



## CASE BASED THESIS

Tesis - T1185471

### PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK DI PROCUREMENT SECTION (GOODS SPOT PURCHASE) - DEPARTEMEN SCM DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

(Studi Kasus di PT. Vale Indonesia Tbk.)

MARLINE LOUISTER SIREGAR  
NRP. 02411850077042

DOSEN PEMBIMBING  
Prof. Ir. Suparno, MSIE., PhD

PROGRAM MAGISTER  
BIDANG KEAHLIAN KERJASAMA INDUSTRI  
DEPARTEMEN TEKNIK SISTEM DAN INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI & REKAYASA SISTEM  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2020

(halaman ini sengaja dikosongkan)

**LEMBAR PENGESAHAN TESIS**

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

**Magister Teknik (M.T)**

di

**Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

Oleh:

**MARLINE LOUISTER SIREGAR**

**NRP. 02411850077042**

Tanggal Ujian: 07 Agustus 2020

Periode Wisuda: September 2020

Disetujui Oleh:

**Pembimbing**

1. Prof. Ir. Suparno, MSIE., Ph.D

NIP. 19480710 197603 1 002

**Penguji:**

1. Prof. Iwan Vanany ST.M.T., Ph.D

NIP. 19710927 199903 1 002

2. Dr. Ir. Bambang Syairudin, MT

NIP. 19631008 199002 1 001



Departemen Teknik Sistem dan Industri  
Fakultas Teknologi Industri dan Rekayasa Sistem

Nurhad Siswanto, S.T., M.S.I.E., Ph.D

NIP: 19700523 199601 1 001

(halaman ini sengaja dikosongkan)

**PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK DI PROCUREMENT SECTION  
(GOODS SPOT PURCHASE) – DEPARTEMEN SCM DENGAN  
METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)  
(Studi Kasus di PT. Vale Indonesia Tbk.)**

Nama Mahasiswa : Marline Louister Siregar  
NRP : 02411850077042  
Pembimbing : Prof. Ir. Suparno, MSIE, PhD.

**ABSTRAK**

Memilih supplier adalah salah satu area rantai pasokan hulu yang memengaruhi kualitas produk yang dihasilkan oleh perusahaan. Seleksi supplier sangat disadari sebagai salah satu tanggung jawab terpenting dalam fungsi manajemen pengadaan. Supplier yang terkelola dengan baik dalam suatu rantai pasokan akan memberikan efek jangka panjang terhadap daya saing keseluruhan rantai pasokan itu sendiri, dan dampak yang mendalam pada kepuasan pelanggan. Seleksi supplier merupakan keputusan yang sulit karena berbagai macam kriteria harus dipertimbangkan dalam proses pembuatan keputusannya. Penelitian ini bertujuan mengembangkan kerangka kerja untuk memilih kriteria supplier terbaik di bagian *Goods Spot Purchase*, Departemen SCM di PT. Vale Indonesia Tbk. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP), dengan dibantu oleh *software Expert Choice*. Model yang diusulkan dapat membantu perusahaan dalam memilih supplier yang efisien berdasarkan persyaratan yang ditetapkan oleh perusahaan. Hasil penelitian mengidentifikasi bahwa kriteria utama untuk pemilihan supplier terbaik adalah kualitas (0.315), harga (0.302), pengiriman (0.178), vendor performance (0.109), serta fleksibilitas & respon (0.096). Bobot dari masing-masing kriteria dan sub kriteria dikembangkan melalui metode AHP dengan perbandingan berpasangan (*pair wise comparison*). Berdasarkan hasil analisa terhadap 3 vendor (Vendor X, Vendor Y, dan Vendor Z), maka perusahaan diutamakan untuk memilih Vendor X sebagai supplier terbaik, dengan bobot 0.476. Sementara Vendor Y memiliki bobot 0.238 (posisi ketiga) dan Vendor Z memiliki bobot 0.286 (posisi kedua). Studi ini akan bermanfaat untuk diterapkan di perusahaan, dalam hal pemilihan pemasok terbaik di bagian Pembelian non-stok (*Goods Spot Purchase*), Departemen SCM secara objektif.

**Kata kunci:** *Analytical Hierarchy Process*, Pemasok/Supplier, Kriteria Pemilihan Pemasok terbaik, Penentuan kriteria utama, penentuan sub kriteria.

(halaman ini sengaja dikosongkan)

**SELECTING THE BEST SUPPLIER IN THE PROCUREMENT  
SECTION (GOODS SPOT PURCHASE) - DEPARTEMENT SCM WITH  
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) METHOD  
(Case Study at PT. Vale Indonesia Tbk.)**

Student name : Marline Louister Siregar  
NRP : 02411850077042  
Supervisor : Prof. Ir. Suparno, MSIE, PhD.

**ABSTRACT**

Choosing a supplier is one of the upstream supply chain areas that affect the quality of the products produced by the company. Supplier selection is recognized as one of the most important responsibilities in the procurement management function. A well-managed supplier in a supply chain will have a long-term effect on the overall competitiveness of the supply chain itself, and a profound impact on customer satisfaction. Supplier selection is a difficult decision because various criteria must be considered in the decision-making process. This study aims to develop a framework for selecting the best supplier criteria in the Goods Spot Purchase section, SCM Department at PT. Vale Indonesia Tbk. In this research, the method used is the Analytical Hierarchy Process (AHP), assisted by Expert Choice software. The proposed model can assist companies in selecting efficient suppliers based on requirements set by the company. The results of the study identified that the main criteria for selecting the best supplier were quality (0.315), price (0.302), delivery (0.178), vendor performance (0.109), and flexibility & response (0.096). The weights of each criterion and sub-criterion are developed through the AHP method in a pairwise comparison. Based on the analysis of 3 vendors (Vendor X, Vendor Y, and Vendor Z), the company is preferred to choose Vendor X as the best supplier, with a weight of 0.476. While Vendor Y has a weight of 0.238 (third position) and Vendor Z has weight of 0.286 (second position). This study will be useful to apply in a company, in terms of selecting the best suppliers in the Goods Spot Purchase section, SCM Department objectively.

**Keywords:** Analytical Hierarchy Process, Supplier / Supplier, Best Supplier Selection Criteria, Determination of the main criteria, determination of sub-criteria.

(halaman ini sengaja dikosongkan)



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kasih, atas berkat, karunia dan pengasihannya, penelitian sidang akhir tesis yang berjudul “PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK DI PROCUREMENT SECTION (GOODS SPOT PURCHASE) – DEPARTEMEN SCM DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)” dapat berjalan dengan lancar dalam penyelesaiannya. Selama proses pengerjaan berjalan, banyak bantuan, dan saran yang diterima oleh penulis. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Tuhan Tri Tunggal Maha Kudus atas karunia dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian tesis ini.
2. Ayahanda terkasih P. Siregar, saudara kekasih Mangasa Siregar serta keluarga, dan seluruh Saudara/Saudari dan keponakan-keponakan saya yang selalu memberikan dukungan dan motivasi yang luar biasa kepada penulis.
3. Bapak Prof. Ir. Suparno, MSIE., Ph.D selaku dosen pembimbing penulis yang luar biasa telah memberikan bimbingan, petunjuk, keadilan dan motivasi yang telah saya anggap seperti halnya orang tua saya sendiri, yang telah diberikan selama pengerjaan penelitian tesis ini.
4. Bapak Prof. Iwan Vanany, ST., MT., PhD., Bapak Dr. Ir. Mokh. Suf, MSc (Eng), dan Bapak Dr. Ir. Bambang Syairudin, MT yang telah berkenan menjadi penguji selama sidang proposal dan sidang akhir
5. Seluruh Bapak dan Ibu Pengajar dan Staff Administrasi di Program Magister Departemen Teknik Sistem dan Industri, Fakultas Teknologi Industri dan Rekayasa Sistem, ITS, yang sudah saya anggap sebagai keluarga, atas jasa yang diberikan dalam memberikan pelajaran yang berharga selama ini.
6. Bapak Mulawarman selaku Senior Manager Operational Procurement, Ibu Ignata Bungin selaku Manager Goods Spot Purchase, Bapak Andhika Prasaja Arief selaku Manager MRO Purchasing, Bapak Samsir selaku Manager Service Purchasing, dan Ibu Zabrina Mas’ud Mangka selaku

Manager Procurement Support PT. Vale Indonesia Tbk. dan seluruh rekan-rekan penulis di Procurement Section yang telah membantu dalam proses penyediaan informasi dan data selama penyusunan tesis ini.

7. Rekan-rekan Kelas Kerjasama Industri PT. Vale Indonesia Program Magister Departemen Teknik Sistem dan Industri Fakultas Teknologi Industri dan Rekayasa Sistem yang saya anggap sebagai saudara.
8. Dan rasa terima kasih yang tulus juga penulis ucapkan kepada ketua kelas KKI Vale bro Yufendy Munda yang telah membantu penulis dalam banyak hal, rekan-rekan satu bimbingan Zabe', Unay dan Bro Mangasa, juga adek Fariz Ahmad Manshur yang telah membantu dalam Expert Choice.
9. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu atas bantuan, dukungan dan kerjasamanya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa selama penelitian dan penulisan tesis ini tentu ada kekurangan-kekurangan dan ketidaksempurnaan, oleh karena itu penulis mohon maaf atas ketidaknyamanan yang mungkin terjadi dan terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakannya. Besar harapan saya tesis ini dapat bermanfaat bagi semua orang khususnya PT. Vale Indonesia.

Sorowako, Agustus 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

(halaman ini sengaja dikosongkan)	ii
LEMBAR PENGESAHAN TESIS	iii
(halaman ini sengaja dikosongkan)	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	8
1.6 Sistematika Penulisan	8
BAB 2	10
TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Konsep Supply Chain Management System	10
2.2 Konsep Pembelian	12
2.2.1 Perilaku pembelian	13
2.2.2 Pengadaan Just in Time (JIT)	13
2.3 Strategi-strategi Pembelian	14
2.4 Seleksi dan Evaluasi Supplier	16
2.5 Manajemen Hubungan dengan Supplier ( <i>Supplier Relationship Management – SRM</i> )	20
2.6 Analytical Hierarchy Process (AHP)	23
2.6.1 Teknik Pengolahan Data dengan AHP	24
BAB 3	27
METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Metode Penelitian	27
3.2 Sumber Data	27
3.3 Pengumpulan Data	27

3.4 Pengolahan Data .....	28
3.5 Analisis Data .....	29
3.5.1 Menentukan Bobot Kriteria – <i>Pair Wise Comparison</i> .....	29
BAB 4 .....	31
PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS .....	31
4.1 Company Profile PT. Vale Indonesia Tbk.....	31
4.2 Departement Supply Chain Management (SCM).....	38
4.2.1 Proses seleksi supplier saat ini di PT. Vale Indonesia Tbk.....	39
4.3 Identifikasi Kriteria Utama & Sub Kriteria untuk pemilihan supplier.....	41
4.4 Menentukan Bobot untuk setiap Kriteria Utama .....	46
4.5 Menentukan Bobot untuk setiap Sub Kriteria .....	51
4.5.1 Sub Kriteria Harga ( <i>Price</i> ) .....	51
4.5.2 Sub Kriteria Kualitas ( <i>Quality</i> ) .....	57
4.5.3 Sub Kriteria Pengiriman ( <i>Delivery</i> ) .....	63
4.5.4 Sub Kriteria Fleksibilitas dan Respon ( <i>Flexibility &amp; Respond</i> ).....	71
4.5.5 Sub Kriteria <i>Vendor Performance</i> .....	76
4.6 Menentukan supplier terbaik.....	88
4.6.1 Analisa Sensitivitas .....	91
BAB 5 .....	93
KESIMPULAN DAN SARAN.....	93
5.1 Kesimpulan.....	93
5.2 Saran .....	93
DAFTAR PUSTAKA.....	95

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Posisi procurement section di PT. Vale Indonesia Tbk. ....	4
Gambar 2. 1 Supply Chain Management Processes Partnership Performance .	11
Gambar 2. 2 Proses – proses kunci terkait fungsi pengadaan .....	21
Gambar 3. 1 Diagram Alir Metodologi Penelitian.....	30
Gambar 4. 1 Logo PT. Vale Indonesia Tbk .....	32
Gambar 4. 2 Peta Lokasi Area Operasi PT. Vale Indonesia Tbk.....	34
Gambar 4. 3 Alur Proses Penambangan bijih nikel, Produksi dan Penjualan nikel dalam matte .....	37
Gambar 4. 4 Struktur Organisasi di Departemen SCM.....	38
Gambar 4. 5 Proses Prakuifikasi Vendor di PTVI .....	40
Gambar 4. 6 Initial Kriteria Utama dan sub Kriteria pada saat interview.....	43
Gambar 4. 7 Final Kriteria Utama dan Sub Kriteria setelah interview .....	45
Gambar 4. 8 Hasil pembobotan pada kriteria utama untuk pemilihan pemasok (Responden SMOP) .....	46
Gambar 4. 9 Hasil pembobotan pada kriteria utama untuk pemilihan pemasok (Responden MPS) .....	47
Gambar 4. 10 Hasil pembobotan pada kriteria utama untuk pemilihan pemasok (Responden MMP).....	48
Gambar 4. 11 Hasil pembobotan pada kriteria utama untuk pemilihan pemasok (Responden MGSP) .....	48
Gambar 4. 12 Hasil pembobotan pada kriteria utama untuk pemilihan pemasok (Responden MSP) .....	49
Gambar 4. 13 Hasil pembobotan 5 sub kriteria pada kriteria utama Harga untuk pemilihan pemasok (Responden SMOP) .....	52
Gambar 4. 14 Hasil pembobotan 5 sub kriteria pada kriteria utama Harga untuk pemilihan pemasok (Responden MPS) .....	52
Gambar 4. 15 Hasil pembobotan 5 sub kriteria pada kriteria utama Harga untuk pemilihan pemasok (Responden MMP).....	53
Gambar 4. 16 Hasil pembobotan 5 sub kriteria pada kriteria utama Harga untuk pemilihan pemasok (Responden MGSP) .....	54
Gambar 4. 17 Hasil pembobotan 5 sub kriteria pada kriteria utama Harga untuk pemilihan pemasok (Responden MSP) .....	54
Gambar 4. 18 Hasil pembobotan 9 sub kriteria pada kriteria utama Kualitas untuk pemilihan pemasok (Responden SMOP) .....	57
Gambar 4. 19 Hasil pembobotan 9 sub kriteria pada kriteria utama Kualitas untuk pemilihan pemasok (Responden MPS) .....	58

Gambar 4. 20 Hasil pembobotan 9 sub kriteria pada kriteria utama Kualitas untuk pemilihan pemasok (Responden MMP) .....	59
Gambar 4. 21 Hasil pembobotan 9 sub kriteria pada kriteria utama Kualitas untuk pemilihan pemasok (Responden MGSP).....	60
Gambar 4. 22 Hasil pembobotan 9 sub kriteria pada kriteria utama Kualitas untuk pemilihan pemasok (Responden MSP).....	61
Gambar 4. 23 Hasil pembobotan 8 sub kriteria pada kriteria utama Pengiriman untuk pemilihan pemasok (Responden SMOP).....	64
Gambar 4. 24 Hasil pembobotan 8 sub kriteria pada kriteria utama Pengiriman untuk pemilihan pemasok (Responden MPS).....	65
Gambar 4. 25 Hasil pembobotan 8 sub kriteria pada kriteria utama Pengiriman untuk pemilihan pemasok (Responden MMP) .....	66
Gambar 4. 26 Hasil pembobotan 8 sub kriteria pada kriteria utama Pengiriman untuk pemilihan pemasok (Responden MGSP).....	67
Gambar 4. 27 Hasil pembobotan 8 sub kriteria pada kriteria utama Pengiriman untuk pemilihan pemasok (Responden MSP).....	68
Gambar 4. 28 Hasil pembobotan 5 sub kriteria pada kriteria utama Fleksibilitas dan Respon untuk pemilihan pemasok (Responden SMOP) .....	71
Gambar 4. 29 Hasil pembobotan 5 sub kriteria pada kriteria utama Fleksibilitas dan Respon untuk pemilihan pemasok (Responden MPS) .....	72
Gambar 4. 30 Hasil pembobotan 5 sub kriteria pada kriteria utama Fleksibilitas dan Respon untuk pemilihan pemasok (Responden MMP).....	72
Gambar 4. 31 Hasil pembobotan 5 sub kriteria pada kriteria utama Fleksibilitas dan Respon untuk pemilihan pemasok (Responden MGSP) .....	73
Gambar 4. 32 Hasil pembobotan 5 sub kriteria pada kriteria utama Fleksibilitas dan Respon untuk pemilihan pemasok (Responden MSP) .....	74
Gambar 4. 33 Hasil pembobotan 6 sub kriteria pada kriteria utama <i>Vendor Performance</i> untuk pemilihan pemasok (Responden SMOP).....	76
Gambar 4. 34 Hasil pembobotan 6 sub kriteria pada kriteria utama <i>Vendor Performance</i> untuk pemilihan pemasok (Responden MPS).....	77
Gambar 4. 35 Hasil pembobotan 6 sub kriteria pada kriteria utama <i>Vendor Performance</i> untuk pemilihan pemasok (Responden MMP) .....	78
Gambar 4. 36 Hasil pembobotan 6 sub kriteria pada kriteria utama <i>Vendor Performance</i> untuk pemilihan pemasok (Responden MGSP).....	79
Gambar 4. 37 Hasil pembobotan 6 sub kriteria pada kriteria utama <i>Vendor Performance</i> untuk pemilihan pemasok (Responden MSP).....	80
Gambar 4. 38 Hasil Perhitungan pembobotan melalui AHP untuk Kriteria Utama dan Sub Kriteria dari 5 responden.....	87

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jumlah supplier berdasarkan area per Januari 2020 di PTVI.....	4
Tabel 1. 2 Klasifikasi komoditas PT. Vale Indonesia Tbk. ....	5
Tabel 2. 1 Kriteria Pemilihan Supplier menurut Dickson.....	19
Tabel 2. 2 Kriteria Pemilihan Supplier menurut Maruli (2012).....	20
Tabel 2. 3 Kriteria Pemilihan Supplier menurut Model QCDFR .....	20
Tabel 2. 4 Tingkat Kepentingan.....	23
Tabel 2. 5 Posisi Penelitian ini.....	26
Tabel 3. 1 Kriteria Pair-Wise Comparison.....	29
Tabel 3. 2 Pair – Wise comparation Sub kriteria – Harga (Price).....	29
Tabel 4. 1 Luasan Wilayah Kontrak Karya PT Vale Indonesia Tbk Hasil Renegosiasi 2014 dengan Pemerintah Republik Indonesia.....	33
Tabel 4. 2 Rincian Pemegang Saham dari PT. Vale Indonesia Tbk .....	33
Tabel 4. 3 Fasilitas Produksi PTVI tahun 2018 .....	35
Tabel 4. 4 Fasilitas Pendukung milik Perseroan Tahun 2018.....	35
Tabel 4. 5 Usulan Kriteria & Sub Kriteria yang dipergunakan dalam penelitian ini ..	41
Tabel 4. 6 Responden Kuesioner .....	46
Tabel 4.7 Perhitungan Geometric Mean untuk kriteria utama dari 5 responden .....	50
Tabel 4.8 Perhitungan matriks normalisasi untuk Kriteria Utama dari 5 responden ...	50
Tabel 4.9 Perhitungan CI dan CR untuk Kriteria Utama dari 5 responden .....	51
Tabel 4.10 Perhitungan Geometric Mean untuk sub kriteria Harga dari 5 responden .	55
Tabel 4.11 Perhitungan matriks normalisasi untuk sub kriteria Harga dari 5 responden .....	56
Tabel 4.12 Perhitungan CI dan CR untuk sub kriteria Harga dari 5 responden.....	57
Tabel 4.13 Perhitungan Geometric Mean untuk sub kriteria Kualitas dari 5 responden .....	62
Tabel 4.14 Perhitungan matriks normalisasi untuk sub kriteria Kualitas dari 5 responden .....	62
Tabel 4.15 Perhitungan CI dan CR untuk sub kriteria Kualitas dari 5 responden .....	63
Tabel 4.16 Perhitungan Geometric Mean untuk sub kriteria Pengiriman dari 5 responden .....	69
Tabel 4.17 Perhitungan matriks normalisasi untuk sub kriteria Pengiriman dari 5 responden .....	69
Tabel 4.18 Perhitungan CI dan CR untuk sub kriteria Pengiriman dari 5 responden ..	70
Tabel 4.19 Perhitungan Geometric Mean untuk sub kriteria Fleksibilitas dan Respon dari 5 responden .....	74

Tabel 4.20 Perhitungan matriks normalisasi untuk sub kriteria Fleksibilitas dan Respon dari 5 responden .....	75
Tabel 4.21 Perhitungan CI dan CR untuk sub kriteria Fleksibilitas dan Respon dari 5 responden .....	76
Tabel 4.22 Geometric Mean untuk sub kriteria <i>Vendor Performance</i> dari 5 responden .....	81
Tabel 4.23 Perhitungan matriks normalisasi untuk sub kriteria <i>Vendor Performance</i> dari 5 responden .....	81
Tabel 4.24 Perhitungan CI dan CR untuk sub kriteria <i>Vendor Performance</i> dari 5 responden .....	82
Tabel 4.25 Summary perhitungan bobot Kriteria utama dan Sub kriteria dari Pemilihan supplier di PTVI.....	83
Tabel 4.26 Informasi supplier .....	88
Tabel 4.27 Matriks perbandingan berpasangan antara supplier .....	88
Tabel 4.28 Data referensi responden untuk memilih supplier terbaik .....	89
Tabel 4.29 Perhitungan Bobot pemilihan supplier terbaik.....	90



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 - Mengidentifikasi Kriteria dan Sub-Kriteria untuk Pemilihan Supplier Terbaik.....	99
Lampiran 2 - Pertanyaan Interview dengan General Manager Procurement dan Manager Procurement (Stock Purchase, Good Spot Purchase, Contract Admin Services, Procurement Support).....	114
Lampiran 3 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden SMOP untuk kriteria utama (secara excel).....	116
Lampiran 4 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MPS untuk kriteria utama (secara excel).....	117
Lampiran 5 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MMP untuk kriteria utama (secara excel).....	118
Lampiran 7 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MGSP untuk kriteria utama (secara excel).....	119
Lampiran 8 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MSP untuk kriteria utama (secara excel).....	120
Lampiran 9 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden SMOP untuk sub kriteria Harga (secara excel) .....	121
Lampiran 10 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MPS untuk sub kriteria Harga (secara excel).....	122
Lampiran 11 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MMP untuk sub kriteria Harga (secara excel) .....	123
Lampiran 12 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MGSP untuk sub kriteria Harga (secara excel) .....	124
Lampiran 13 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MSP untuk sub kriteria Harga (secara excel).....	125
Lampiran 14 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden SMOP untuk sub kriteria Kualitas (secara excel).....	126
Lampiran 15 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MPS untuk sub kriteria Kualitas (secara excel) .....	127
Lampiran 16 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MMP untuk sub kriteria Kualitas (secara excel).....	128
Lampiran 17 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MGSP untuk sub kriteria Kualitas (secara excel).....	129
Lampiran 18 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MSP untuk sub kriteria Kualitas (secara excel) .....	130
Lampiran 19 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden SMOP untuk sub kriteria Pengiriman (secara excel).....	131
Lampiran 20 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MPS untuk sub kriteria Pengiriman (secara excel) .....	132
Lampiran 21 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MMP untuk sub kriteria Pengiriman (secara excel).....	133
Lampiran 22 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MGSP untuk sub kriteria Pengiriman (secara excel).....	134

Lampiran 23 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MSP untuk sub kriteria Pengiriman (secara excel) .....	135
Lampiran 24 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MSOP untuk sub kriteria Fleksibilitas dan Respon (secara excel) .....	136
Lampiran 25 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MPS untuk sub kriteria Fleksibilitas dan Respon (secara excel) .....	137
Lampiran 26 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MMP untuk sub kriteria Fleksibilitas dan Respon (secara excel) .....	138
Lampiran 27 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MGSP untuk sub kriteria Fleksibilitas dan Respon (secara excel) .....	139
Lampiran 28 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MSP untuk sub kriteria Fleksibilitas dan Respon (secara excel) .....	140
Lampiran 29 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden SMOP untuk sub kriteria <i>Vendor Performance</i> (secara excel).....	141
Lampiran 30 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MPS untuk sub kriteria <i>Vendor Performance</i> (secara excel) .....	142
Lampiran 31 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MMP untuk sub kriteria <i>Vendor Performance</i> (secara excel).....	143
Lampiran 32 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MGSP untuk sub kriteria <i>Vendor Performance</i> (secara excel).....	144
Lampiran 33 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MSP untuk sub kriteria <i>Vendor Performance</i> (secara excel) .....	145
Lampiran 34 - Mengidentifikasi Kriteria dan Sub-Kriteria untuk Pemilihan Supplier Terbaik (RESPONDEN: SMOP) .....	146
Lampiran 35 - Mengidentifikasi Kriteria dan Sub-Kriteria untuk Pemilihan Supplier Terbaik (RESPONDEN: MPS) .....	160
Lampiran 36 - Mengidentifikasi Kriteria dan Sub-Kriteria untuk Pemilihan Supplier Terbaik (RESPONDEN: MMP).....	174
Lampiran 37 - Mengidentifikasi Kriteria dan Sub-Kriteria untuk Pemilihan Supplier Terbaik (RESPONDEN: MGSP) .....	188
Lampiran 38 - Mengidentifikasi Kriteria dan Sub-Kriteria untuk Pemilihan Supplier Terbaik (RESPONDEN: MSP) .....	202
Lampiran 39 - Pertanyaan Interview dengan General Manager Procurement dan Manager Procurement (Stock Purchase, Good Spot Purchase, Contract Admin Services, Procurement Support) (Responden: MSOP) .....	216
Lampiran 40 - Pertanyaan Interview dengan General Manager Procurement dan Manager Procurement (Stock Purchase, Good Spot Purchase, Contract Admin Services, Procurement Support) (Responden: MPS) .....	219
Lampiran 41 - Pertanyaan Interview dengan General Manager Procurement dan Manager Procurement (Stock Purchase, Good Spot Purchase, Contract Admin Services, Procurement Support) (Responden: MMP) .....	222
Lampiran 42 - Pertanyaan Interview dengan General Manager Procurement dan Manager Procurement (Stock Purchase, Good Spot Purchase, Contract Admin Services, Procurement Support) (Responden: MGSP) .....	224

Lampiran 43 - Pertanyaan Interview dengan General Manager Procurement dan  
Manager Procurement (Stock Purchase, Good Spot Purchase, Contract Admin  
Services, Procurement Support) (Responden: MSP) ..... 227

(halaman ini sengaja dikosongkan)

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

Bab ini terdiri dari latar belakang penelitian, diagram keterkaitan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **1.1 Latar Belakang**

Saat ini, rantai pasok (*supply chain*) merupakan suatu jaringan kompleks yang terdiri dari seluruh tahap, misalnya: pemesanan, pembelian, pengendalian persediaan/inventory, manufaktur dan distribusi, yang terlibat mulai dari proses produksi hingga penyampaian produk/jasa akhir kepada konsumen. Seluruh rantai menghubungkan pelanggan, manufaktur dan supplier, yang dimulai dengan penciptaan bahan baku atau komponen oleh supplier, dan berakhir dengan konsumsi produk oleh pelanggan (Ting dan Chao, 2008).

Ketersediaan barang-barang dengan mutu yang berkualitas sangat memegang peranan yang penting dari seluruh rangkaian kegiatan produksi suatu perusahaan industri, terutama untuk menghasilkan produk akhir yang berkualitas tinggi dan yang banyak dicari oleh konsumen. Pada lingkungan yang sangat kompetitif, tidak mungkin bagi suatu perusahaan untuk sukses dan menghasilkan biaya rendah serta produk yang berkualitas tinggi tanpa adanya supplier yang memuaskan.

Menentukan supplier yang tepat semakin penting agar memperoleh barang dengan kualitas yang tinggi. Permasalahan dalam pemilihan supplier adalah tidak terstruktur, rumit, dan masalah keputusan yang multi kriteria (Yang et al, 2006). Pemilihan supplier merupakan salah satu kegiatan kritis pada manajemen pembelian dalam rantai pasok, karena kinerja supplier berperan penting terhadap biaya, kualitas, pengiriman, dan jasa dalam mencapai tujuan dari sebuah rantai pasok (Amiri et al, 2009). Selama ini menurut (Blocher et al, 2002), para manajer pembelian suatu perusahaan industri lebih sering menggunakan pertimbangan faktor penawaran harga terendah untuk memilih

pemasok diantara para pemasok. Faktor lain yang juga dominan digunakan adalah keinginan untuk segera memiliki dan memenuhi kebutuhan persediaan (stock) barang. Pengambilan keputusan dalam pemilihan supplier seperti ini dapat beresiko besar terhadap penggunaan bahan baku saat perusahaan akan memulai kegiatan produksinya.

Pemilihan supplier yang digunakan merupakan kegiatan yang kompleks, karena melibatkan banyak kriteria. Dickson (1966) menyebutkan bahwa terdapat 23 kriteria dalam memilih supplier. Namun, tidak semua kriteria tersebut akan digunakan oleh perusahaan. Beberapa kriteria yang umum dipakai adalah kualitas, harga, kuantitas, ketepatan, dan kecepatan pengiriman. Terdapat beberapa metode yang dapat dipergunakan dalam pemilihan supplier. Tujuan utama dari proses pemilihan supplier adalah untuk mengurangi resiko pembelian, memaksimalkan nilai keseluruhan untuk pembeli, dan membangun hubungan yang erat dan jangka panjang antara pembeli dan supplier (Tahriri et al, 2008). Metode untuk pemilihan supplier harus disesuaikan dengan kriteria-kriteria kinerja supplier yang ditetapkan oleh perusahaan, fleksibilitas supplier, dan faktor lainnya. Dalam hal pemilihan supplier strategis, Wu (2008) menekankan tidak hanya perlu untuk mempertimbangkan kriteria tradisional seperti harga dan kualitas, tetapi juga mempertimbangkan hubungan jangka panjang dan kriteria kualitatif seperti “*strategic fit*” dan penilaian dari kemampuan manufaktur di masa depan.

Saat ini, banyak organisasi menghadapi perubahan cepat yang didorong oleh inovasi teknologi dan perubahan permintaan pelanggan. Organisasi-organisasi ini menyadari bahwa upaya untuk mendapatkan produk dengan biaya yang tepat, dalam jumlah yang tepat, dengan kualitas yang tepat pada waktu yang tepat dari sumber yang tepat sangat penting untuk kelangsungan hidup mereka (Oboulhas et al., 2004). Oleh karena itu, proses pemilihan pemasok yang efisien harus ada dan sangat penting untuk manajemen rantai pasokan yang sukses. Ini dimulai dengan realisasi kebutuhan akan pemasok yang baik; penentuan dan perumusan keputusan kriteria, pra-kualifikasi (penyaringan awal dan menyusun daftar pendek calon pemasok dari daftar besar), pemilihan

pemasok akhir, dan pemantauan pemasok yang dipilih (yaitu evaluasi dan penilaian berkelanjutan).

PT. Vale Indonesia Tbk. menerapkan *supply chain management* (SCM) untuk tetap mempertahankan misi dan visinya, Misi PT. Vale Indonesia Tbk. adalah mengubah sumber daya alam menjadi kemakmuran dan pembangunan yang berkelanjutan. Dimana visinya adalah menjadi perusahaan sumber daya alam nomor satu di Indonesia yang menggunakan standar global dalam menciptakan nilai jangka panjang, melalui keunggulan kinerja dan kepedulian terhadap manusia dan alam. Sehingga, dalam hal ini, PT. Vale Indonesia Tbk perlu melakukan rancangan pemilihan supplier yang tidak hanya melibatkan preferensi perusahaan, tetapi juga preferensi dari supplier itu sendiri.

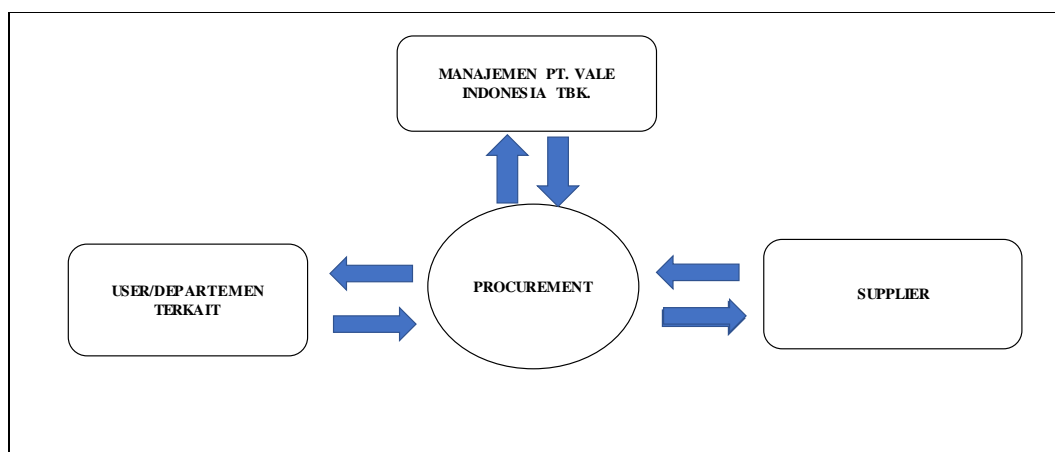
Di PT. Vale Indonesia Tbk. sendiri, yang bertugas untuk melakukan pembelian barang adalah seksi pengadaan (*procurement section*), yang berada di bawah Departemen SCM (*Supply Chain Management*). Prinsip pokok dari pengadaan atau *procurement* adalah mendapatkan barang atau jasa yang tepat mutu (*right quality*), tepat jumlah (*right quantity*), tepat waktu (*right time*), tepat sumber (*right source*), tepat harga (*right price*), dan tepat tempat (*right place*). *Procurement section* memiliki beberapa tugas pokok, yaitu:

- a. Menerima order pembelian, permintaan pengadaan barang dari departemen lain yang membutuhkan.
- b. Melakukan seleksi kepada supplier-supplier yang dapat memenuhi kebutuhan perusahaan, berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan.
- c. Melakukan negosiasi harga dengan supplier
- d. Membuat kontrak jual-beli dengan para supplier mengenai pengadaan barang yang dibutuhkan, baik itu kontrak dalam jangka pendek maupun jangka panjang.
- e. Menyerahkan atau mengawasi alur barang sampai diterima oleh pihak yang bersangkutan.

Secara umum, *procurement section* memiliki dua kewenangan. Yang pertama adalah *sourcing & supplies*, dimana *procurement section* mempunyai hak dan kebebasan untuk melakukan seleksi, negosiasi dengan supplier, dan memenuhi

kebutuhan yang diminta oleh departemen lain dalam perusahaan. Wewenang yang kedua adalah *cost effectiveness*, dimana *procurement section* memiliki wewenang dan hak untuk menentukan supplier yang terbaik.

Posisi *procurement section* di PT. Vale Indonesia Tbk. dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1.1 Posisi procurement section di PT. Vale Indonesia Tbk.

Dari Gambar 1.1 di atas dapat dilihat bahwa proses pengadaan merupakan perantara antara supplier dengan user. *Procurement section* mempunyai tanggungjawab untuk menerima semua order kebutuhan barang atau jasa dari user atau departemen terkait, kemudian mencari supplier yang sesuai dengan kebutuhan, sampai mengatur pengiriman barang yang dibutuhkan oleh user sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Selain itu, *procurement section* juga bertanggungjawab kepada manajemen perusahaan,

Saat ini, PT. Vale Indonesia Tbk. memiliki 2087 supplier, baik local, nasional, maupun internasional/overseas. Supplier tersebut bergerak dalam bidang jasa atau barang.

Tabel 1. 1 Jumlah supplier berdasarkan area per Januari 2020 di PTVI

No	Area Supplier	Jumlah
1	Lokal	306
2	Nasional	1427
3	Internasional/Overseas	354
TOTAL		2087



Untuk supplier penyedia jasa, perusahaan membagi menjadi 3 bagian berdasarkan kondisi keuangan perusahaan, yaitu besar, menengah, dan kecil. Sementara untuk supplier barang, PT. Vale Indonesia Tbk. membaginya dalam 19 komoditas barang (seperti yang terlihat pada Tabel 1.2).

Tabel 1. 2 Klasifikasi komoditas PT. Vale Indonesia Tbk.

Komoditas	Keterangan
1	Peralatan Elektrikal -Refrigeration Air Condition & Air Circulation Equipment
2	Peralatan Listrik - Elektronik, Kawat, Kabel Pengatur Tenaga, Peralatan Instrumen, Lampu dan bagian dari Lampu
3	Peralatan Mekanikal dan Pemipaan - Suku Cadang Kendaraan, Truck Trailer dan lain-lain, Kapal, Mesin, Turbin dan Komponen
4	Peralatan Mekanikal dan Pemipaan - Bearing, Fastener, Packing dan Amplas
5	Peralatan Mekanikal dan Pemipaan - Mesin Pekerjaan Logam, Tali, Kabel, Rantai dan Pengikat, Peralatan Perbaikan bengkel
6	Peralatan Mekanikal dan Pemipaan - Mesin & Perkakas Petugasan Kayu, Kayu, Penghancur, Kayu Lapis, Venil, Perkakas Tangan
7	Peralatan Mekanikal dan Pemipaan - Penjernih Air, Katup, Pompa, Selang, Pipa, Tube dan Pengikat
8	Peralatan Mekanik Pengatur Tenaga dan Peralatan Untuk Material Handling
9	Sipil dan Struktural – Bahan Bangunan dan Konstruksi
10	Civil and Structure – Bahan-bahan Logam
11	TI & Telekomunikasi – Peralatan Komunikasi, Deteksi Radiasi, Pengolah Data Otomatis, Komponen Optic Fiber, Aesoris dan Peralatan Fotografi
12	Bahan Kimia dan Peralatan Laboratorium – Bahan Kimia dan Produk-Kimia (Termasuk Cat, Pelapis, Lem/ Perekat)
13	Bahan Kimia dan Peralatan Laboratorium – Peralatan dan Produk Kesehatan, Gigi dan Hewan
14	Chemical, Bulk Chemical and Medical – Bulk Chemical, Fuel and Refractory
15	Lain-lain – Peralatan Rumah Tangga dan Komersial
16	Lain-lain – Peralatan, Perabotan dan Perlengkapan Kantor
17	Lain-lain – Kain, Pakaian dan Sepatu, Tenda dan Terpal
18	Lain-lain – Bahan-bahan Pertanian
19	Peralatan Keselamatan dan Peralatan Pakaian Pemadam Kebakaran

Dengan banyaknya supplier tersebut, perusahaan mengalami kesulitan untuk menentukan apakah suatu supplier di bidang barang memang sudah sesuai atau cocok untuk menyediakan barang berdasarkan komoditas yang telah ditentukan atau tidak. Apalagi dengan adanya keluhan dari departemen lain terutama departemen produksi, bahwa proses pengadaan barang sering mengalami keterlambatan dan terkadang memiliki kualitas barang yang tidak bagus.

Selain itu, karena saat ini department SCM PT. Vale Indonesia Tbk. sudah masuk dalam departemen Global Vale Brazil, dimana norma procurement global untuk menentukan suatu supplier sebagai pemenang dan terbaik untuk suatu tender adalah hanya mempertimbangkan kriteria harga saja, maka peneliti memandang perlu untuk memberikan suatu saran/masukan kepada manajemen SCM PT. Vale Indonesia mengenai kriteria utama lain yang patut dipertimbangkan dalam menentukan supplier terbaik selain kriteria harga.

Sehingga dipandang perlu untuk dibuat suatu framework/kriteria dari pemilihan supplier yang sesuai dengan kriteria PT. Vale Indonesia Tbk., agar supplier yang terpilih nantinya mampu melaksanakan kewajibannya menyediakan barang yang dibutuhkan oleh PT. Vale Indonesia Tbk. untuk proses produksinya. Penelitian ini bertujuan melalui penggunaan proses hirarki analitik (*Analytical Hierarchy Process* - AHP) untuk membangun model yang menggunakan kriteria obyektif dalam pemilihan pemasok.

Evaluasi dan penyeleksian supplier adalah termasuk salah satu bentuk permasalahan Multiple Criteria Decision Making (MCDM), dimana permasalahan yang termasuk dalam kelompok ini dapat bersifat qualitative maupun quantitative, atau gabungan antar keduanya.

Metode yang dipandang tepat untuk menyelesaikan masalah ini adalah dengan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). AHP dirancang untuk menyelesaikan masalah keputusan multi-kriteria yang kompleks. Metode AHP ini memfasilitasi pengambilan keputusan dengan mengatur persepsi, perasaan, penilaian, dan ingatan kedalam kerangka kerja yang menunjukkan kekuatan yang mempengaruhi keputusan (Saaty, 1990). Skala yang digunakan untuk perbandingan dalam AHP memungkinkan pembuat keputusan untuk menggabungkan pengalaman dan pengetahuan secara intuitif dan menunjukkan berapa kali suatu elemen mendominasi yang lain sehubungan dengan kriteria (Bayazit dan Karpak, 2005).

Dengan munculnya tantangan baru bagi perusahaan agar lebih kompetitif, maka dibutuhkan pasokan barang yang tepat dan berkualitas tinggi, untuk menunjang kelancaran proses produksi, yang berarti dibutuhkan

pemilihan supplier yang tepat. Sehingga keputusan pemilihan supplier merupakan hal yang penting.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Masalah yang dihadapi adalah bagaimana melakukan pemilihan supplier terbaik yang sesuai dengan kriteria PT. Vale Indonesia Tbk., agar supplier yang terpilih, nantinya mampu melaksanakan kewajibannya dalam menyediakan barang yang sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan, dan yang dibutuhkan oleh PT. Vale Indonesia Tbk. untuk proses produksinya.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Pada penelitian ini, yang menjadi tujuannya adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi mengenai kriteria-kriteria terpenting yang dapat dijadikan tolak ukur dalam pemilihan supplier terbaik di PT. Vale Indonesia Tbk.
2. Melalui penggunaan metoda AHP, untuk membangun model/*framework* yang menggunakan kriteria objektif dalam pemilihan supplier terbaik,
3. Memilih supplier yang paling memenuhi kriteria-kriteria terpenting dalam pemilihan supplier terbaik di PT. Vale Indonesia Tbk.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang akan diberikan sebagai kontribusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kriteria-kriteria terpenting yang dapat dijadikan tolak ukur dalam pemilihan supplier terbaik di PT. Vale Indonesia Tbk.
2. Mendapatkan model/*framework* yang menggunakan kriteria objektif dalam dalam pemilihan supplier terbaik.
3. Mendapatkan supplier yang paling memenuhi kriteria-kriteria terpenting dalam pemilihan supplier terbaik di PT. Vale Indonesia Tbk.

## 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian dibatasi pada hal-hal berikut ini:

1. Penelitian dilakukan pada kegiatan pembelian yang dilakukan oleh divisi procurement – *Goods Spot Purchase* di PT. Vale Indonesia Tbk. (yang selanjutnya akan disingkat menjadi PTVI).
1. Data yang diambil merupakan data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari hasil kuesioner, yang disebarakan di procurement section, di level manager, dan senior manager, serta dari interview/wawancara. Data sekunder didapatkan dari berbagai sumber di luar obyek penelitian, seperti literatur-literatur, telaah pustaka dan bahan-bahan tertulis lainnya seperti jurnal-jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini. Juga diperoleh dari data internal departemen SCM – *Procurement section*.
2. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *Analytical Hierarchi Process* (AHP), dengan bantuan *software Expert Choice*.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibagi menjadi 5 Bab. Masing-masing bab berisi tentang:

**Bab 1 – Pendahuluan.** Bagian ini menjelaskan latar belakang permasalahan, diagram keterkaitan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

**Bab 2 – Tinjauan Pustaka.** Bagian ini menguraikan konsep pembelian, tinjauan literature mengenai teori pemilihan supplier dari beberapa penulis, metode / teknik *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

**Bab 3 – Metodologi Penelitian.** Bagian ini menjelaskan mengenai metode penelitian, pengumpulan data, pengolahan data, dan analisis data.

**Bab 4 – Pengolahan Data dan Analisis.**

Bagian ini menjelaskan mengenai proses bisnis PTVI, data-data yang berkaitan dalam pemilihan supplier di PTVI khususnya pada divisi procurement – goofs

spot purchase, sumber data yang digunakan, serta menjelaskan proses pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan dengan menggunakan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, dan dibantu oleh *software Expert Choice*.

**Bab 5 – Kesimpulan dan Saran.** Bagian ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran untuk penelitian berikutnya.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Supply Chain Management System**

Untuk tetap dapat bersaing pada situasi industry saat ini, dimana orientasinya berpindah pada orientasi pelanggan, suatu perusahaan harus mengintegrasikan dan mengatur perusahaannya dengan efektif. Salah satunya adalah dengan membentuk rantai supply/rantai pasokan.

Supply Chain Management System adalah suatu system rantai kerjasama yang meliputi semua aktivitas mengenai aliran material, perubahan material, termasuk didalamnya aliran informasi yang dibutuhkan dari bahan mentah menjadi produk akhir yang akan dijual kepada pelanggan. Supply Chain Management System juga didefinisikan sebagai koordinasi aliran material, informasi dan finansial semua perusahaan yang bergabung dalam suatu rantai kerjasama (Kalakota, 2001).

Menurut defenisi di atas, aliran dalam Supply Chain Management System terbagi menjadi 3, yaitu:

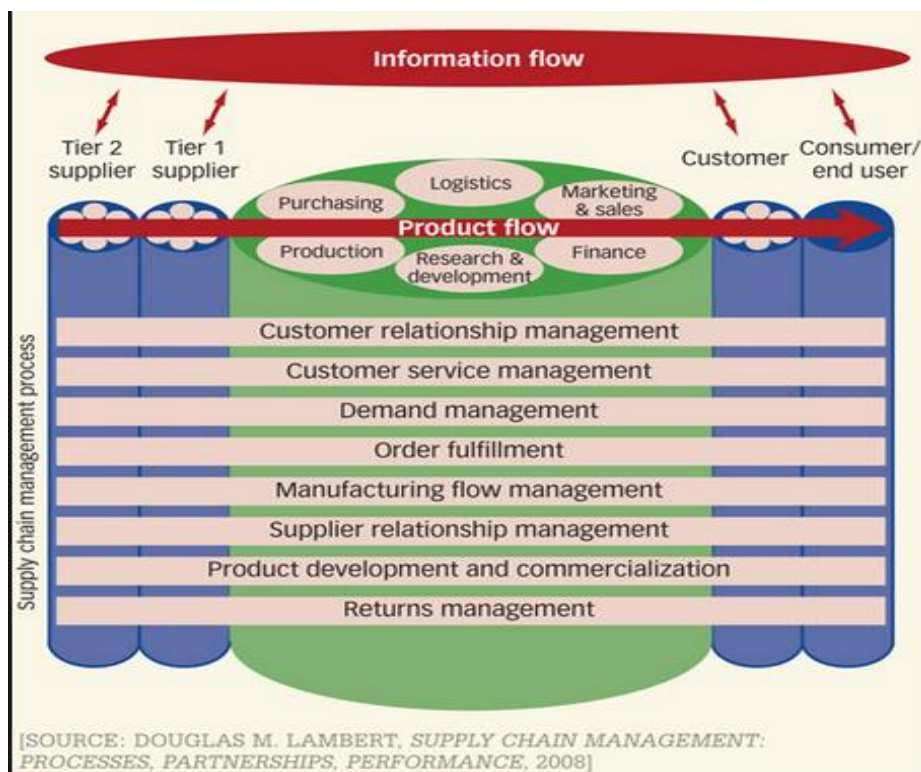
1. Aliran material, yang meliputi aliran fisik dari supplier ke pelanggan dan juga aliran pengembalian produk, produk perbaikan, produk daur ulang, dan juga produk disposal.
2. Aliran informasi, yang meliputi peramalam permintaan, transmisi order, dan laporan status pengiriman barang
3. Aliran finansial, yang meliputi informasi kartu kredit, jadwal pembayaran dan lain-lain.

Tujuan dari Supply Chain Management System antara lain adalah (Kalakota, 2001):

1. Memperpendek waktu untuk mencapai pasar
2. Menurunkan ongkos distribusi
3. Menyediakan produk yang tepat pada tempat, waktu, harga yang tepat

Menurut Indrajit dan Djokopranoto (2003), *“Supply Chain is a network of connected and interdependent organizations mutually and co-operatively working together to control, manage and improve the flow of material and information from suppliers to end users”*.

Menurut Simchi-Levi (2000), Supply Chain Management adalah suatu rangkaian pendekatan yang digunakan untuk mengintegrasikan pemasok (suppliers), perusahaan manufaktur, pergudangan (warehouse), dan toko (stores) secara efisien sehingga perdagangan dapat berjalan dan didistribusikan dalam jumlah yang tepat, pada saat yang tepat untuk meminimumkan keseluruhan dan tingkat perdagangan dapat berjalan dan didistribusikan dalam jumlah yang tepat, pada saat yang tepat untuk meminimumkan keseluruhan dan tingkat pelayanan yang optimal.



(Sumber: Douglas M. Lambert, 2008)

Gambar 2. 1 Supply Chain Management Processes Partnership Performance

## 2.2 Konsep Pembelian

Purchasing atau pembelian merupakan kegiatan menyeluruh, yang berfokus pada pengadaan material dan jasa yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan suatu organisasi. Secara pandangan sempit, pengadaan digambarkan sebagai proses membeli. Sementara dalam pandangan yang lebih luas, pengadaan didefinisikan sebagai proses pembelian yang diawali dengan pengenalan kebutuhan, mencari dan menyeleksi supplier, negosiasi harga dan kesepakatan penting lainnya, serta menindaklanjuti kepastian pengiriman (Laenders et al, 1997).

Sekarang ini aktivitas pembelian semakin berkembang dan memerlukan keahlian khusus. Sedikitnya diperlukan 3 macam keahlian untuk dapat melakukan fungsi pembelian, yaitu *business skill* (keahlian dalam mengelola suatu badan usaha agar mendapatkan keuntungan), *interpersonal skill* (keahlian melakukan pendekatan pribadi dengan pihak lain dalam rangka menciptakan kesamaan pandangan dan kesepakatan dalam suatu diskusi kerja), dan *technical skill* (keahlian dalam memahami proses manufaktur serta spesifikasi material yang diperlukan).

Tujuan utama dari pembelian material dan komponen menurut Gasperz, 2004 adalah:

1. Mempertahankan kontinuitas dari supplier agar sesuai dengan jadwal
2. Memberikan material dan komponen yang memenuhi atau tingkat kualitas yang ditetapkan kepada bagian produksi untuk diproses menjadi produk akhir guna memenuhi permintaan dari pelanggan.
3. Memperoleh item-item yang dibutuhkan pada ongkos yang serendah mungkin, tetapi masih tetap konsisten dengan kebutuhan kualitas, waktu penyerahan, dan performansi lainnya.

Sedangkan tujuan dari kegiatan pembelian menurut Render dan Heizer, 2001 adalah:

1. Membantu mengidentifikasi produk atau jasa yang dapat diperoleh secara eksternal
2. Mengembangkan, mengevaluasi, dan menentukan supplier, harga, dan pengiriman yang terbaik bagi barang atau jasa tersebut.



Chunawalla (2008) menyebutkan bahwa tujuan pembelian sama dengan tujuan departemen pengadaan, Ia merangkum tujuan pembelian diuraikan sebagai berikut:

1. Untuk meminimalkan kemungkinan biaya dalam pembelian.
2. Untuk memastikan pasokan berkelanjutan untuk produksi.
3. Untuk menambah omset yang tegas.
4. Untuk menggali sumber-sumber pasokan potensial.
5. Untuk menjaga hubungan baik dengan pemasok.
6. Untuk berintegrasi dengan departemen lain di perusahaan.
7. Untuk melatih personil.
8. Untuk menyimpan catatan secara efisien dan pemrosesan kertas.

Untuk menyimpulkan, tujuan pembelian adalah melalui upaya dari staf di departemen pembelian untuk terus meningkatkan pemanfaatan dana dan memainkan peran positif dalam menjaga hubungan dengan pemasok dan bekerja sama dengan departemen lain, yang pada akhirnya mencapai keuntungan maksimal.

### **2.2.1 Perilaku pembelian**

Menurut Pooler, Pooler & Farney (2004) bahwa pembelian adalah pekerjaan yang tidak biasa dan beragam antara pembeli dan penjual, yang berfungsi untuk memenuhi kepuasan untuk penawaran dan permintaan. Untuk pembelian individu, perilaku pembelian sebagian besar mengacu pada sikap, preferensi, intensitas dan keputusan pembeli saat membeli produk atau layanan. Dan untuk pengadaan perusahaan, ini menunjukkan sikap, preferensi, intensitas dan keputusan dalam perilaku pembelian antara perusahaan dan pemasok.

### **2.2.2 Pengadaan Just in Time (JIT)**

Menurut Hall (1986), tujuan akhir dari pengadaan JIT adalah "memiliki penerimaan langsung ke dalam manufaktur yang akan menggantikan fungsi penerimaan, inspeksi, dan penyimpanan tradisional."

JIT bertujuan untuk mengurangi pemborosan melalui seluruh proses dalam operasi suatu organisasi. Menurut Niall (1996), kunci JIT adalah

meningkatkan kualitas sambil mengurangi biaya dan menawarkan fleksibilitas. Rantai pasokan akan lebih responsif dan fleksibel karena cacat ditemukan lebih cepat dalam kelompok-kelompok kecil dan biaya diminimalkan karena memegang tingkat persediaan yang rendah.

Freeland (1991) dan Giunipero, L. C., & C. O'Neal (1988) menyatakan bahwa perbedaan utama antara pembelian tradisional dan teknik pembelian JIT adalah: Pembelian JIT meningkatkan frekuensi pengiriman; pemilihan vendor didasarkan pada keandalan pengiriman, harga dan kualitas; dan hubungan jangka panjang akan dibangun dengan pemasok sumber tunggal atau ganda. Akibatnya, hubungan yang lebih erat antara pembeli dan vendor dibangun dengan saling ketergantungan. Memperluas JIT ke rantai pasokan akan menciptakan hasil win-win untuk keuntungan pembeli dan pemasok.

Ramasesh (1993) menyatakan bahwa pengadaan JIT memiliki dua pendekatan utama yaitu:

1. Untuk secara bertahap mengurangi biaya tetap yang masif;
2. Komitmen untuk menjadi sabar dan perbaikan secara terus menerus

### **2.3 Strategi-strategi Pembelian**

Menurut Render & Heizer (2001), strategi pembelian sering dikaitkan dengan kemampuan suatu perusahaan untuk mengendalikan dan mengatur hubungan dengan pemasoknya. Berikut ini beberapa strategi pembelian yang mungkin dikembangkan oleh perusahaan:

#### **1. Banyak Pemasok/Supplier (*Many Suppliers*)**

Melalui strategi banyak /supplier, maka negosiasi dapat dilakukan dengan banyak pilihan, Perusahaan dapat memilih antara satu pemasok dengan pemasok lainnya. Pesanan biasanya jauh ke penawar yang menawarkan harga paling murah dan membebaskan pemasok untuk memenuhi permintaan pembeli. Pemasok secara agresif bersaing antara satu dengan yang lainnya. Meskipun banyak pendekatan negosiasi yang dapat digunakan dengan strategi ini, hubungan jangka panjang bukan merupakan tujuan utamanya. Pendekatan ini membebaskan tanggung jawab pada pemasok agar

mempertahankan teknologi, keahlian, dan kemampuan ramalan yang diperlukan, ditambah dengan biaya, kualitas, dan kemampuan pengiriman.

## 2. Beberapa Pemasok/Supplier (*Few Suppliers*)

Dengan strategi beberapa pemasok/supplier, menunjukkan bahwa pembeli lebih baik membentuk hubungan jangka panjang dengan pemasok yang komit. Kontrak yang terjadi bersifat eksklusif, pesanan besar, dan sering. Penggunaan strategi dengan hanya beberapa pemasok dapat menciptakan nilai dengan memungkinkan pemasok mempunyai skala ekonomis dan kurva yang menghasilkan biaya transaksi dan biaya produksi yang lebih rendah. Penerapan *Just in Time* juga dapat diterapkan untuk strategi ini.

## 3. Integrasi Vertikal (*Vertical Integration*)

Pembelian dapat diperluas menjadi integrasi vertikal. Dalam integrasi vertikal ini juga terdapat 2 bentuk integrasinya yaitu:

- Integrasi Ke belakang: Integrasi ke belakang mengusulkan bahwa perusahaan membeli para pemasoknya.
- Integrasi Ke depan: Integrasi ke depan mengusulkan bahwa perusahaan membuat barang jadi.

Untuk perusahaan-perusahaan yang analisis internalnya menampakkan bahwa mereka mempunyai modal, kemampuan manajemen, dan permintaan yang ada, strategi integrasi vertikal dapat memberikan kesempatan substansial dalam mengurangi biaya. Keuntungan-keuntungan lainnya dalam pengurangan persediaan dan penjadwalan persediaan dapat diperoleh perusahaan yang menggunakan strategi integrasi vertikal ini atau hubungan yang erat dan saling menguntungkan dengan pemasok. Strategi integrasi vertikal dapat menghasilkan pengurangan biaya, peningkatan kualitas, dan pengiriman yang tepat waktu. Sebagai tambahan, strategi integrasi vertikal terlihat baik bila pangsa pasar organisasi besar atau bila keahlian manajemennya dapat mengoperasikan penjual yang diakuisisi.

## 4. Jaringan Keiretsu (*Keiretsu Network*)

Perusahaan membuat sebuah hubungan jangka panjang dengan mendukung pemasok secara finansial melalui kepemilikan atau pinjaman. Oleh sebab itu, pemasok yang dimiliki perusahaan diharapkan dapat berfungsi sebagai mitra,

menularkan keahlian teknis dan mutu produksi yang stabil kepada perusahaan.

#### 5. Perusahaan Maya (*Virtual Companies*)

Perusahaan mengandalkan berbagai hubungan pemasok untuk memberikan pelayanan pada saat diperlukan. Dan dalam perusahaan maya ini batasan organisasinya tidak tetap dan bergerak sehingga dengan adanya hubungan ini dapat memberikan berbagai pelayanan jasa meliputi pembayaran gaji, pengangkatan pegawai, perancangan produk atau pendistribusian produk.

#### 6. Joint Ventures (Perusahaan Patungan)

Perusahaan melakukan penggabungan untuk menambahkan kemampuan dan keterampilan dalam bidang teknologi ataupun strategi perusahaan patungan dilakukan untuk menjaga persediaan atau mengurangi biaya. Contohnya seperti perusahaan Daimler dan BMW yang melakukan strategi ini dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan standar dari komponen otomotif.

### **2.4 Seleksi dan Evaluasi Supplier**

Supplier adalah pihak yang ditunjuk oleh perusahaan dan atau dengan kemauannya sendiri menjual barang atau jasa. Pengelolaan supplier membutuhkan negosiasi khusus, karena mereka bukan bagian dari organisasi, sehingga diperlukan hubungan yang baik dengan pemasok. Hubungan baik tersebut dikenal dengan Supplier Relationship Management. Menurut Mettler and Rohner (2009), Supplier Relationship Management atau Manajemen Hubungan Supplier adalah sebuah pendekatan yang komprehensif untuk mengelola interaksi antara organisasi dengan perusahaan yang memasok produk dan jasa yang digunakan oleh organisasi. Supplier merupakan sumber pemenuhan bahan produksi yang secara langsung dapat memengaruhi kelangsungan hidup produksi, karena tanpa adanya supplier maka pemenuhan bahan baku untuk produksi tidak dapat dilakukan dan dapat mengakibatkan berhentinya kegiatan produksi. Oleh sebab itu, didalam mencukupi kebutuhan akan barang atau jasa, perusahaan membutuhkan hubungan supplier yang mencakup keterlibatan sejak awal dalam keputusan, kesungguhan mengadakan kerja sama, dan saling percaya. Dengan adanya hal tersebut akan terjalin

hubungan yang baik antara supplier, dengan pihak perusahaan (Fernandez, 1995). Dalam pemenuhan atau pengadaan barang atau jasa, perusahaan dapat menentukan darimana harus membeli. Disini perusahaan dapat memilih supplier yang sesuai dengan kriteria yang diharapkan.

Pemilihan supplier bertujuan untuk mendapatkan sumber material dengan kualitas, kuantitas, waktu, harga, dan pelayanan yang diinginkan serta bantuan teknis yang dibutuhkan. Pemilihan supplier menjadi salah satu faktor penting dalam supply chain karena merupakan salah satu strategi perusahaan untuk dapat bersaing dengan perusahaan lain dalam hal kepuasan konsumen dan juga untuk meningkatkan atau mempertahankan *service level* perusahaan tersebut dalam memenuhi permintaan konsumen (Dobler et al, 1990).

Pemilihan supplier yang kompeten merupakan keputusan strategis pertama yang menentukan kesuksesan implementasi manajemen rantai pasokan. Seleksi supplier sangat disadari sebagai salah satu tanggung jawab terpenting dalam fungsi manajemen pengadaan. Supplier yang terkelola dengan baik dalam suatu rantai pasokan akan memberikan efek jangka panjang terhadap daya saing keseluruhan rantai pasokan itu sendiri, dan dampak yang mendalam pada kepuasan pelanggan. Seleksi supplier merupakan keputusan yang sulit karena berbagai macam kriteria harus dipertimbangkan dalam proses pembuatan keputusannya.

Masalah-masalah yang sering terjadi dalam proses pemilihan supplier antara lain:

1. Kurangnya informasi tentang supplier, sehingga perusahaan tidak memiliki gambaran yang jelas mengenai suppliernya ketika akan menentukan supplier terpilih. Seringkali pemilihan supplier dilakukan sangat subjektif.
2. Banyaknya kriteria yang harus dipertimbangkan dalam memilih supplier. Sebagian dari kriteria-kriteria ini tidak dapat dikuantifikasikan, yang menyebabkan kesulitan ketika akan mengambil keputusan.

Pemilihan supplier biasanya mempertimbangkan kualitas dari produk, service/pelayanan, dan ketepatan waktu pengiriman, meskipun ada beberapa faktor lain yang harus dipertimbangkan. Faktor utama yang dipertimbangkan

oleh suatu perusahaan ketika memilih supplier adalah (William J Stevenson, 2002):

#### 1. Harga

Faktor ini biasanya merupakan faktor utama, apakah terdapat penawaran diskon, meskipun hal itu kadangkala tidak menjadi hal yang paling penting.

#### 2. Kualitas

Suatu perusahaan mungkin akan membelanjakan lebih besar biayanya untuk mendapatkan kualitas barang yang baik.

#### 3. Pelayanan

Pelayanan yang khusus kadang kala dapat menjadi hal yang penting dalam pemilihan supplier. Penggantian atas barang yang rusak, petunjuk cara penggunaan, perbaikan peralatan, dan pelayanan yang sejenis, dapat menjadi kunci dalam pemilihan satu supplier daripada yang lain.

#### 4. Lokasi

Lokasi supplier dapat mempunyai pengaruh pada waktu pengiriman, biaya transportasi, dan waktu respon saat ada order/pesanan yang mendadak atau pelayanan yang bersifat darurat. Pembelian pada daerah setempat/lokal dapat menumbuhkan *goodwill* (pengaruh baik) dalam suatu hubungan serta dapat membantu perekonomian daerah sekitar.

#### 5. Kebijakan persediaan supplier

Jika supplier dapat memelihara kebijakan persediaannya dan menjaga *spare part* yang dimilikinya, hal ini dapat membantu dalam kasus kebutuhan bahan baku yang mendadak.

#### 6. Fleksibilitas

Niat yang baik dan kemampuan supplier dalam merespon perubahan permintaan dan memenuhi perubahan desain pesanan dapat menjadi faktor yang penting dalam pemilihan supplier

Analisis mengenai kriteria untuk memilih dan mengukur kinerja supplier telah menjadi focus perhatian banyak ilmuwan dan praktisi pengadaan sejak 1960-an. Dickson (1966) pertama kali melakukan studi ekstensif mengidentifikasi, menentukan, dan menganalisis kriteria apa yang digunakan dalam memilih suatu perusahaan sebagai supplier.

Tabel 2. 1 Kriteria Pemilihan Supplier menurut Dickson

No	Kriteria	Keterangan
1	Quality	Kualitas barang
2	Delivery	Waktu pengiriman
3	Performance History	Histori performa
4	Warranties & Claim Products	Garansi dan Layanan Pengaduan
5	Production Facilities & Capacities	Kapasitas dan Fasilitas Produksi
6	Price	Harga Barang
7	Technical Capabilities	Kemampuan teknis
8	Financial Position	Posisi keuangan perusahaan
9	Procedural Compliance	Prosedur pengaduan
10	Communication System	Sistem komunikasi
11	Reputation & Position	Reputasi dan posisi perusahaan
12	Desire of Business	Jiwa bisnis
13	Management & Organization	Manajemen dan Operasi
14	Operating Control	Kontrol Operasi
15	Repair Service	Perbaikan pelayanan
16	Attitude	Perilaku
17	Impressition	Kesan
18	Packaging Ability	Kemampuan pengemasan
19	Labor Relation Record	Hubungan dengan pegawai
20	Geographical Location	Lokasi geografis
21	Amount of Past Business	Jumlah bisnis sebelumnya
22	Training Aids	Bantuan Pelatihan
23	Reciproval Arrangements	Adanya hubungan timbal balik

Sumber: Pujawan (2010)

Sebanyak lebih dari 23 kriteria dipertimbangkan dalam studinya, dimana responden diminta untuk memberikan nilai kepentingan bagi setiap kriteria. Penelitian ini dikenal dengan Dickson's Vendor Selection Criteria, dimana kriteria dalam pemilihan supplier ini dapat dilihat pada table 2.1. Angka pada kolom skor menunjukkan tingkat kepentingan dari masing-masing kriteria berdasarkan kumpulan jawaban dari survei yang direspon oleh 170 manajer pembelian di Amerika Serikat. Responden diminta memilih angka 0-4 pada skala likert dimana 4 berarti sangat penting. Jadi tabel tersebut menunjukkan bahwa rata-rata responden melihat kualitas sebagai aspek terpenting dalam memilih supplier. Harga ternyata menempati urutan no. 5 dan memiliki skor

yang secara signifikan lebih rendah dari kualitas dan aspek pengiriman (*delivery*). (Pujawan, 2010).

Sedangkan dalam penelitian yang dilakukan Maruli (2012), ada 6 kriteria pemilihan supplier yakni sebagaimana yang dilihat pada table 2.2.

Tabel 2. 2 Kriteria Pemilihan Supplier menurut Maruli (2012)

<b>Kriteria</b>	<b>Atribut Yang Berhubungan</b>
<b>Kualitas</b>	Kesesuaian spesifikasi produk, pemenuhan standar mutu, dan kelengkapan dokumen pengecekan
<b>Pengiriman</b>	Lead time, ketepatan pengiriman, dan fleksibilitas pengiriman
<b>Harga</b>	Tingkat harga, tingkat flutuasi harga, dan fleksibilitas harga
<b>Sumber Daya</b>	Fasilitas dan kontrol proses produksi, dan kompetensi tenaga kerja
<b>Pelayanan</b>	Kemudahan menghubungi pemasok, respon terhadap kebutuhan dan keluhan
<b>Manajemen Perusahaan</b>	Reputasi dan profesionalisme pemasok dan ketertiban terhadap pajak

Sumber: Maruli (2012)

Selain kriteria diatas, ada kriteria lain yang digunakan dalam pemilihan supplier, yaitu dengan model QCDFR (*Quality, Cost, Delivery, Flexibility, Responsiveness*), yang dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Kriteria Pemilihan Supplier menurut Model QCDFR

<b>Kriteria</b>	<b>Atribut Yang Berhubungan</b>
Quality	Rasa, Warna, Aroma
Cost	Harga bahan baku dan biaya pengiriman
Delivery	Ketepatan jumlah pengiriman dan ketepatan waktu pengiriman
Flexibility	Pemenuhan perubahan permintaan yang dipesan dan pemenuhan perubahan permintaan waktu pengiriman
Responsiveness	Kemampuan merespon masalah dan kemampuan merespon permintaan

Sumber: Jannah dkk (2011)

## 2.5 Manajemen Hubungan dengan Supplier (*Supplier Relationship*

### *Management – SRM*)

Dalam rantai pasokan, koordinasi antara perusahaan manufaktur dengan para supplier biasanya merupakan hubungan yang sulit sekaligus penting dalam jaringan distribusi. Oleh karena supplier adalah bagian eksternal perusahaan,



maka koordinasi menjadi tidak mudah, kecuali kerjasama dan pertukaran informasi antara keduanya sudah terintegrasi. Kegagalan koordinasi dapat menyebabkan keterlambatan dan pada akhirnya berdampak pada buruknya pelayanan konsumen. Akibatnya, persediaan barang yang didatangkan dari supplier atau produk jadi pada perusahaan manufaktur dan distributor menjadi terakumulasi. Pada akhirnya, total biaya dari keseluruhan pasokan akan meningkat (Lee et al, 2001).

Dalam perspektif SCM, manajemen hubungan dengan supplier perlu dijalankan secara terintegrasi dengan dua proses makro rantai pasokan lainnya, yaitu manajemen rantai pasokan internal dan manajemen hubungan dengan konsumen. Dimensi keputusan dalam bingkai hubungan dengan supplier ini berkaitan erat dengan fungsi pengadaan yang dijalankan oleh perusahaan. Pengadaan merujuk kepada seluruh rangkaian proses bisnis yang diperlukan untuk memperoleh barang (material) atau jasa. Proses pengadaan meliputi seleksi supplier, desain kontrak, kolaborasi desain produk, pengadaan barang atau jasa, dan evaluasi kinerja supplier. Hubungan ini dapat dilihat pada Gambar 2.2 (Chopra dan Meindl, 2001).



Gambar 2. 2 Proses – proses kunci terkait fungsi pengadaan

Sebagai salah satu bagian terpenting dari manajemen rantai pasokan, manajemen hubungan dengan supplier dapat secara efektif meningkatkan tingkat pemasok secara kualitatif dan kuantitatif, yang merupakan keunggulan kompetitif masing-masing perusahaan. (Cusumano & Takeishi 1991). Herrmann & Hodgson (2001) menyatakan bahwa manajemen rantai pasokan adalah prosedur yang berpartisipasi dalam mengelola pemasok favorit dan mencari pemasok baru sambil mengurangi biaya, membuat pengadaan dapat

diperkirakan dan berulang, mengumpulkan pengalaman pembeli dan mengumpulkan manfaat dari pemasok kemitraan.

Menurut Handfield et al. (2002), hubungan pemasok dapat dibagi dalam hubungan internal dan eksternal, beberapa elemen kunci untuk menunjukkan hal tersebut termasuk dalam hal-hal berikut:

1. Orang-orang yang berbeda dalam hal keterampilan serta tingkat investasi dan bidang perhatian yang dibutuhkan oleh berbagai tahapan SRM; upaya yang diperlukan oleh orang-orang untuk memulai mungkin bukan yang terbaik untuk mengolah, mengelola, dan memeliharanya.
2. Merekrut dari bisnis; manajer yang telah bekerja sebelumnya dalam bisnis, memahami tekanan sehari-hari, dan berbicara dalam bahasa teknis yang sama dengan manajer hubungan pemasok terbaik. Realitas bisnis bagi para pemangku kepentingan dan pemasok dengan peluang dapat disejajarkan dengan individu-individu ini.
3. Mencegah pergeseran internal dan eksternal; mekanisme yang memfasilitasi penyesuaian kembali di dalam peran, metrik, dan di dalam hasil proyek yang ditetapkan.
4. Menjadwalkan pertemuan secara teratur dengan vendor dan pemangku kepentingan untuk menilai kembali dan memodifikasi KPI untuk mencerminkan titik kunci dalam bisnis saat ini.
5. Mendorong semua pihak ke persepsi mental dan komitmen; bersedia mengurangi godaan pada orang atau arah yang tidak sesuai dengan target strategi.

Metode untuk mengevaluasi kinerja pemasok bisa beragam, namun, pendekatan kuantitatif sangat dianjurkan. (Sollish & Semanik 2012: 87-88). “Pemilihan pemasok tidak dapat disangkal dianggap sebagai batu pelopor dari keberhasilan pembelian dan manajemen persediaan untuk mempertahankan dan meningkatkan daya saing” (Wang 2010). Pilihan pemasok yang baik dapat membawa manfaat yang signifikan bagi perusahaan, yang meliputi: mengurangi biaya operasional, meningkatkan kualitas produknya dan lebih cepat menanggapi kebutuhan pelanggan. (Abdollahi, Arvan & Razmi 2014)

## 2.6 Analytical Hierarchy Process (AHP)

*Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah prosedur pengambilan keputusan terintegrasi yang diusulkan oleh Dr Thomas Saaty, yang adalah profesor di University of Pittsburgh pada tahun 1977. Pada tahun 1980 dan 2001, Dr Saaty terus meningkatkan teknik ini sampai AHP menjadi teori pengambilan keputusan berganda kriteria ganda yang matang. Fitur utama AHP dapat mencakup menganalisis keputusan yang kompleks dengan mempertimbangkan sejumlah besar faktor dan kriteria. AHP menguraikan masalah menjadi hierarki sub-masalah yang lebih sederhana, dan setelah itu, melakukan evaluasi yang komprehensif dan independen. Akhirnya, mengambil keputusan berdasarkan analisis di atas. (Tzeng & Huang 2011); (Donevska, Gorsevski, Jovanovski & Pesevski 2012).

Menurut Marimin (2004), ide dasar prinsip AHP adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan hierarki; persoalan yang akan diselesaikan, diuraikan menjadi unsur-unsurnya, yaitu kriteria dan alternatif, kemudian disusun menjadi struktur hierarki.
2. Penilaian kriteria dan alternatif; kriteria dan alternatif dinilai melalui perbandingan berpasangan. Menurut Saaty (1983), untuk berbagai persoalan skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty dapat dilihat pada tabel 2.4 berikut:

Tabel 2. 4 Tingkat Kepentingan

Nilai	Interpretasi
1	$O_i$ dan $O_j$ sama penting
3	$O_i$ sedikit lebih penting daripada $O_j$
5	$O_i$ kuat tingkat kepentingannya daripada $O_j$
7	$O_i$ sangat kuat tingkat kepentingannya daripada $O_j$
9	$O_i$ mutlak lebih penting daripada $O_j$
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai intermediate

Sumber: Kusumadewi dkk (2006)

3. Penentuan Prioritas; untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (pair-wise comparisons). Nilai-nilai perbandingan

berpasangan relatif kemudian diolah untuk menentukan peringkat relatif dari seluruh alternatif. Baik kriteria kualitatif maupun kuantitatif, dapat dibandingkan sesuai judgment yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Bobot atau prioritas dihitung dengan manipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematik.

4. Konsistensi Logis; semua elemen dikelompokkan secara logis dan diperingatkan secara konsisten dengan suatu kriteria yang logis.

Secara khusus AHP dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan keputusan antara lain (A. Goenawan, 1999):

- a. Menetapkan prioritas.
- b. Menghasilkan seperangkat alternatif.
- c. Memilih alternatif kebijakan yang terbaik.
- d. Menetapkan berbagai persyaratan.
- e. Mengalokasikan sumber daya.
- f. Meramalkan hasil dan menaksir resiko.
- g. Mengukur prestasi.
- h. Merancang sistem.
- i. Menjamin kemandapan sistem.
- j. Mengoptimumkan, merencanakan dan memecahkan konflik.

### **2.6.1 Teknik Pengolahan Data dengan AHP**

Teknik pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode AHP. Metode ini dapat menentukan kriteria dan bobot setiap variabel yang diperoleh dari pengumpulan data kuisisioner, wawancara dan observasi. Bobot tersebut kemudian dapat digunakan untuk mengetahui kriteria-kriteria terpenting yang dapat dijadikan tolak ukur dalam pemilihan supplier terbaik di PT. Vale Indonesia Tbk.

Teknik pengolahan data yang dilakukan untuk mengetahui kriteria-kriteria terpenting dalam pemilihan supplier, dengan mempergunakan metode AHP adalah sebagai berikut:

- Menentukan *geometric mean*, dengan formulasi:

$$MG = \sqrt[n]{\sum_{i=1}^n x_i} \quad (1)$$

Dimana: MG = *geometric mean*  
Xi = alternatif ke-i  
n = jumlah data

- Melakukan proses normalisasi dengan membuat proporsi *geometric mean*, dengan formulasi:

$$P_i = \frac{MG_i}{\sum_{i=1}^n MG_i} \quad (2)$$

Dimana: Pi = proporsi alternatif ke-i  
MGi = *geometric mean* data ke-i  
n = jumlah data

- Menentukan bobot nilai tiap alternatif terhadap kriteria, dengan formulasi:

$$V_i = \sum_{i=1}^n P_i \times W_i \quad (3)$$

Dimana: Pi = proporsi alternatif ke-i  
Vi = bobot nilai alternatif ke-i  
Wi = bobot kriteria ke-i

- Menghitung konsistensi penilaian, dengan formulasi:

$$CI = \frac{\lambda_{max}^{(n-1)} - n}{n(n-1)} \quad (4)$$

Dimana: CI = *Consistency Index*  
 $\lambda_{max}$  = *eigen value* maksimum  
n = ukuran matrik

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (5)$$

Dimana: CI = *Consistency Index*  
CR = *Consistency Ratio*  
RI = *Ratio Index*

- Menentukan urutan kriteria hasil perhitungan pairwise comparison berdasarkan nilai terbesar.

Tabel 2.5 di bawah ini merupakan penjabaran tentang posisi penelitian tesis ini. Hal ini diharapkan dapat menjadi gambaran posisi penelitian dan kontribusi dalam penelitian tesis ini.

Tabel 2. 5 Posisi Penelitian ini

No	Nama Peneliti	Studi Masalah	Kriteria Yang Dipergunakan	Metode	Tahun
1	Wicaksono, Rahman, & Tantrika	Pemilihan supplier baja H-BEAM	Quality, Delivery, Warranty and Claim Policies, Price, Technical Capability, Attitudes, Packaging Ability, Geographical Location.	AHP & TOPSIS	2014
2	Taufik, Sumantri, & Tantrika	Penerapan Pemilihan Supplier Bahan Baku Ready Mix	Repair Service, Delivery, Quality, Flexibility, Responsiveness, Technical Capability, Performance History, Warranties And Claim Policies, Management And Organization, Communication System, Cost, Geographical Location.	AHP & TOPSIS	-
3	Haldi Maruli	Kriteria Evaluasi Dan Pemingkatan Pemasok	Kualitas, Pengiriman, Harga, Sumber Daya, Pelayanan, Manajemen Perusahaan	AHP & TOPSIS	2012
4	Chan, F.T.S., Chan, H.K., Ip, R.W.L., Lau, H.C.W.	Mengembangkan keputusan AHP untuk memecahkan masalah seleksi supplier	Supplier potensial dievaluasi berdasarkan 14 kriteria. Sebuah analisis sensitivitas menggunakan Expert Choice dilakukan untuk memeriksa respon dari alternatif ketika peringkat kepentingan relatif dari setiap kriteria diubah	Analytical Hierarchy Process (AHP)	2007
5	Ng, W.L.	Mengembangkan sebuah model weighted linear programming untuk masalah seleksi supplier, dengan tujuan memaksimalkan nilai supplier	Mirip dengan AHP, melibatkan para pembuat keputusan dalam menentukan bobot relatif kepentingan kriteria	Linear Programming	2008
6	Marline L. Siregar	Pemilihan Supplier Terbaik di Procurement Section – Departement SCM Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	Harga (Price), Kualitas (Quality), Pengiriman (Delivery), Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond), Vendor Performance	AHP & TOPSIS	2020

## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan penelitian kuantitatif. Metode deskriptif adalah metode yang meneliti status sekelompok manusia, objek, kondisi tertentu, ataupun suatu kilas peristiwa masa sekarang. Tujuannya adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta, sifat hubungan antara fenomena yang diselidiki.

#### **3.2 Sumber Data**

Sumber data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah:

1. Data primer; merupakan data yang didapatkan dengan menggunakan kuesioner yang disebar di *procurement section*, di level manager dan general manager, yang dianggap oleh peneliti sudah sangat mengetahui tentang bisnis proses di *procurement section* di PT. Vale Indonesia Tbk. serta interview/wawancara. Mereka inilah yang disebutkan oleh peneliti sebagai penilai.
2. Data sekunder, didapatkan dari berbagai sumber di luar obyek penelitian, seperti literatur-literatur, telaah pustaka dan bahan-bahan tertulis lainnya seperti jurnal-jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini. Juga diperoleh dari data yang terdapat dalam departemen SCM – *Procurement section*.

#### **3.3 Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan berupa dokumentasi mengenai evaluasi kinerja pemasok yang dilakukan oleh PTVI maupun dokumentasi hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan evaluasi kinerja pemasok. Selain itu, juga melibatkan penilai untuk:

1. Mengidentifikasi dan memilih kriteria dan sub kriteria

2. Menentukan perbandingan berpasangan antar kriteria, antar sub kriteria pada setiap kriteria, menentukan formulasi kinerja, dan validasi model yang akan digunakan.

Identifikasi kriteria dilakukan dalam dua tahap, yaitu:

1. Meminta pertimbangan penilai apakah kriteria yang diusulkan oleh peneliti sudah sesuai digunakan untuk pemilihan supplier
2. Hasil identifikasi berdasarkan pertimbangan dan masukan penilai pada tahap (1) tersebut, kemudian dipilih sejumlah kriteria yang sesuai kebutuhan PTVI.

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Observasi: Observasi merupakan penelitian langsung pada objek yang diteliti untuk mendapatkan data.
2. Wawancara: Wawancara dilakukan dengan tanya jawab kepada staf yang menjabat
3. Dokumentasi: Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data-data/arsip perusahaan yang mendukung pengumpulan data.
4. Kuesioner

Penelitian pemilihan kriteria pemasok terbaik dengan metode AHP di PTVI ini menggunakan data-data sebagai berikut:

- a. Persyaratan menjadi pemasok
- b. Alasan penerimaan dan penolakan pemasok
- c. Kriteria dalam pemilihan pemasok

Pemilihan sub kriteria didapatkan dari berbagai referensi yang nantinya akan diverifikasi oleh masing-masing penilai tentang kevalidan datanya.

### **3.4 Pengolahan Data**

Data yang telah dikumpulkan akan diolah berupa penentuan hierarki pemilihan pemasok, kriteria dan sub kriteria pemilihan pemasok, lalu dilakukan perbandingan kepentingan untuk kriteria maupun sub kriteria dengan menggunakan metode AHP.



### 3.5 Analisis Data

Analisis dilakukan terhadap pengumpulan dan pengolahan data untuk membandingkan antara teori yang didapatkan pada landasan teori dengan data aktual yang didapatkan dari pengumpulan dan pengolahan data.

#### 3.5.1 Menentukan Bobot Kriteria – *Pair Wise Comparison*

Untuk melakukan *Pair-wise comparison*, perlu skala angka. Skala ini menunjukkan pentingnya antara satu kriteria pada orang lain. Skala tersebut dari skala 1 hingga 9 berdasarkan pada pentingnya setiap kriteria. Berikut adalah *pair-wise comparison* berdasarkan kriteria utama:

Tabel 3. 1 Kriteria Pair-Wise Comparison

Kriteria	Harga (Price)	Kualitas (Quality)	Pengiriman (Delivery)	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	Vendor Performance
Harga (Price)	1				
Kualitas (Quality)		1			
Pengiriman (Delivery)			1		
Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)				1	
Vendor Performance					1

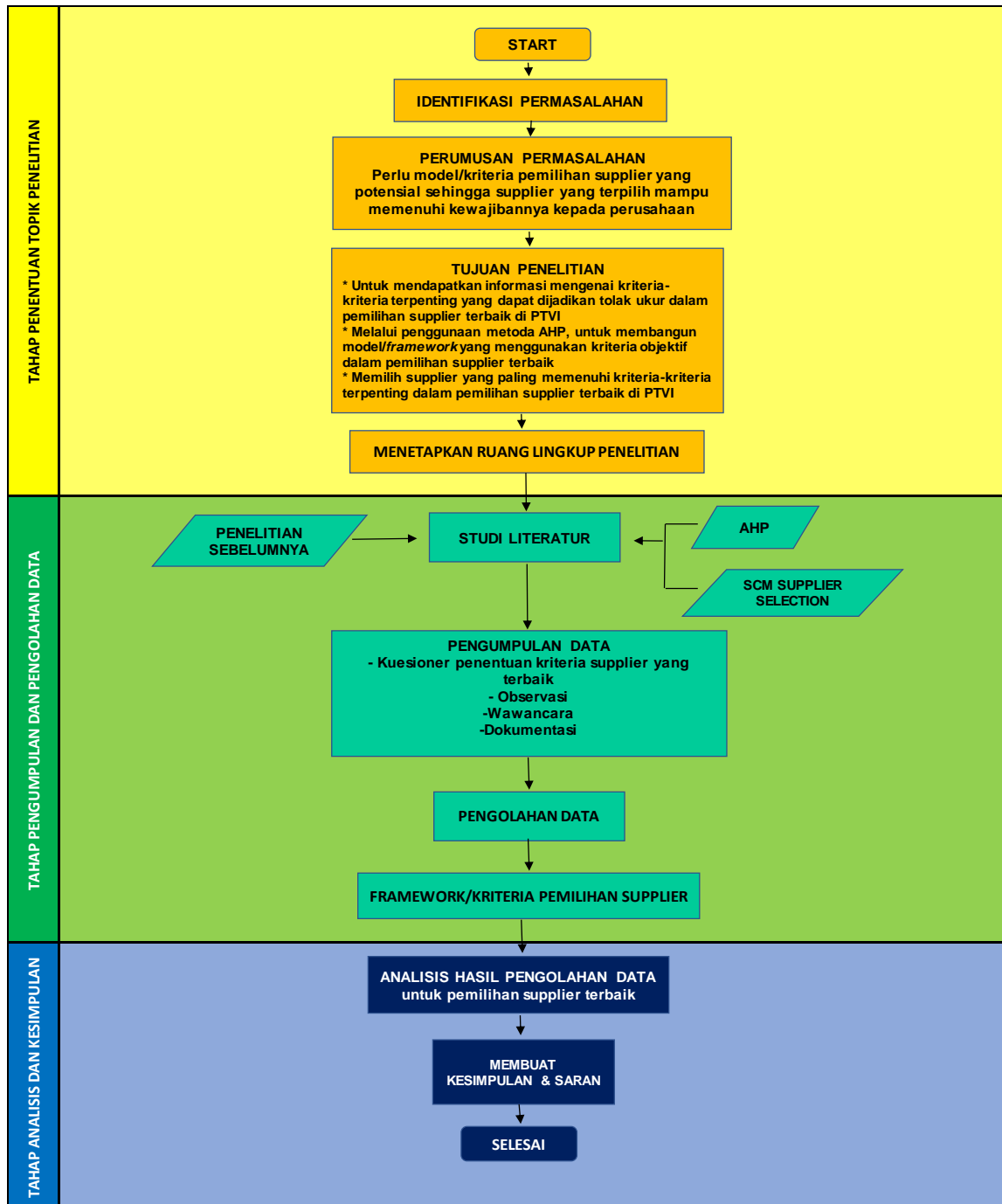
Jika kriteria utama sudah dihitung untuk *pair-wise comparison*, langkah selanjutnya adalah melakukan *pair-wise comparison* untuk setiap sub kriteria. Berikut adalah contoh *pair-wise comparison* untuk sub kriteria - Harga.

Tabel 3. 2 *Pair – Wise comparison* Sub kriteria – Harga (*Price*)

Kriteria	Harga yang kompetitif (competitif price)	Pemberian Diskon (Discount)	Konsistensi harga (price consistency)	Term of Payment supplier
Harga yang kompetitif (competitif price)	1			
Pemberian Diskon (Discount)		1		
Konsistensi harga (price consistency)			1	
Term of Payment supplier				1

Dalam memudahkan penggunaan metode AHP, *software Expert Choice* digunakan dalam penelitian ini. Nilai perbandingan pada setiap kriteria maupun sub kriteria didasarkan pada Kuesioner yang akan diisi oleh setiap responden.

Pelaksanaan penelitian ini mengikuti tahapan seperti yang tampak pada Gambar 3.1 di bawah ini.



Gambar 3. 1 Diagram Alir Metodologi Penelitian

## **BAB 4**

### **PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS**

Bab ini membahas tentang company profile PT. Vale Indonesia Tbk., data collection dan analisis data.

#### **4.1 Company Profile PT. Vale Indonesia Tbk.**

PT Vale Indonesia Tbk sebelumnya lebih dikenal dengan PT. International Nickel Indonesia Tbk atau disingkat PT. INCO Tbk. yang merupakan Perusahaan Penanaman Modal Asing (PMA) dari Vale Canada (sebelumnya dikenal sebagai *Inco Limited*) yang mendapatkan izin usaha dari pemerintah Indonesia untuk melakukan eksplorasi, kegiatan penambangan, pengolahan dan produksi Nikel dengan luas konsesi 190.000 hektar di Pulau Sulawesi dan berpusat di Sorowako. Sorowako merupakan desa di Kecamatan Nuha, Kabupaten Luwu Timur, Provinsi Sulawesi Selatan, yang berjarak sekitar 594 km dari Makassar, Ibukota Provinsi Sulawesi Selatan dan berada di ketinggian  $\pm 1388$  kaki di atas permukaan laut. Organisasi ini berdiri sejak tahun 1968 sejak perjanjian Kontrak Karyanya (KK) dilakukan dengan pemerintah Indonesia. Organisasi ini telah menandatangani perjanjian Kontrak Karya pertama dengan pemerintah pada tanggal 27 Juli 1968. Kemudian pada tanggal 15 Januari 1996 dilanjutkan penandatanganan perjanjian modifikasi dan perpanjangan kontrak awal Kontrak Karya, yang berlaku mulai 1 April 2008 sampai 28 Desember 2025.

Sejak bulan Februari 2012, PT. INCO Tbk. telah melakukan program *re-branding* dengan mengubah nama dan logo menjadi PT Vale Indonesia Tbk. sebagai bagian dari salah satu anak organisasi korporat Vale di Brasil, industri tambang terkemuka yang ikut diperhitungkan di antara jajaran eksportir bahan tambang yang lain. Berikut ini merupakan logo dari PT Vale Indonesia Tbk.



Gambar 4. 1 Logo PT. Vale Indonesia Tbk

Perubahan nama dan logo juga diimbangi dengan perubahan visi, misi dan nilai sebagai bagian dari semangat yang baru yang diadopsi dari visi, misi, dan nilai dari organisasi sebagai korporat. Visi dari perusahaan adalah menjadi organisasi sumber daya alam nomor 1 di dunia yang memberikan manfaat jangka panjang melalui keunggulan dan semangat hidup untuk manusia dan lingkungan hidup. Adapun yang menjadi misi perusahaan adalah mengubah sumber daya alam menjadi kemakmuran dan pembangunan berkelanjutan.

Dengan Visi dan Misi baru tersebut, nilai-nilai organisasi dituangkan menjadi 6, yaitu:

- a) Hidup sangat berharga (*Life matters most*)
- b) Menghargai sumber daya manusia (*Value our people*)
- c) Cintai bumi kita (*Prize our planet*)
- d) Melakukan hal yang benar (*Do what is right*)
- e) Meningkatkan kinerja bersama-sama (*Improve together*)
- f) Mewujudkan tujuan bersama-sama (*Make it happen*)

Sejalan dengan perkembangannya, pada bulan Oktober 2014, PT. Vale Indonesia Tbk. mendapatkan nota kesepahaman perpanjangan kontrak karya dengan Pemerintah Republik Indonesia hingga tahun 2035 untuk melakukan eksplorasi, kegiatan penambangan, pengolahan dan produksi Nikel dengan total luas area konsesi menjadi lebih kecil, yakni 118.435 hektar. Berikut ini merupakan penyebaran wilayah area kontrak karya baru.

Tabel 4. 1 Luasan Wilayah Kontrak Karya PT Vale Indonesia Tbk Hasil Renegosiasi 2014 dengan Pemerintah Republik Indonesia

<b>Propinsi</b>	<b>Wilayah Kontrak Karya</b>	<b>Luas Kontrak Karya (Ha)</b>	<b>Persentase Area Kontrak Karya</b>
Sulawesi Selatan	Soroako	70,984	60%
Sulawesi Tengah	Bahodopi	22,699	19%
Sulawesi Tenggara	Pomala	20,286	17%
	Suasua	4,466	4%
Total		118,435	100%

(Sumber: Laporan Tahunan PT Vale Indonesia Tbk tahun 2018)

Saat ini PT. Vale Indonesia Tbk. dimiliki oleh beberapa pemegang saham. Berikut ini merupakan rincian pemegang saham dari PT. Vale Indonesia Tbk.

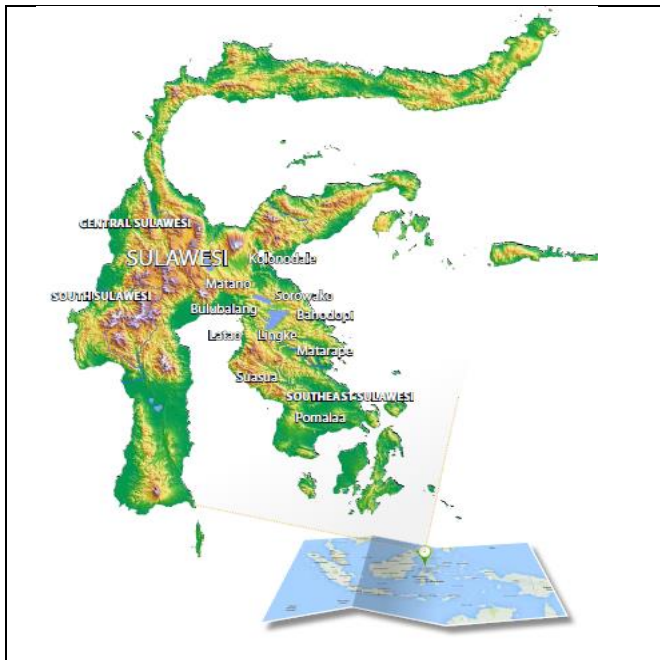
Tabel 4. 2 Rincian Pemegang Saham dari PT. Vale Indonesia Tbk

<b>Pemegang Saham Utama Major Shareholder</b>	<b>Per December 31, 2018</b>
<b>Vale Canada Limited</b>	58,73%
<b>Sumitomo Metal Mining Co. Ltd.</b>	20,09%
<b>Publik (Public)</b>	20,49%
<b>Vale Japan Limited</b>	0,55%
<b>Sumitomo Corporation</b>	0,14%

(Sumber: Laporan Tahunan PT Vale Indonesia Tbk tahun 2018)

Harga nikel merupakan faktor utama yang mempengaruhi kondisi keuangan dan hasil-hasil operasional PT. Vale Indonesia Tbk. Dengan demikian, kinerja keuangan PT. Vale Indonesia Tbk. sangat berkaitan dengan harga nikel dan biaya operasional. Harga nikel berfluktuasi dan sangat dipengaruhi oleh permintaan dan pasokan global dan juga oleh ketersediaan serta harga produk substitusi nikel. Oleh karena harga nikel berada di luar kendali perusahaan, maka PT. Vale Indonesia Tbk. dituntut untuk terus mengusahakan praktik manajemen biaya yang berhati-hati dan terus mencari kesempatan

meningkatkan efisiensi biaya untuk meningkatkan kinerja dan daya saing perusahaan.



Gambar 4. 2 Peta Lokasi Area Operasi PT. Vale Indonesia Tbk  
(Sumber: Laporan Tahunan PT Vale Indonesia Tbk tahun 2018)

Menghadapi berbagai tantangan yang dihadapi dari waktu ke waktu, PT. Vale Indonesia Tbk. tetap mempertahankan komitmen untuk menegakkan nilai-nilai utama di perusahaan dan akan terus diakui sebagai produsen nikel berkelanjutan yang terkemuka.

Kegiatan produksi nikel menjadi matte berlangsung di fasilitas pengolahan di Sorowako. PTVI memiliki pabrik pengolahan mineral yang mampu memproduksi 240-ton nikel dalam matte setiap hari. Fasilitas pabrik pengolahan dilengkapi empat unit tanur listrik.

Perseroan juga melanjutkan realisasi rencana pembangunan pabrik pengolahan di Bahadopi, Kabupaten Morowali, Sulawesi Tengah dan di Pomalaa, Kabupaten Kolaka, Sulawesi Tenggara. Proyek di Bahadopi akan membangun pabrik feronikel untuk mengolah bijih nikel saprolite yang nantinya akan menjadi bahan utama kebutuhan baja nirkarat. Untuk

Pomalaa, proyek yang saat ini sedang dipelajari adalah terkait pengolahan dengan sistem HPAL (high pressure acid leaching) untuk mengolah bijih nikel Limonite yang nantinya akan menjadi bahan utama kebutuhan baterai untuk kendaraan listrik. Sementara itu, bijih nikel saprolite yang ada di Pomalaa saat ini masih dalam tahap studi lebih lanjut.

Selama lima puluh tahun beroperasi di Indonesia, Perseroan memiliki berbagai fasilitas untuk mendukung kegiatan produksi.

Tabel 4. 3 Fasilitas Produksi PTVI tahun 2018

Fasilitas Facilities	Satuan Unit	Jumlah Total
Tanur Pengering   Dryer Kiln	Unit	3
Tanur Pereduksi   Reduction Kiln	Unit	5
Tanur Listrik   Electric Furnace	Unit	4
Konverter   Converter	Unit	3
Stasiun Penyaring   Screening Station	Unit	5
Tempat Penggilingan Batubara   Coal Mill	Unit	1

(Sumber: Laporan Tahunan PT Vale Indonesia Tbk tahun 2018)

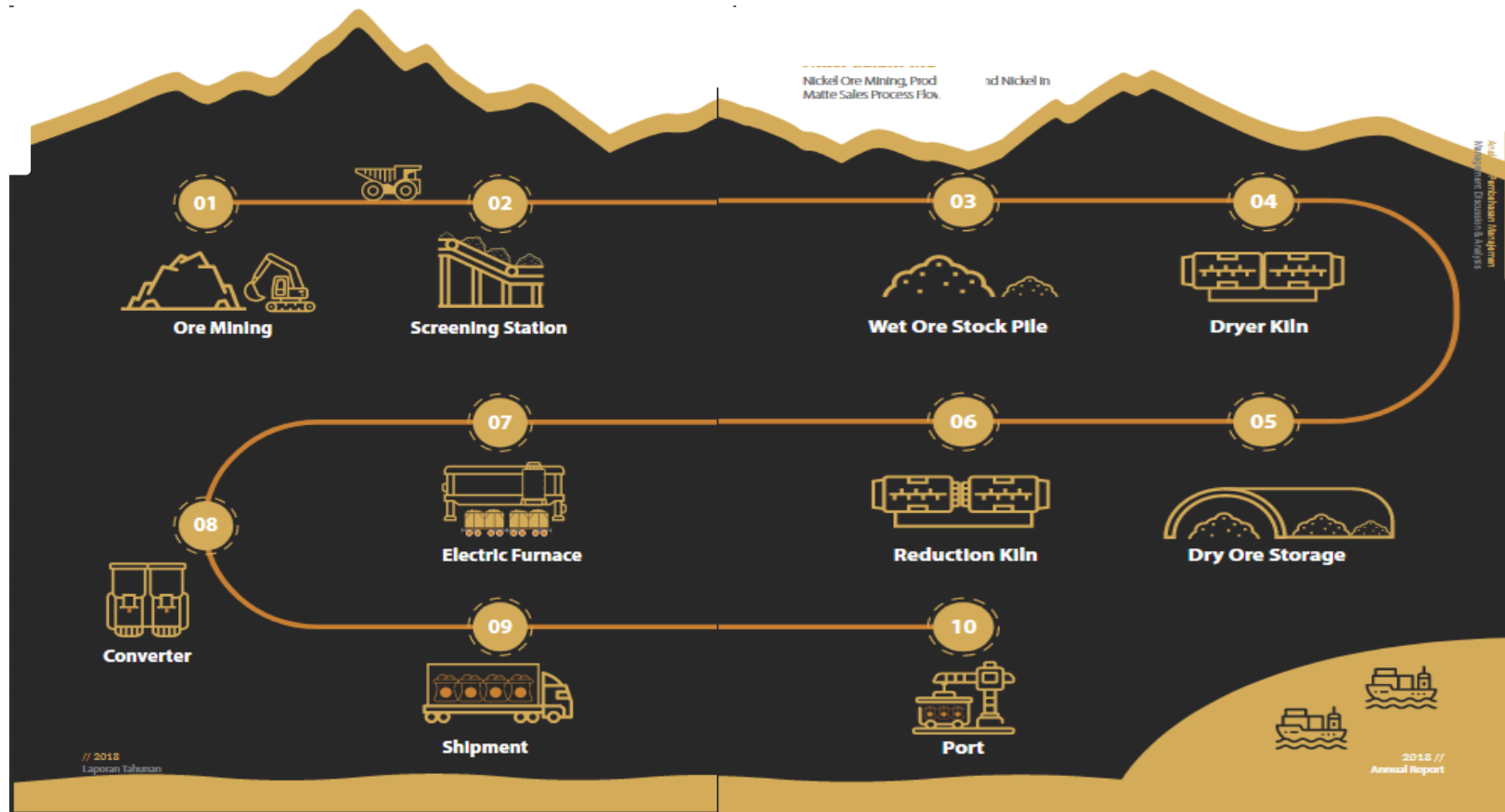
Tabel 4. 4 Fasilitas Pendukung milik Perseroan Tahun 2018

Fasilitas Facilities	Uraian Description	Jumlah Total	Kapasitas (MegaWatt) Capacity (MegaWatt)
Pembangkit Listrik Tenaga Air Hydroelectric Power Generators	PLTA Larona	3	165
	PLTA Balambano	2	110
	PLTA Karebbe	2	90
Pembangkit Listrik Tenaga Termal Thermal Power Generators	Generator Diesel Mirrles Blackstone Mirrles Blackstone Diesel Generator	5	30
	Generator Diesel Caterpillar Caterpillar Diesel Generator	23	23
	Generator Turbin Uap Steam Turbine Generator	1	24

(Sumber: Laporan Tahunan PT Vale Indonesia Tbk tahun 2018)

Kegiatan usaha penjualan matte nikel dilaksanakan berdasarkan kontrak jangka panjang dalam denominasi AS\$, dengan VCL dan SMM. Sesuai perjanjian penjualan, 80% produksi nikel dalam matte pada setiap tahun dibeli VCL dan 20% lainnya oleh SMM, berdasarkan harga London Metal Exchange (LME). Seluruh nikel matte yang dijual dikirim setiap bulan ke Jepang. Pengiriman menggunakan kapal-kapal besar baik milik VCL maupun kapal sewaan, untuk menjamin keekonomian dan kecepatan pengangkutan. Perseroan menghasilkan produk berupa nikel matte, yaitu produk antara yang digunakan dalam pembuatan nikel olahan dengan kandungan rata-rata 78% nikel, 1% - 2% kobalt, serta 20% - 21% sulfur. Seluruh produk nikel matte dikapalkan ke Jepang untuk proses pemurnian lebih lanjut.



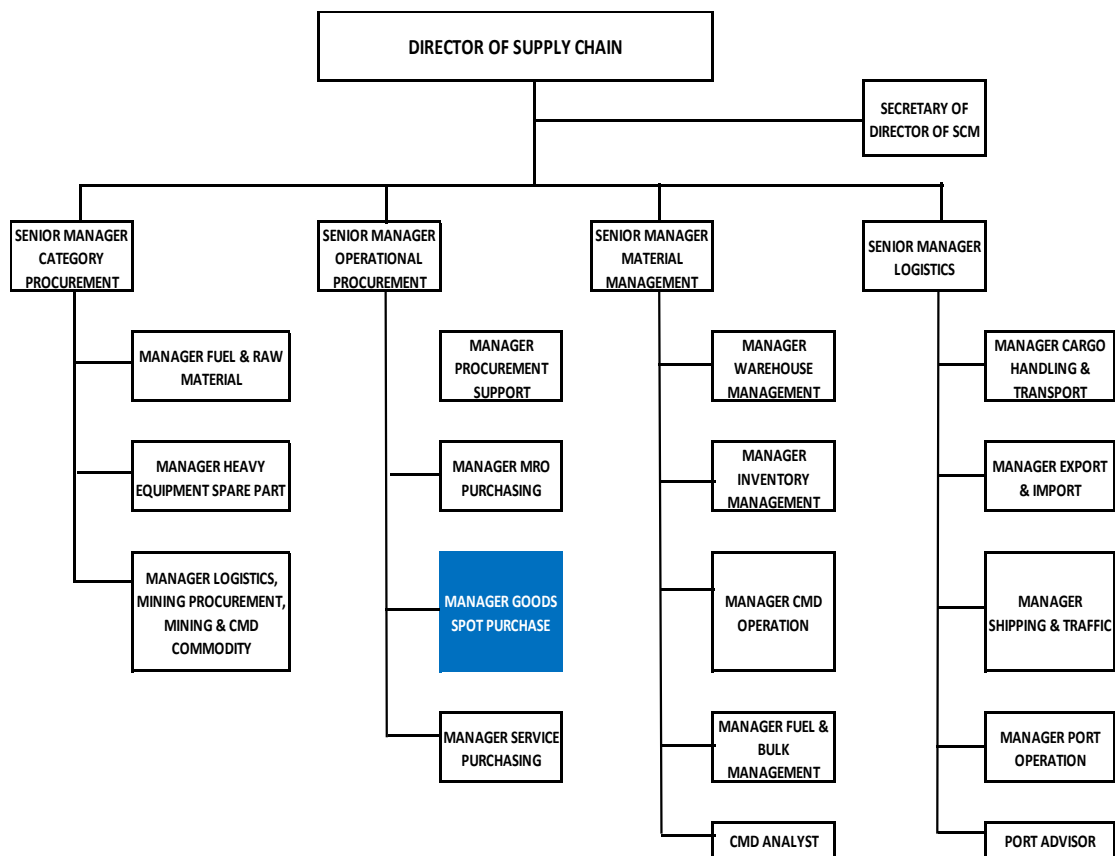


Gambar 4. 3 Alur Proses Penambangan bijih nikel, Produksi dan Penjualan nikel dalam matte

(Sumber: Laporan Tahunan PT Vale Indonesia Tbk tahun 2018)

## 4.2 Departement Supply Chain Management (SCM)

Departemen Supply Chain Management (SCM) merupakan departemen yang memiliki tanggung jawab terhadap proses pengadaan kebutuhan perusahaan. Kebutuhan perusahaan dapat dikategorikan dalam dua jenis yaitu barang dan jasa. Proses pengadaan barang dan jasa di Departemen SCM dapat berasal dari wilayah lokal, nasional, maupun internasional. Gambar 4.5 di bawah ini merupakan Struktur Organisasi di Departemen SCM. Dimana, bagian yang akan diteliti adalah di section Goods Spot Purchase.



Gambar 4. 4 Struktur Organisasi di Departemen SCM

#### **4.2.1 Proses seleksi supplier saat ini di PT. Vale Indonesia Tbk.**

Setiap supplier yang hendak menjadi rekanan PTVI, harus mendaftarkan perusahaannya terlebih dahulu, dengan melengkapi formulir pendaftaran dan harus menyediakan dokumen-dokumen pendukung seperti:

1. Akte Pendirian/Perubahan Perusahaan
2. Surat Izin Usaha Jasa Pertambangan (SIUJP) Kab. Luwu Timur (Vendor Lokal)
3. Surat Ijin Usaha Perdagangan (SIUP)
4. Surat Keterangan Terdaftar (SKT) dari Kab. Luwu Timur (Vendor Lokal)
5. Surat Keterangan Domisili / Surat Izin Tempat Usaha
6. Surat Izin Gangguan (HO)
7. Tanda Daftar Perusahaan (TDP)
8. Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP)
9. Surat Izin Usaha (sesuai dengan bidang usaha jasa Perusahaan)
10. Nomor Perusahaan/Pengusaha Kena Pajak (NPKP)
11. Bukti Kepesertaan Perusahaan di Asosiasi
12. Bagan/Struktur Organisasi Perusahaan
13. Pernyataan Minat Mengikuti Prakualifikasi PTVI 2013
14. Pakta Integritas

Pendaftaran dapat dilakukan dengan menyerahkan berkas *hard copy* ke bagian Contract Admin & Services atau melalui pendaftaran online. Formulir pendaftaran pemasok dan /atau kontraktor merupakan satu persyaratan wajib untuk semua penambahan database pemasok dan/atau kontraktor tanpa perkecualian. Jika pengajuan disetujui atau ditolak, akan diinfokan kepada vendor tersebut.

Adapun klasifikasi vendor penyedia barang di PTVI dibagi menjadi 3, yaitu :

1. Besar
  - Memiliki kekayaan bersih (di luar bangunan dan tanah) dengan nilai lebih dari Rp. 1.000.000.000,- (satu milyar rupiah).

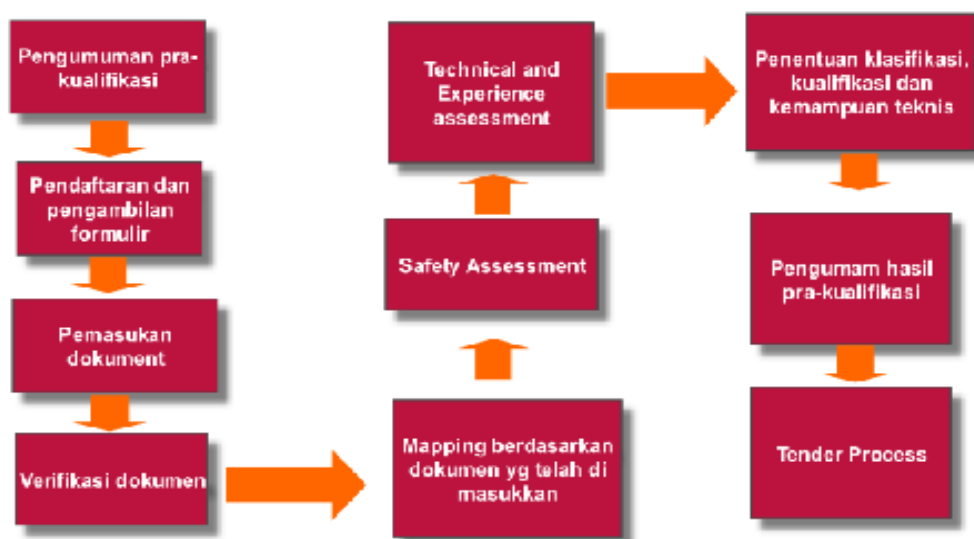
- Tender yang dapat diikuti bernilai lebih besar dari Rp. 1.500.000.000, (satu milyar lima ratus juta rupiah).

## 2. Menengah

- Memiliki kekayaan bersih (di luar bangunan dan tanah) dengan nilai lebih Rp.300.000.000,- (tiga ratus juta rupiah) sampai dengan Rp. 1.000.000.000,- (satu milyar rupiah).
- Tender yang dapat diikuti bernilai: Rp. 500.000.000, (lima ratus juta rupiah) sampai dengan Rp. 1.500.000.000, (satu milyar lima ratus juta rupiah).

## 3. Kecil

- Memiliki kekayaan bersih (di luar bangunan dan tanah) minimal Rp. 50 juta (lima puluh juta) sampai dengan Rp. 300.000.000,- (tiga ratus juta rupiah)
- Tender yang dapat diikuti bernilai sampai dengan Rp. 500.000.000, (lima ratus juta rupiah).



Gambar 4. 5 Proses Prakualifikasi Vendor di PTVI

### 4.3 Identifikasi Kriteria Utama & Sub Kriteria untuk pemilihan supplier

Untuk mengidentifikasi kriteria utama dan sub kriteria bagi pemilihan supplier, peneliti melakukan interview dengan beberapa orang yang dianggap oleh peneliti sebagai ahli/expert di section procurement. Mereka terdiri dari *General Manager Procurement, Manager Goods Spot Purchase, Manager Procurement Support, Manager MRO (Maintenance Repair Operation) Purchasing, serta Manager Service Purchasing*. Detail mengenai daftar pertanyaan pada saat interview dilampirkan pada Appendix B. Ada beberapa kriteria utama dan sub kriteria untuk pemilihan supplier terbaik yang diusulkan oleh peneliti. Untuk penelitian ini, usulan kriteria yang dipergunakan dalam pemilihan supplier terbaik ditunjukkan dalam tabel 4.5. Hal ini didasarkan pada praktek yang selama ini dilakukan di PTVI.

Untuk kriteria utama Harga (*price*), yang menjadi sub kriterianya adalah Harga yang kompetitif (*competitif price*), Pemberian Diskon (*Discount*), Konsistensi harga (*price consistency*), dan *Term of Payment* supplier. Saat ini, yang menjadi faktor penentu terbesar dalam menentukan apakah supplier tersebut menjadi pemenang suatu tender adalah kriteria harga, dimana persentasenya adalah 100%.

Tabel 4. 5 Usulan Kriteria & Sub Kriteria yang dipergunakan dalam penelitian ini

Kriteria	Sub Kriteria
Harga ( <i>Price</i> )	Harga yang kompetitif ( <i>competitive price</i> ), Pemberian Diskon ( <i>Discount</i> ), Konsistensi harga ( <i>price consistency</i> ), <i>Term of Payment</i> supplier
Kualitas ( <i>Quality</i> )	Sesuai spesifikasi yang diinginkan, Garansi, Ketahanan produk, mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply
Pengiriman ( <i>Delivery</i> )	Barang diterima dalam kondisi baik, ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim, ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim, ketepatan waktu pengiriman
Fleksibilitas dan Respon ( <i>Flexibility &amp; Respond</i> )	Respon terhadap permintaan barang, respon terhadap keluhan/claim, fleksibilitas terhadap perubahan permintaan
<i>Vendor Performance</i>	mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier, <i>Performance Vendor Index, Area Category Index</i>

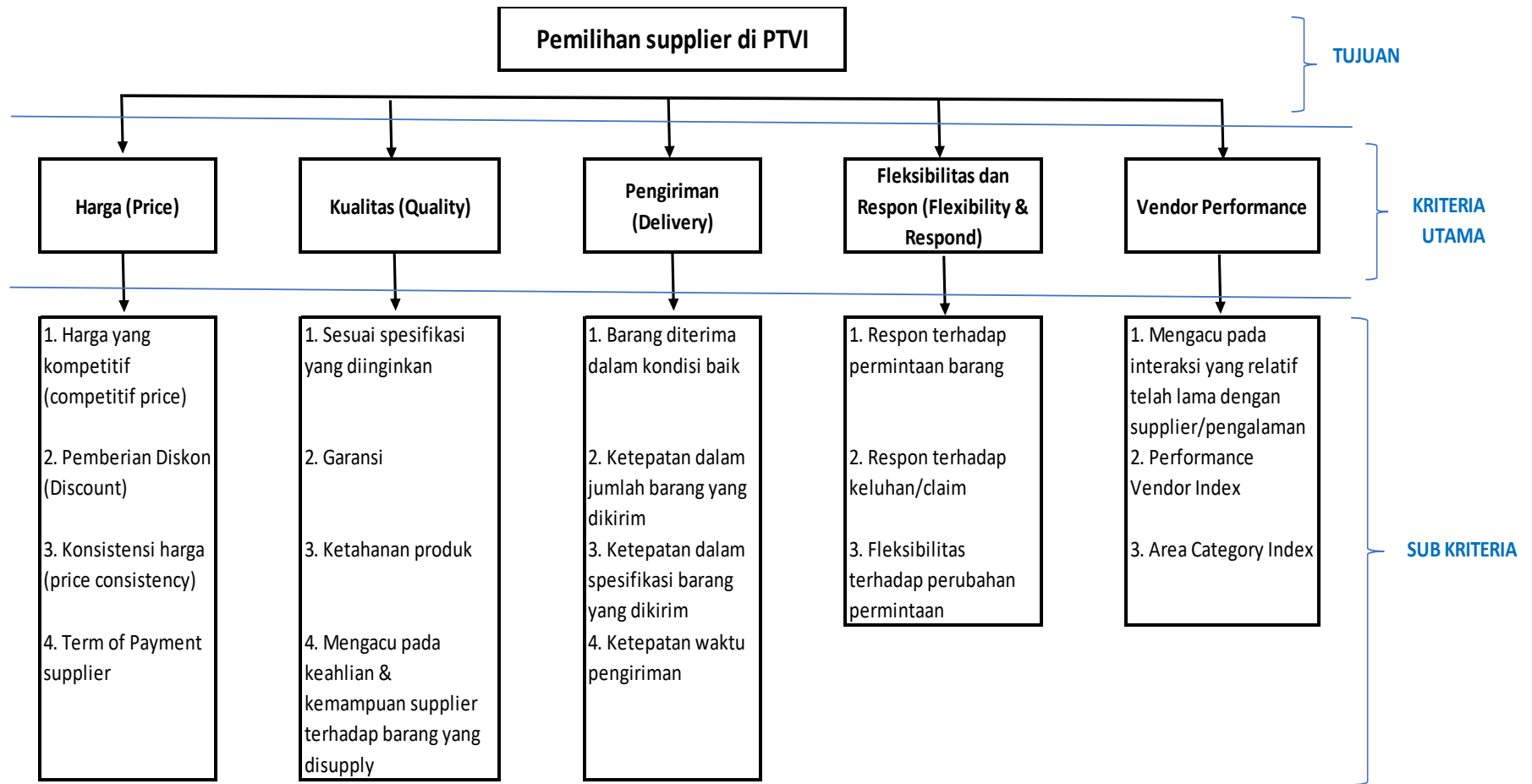
Untuk kriteria utama Kualitas (*Quality*), yang menjadi sub kriterianya adalah Sesuai spesifikasi yang diinginkan, Garansi, Ketahanan produk, serta Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply.

Untuk kriteria utama Pengiriman (*Delivery*), yang menjadi sub kriterianya adalah Barang diterima dalam kondisi baik, Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim, Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim, dan Ketepatan waktu pengiriman.

Untuk kriteria utama Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & Respond*), yang menjadi sub kriterianya adalah Respon terhadap permintaan barang, Respon terhadap keluhan/claim, serta Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan.

Kriteria utama terakhir adalah *Vendor Performance*, dimana yang menjadi sub kriterianya adalah Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman, *Performance Vendor Index*, serta *Area Category Index*.

Gambar 4.6 menunjukkan kriteria utama dan sub kriteria yang diusulkan oleh peneliti pada saat interview.

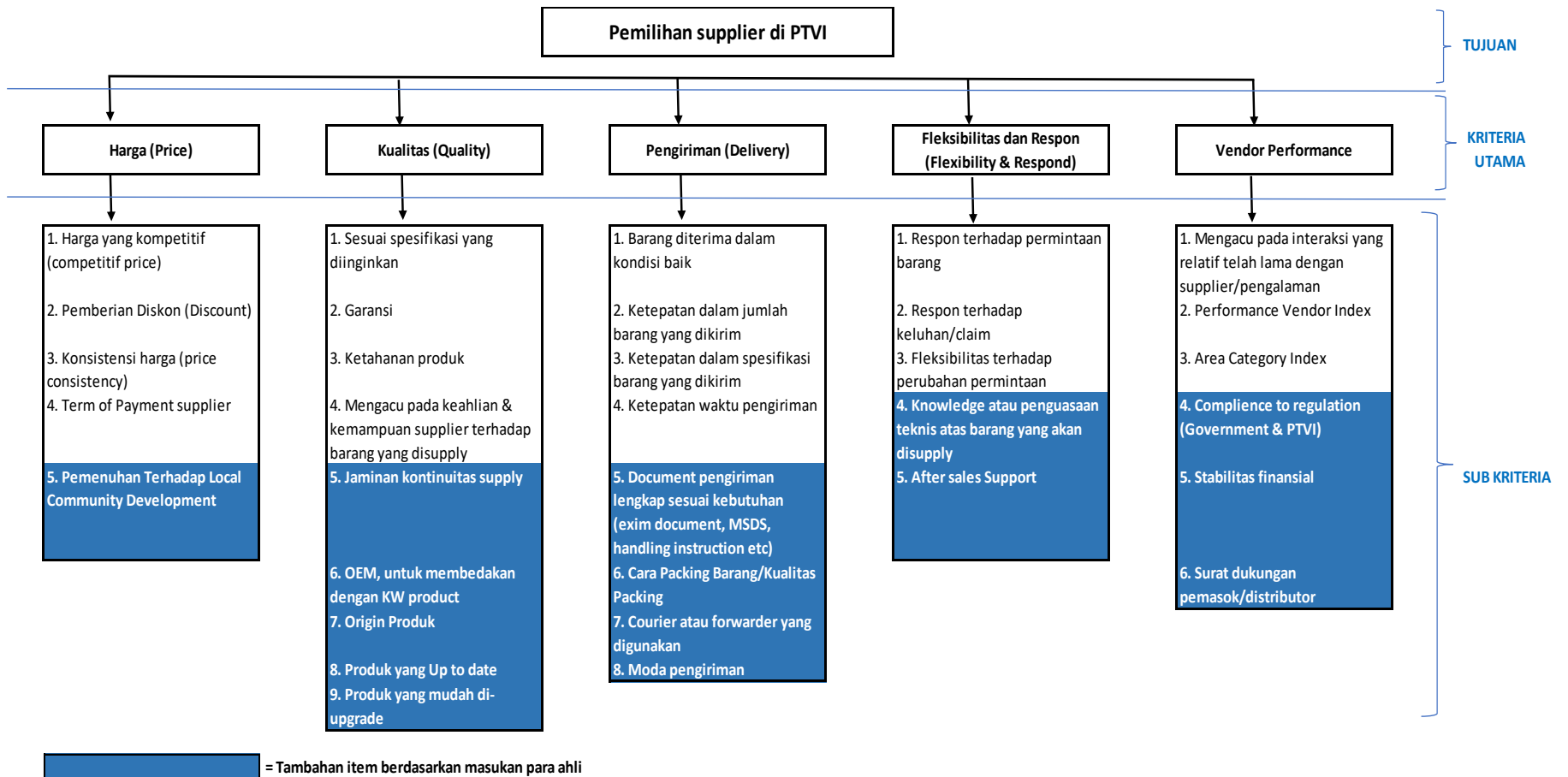


Gambar 4. 6 Initial Kriteria Utama dan sub Kriteria pada saat interview

Tetapi pada saat interview, ada masukan dari para manager tersebut, sehingga terdapat beberapa kriteria/sub kriteria yang ditambahkan. Shapiro (2014) menyatakan bahwa kriteria untuk pemilihan pemasok atau evaluasi kinerja pemasok mencerminkan kondisi perusahaan, tidak hanya sesuai dengan teori. Berdasarkan hasil interview dengan general manager dan para manager, didapatkan beberapa masukan yang dianggap sesuai dengan kondisi PTVI saat ini. Masukan ini terutama untuk sub kriteria dari masing-masing kriteria utama yang sebelumnya diusulkan oleh peneliti. Detail mengenai masukan-masukan tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.7.

Pada kriteria utama Harga (*price*), ada penambahan sub kriteria yaitu Pemenuhan Terhadap *Local Community Development*. Untuk kriteria utama Kualitas (*Quality*), ada penambahan sub kriteria: Jaminan kontinuitas supply, OEM, untuk membedakan dengan KW product, Origin Produk, Produk yang Up to date, serta Produk yang mudah di-*upgrade*. Untuk kriteria utama Pengiriman (*Delivery*), ada penambahan sub kriteria Dokumen pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc), Cara Packing Barang/Kualitas Packing, Courier atau forwarder yang digunakan, serta Moda pengiriman. Untuk kriteria utama Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & Respond*), ada penambahan sub kriteria *Knowledge* atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply, dan *After sales Support*. Untuk kriteria utama Vendor Performance, ada penambahan sub kriteria *Compliance to regulation (Government & PTVI)*, Stabilitas finansial, serta Surat dukungan pemasok/distributor.





Gambar 4. 7 Final Kriteria Utama dan Sub Kriteria setelah interview

#### 4.4 Menentukan Bobot untuk setiap Kriteria Utama

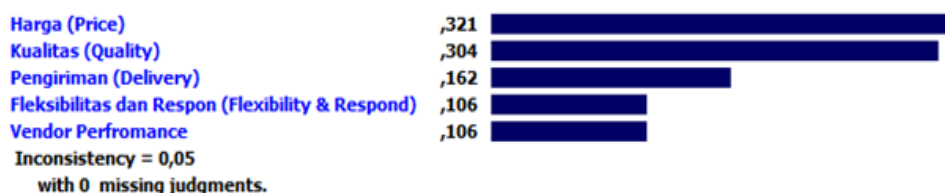
Bobot masing-masing kriteria utama berasal dari perbandingan berpasangan (*Pair-wise comparison*) berdasarkan metodologi AHP. Perbandingan berpasangan (*Pair-wise comparison*) tersebut dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Responden adalah pada level general manager dan level manager di procurement section, SCM Department sebagaimana yang telah dijelaskan pada Bab 3 sebelumnya. Kuesioner diberikan kepada setiap responden dengan batas waktu 2 minggu sejak dikirimkan. Kuesioner dikirimkan lewat email, sehubungan dengan pandemic Covid-19 yang menyebabkan peneliti harus WFH (*Work from Home*), begitu juga dengan seluruh responden yang harus bekerja dari rumah.

Tabel 4. 6 Responden Kuesioner

No	Level	Deskripsi	Kode/Inisial
1	General Manager	SENIOR MANAGER OPERATIONAL PROCUREMENT	SMOP
2	Manager	MANAGER PROCUREMENT SUPPORT	MPS
3	Manager	MANAGER MRO PURCHASING	MMP
4	Manager	MANAGER GOODS SPOT PURCHASE	MGSP
5	Manager	MANAGER SERVICE PURCHASING	MSP

Dalam memudahkan penggunaan metode AHP, selain perhitungan secara manual (excel), *software Expert Choice* juga digunakan. Hasil kuesioner dimasukkan ke dalam perangkat lunak *Expert ChoiceTM*. Nilai perbandingan pada setiap aspek didasarkan pada Kuesioner yang telah diisi oleh setiap responden.

Berikut adalah gambar hasil pada responden SMOP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria utama.

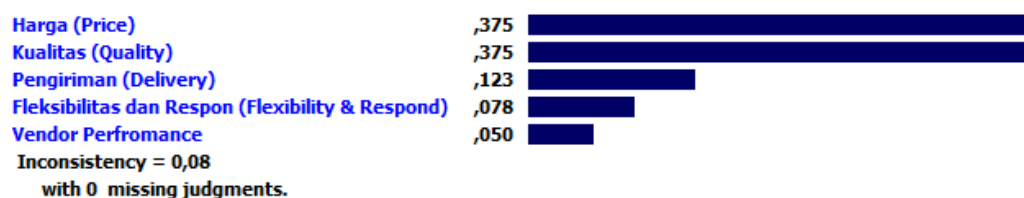


Gambar 4. 8 Hasil pembobotan pada kriteria utama untuk pemilihan pemasok (Responden SMOP)

Inkonsistensi adalah 0.05, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Kriteria Harga (*price*) sebesar 0.321 (32.1%) merupakan kriteria utama pertama yang dipilih oleh Responden SMOP. Diikuti oleh kriteria Kualitas (*quality*) sebesar 0.304 (30.4%), kriteria pengiriman (*delivery*) sebesar 0.162 (16.2%), dan menyusul kriteria Fleksibilitas & Respon (*Flexibility & Respond*) serta kriteria *Vendor Performance* sebesar 0.106 (10.6%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung consistency ratio, dimana hasilnya 0.05. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -3.

Berikut adalah gambar hasil pada responden MPS dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria utama.

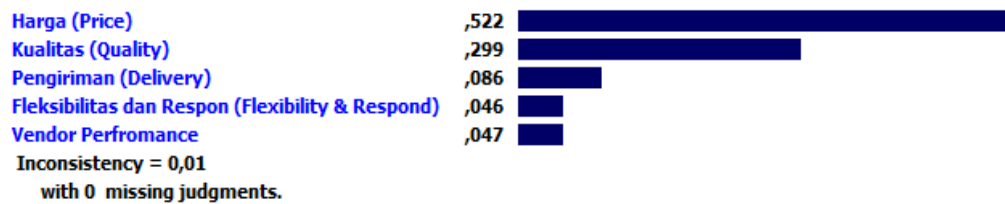


Gambar 4. 9 Hasil pembobotan pada kriteria utama untuk pemilihan pemasok (Responden MPS)

Inkonsistensi adalah 0.08, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Kriteria Harga (*price*) & Kualitas (*quality*) memiliki nilai yang sama, yaitu sebesar 0.375 (37.5%) merupakan kriteria utama pertama yang dipilih oleh Responden MPS. Diikuti oleh kriteria pengiriman (*delivery*) sebesar 0.123 (12.3%), dan menyusul kriteria Fleksibilitas & Respon (*Flexibility & Respond*) sebesar 0.078 (7.8%) serta kriteria *Vendor Performance* sebesar 0.050 (5.0%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung consistency ratio, dimana hasilnya 0.08. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran-4.

Berikut adalah gambar hasil pada responden MMP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria utama.

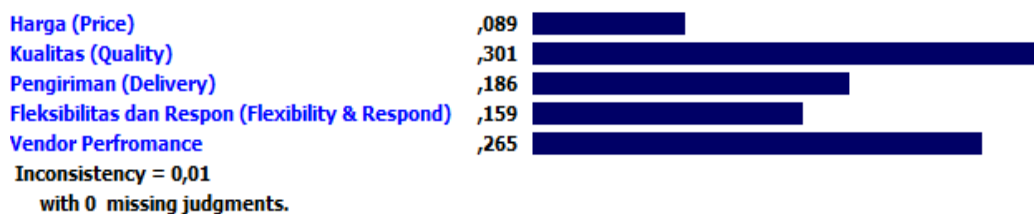


Gambar 4. 10 Hasil pembobotan pada kriteria utama untuk pemilihan pemasok (Responden MMP)

Inkonsistensi adalah 0.01, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Kriteria Harga (*price*) merupakan kriteria utama pertama yang dipilih oleh Responden MMP yaitu sebesar 0.522 (52.2%). Kriteria kualitas (*quality*) memiliki nilai sebesar 0.299 (29.9%). Diikuti oleh kriteria pengiriman (*delivery*) sebesar 0.086 (8.6%), dan menyusul kriteria *Vendor Performance* sebesar 0.047 (4.7%) serta kriteria Fleksibilitas & Respon (*Flexibility & Respond*) sebesar 0.046 (4.6%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.01. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran-5.

Berikut adalah gambar hasil pada responden MGSP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria utama.



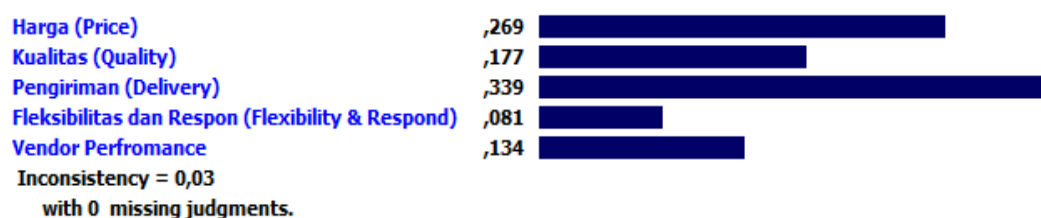
Gambar 4. 11 Hasil pembobotan pada kriteria utama untuk pemilihan pemasok (Responden MGSP)

Inkonsistensi adalah 0.01, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Kriteria Kualitas (*quality*) sebesar 0.301 (30.1) merupakan kriteria utama pertama yang dipilih oleh Responden MGSP. Kriteria *Vendor Performance* sebesar 0.265 (26.5%) merupakan kriteria utama kedua. Selanjutnya, kriteria pengiriman (*delivery*) sebesar 0.186 (18.6%), kriteria

Fleksibilitas & Respon (*Flexibility & Respond*) sebesar 0.159 (15.9%) serta kriteria Harga (*price*) sebesar 0.089 (8.9%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.01. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran-6.

Berikut adalah gambar hasil pada responden MSP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria utama.



Gambar 4. 12 Hasil pembobotan pada kriteria utama untuk pemilihan pemasok (Responden MSP)

Inkonsistensi adalah 0.03, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Kriteria pengiriman (*delivery*) merupakan kriteria utama pertama yang dipilih oleh Responden MSP, yaitu sebesar 0.339 (33.9%). Kriteria Harga (*price*) merupakan kriteria utama kedua sebesar 0.269 (26.9%). Lalu kriteria Kualitas (*quality*) sebesar 0.177 (17.7%), dan kriteria *Vendor Performance* sebesar 0.134 (13.4%). Selanjutnya, kriteria Fleksibilitas & Respon (*Flexibility & Respond*) sebesar 0.081 (8.1%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.03. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran-7.

Dari masing-masing bobot tiap kriteria utama dari 5 responden, kemudian dihitung *geometric mean*-nya (dilakukan secara manual dengan excel). Hasilnya adalah seperti pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Perhitungan Geometric Mean untuk kriteria utama dari 5 responden

**Geometric Mean**

Kriteria	Harga (Price)	Kualitas (Quality)	Pengiriman (Delivery)	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	Vendor Performance
Harga (Price)	1.000	1.217	1.821	2.825	2.268
Kualitas (Quality)	0.822	1.000	2.141	3.438	2.914
Pengiriman (Delivery)	0.549	0.467	1.000	2.048	1.888
Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	0.354	0.291	0.488	1.000	0.944
Vendor Performance	0.441	0.343	0.530	1.059	1.000
<b>Total</b>	<b>3.166</b>	<b>3.318</b>	<b>5.980</b>	<b>10.370</b>	<b>9.014</b>

Setelah itu dilakukan proses normalisasi dengan hasil sebagaimana yang ditunjukkan oleh tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Perhitungan matriks normalisasi untuk Kriteria Utama dari 5 responden

**Matriks Normalisasi**

Kriteria	Harga (Price)	Kualitas (Quality)	Pengiriman (Delivery)	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	Vendor Performance	Bobot	Ranking
Harga (Price)	0.316	0.367	0.304	0.272	0.252	0.302	2
Kualitas (Quality)	0.260	0.301	0.358	0.331	0.323	0.315	1
Pengiriman (Delivery)	0.173	0.141	0.167	0.197	0.209	0.178	3
Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	0.112	0.088	0.082	0.096	0.105	0.096	5
Vendor Performance	0.139	0.103	0.089	0.102	0.111	0.109	4

Dari tabel 4.8 dapat dilihat bahwa kriteria kualitas (*quality*) merupakan kriteria yang paling tinggi bobotnya dan menempati posisi pertama, yaitu sebesar 0.315 (31.5%). Di posisi ke-2 adalah kriteria harga (*price*) sebesar 0.302 (30.2%). Posisi ke-3 adalah kriteria pengiriman (*delivery*) yaitu sebesar 0.178 (17.8%). Menempati posisi ke-4 adalah kriteria *Vendor Performance* dengan bobot sebesar 0.109 (10.9%). Dan kriteria terakhir adalah *Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & respond)* dengan bobot sebesar 0.096 (9.6%).

Selain *geometric mean* dan matriks normalisasi, dilakukan juga pengukuran terhadap konsistensi penilaian, yaitu dengan menghitung CI (*Consistency Index*) dan CR (*Consistency Ratio*) sebagaimana yang telah dijelaskan pada bab 2

sebelumnya. Perhitungan ini dilakukan secara manual (excel) sebagaimana yang ditunjukkan pada tabel 4.9 berikut ini:

Tabel 4.9 Perhitungan CI dan CR untuk Kriteria Utama dari 5 responden

Perhitungan CI dan CR

Kriteria	Harga (Price)	Kualitas (Quality)	Pengiriman (Delivery)	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	Vendor Performance	Total	Total/Bobot
Harga (Price)	0.302	0.383	0.323	0.273	0.247	1.528	5.056
Kualitas (Quality)	0.248	0.315	0.380	0.332	0.317	1.592	5.059
Pengiriman (Delivery)	0.166	0.147	0.178	0.198	0.206	0.894	5.030
Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	0.107	0.092	0.087	0.096	0.103	0.485	5.023
Vendor Performance	0.133	0.108	0.094	0.102	0.109	0.546	5.019

n	5
$\lambda$ max	5.04
CI	0.01
RI	1.12
CR	0.01

Dari tabel 4.9 dapat dilihat bahwa *consistency ratio* adalah 0.01 yang berarti bahwa data ini adalah valid, karena kurang dari 0.1 (10%).

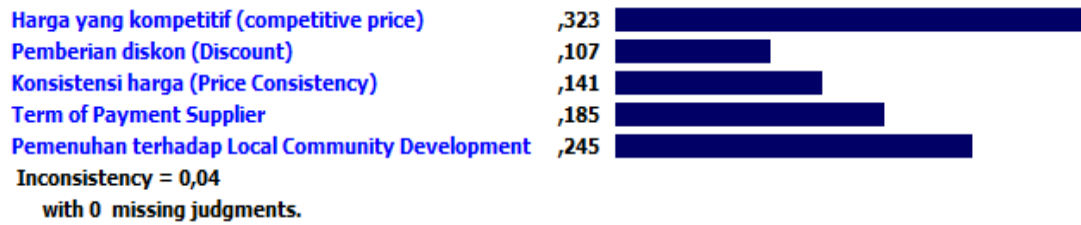
## 4.5 Menentukan Bobot untuk setiap Sub Kriteria

### 4.5.1 Sub Kriteria Harga (*Price*)

Sama halnya dengan menentukan bobot untuk setiap kriteria utama, bobot masing-masing sub kriteria berasal dari perbandingan berpasangan (*Pair-wise comparison*) berdasarkan metodologi AHP. Perbandingan berpasangan (*Pair-wise comparison*) tersebut dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Hasil kuesioner kemudian dimasukkan ke dalam perangkat lunak Expert ChoiceTM. Nilai perbandingan pada setiap aspek didasarkan pada Kuesioner yang telah diisi oleh setiap responden.

Kriteria utama Harga memiliki 5 sub kriteria, yaitu Harga yang kompetitif (*competitif price*), Pemberian Diskon (*Discount*), Konsistensi harga (*price consistency*), *Term of Payment supplier*, dan Pemenuhan Terhadap *Local Community Development*.

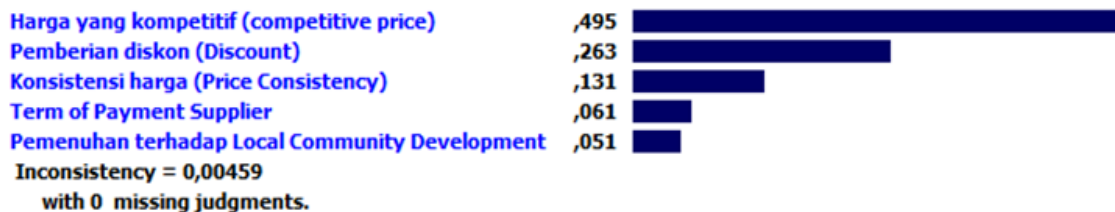
Berikut adalah gambar hasil 5 sub kriteria pada responden SMOP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria Harga berdasarkan *Expert Choice*.



Gambar 4. 13 Hasil pembobotan 5 sub kriteria pada kriteria utama Harga untuk pemilihan pemasok (Responden SMOP)

Inkonsistensi adalah 0.04, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Harga yang kompetitif (*competitive price*) merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih oleh responden SMOP, yaitu sebesar 0.323 (32.3%). Pemenuhan terhadap *Local Community Development* menjadi sub kriteria kedua bagi responden SMOP, yaitu sebesar 0.245 (24.5%). Kemudian *Term of Payment supplier* sebesar 0.185 (18.5%), diikuti oleh sub kriteria konsistensi harga (*price consistency*) sebesar 0.141 (14.1%). Selanjutnya sub kriteria pemberian diskon (*Discount*) sebesar 0.107 (10.7%) merupakan sub kriteria terakhir yang dipilih oleh responden SMOP untuk kriteria utama Harga (*price*). Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.04. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -8.

Berikut adalah gambar hasil 5 sub kriteria pada responden MPS dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria Harga berdasarkan *Expert Choice*.



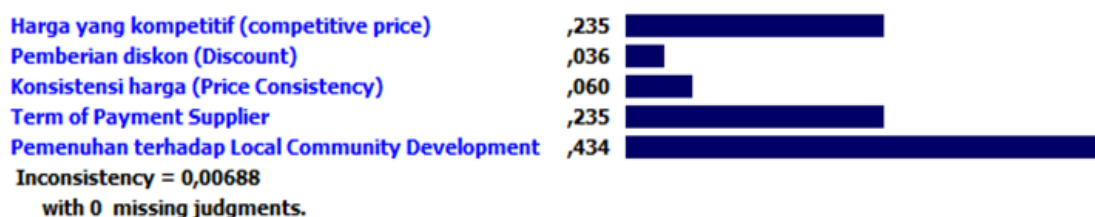
Gambar 4. 14 Hasil pembobotan 5 sub kriteria pada kriteria utama Harga untuk pemilihan pemasok (Responden MPS)

Inkonsistensi adalah 0.005, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Harga yang kompetitif (*competitive price*) merupakan sub kriteria



utama pertama yang dipilih oleh responden MPS, yaitu sebesar 0.495 (49.5%). Sub kriteria Pemberian diskon (*Dicsount*) merupakan sub kriteria kedua, yaitu sebesar 0.263 (26.3%). Kemudian sub kriteria konsistensi harga (*price consistency*) sebesar 0.131 (13.1%). Selanjutnya sub kriteria *Term of Payment supplier* sebesar 0.061 (6.1%), dan diikuti oleh sub kriteria Pemenuhan terhadap *Local Community Development* menjadi sub kriteria terakhir yang dipilih oleh responden MPS untuk kriteria utama Harga (*price*), yaitu sebesar 0.051 (5.1%). Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.005. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -9.

Berikut adalah gambar hasil 5 sub kriteria pada responden MMP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria Harga berdasarkan *Expert Choice*.

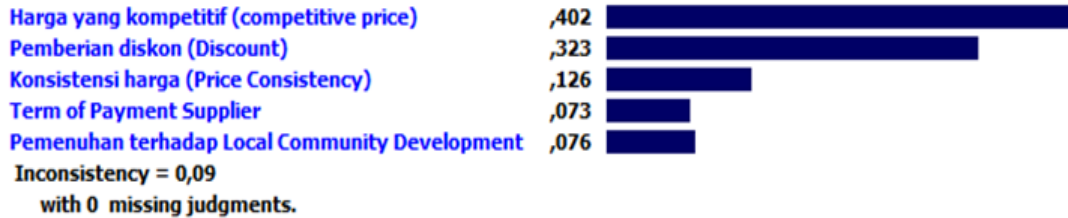


Gambar 4. 15 Hasil pembobotan 5 sub kriteria pada kriteria utama Harga untuk pemilihan pemasok (Responden MMP)

Inkonsistensi adalah 0.007, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Menurut responden MMP, sub kriteria Pemenuhan terhadap *Local Community Development* merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih, yaitu sebesar 0.434 (43.3%). Lalu yang merupakan sub kriteria kedua dimana ada 2 sub kriteria yang sama besarnya yaitu sub kriteria Harga yang kompetitif (*competitive price*) dan *Term of Payment supplier*, sebesar 0.235 (23.5%). Kemudian sub kriteria berikutnya yang dipilih oleh responden MMP adalah konsistensi harga (*price consistency*) sebesar 0.060 (6%) dan diikuti oleh sub kriteria Pemberian diskon (*Dicsount*) sebesar 0.036 (3.6%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.007. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -10.

Berikut adalah gambar hasil 5 sub kriteria pada responden MGSP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria Harga berdasarkan *Expert Choice*.

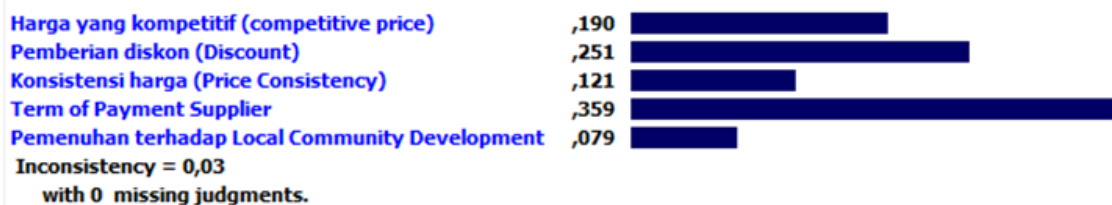


Gambar 4. 16 Hasil pembobotan 5 sub kriteria pada kriteria utama Harga untuk pemilihan pemasok (Responden MGSP)

Inkonsistensi adalah 0.09, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Menurut responden MGSP, sub kriteria Harga yang kompetitif (*competitive price*) merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih, yaitu sebesar 0.402 (40.2%). Lalu yang merupakan sub kriteria kedua adalah Pemberian diskon (*Discount*) sebesar 0.323 (32.2%). Kemudian sub kriteria berikutnya yang dipilih oleh responden MGSP adalah konsistensi harga (*price consistency*) sebesar 0.126 (12.6%). Lalu diikuti oleh sub kriteria Pemenuhan terhadap *Local Community Development* sebesar 0.076 (7.6%). Dan sub kriteria yang terakhir dipilih oleh responden MGSP adalah *Term of Payment supplier* sebesar 0.073 (7.3%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.09. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -11.

Berikut adalah gambar hasil 5 sub kriteria pada responden MSP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria Harga berdasarkan *Expert Choice*.



Gambar 4. 17 Hasil pembobotan 5 sub kriteria pada kriteria utama Harga untuk pemilihan pemasok (Responden MSP)

Inkonsistensi adalah 0.03, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Menurut responden MSP, sub kriteria *Term of Payment supplier* merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih, yaitu sebesar 0.359 (35.9%). Lalu yang merupakan sub kriteria kedua adalah Pemberian diskon (*Discount*) sebesar 0.251 (25.1%). Sub kriteria berikutnya yang dipilih oleh responden MSP adalah Harga yang kompetitif (*competitive price*) sebesar 0.190 (19%). Dan diikuti oleh sub kriteria Konsistensi harga (*price consistency*) sebesar 0.121 (12.1%). Dan sub kriteria yang terakhir dipilih oleh responden MSP adalah Pemenuhan terhadap *Local Community Development* sebesar 0.079 (7.9%). Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.03. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -12.

Dari masing-masing bobot tiap sub kriteria Harga dari 5 responden, kemudian dihitung *geometric mean*-nya (dilakukan secara manual dengan excel). Hasilnya adalah seperti pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10 Perhitungan Geometric Mean untuk sub kriteria Harga dari 5 responden

Geometric Mean

Subkriteria	Harga yang kompetitif (competitive price)	Pemberian Diskon (Discount)	Konsistensi harga (price consistency)	Term of Payment supplier	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
Harga yang kompetitif (competitive price)	1.000	1.695	3.170	2.169	2.667
Pemberian Diskon (Discount)	0.590	1.000	1.000	0.970	1.431
Konsistensi harga (price consistency)	0.315	1.000	1.000	0.608	0.822
Term of Payment supplier	0.461	1.031	1.644	1.000	0.944
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	0.375	0.699	1.217	1.059	1.000
<b>Total</b>	<b>2.741</b>	<b>5.425</b>	<b>8.030</b>	<b>5.806</b>	<b>6.864</b>

Setelah itu dilakukan proses normalisasi dengan hasil sebagaimana yang ditunjukkan oleh tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Perhitungan matriks normalisasi untuk sub kriteria Harga dari 5 responden

Matriks Normalisasi

Subkriteria	Harga yang kompetitif (competitif price)	Pemberian Diskon (Discount)	Konsistensi harga (price consistency)	Term of Payment supplier	Pemenuhan Terhadap Local Community Development	Bobot Absolut	Bobot Normatif Subkriteria	Ranking
Harga yang kompetitif (competitif price)	0.365	0.312	0.395	0.374	0.389	0.367	0.111	1
Pemberian Diskon (Discount)	0.215	0.184	0.125	0.167	0.208	0.180	0.054	2
Konsistensi harga (price consistency)	0.115	0.184	0.125	0.105	0.120	0.130	0.039	5
Term of Payment supplier	0.168	0.190	0.205	0.172	0.138	0.175	0.053	3
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	0.137	0.129	0.152	0.182	0.146	0.149	0.045	4
						1.000	0.302	TRUE

Dari tabel 4.11 dapat dilihat bahwa sub kriteria Harga yang kompetitif (*competitive price*) merupakan kriteria yang paling tinggi bobotnya dan menempati posisi pertama, yaitu sebesar 0.367 (36.7%). Di posisi ke-2 adalah sub kriteria Pemberian diskon (*discount*) sebesar 0.180 (18.0%). Posisi ke-3 adalah sub kriteria *Term of payment supplier* yaitu sebesar 0.175 (17.5%). Menempati posisi ke-4 adalah sub kriteria Pemenuhan terhadap *Local Community Development* dengan bobot sebesar 0.149 (14.9%). Dan sub kriteria terakhir adalah Konsistensi harga (*price consistency*) dengan bobot sebesar 0.130 (13.0%).

Selain *geometric mean* dan matriks normalisasi, dilakukan juga pengukuran terhadap konsistensi penilaian, yaitu dengan menghitung CI (*Consistency Index*) dan CR (*Consistency Ratio*) sebagaimana yang telah dijelaskan pada bab 2 sebelumnya. Perhitungan ini dilakukan secara manual (excel) sebagaimana yang ditunjukkan pada tabel 4.12 berikut ini:

Tabel 4.12 Perhitungan CI dan CR untuk sub kriteria Harga dari 5 responden

Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Harga yang kompetitif (competitif price)	Pemberian Diskon (Discount)	Konsistensi harga (price consistency)	Term of Payment supplier	Pemenuhan Terhadap Local Community Development	Total	Total/Bobot
Harga yang kompetitif (competitif price)	0.367	0.305	0.411	0.379	0.398	1.859	5.068
Pemberian Diskon (Discount)	0.216	0.180	0.130	0.169	0.213	0.908	5.050
Konsistensi harga (price consistency)	0.116	0.180	0.130	0.106	0.122	0.654	5.043
Term of Payment supplier	0.169	0.186	0.213	0.175	0.141	0.883	5.059
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	0.138	0.126	0.158	0.185	0.149	0.755	5.066

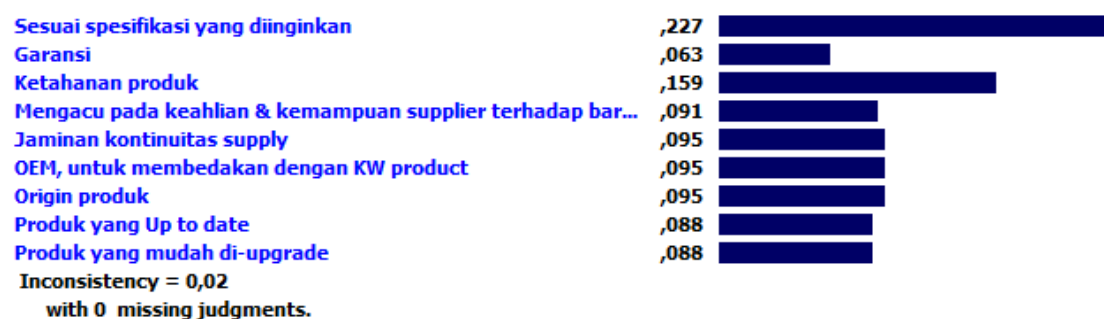
n	5
$\lambda$ max	5.057
CI	0.014
RI	1.120
CR	0.013

Dari tabel 4.12 tersebut dapat dilihat bahwa *consistency ratio* adalah 0.013 yang berarti bahwa data ini adalah valid, karena kurang dari 0.1 (10%).

#### 4.5.2 Sub Kriteria Kualitas (*Quality*)

Kriteria utama kualitas (*quality*) memiliki 9 sub kriteria, yaitu Sesuai spesifikasi yang diinginkan, Garansi, Ketahanan produk, Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply, Jaminan kontinuitas supply, OEM untuk membedakan dengan KW product, Origin Produk, Produk yang Up to date, dan Produk yang mudah di-upgrade

Berikut adalah gambar hasil 9 sub kriteria pada responden SMOP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria Kualitas berdasarkan *Expert Choice*.

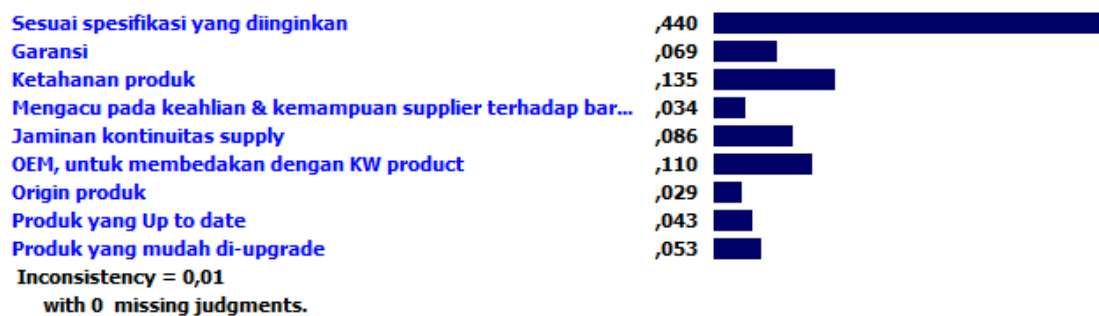


Gambar 4. 18 Hasil pembobotan 9 sub kriteria pada kriteria utama Kualitas untuk pemilihan pemasok (Responden SMOP)

Inkonsistensi adalah 0.02, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Sesuai spesifikasi yang diinginkan merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih oleh responden SMOP, yaitu sebesar 0.227 (22.7%). Ketahanan produk menjadi sub kriteria kedua bagi responden SMOP, yaitu sebesar 0.159 (15.9%). Kemudian Jaminan kontinuitas supply, OEM untuk membedakan dengan KW product, serta Origin produk merupakan sub kriteria ketiga, yaitu sebesar 0.095 (9.5%). Selanjutnya adalah sub kriteria Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply sebesar 0.091 (9.1%). Dan sub kriteria terakhir yang dipilih oleh responden SMOP untuk kriteria utama kualitas (*quality*) adalah Produk yang up to date dan Produk yang mudah di-upgrade, yaitu sebesar 0.088 (8.8%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.02. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -13.

Berikut adalah gambar hasil 9 sub kriteria pada responden MPS dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria Kualitas berdasarkan *Expert Choice*.



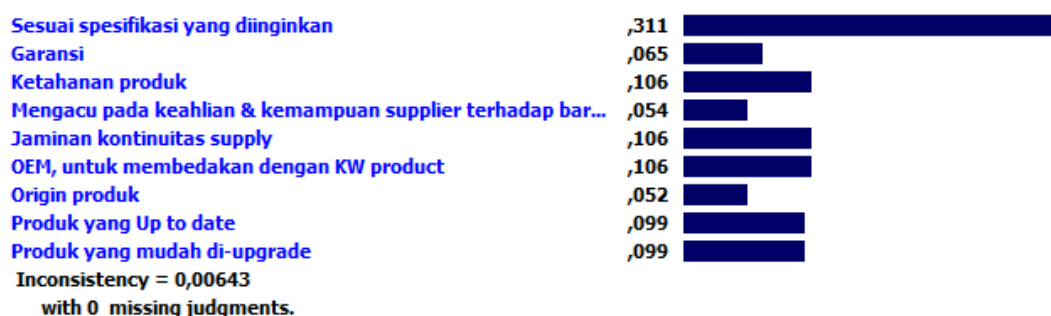
Gambar 4. 19 Hasil pembobotan 9 sub kriteria pada kriteria utama Kualitas untuk pemilihan pemasok (Responden MPS)

Inkonsistensi adalah 0.01, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Sesuai spesifikasi yang diinginkan merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih oleh responden MPS, yaitu sebesar 0.440 (44.0%). Ketahanan produk merupakan sub kriteria kedua, yaitu sebesar 0.135 (13.5%). Kemudian sub kriteria OEM untuk membedakan dengan KW product merupakan pilihan ketiga, yaitu 0.110 (11.0%). Selanjutnya sub kriteria Jaminan kontinuitas supply sebesar 0.086 (8.6%) dan diikuti oleh sub kriteria Garansi

sebesar 0.069 (6.9%). Lalu berikutnya adalah sub kriteria Produk yang mudah diupgrade sebesar 0.053 (5.3%) dan Produk yang up to date sebesar 0.043 (4.3%). Kemudian sub kriteria Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply sebesar 0.034 (3.4%). Dan yang terakhir adalah sub kriteria Origin produk sebesar 0.029 (2.9%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.01. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -14.

Berikut adalah gambar hasil 9 sub kriteria pada responden MMP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria Kualitas berdasarkan *Expert Choice*.

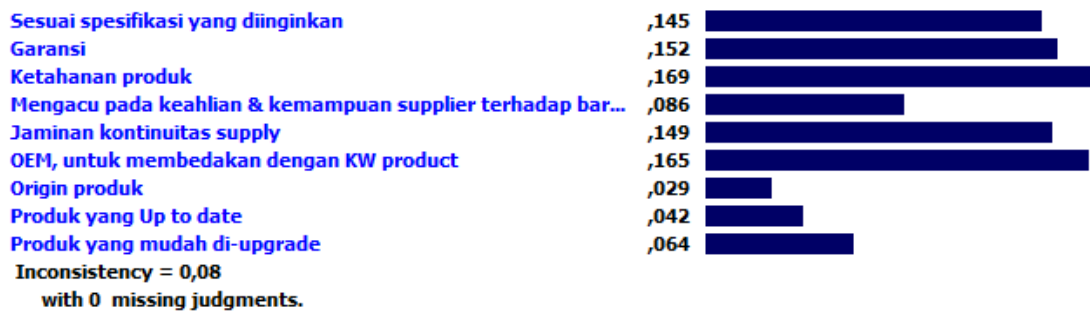


Gambar 4. 20 Hasil pembobotan 9 sub kriteria pada kriteria utama Kualitas untuk pemilihan pemasok (Responden MMP)

Inkonsistensi adalah 0.006, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Menurut responden MMP, sub kriteria Sesuai spesifikasi yang diinginkan merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih, yaitu sebesar 0.311 (31.1%). Lalu yang merupakan sub kriteria kedua ada 3, yaitu Jaminan kontinuitas supply, Ketahanan produk, OEM untuk membedakan dengan KW product dimana bobotnya sebesar 0.106 (10.6%). Kemudian sub kriteria berikutnya yang dipilih oleh responden MMP adalah Produk yang up to date dan Produk yang mudah di-upgrade, yang memiliki bobot yang sama sebesar 0.099 (9.9%). Selanjutnya adalah sub kriteria Garansi dengan bobot sebesar 0.065 (6.5%). Diikuti sub kriteria Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply dengan bobot sebesar 0.054 (5.4%). Dan sub kriteria terakhir adalah Origin produk dengan bobot sebesar 0.052 (5.2%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.006. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -15.

Berikut adalah gambar hasil 9 sub kriteria pada responden MGSP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria Kualitas berdasarkan *Expert Choice*.



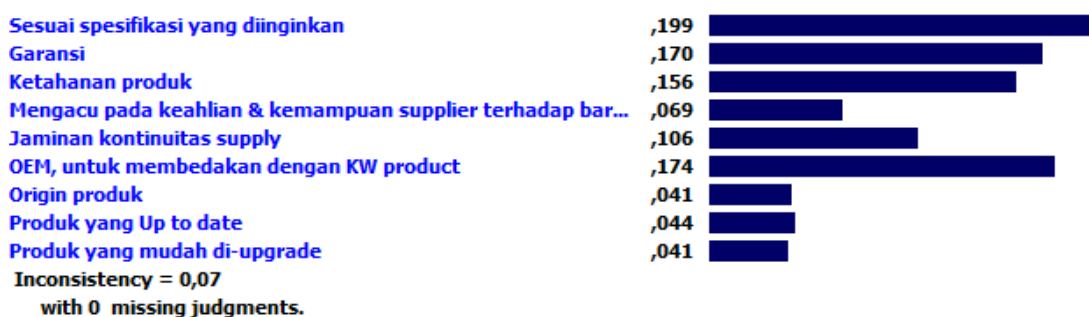
Gambar 4. 21 Hasil pembobotan 9 sub kriteria pada kriteria utama Kualitas untuk pemilihan pemasok (Responden MGSP)

Inkonsistensi adalah 0.08, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Menurut responden MGSP, sub kriteria Ketahanan produk merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih, yaitu sebesar 0.169 (16.9%). Lalu yang merupakan sub kriteria kedua adalah OEM untuk membedakan dengan KW product sebesar 0.165 (16.5%). Kemudian sub kriteria berikutnya yang dipilih oleh responden MGSP adalah Garansi sebesar 0.152 (15.2%). Lalu diikuti oleh sub kriteria Jaminan kontinuitas supply sebesar 0.149 (14.9%). Setelah itu sub kriteria Sesuai spesifikasi yang diinginkan sebesar 0.145 (14.5%). Berikutnya adalah sub kriteria Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply, yaitu sebesar 0.086 (8.6%). Selanjutnya adalah sub kriteria Produk yang mudah diupgrade sebesar 0.064 (6.4%) serta sub kriteria Produk yang up to date sebesar 0.042 (4.2%). Dan sub kriteria yang terakhir dipilih oleh responden MGSP adalah sub kriteria Origin produk sebesar 0.029 (2.9%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.08. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -16.



Berikut adalah gambar hasil 9 sub kriteria pada responden MSP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria Kualitas berdasarkan *Expert Choice*.



Gambar 4. 22 Hasil pembobotan 9 sub kriteria pada kriteria utama Kualitas untuk pemilihan pemasok (Responden MSP)

Inkonsistensi adalah 0.07, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Menurut responden MSP, sub kriteria Sesuai spesifikasi yang diinginkan merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih, yaitu sebesar 0.199 (19.9%). Lalu yang merupakan sub kriteria kedua adalah OEM untuk membedakan dengan KW product sebesar 0.174 (17.4%). Kemudian sub kriteria berikutnya yang dipilih oleh responden MSP adalah Garansi sebesar 0.170 (17.0%). Lalu diikuti oleh sub kriteria Ketahanan produk sebesar 0.156 (15.6%). Selanjutnya adalah sub kriteria Jaminan kontinuitas supply sebesar 0.106 (10.6%). Selanjutnya adalah sub kriteria Produk yang up to date sebesar 0.044 (4.4%). Dan sub kriteria yang terakhir dipilih oleh responden MSP adalah Origin Produk dan Produk yang mudah di-upgrade sebesar 0.041 (4.1%). Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.07. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -17.

Dari masing-masing bobot tiap sub kriteria Kualitas dari 5 responden, kemudian dihitung *geometric mean*-nya (dilakukan secara manual dengan excel). Hasilnya adalah seperti pada tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.13 Perhitungan Geometric Mean untuk sub kriteria Kualitas dari 5 responden

Subkriteria	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	Garansi	Ketahanan produk	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	Jaminan kontinuitas supply	OEM, untuk membedakan dengan KW product	Origin Produk	Produk yang Up to date	Produk yang mudah di-upgrade
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	1.000	1.702	1.608	1.949	1.608	1.576	2.360	2.105	2.105
Garansi	0.587	1.000	0.857	1.130	0.926	0.794	1.220	1.544	1.351
Ketahanan produk	0.622	1.167	1.000	1.839	1.260	1.080	1.995	1.649	1.608
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	0.513	0.885	0.544	1.000	0.725	0.642	1.277	1.080	0.969
Jaminan kontinuitas supply	0.622	1.080	0.794	1.379	1.000	0.926	1.558	1.459	1.459
OEM, untuk membedakan dengan KW product	0.634	1.260	0.926	1.558	1.080	1.000	1.802	1.576	1.544
Origin Produk	0.424	0.819	0.501	0.783	0.642	0.555	1.000	0.650	0.680
Produk yang Up to date	0.475	0.647	0.607	0.926	0.685	0.634	1.537	1.000	0.857
Produk yang mudah di-upgrade	0.475	0.740	0.622	1.032	0.685	0.647	1.470	1.167	1.000
<b>Total</b>	<b>5.353</b>	<b>9.301</b>	<b>7.459</b>	<b>11.595</b>	<b>8.612</b>	<b>7.855</b>	<b>14.218</b>	<b>12.230</b>	<b>11.574</b>

Setelah itu dilakukan proses normalisasi dengan hasil sebagaimana yang ditunjukkan oleh tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.14 Perhitungan matriks normalisasi untuk sub kriteria Kualitas dari 5 responden

Subkriteria	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	Garansi	Ketahanan produk	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	Jaminan kontinuitas supply	OEM, untuk membedakan dengan KW product	Origin Produk	Produk yang Up to date	Produk yang mudah di-upgrade	Bobot Absolut	Bobot Normatif Subkriteria	Ranking
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	0.187	0.183	0.216	0.168	0.187	0.201	0.166	0.172	0.182	0.185	0.058	1
Garansi	0.110	0.108	0.115	0.097	0.108	0.101	0.086	0.126	0.117	0.107	0.034	5
Ketahanan produk	0.116	0.125	0.134	0.159	0.146	0.138	0.140	0.135	0.139	0.137	0.043	2
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	0.096	0.095	0.073	0.086	0.084	0.082	0.090	0.088	0.084	0.086	0.027	7
Jaminan kontinuitas supply	0.116	0.116	0.106	0.119	0.116	0.118	0.110	0.119	0.126	0.116	0.037	4
OEM, untuk membedakan dengan KW product	0.119	0.135	0.124	0.134	0.125	0.127	0.127	0.129	0.133	0.128	0.040	3
Origin Produk	0.079	0.088	0.067	0.068	0.075	0.071	0.070	0.053	0.059	0.070	0.022	9
Produk yang Up to date	0.089	0.070	0.081	0.080	0.080	0.081	0.108	0.082	0.074	0.083	0.026	8
Produk yang mudah di-upgrade	0.089	0.080	0.083	0.089	0.080	0.082	0.103	0.095	0.086	0.088	0.028	6
										1.000	0.315	TRUE

Dari tabel 4.14 dapat dilihat bahwa sub kriteria Sesuai spesifikasi yang diinginkan merupakan kriteria yang paling tinggi bobotnya dan menempati posisi pertama, yaitu sebesar 0.185 (18.5%). Di posisi ke-2 adalah sub kriteria Ketahanan produk sebesar 0.137 (13.70%). Posisi ke-3 adalah sub kriteria OEM untuk membedakan dengan KW product yaitu sebesar 0.128 (12.8%).

Menempati posisi ke-4 adalah sub kriteria Jaminan kontinuitas supply dengan bobot sebesar 0.116 (11.6%). Di posisi ke-5 adalah sub kriteria Garansi sebesar 0.107 (10.7%). Dan diposisi ke-6 adalah sub kriteria Produk yang mudah di-upgrade sebesar 0.088 (8.8%). Pada posisi ke-7 adalah sub kriteria Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply sebesar 0.086 (8.6%). Di posisi ke-8 adalah sub kriteria Produk yang Up to date sebesar 0.083 (8.3%). Dan sub kriteria terakhir adalah Origin Produk dengan bobot sebesar 0.070 (7.0%).

Selain *geometric mean* dan matriks normalisasi, dilakukan juga pengukuran terhadap konsistensi penilaian, yaitu dengan menghitung *CI (Consistency Index)* dan *CR (Consistency Ratio)* sebagaimana yang telah dijelaskan pada bab 2 sebelumnya. Perhitungan ini dilakukan secara manual (excel) sebagaimana yang ditunjukkan pada tabel 4.15 berikut ini:

Tabel 4.15 Perhitungan CI dan CR untuk sub kriteria Kualitas dari 5 responden

Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	Garansi	Ketahanan produk	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	Jaminan kontinuitas supply	OEM, untuk membedakan dengan KW product	Origin Produk	Produk yang Up to date	Produk yang mudah di-upgrade	Total	Total/Bobot
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	0.185	0.183	0.220	0.168	0.187	0.202	0.165	0.174	0.184	1.668	9.041
Garansi	0.108	0.107	0.117	0.098	0.108	0.102	0.085	0.128	0.118	0.972	9.043
Ketahanan produk	0.115	0.125	0.137	0.159	0.147	0.139	0.140	0.136	0.141	1.238	9.040
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	0.095	0.095	0.074	0.086	0.084	0.082	0.089	0.089	0.085	0.781	9.032
Jaminan kontinuitas supply	0.115	0.116	0.109	0.119	0.116	0.119	0.109	0.121	0.128	1.051	9.038
OEM, untuk membedakan dengan KW product	0.117	0.135	0.127	0.135	0.126	0.128	0.126	0.130	0.135	1.159	9.039
Origin Produk	0.078	0.088	0.069	0.068	0.075	0.071	0.070	0.054	0.060	0.632	9.031
Produk yang Up to date	0.088	0.070	0.083	0.080	0.080	0.081	0.108	0.083	0.075	0.747	9.033
Produk yang mudah di-upgrade	0.088	0.080	0.085	0.089	0.080	0.083	0.103	0.096	0.088	0.791	9.036

n	9
$\lambda_{max}$	9.037
CI	0.005
RI	1.450
CR	0.003

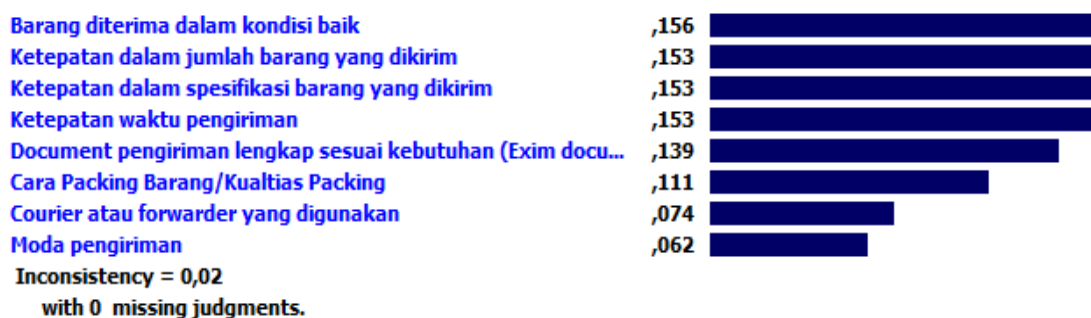
Dari tabel 4.15 tersebut dapat dilihat bahwa *consistency ratio* adalah 0.003 yang berarti bahwa data ini adalah valid, karena kurang dari 0.1 (10%).

#### 4.5.3 Sub Kriteria Pengiriman (*Delivery*)

Kriteria utama Pengiriman (*Delivery*) memiliki 8 sub kriteria, yaitu Barang diterima dalam kondisi baik, Ketepatan dalam jumlah barang yang

dikirim, Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim, Ketepatan waktu pengiriman, Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc), Cara Packing Barang/Kualitas Packing, Courier atau forwarder yang digunakan, serta Moda pengiriman.

Berikut adalah gambar hasil 8 sub kriteria pada responden SMOP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria Pengiriman berdasarkan *Expert Choice*.



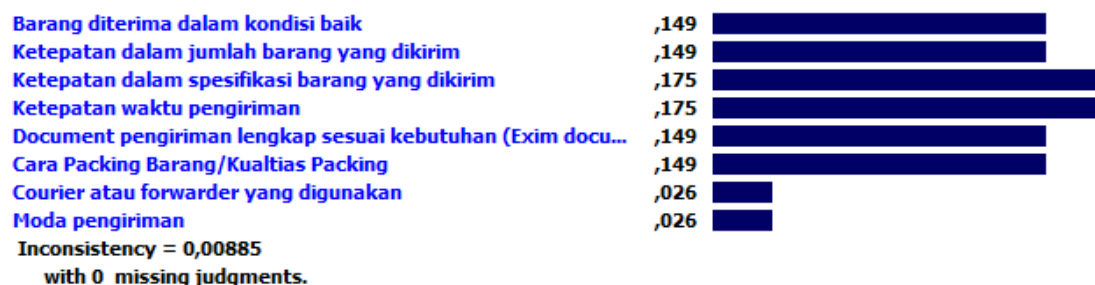
Gambar 4. 23 Hasil pembobotan 8 sub kriteria pada kriteria utama Pengiriman untuk pemilihan pemasok (Responden SMOP)

Inkonsistensi adalah 0.02, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Barang diterima dalam kondisi baik merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih oleh responden SMOP, yaitu sebesar 0.156 (15.6%).

Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim, Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim, serta Ketepatan waktu pengiriman menjadi sub kriteria kedua bagi responden SMOP, yaitu sebesar 0.153 (15.3%). Selanjutnya adalah sub kriteria Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan sebesar 0.139 (13.9%). Lalu sub kriteria Cara Packing Barang/Kualitas Packing sebesar 0.111 (11.1%) dan diikuti oleh sub kriteria Courier atau forwarder yang digunakan dengan bobot sebesar 0.074 (7.4%). Dan sub kriteria terakhir yang dipilih oleh responden SMOP untuk kriteria utama Pengiriman adalah Moda pengiriman, yaitu sebesar 0.062 (6.2%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.02. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -18.

Berikut adalah gambar hasil 8 sub kriteria pada responden MPS dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria Pengiriman berdasarkan *Expert Choice*.

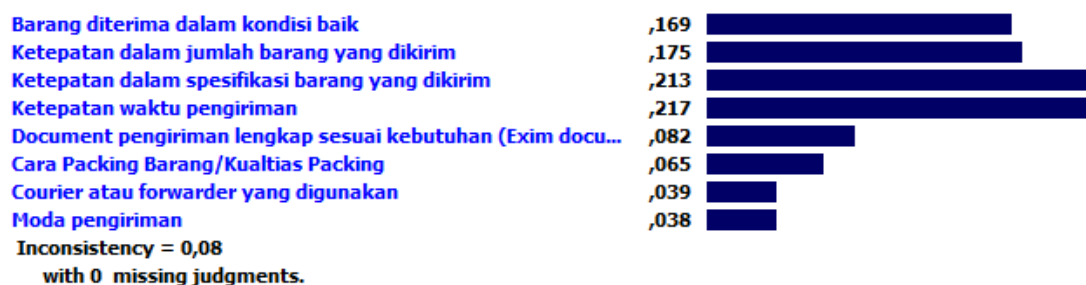


Gambar 4. 24 Hasil pembobotan 8 sub kriteria pada kriteria utama Pengiriman untuk pemilihan pemasok (Responden MPS)

Inkonsistensi adalah 0.009, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim, serta Ketepatan waktu pengiriman merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih oleh responden MPS, yaitu sebesar 0.175 (17.5.0%). Barang diterima dalam kondisi baik, Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim, Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan, dan Cara Packing Barang/Kualitas Packing merupakan sub kriteria kedua, yaitu sebesar 0.149 (14.9%). Lalu berikutnya adalah sub kriteria Courier atau forwarder yang digunakan dan Moda pengiriman dengan bobot sebesar 0.026 (2.6%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.009. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -19.

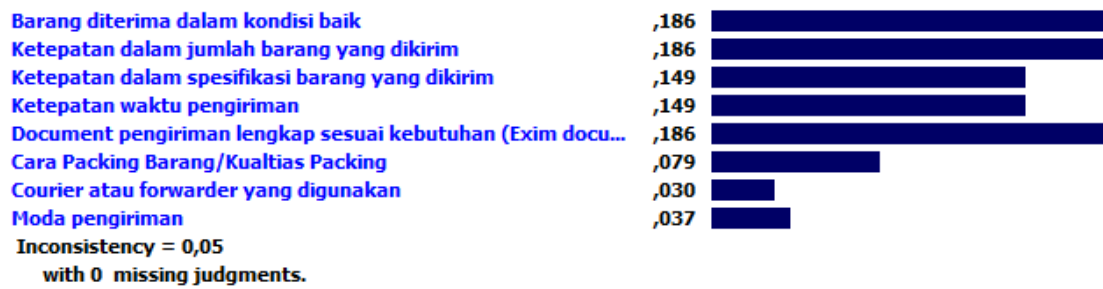
Berikut adalah gambar hasil 8 sub kriteria pada responden MMP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria Pengiriman berdasarkan *Expert Choice*.



Gambar 4. 25 Hasil pembobotan 8 sub kriteria pada kriteria utama Pengiriman untuk pemilihan pemasok (Responden MMP)

Inkonsistensi adalah 0.08, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Menurut responden MMP, sub kriteria Ketepatan waktu pengiriman merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih, yaitu sebesar 0.217 (21.7%). Lalu yang merupakan sub kriteria kedua adalah Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim, yaitu sebesar 0.213 (21.3%). Kemudian sub kriteria berikutnya yang dipilih oleh responden MMP adalah Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim, dengan bobot sebesar 0.175 (17.5%). Lalu sub kriteria Barang diterima dalam kondisi baik dengan bobot sebesar 0.169 (16.9%). Selanjutnya adalah sub kriteria Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan dengan bobot sebesar 0.082 (8.2%). Diikuti dengan sub kriteria Cara Packing Barang/Kualitas Packing sebesar 0.065 (6.5%). Selanjutnya sub kriteria Courier atau forwarder yang digunakan dengan bobot sebesar 0.039 (3.9%). Dan sub kriteria terakhir adalah Moda pengiriman dengan bobot sebesar 0.038 (3.8%). Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.08. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -20.

Berikut adalah gambar hasil 8 sub kriteria pada responden MGSP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria Pengiriman berdasarkan *Expert Choice*.

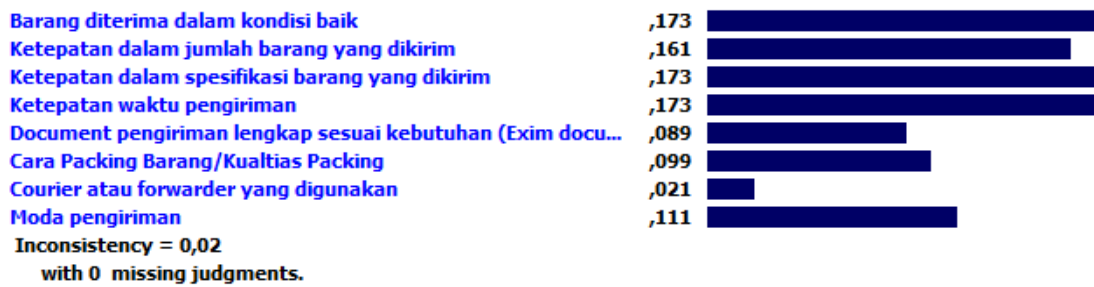


Gambar 4. 26 Hasil pembobotan 8 sub kriteria pada kriteria utama Pengiriman untuk pemilihan pemasok (Responden MGSP)

Inkonsistensi adalah 0.05, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Menurut responden MGSP, sub kriteria Barang diterima dalam kondisi baik, Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim dan Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih, yaitu sebesar 0.186 (18.6%). Kemudian sub kriteria Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim & Ketepatan waktu pengiriman merupakan sub kriteria kedua yang dipilih oleh responden MGSP, yaitu sebesar 0.149 (14.9%). Lalu diikuti oleh sub kriteria Cara Packing Barang/Kualitas Packing sebesar 0.079 (7.9%). Berikutnya yang dipilih oleh responden MGSP adalah sub kriteria Moda pengiriman dengan bobot sebesar 0.037 (3.7%). Dan sub kriteria yang terakhir dipilih oleh responden MGSP adalah Courier atau forwarder yang digunakan dengan bobot sebesar 0.030 (3.0%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.05. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -21.

Berikut adalah gambar hasil 8 sub kriteria pada responden MSP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria Pengiriman berdasarkan *Expert Choice*.



Gambar 4. 27 Hasil pembobotan 8 sub kriteria pada kriteria utama Pengiriman untuk pemilihan pemasok (Responden MSP)

Inkonsistensi adalah 0.02, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Menurut responden MSP, sub kriteria Barang diterima dalam kondisi baik, Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim, dan Ketepatan waktu pengiriman merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih, yaitu sebesar 0.173 (17.3%). Lalu yang merupakan sub kriteria kedua adalah Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim, yaitu sebesar 0.161 (16.1%). Kemudian sub kriteria berikutnya yang dipilih oleh responden MSP adalah Moda pengiriman dengan bobot sebesar 0.111 (11.1%). Selanjutnya adalah sub kriteria Cara Packing Barang/Kualitas Packing sebesar 0.099 (9.9%). Dan berikutnya adalah sub kriteria Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan, dengan bobot sebesar 0.089 (8.9%). Dan sub kriteria yang terakhir dipilih oleh responden MSP adalah Courier atau forwarder yang digunakan, dengan bobot sebesar 0.021 (2.1%). Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.02. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -22.

Dari masing-masing bobot tiap sub kriteria Pengiriman dari 5 responden, kemudian dihitung *geometric mean*-nya (dilakukan secara manual dengan excel). Hasilnya adalah seperti pada tabel 4.16 berikut:



Tabel 4.16 Perhitungan Geometric Mean untuk sub kriteria Pengiriman dari 5 responden

Geometric Mean

Subkriteria	Barang diterima dalam kondisi baik	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	Ketepatan waktu pengiriman	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	Courier atau forwarder yang digunakan	Moda pengiriman
Barang diterima dalam kondisi baik	1.000	1.000	1.000	1.000	1.091	1.454	2.675	2.426
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	1.000	1.000	1.000	1.000	1.091	1.334	2.697	2.306
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	1.000	1.000	1.000	1.000	1.189	1.488	2.855	2.441
Ketepatan waktu pengiriman	1.000	1.000	1.000	1.000	1.334	1.414	2.800	2.394
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	0.917	0.917	0.841	0.750	1.000	1.223	2.080	1.495
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	0.688	0.750	0.672	0.707	0.818	1.000	2.080	1.223
Courier atau forwarder yang digunakan	0.374	0.371	0.350	0.357	0.481	0.481	1.000	0.917
Moda pengiriman	0.412	0.434	0.410	0.418	0.669	0.818	1.091	1.000
Total	6.391	6.471	6.273	6.232	7.671	9.211	17.277	14.203

Setelah itu dilakukan proses normalisasi dengan hasil sebagaimana yang ditunjukkan oleh tabel 4.17 berikut:

Tabel 4.17 Perhitungan matriks normalisasi untuk sub kriteria Pengiriman dari 5 responden

Matriks Normalisasi

Subkriteria	Barang diterima dalam kondisi baik	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	Ketepatan waktu pengiriman	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	Courier atau forwarder yang digunakan	Moda pengiriman	Bobot Absolut	Bobot Normatif Subkriteria	Ranking
Barang diterima dalam kondisi baik	0.156	0.155	0.159	0.160	0.142	0.158	0.155	0.171	0.157	0.028	3
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	0.156	0.155	0.159	0.160	0.142	0.145	0.156	0.162	0.155	0.027	4
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	0.156	0.155	0.159	0.160	0.155	0.162	0.165	0.172	0.161	0.029	1
Ketepatan waktu pengiriman	0.156	0.155	0.159	0.160	0.174	0.154	0.162	0.169	0.161	0.029	2
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	0.143	0.142	0.134	0.120	0.130	0.133	0.120	0.105	0.129	0.023	5
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	0.108	0.116	0.107	0.113	0.107	0.109	0.120	0.086	0.108	0.019	6
Courier atau forwarder yang digunakan	0.058	0.057	0.056	0.057	0.063	0.052	0.058	0.065	0.058	0.010	8
Moda pengiriman	0.064	0.067	0.065	0.067	0.087	0.089	0.063	0.070	0.072	0.013	7
									1.000	0.178	TRUE

Dari tabel 4.17 dapat dilihat bahwa sub kriteria Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim dan Ketepatan waktu pengiriman merupakan kriteria yang paling tinggi bobotnya dan menempati posisi pertama & kedua, yaitu sebesar 0.161 (16.1%). Posisi ke-3 adalah sub kriteria Barang diterima dalam kondisi baik, dengan bobot sebesar 0.157 (15.7%). Menempati posisi ke-4 adalah sub kriteria Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim, dengan bobot sebesar 0.155 (15.5%). Di posisi ke-5 adalah sub kriteria Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan, dengan bobot sebesar 0.129 (12.9%). Dan diposisi ke-6 adalah sub kriteria Cara Packing Barang/Kualitas Packing, dengan bobot sebesar 0.108 (10.8%). Pada posisi ke-7 adalah sub kriteria Moda pengiriman, dengan bobot sebesar 0.072 (7.2%). Di posisi ke-8 adalah sub kriteria Courier atau forwarder yang digunakan, dengan bobot sebesar 0.058 (5.8%).

Selain *geometric mean* dan matriks normalisasi, dilakukan juga pengukuran terhadap konsistensi penilaian, yaitu dengan menghitung CI (*Consistency Index*) dan CR (*Consistency Ratio*) sebagaimana yang telah dijelaskan pada bab 2 sebelumnya. Perhitungan ini dilakukan secara manual (excel) sebagaimana yang ditunjukkan pada tabel 4.18 berikut ini:

Tabel 4.18 Perhitungan CI dan CR untuk sub kriteria Pengiriman dari 5 responden

Perhitungan CI dan CR										
Subkriteria	Barang diterima dalam kondisi baik	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	Ketepatan waktu pengiriman	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	Courier atau forwarder yang digunakan	Moda pengiriman	Total	Total/Bobot
Barang diterima dalam kondisi baik	0.157	0.155	0.161	0.161	0.140	0.157	0.156	0.174	1.261	8.026
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	0.157	0.155	0.161	0.161	0.140	0.144	0.157	0.165	1.240	8.026
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	0.157	0.155	0.161	0.161	0.153	0.161	0.166	0.175	1.288	8.025
Ketepatan waktu pengiriman	0.157	0.155	0.161	0.161	0.171	0.153	0.163	0.172	1.293	8.023
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	0.144	0.142	0.135	0.121	0.129	0.132	0.121	0.107	1.031	8.019
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	0.108	0.116	0.108	0.114	0.105	0.108	0.121	0.088	0.868	8.020
Courier atau forwarder yang digunakan	0.059	0.057	0.056	0.058	0.062	0.052	0.058	0.066	0.468	8.024
Moda pengiriman	0.065	0.067	0.066	0.067	0.086	0.088	0.064	0.072	0.575	8.017

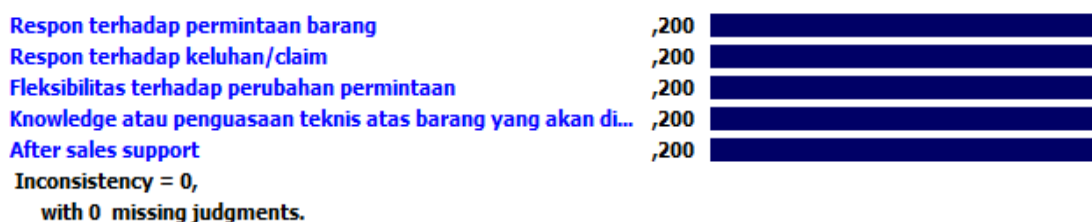
n	8
$\lambda_{max}$	8.022
CI	0.003
RI	1.410
CR	0.002

Dari tabel 4.18 tersebut dapat dilihat bahwa *consistency ratio* adalah 0.002 yang berarti bahwa data ini adalah valid, karena kurang dari 0.1 (10%).

#### 4.5.4 Sub Kriteria Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & Respond*)

Kriteria utama Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & Respond*) memiliki 5 sub kriteria, yaitu Respon terhadap permintaan barang, Respon terhadap keluhan/claim, Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan, *Knowledge* atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply, dan *After sales support*.

Berikut adalah gambar hasil 5 sub kriteria pada responden SMOP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria Fleksibilitas dan Respon berdasarkan *Expert Choice*.

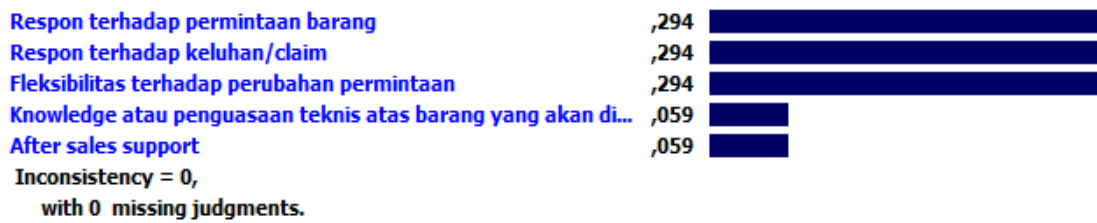


Gambar 4. 28 Hasil pembobotan 5 sub kriteria pada kriteria utama Fleksibilitas dan Respon untuk pemilihan pemasok (Responden SMOP)

Inkonsistensi adalah 0.00, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Bagi responden SMOP, semua sub kriteria (Respon terhadap permintaan barang, Respon terhadap keluhan/claim, Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan, *Knowledge* atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply, dan *After sales support*) memiliki bobot yang sama, yaitu sebesar 0.200 (20%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.00. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -23.

Berikut adalah gambar hasil 5 sub kriteria pada responden MPS dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria Fleksibilitas dan Respon berdasarkan *Expert Choice*.

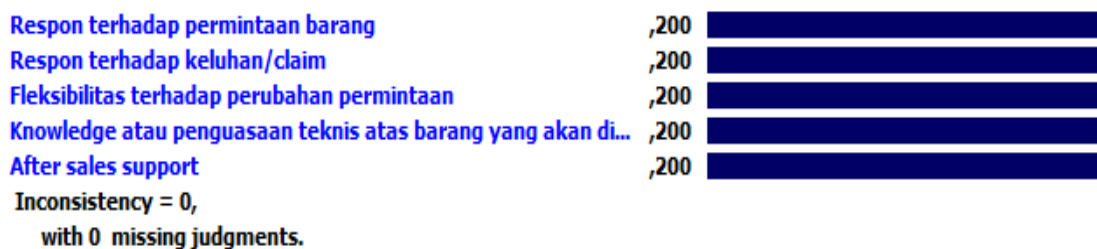


Gambar 4. 29 Hasil pembobotan 5 sub kriteria pada kriteria utama Fleksibilitas dan Respon untuk pemilihan pemasok (Responden MPS)

Inkonsistensi adalah 0.00, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Respon terhadap permintaan barang, Respon terhadap keluhan/claim, dan Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih oleh responden MPS, yaitu sebesar 0.294 (29.4.0%). Lalu berikutnya adalah sub kriteria *Knowledge* atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply dan *After sales support* dengan bobot sebesar 0.059 (5.9%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.00. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -24.

Berikut adalah gambar hasil 5 sub kriteria pada responden MMP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria Fleksibilitas dan Respon berdasarkan *Expert Choice*.



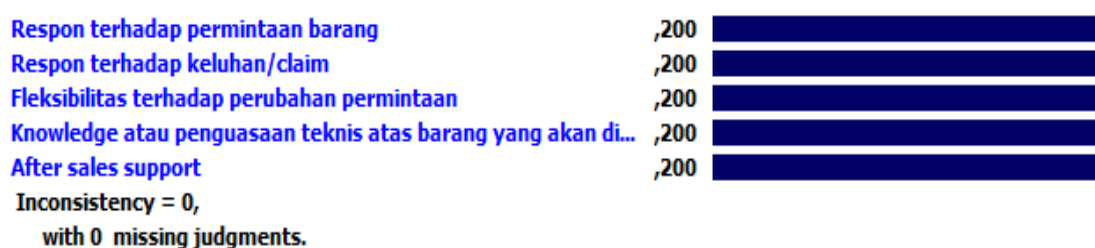
Gambar 4. 30 Hasil pembobotan 5 sub kriteria pada kriteria utama Fleksibilitas dan Respon untuk pemilihan pemasok (Responden MMP)

Inkonsistensi adalah 0.00, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Sama halnya dengan responden SMOP, bagi responden MMP semua sub kriteria (Respon terhadap permintaan barang, Respon terhadap keluhan/claim, Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan, *Knowledge* atau

penguasaan teknis atas barang yang akan disupply, dan *After sales support*) memiliki bobot yang sama, yaitu sebesar 0.200 (20%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.00. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -25.

Berikut adalah gambar hasil 5 sub kriteria pada responden MGSP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria Fleksibilitas dan Respon berdasarkan *Expert Choice*.

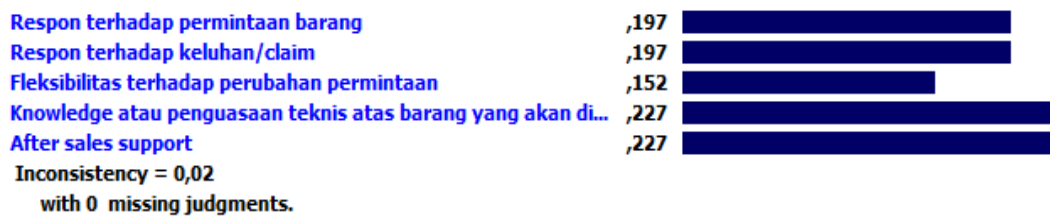


Gambar 4. 31 Hasil pembobotan 5 sub kriteria pada kriteria utama Fleksibilitas dan Respon untuk pemilihan pemasok (Responden MGSP)

Inkonsistensi adalah 0.00, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Sama halnya dengan responden SMOP & MMP, bagi responden MGSP, semua sub kriteria (Respon terhadap permintaan barang, Respon terhadap keluhan/claim, Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan, *Knowledge* atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply, dan *After sales support*) memiliki bobot yang sama, yaitu sebesar 0.200 (20%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.00. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -26.

Berikut adalah gambar hasil 5 sub kriteria pada responden MSP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria Fleksibilitas dan Respon berdasarkan *Expert Choice*.



Gambar 4. 32 Hasil pembobotan 5 sub kriteria pada kriteria utama Fleksibilitas dan Respon untuk pemilihan pemasok (Responden MSP)

Inkonsistensi adalah 0.02, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Menurut responden MSP, sub kriteria *Knowledge* atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply dan *After sales support* merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih, yaitu sebesar 0.227 (22.7 %). Lalu yang merupakan sub kriteria kedua adalah Respon terhadap permintaan barang & Respon terhadap keluhan/claim, dengan bobot sebesar 0.197 (19.7%). Kemudian sub kriteria berikutnya yang dipilih oleh responden MSP adalah Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan, dengan bobot sebesar 0.152 (15.2%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.02. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -27.

Dari masing-masing bobot tiap sub kriteria Fleksibilitas dan Respon dari 5 responden, kemudian dihitung *geometric mean*-nya (dilakukan secara manual dengan excel). Hasilnya adalah seperti pada tabel 4.19 berikut:

Tabel 4.19 Perhitungan Geometric Mean untuk sub kriteria Fleksibilitas dan Respon dari 5 responden

Subkriteria	Respon terhadap permintaan barang	Respon terhadap keluhan/claim	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	After sales Support
Respon terhadap permintaan barang	1.000	1.000	1.000	1.380	1.380
Respon terhadap keluhan/claim	1.000	1.000	1.000	1.380	1.380
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	1.000	1.000	1.000	1.201	1.201
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	0.725	0.725	0.833	1.000	1.000
After sales Support	0.725	0.725	0.833	1.000	1.000
<b>Total</b>	<b>4.450</b>	<b>4.450</b>	<b>4.665</b>	<b>5.961</b>	<b>5.961</b>

Setelah itu dilakukan proses normalisasi dengan hasil sebagaimana yang ditunjukkan oleh tabel 4.20 berikut:

Tabel 4.20 Perhitungan matriks normalisasi untuk sub kriteria Fleksibilitas dan Respon dari 5 responden

Matriks Normalisasi

Subkriteria	Respon terhadap permintaan barang	Respon terhadap keluhan/claim	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	After sales Support	Bobot Absolut	Bobot Normatif Subkriteria	Ranking
Respon terhadap permintaan barang	0.225	0.225	0.214	0.231	0.231	0.225	0.022	1
Respon terhadap keluhan/claim	0.225	0.225	0.214	0.231	0.231	0.225	0.022	2
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	0.225	0.225	0.214	0.202	0.202	0.213	0.021	3
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	0.163	0.163	0.178	0.168	0.168	0.168	0.016	4
After sales Support	0.163	0.163	0.178	0.168	0.168	0.168	0.016	5
						1.000	0.096	TRUE

Dari tabel 4.20 dapat dilihat bahwa sub kriteria Respon terhadap permintaan barang & Respon terhadap keluhan/claim memiliki bobot yang sama besar dan menempati posisi pertama & kedua, serta merupakan sub kriteria yang memiliki bobot yang paling besar, yaitu 0.225 (22.5%). Posisi ke-3 adalah sub kriteria Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan, dengan bobot sebesar 0.213 (21.3%). Menempati posisi ke-4 & ke-5 adalah sub kriteria *Knowledge* atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply dan *After sales support* dengan bobot yang sama, yaitu sebesar 0.168 (16.8%).

Selain *geometric mean* dan matriks normalisasi, dilakukan juga pengukuran terhadap konsistensi penilaian, yaitu dengan menghitung CI (*Consistency Index*) dan CR (*Consistency Ratio*) sebagaimana yang telah dijelaskan pada bab 2 sebelumnya. Perhitungan ini dilakukan secara manual (excel) sebagaimana yang ditunjukkan pada tabel 4.21 berikut ini:

Tabel 4.21 Perhitungan CI dan CR untuk sub kriteria Fleksibilitas dan Respon dari 5 responden

Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Respon terhadap permintaan barang	Respon terhadap keluhan/claim	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	After sales Support	Total	Total/Bobot
Respon terhadap permintaan barang	0.225	0.225	0.213	0.232	0.232	1.128	5.003
Respon terhadap keluhan/claim	0.225	0.225	0.213	0.232	0.232	1.128	5.003
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	0.225	0.225	0.213	0.202	0.202	1.068	5.003
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	0.163	0.163	0.178	0.168	0.168	0.840	5.003
After sales Support	0.163	0.163	0.178	0.168	0.168	0.840	5.003

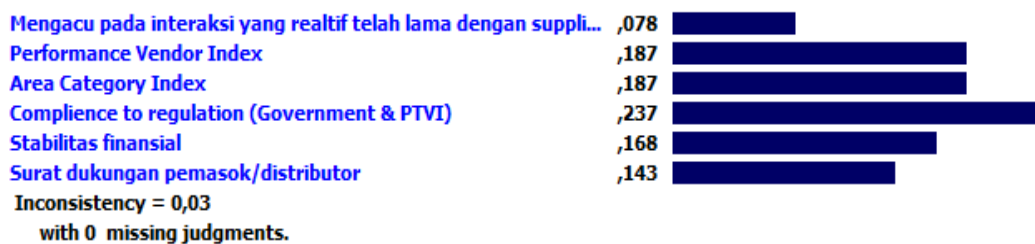
n	5
$\lambda$ max	5.003
CI	0.001
RI	1.120
CR	0.001

Dari tabel 4.21 tersebut dapat dilihat bahwa *consistency ratio* adalah 0.001 yang berarti bahwa data ini adalah valid, karena kurang dari 0.1 (10%).

#### 4.5.5 Sub Kriteria *Vendor Performance*

Kriteria utama *Vendor Performance* memiliki 6 sub kriteria, yaitu Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman, *Performance Vendor Index*, *Area Category Index*, *Compliance to regulation (Government & PTVI)*, Stabilitas finansial, Surat dukungan pemasok / distributor.

Berikut adalah gambar hasil 6 sub kriteria pada responden SMOP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria *Vendor Performance* berdasarkan *Expert Choice*.



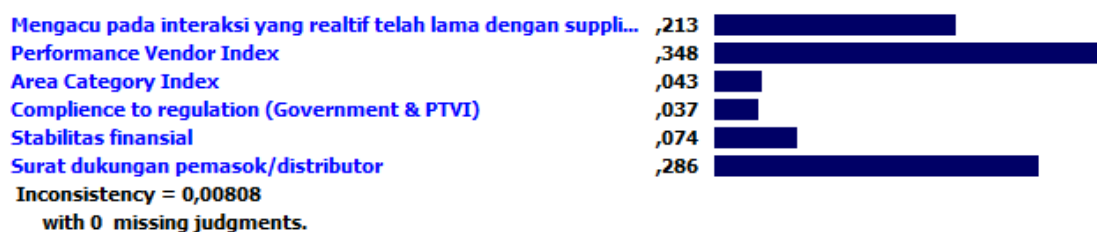
Gambar 4. 33 Hasil pembobotan 6 sub kriteria pada kriteria utama *Vendor Performance* untuk pemilihan pemasok (Responden SMOP)



Inkonsistensi adalah 0.03, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Bagi responden SMOP, *Compliance to regulation (Government & PTVI)* merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih, dengan bobot sebesar 0.237 (23.7%). Lalu berikutnya adalah sub kriteria *Performance Vendor Index* dan *Area Category Index* yang memiliki bobot yang sama sebesar 0.187 (18.7%). Selanjutnya adalah sub kriteria Stabilitas finansial sebesar 0.168 (16.8%) dan sub kriteria Surat dukungan pemasok / distributor sebesar 0.143 (14.3%). Terakhir yang menjadi pilihan responden SMOP adalah sub kriteria Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman, dengan bobot sebesar 0.078 (7.8%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.03. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -28.

Berikut adalah gambar hasil 6 sub kriteria pada responden MPS dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria *Vendor Performance* berdasarkan *Expert Choice*.



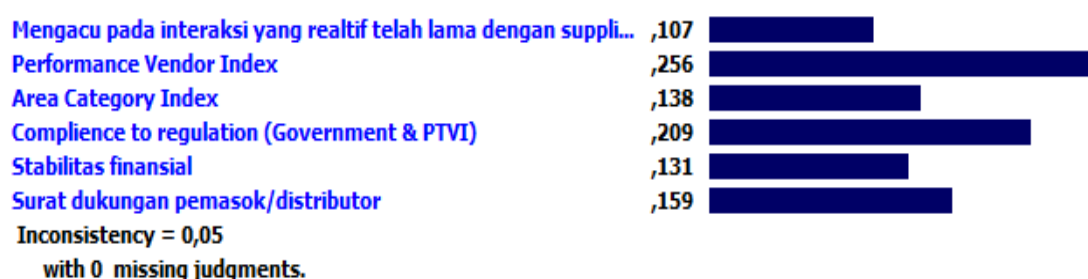
Gambar 4. 34 Hasil pembobotan 6 sub kriteria pada kriteria utama *Vendor Performance* untuk pemilihan pemasok (Responden MPS)

Inkonsistensi adalah 0.008, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. *Performance Vendor Index* merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih oleh responden MPS, yaitu sebesar 0.348 (34.8.0%). Sub kriteria kedua yang menjadi pilihan responden MPS adalah Surat dukungan pemasok / distributor, dengan bobot sebesar 0.285 (28.6%). Lalu sub kriteria berikutnya adalah Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman, dengan bobot sebesar 0.213 (21.3%). Selanjutnya adalah sub kriteria Stabilitas finansial dengan bobot sebesar 0.074 (7.4%). Kemudian

sub kriteria *Area Category Index* dengan bobot sebesar 0.043 (4.3%). Dan yang terakhir adalah sub kriteria *Compliance to regulation (Government & PTVI)* dengan bobot sebesar 0.037 (3.7%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.008. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -29.

Berikut adalah gambar hasil 6 sub kriteria pada responden MMP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria *Vendor Performance* berdasarkan *Expert Choice*.

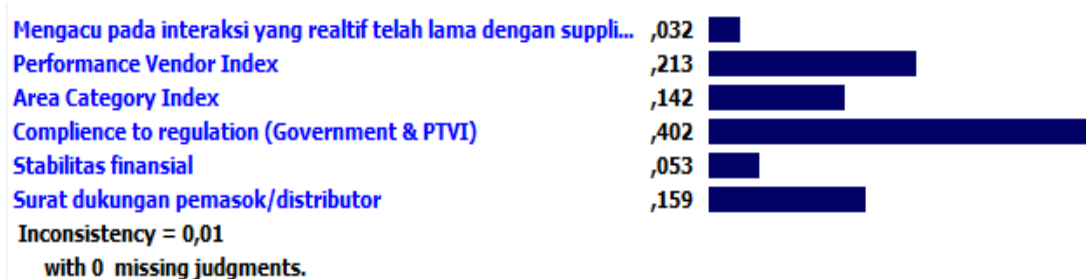


Gambar 4. 35 Hasil pembobotan 6 sub kriteria pada kriteria utama *Vendor Performance* untuk pemilihan pemasok (Responden MMP)

Inkonsistensi adalah 0.05, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. *Performance Vendor Index* merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih oleh responden MMP yaitu sebesar 0.256 (25.6%). Sub kriteria berikutnya adalah *Compliance to regulation (Government & PTVI)* dengan bobot sebesar 0.209 (20.9%). Lalu sub kriteria Surat dukungan pemasok / distributor, dengan bobot sebesar 0.159 (15.9%). Kemudian sub kriteria *Area Category Index* dengan bobot sebesar 0.138 (13.8%). Berikutnya adalah sub kriteria Stabilitas finansial dengan bobot sebesar 0.131 (13.1%). Sub kriteria terakhir yang menjadi pilihan responden MMP adalah Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman, dengan bobot sebesar 0.107 (10.7%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.05. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -30.

Berikut adalah gambar hasil 6 sub kriteria pada responden MGSP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria *Vendor Performance* berdasarkan *Expert Choice*.

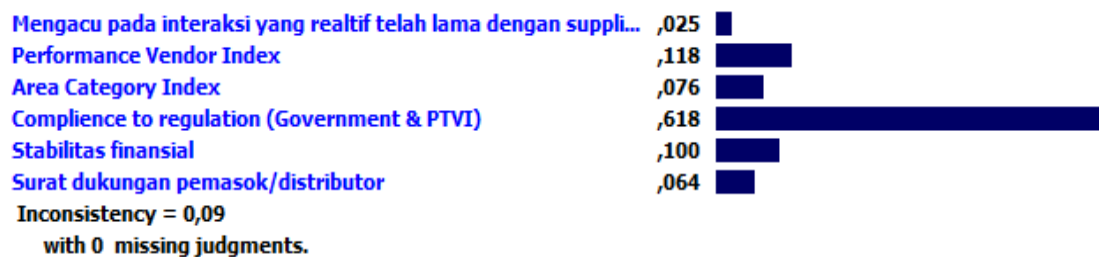


Gambar 4. 36 Hasil pembobotan 6 sub kriteria pada kriteria utama *Vendor Performance* untuk pemilihan pemasok (Responden MGSP)

Inkonsistensi adalah 0.01, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. *Compliance to regulation (Government & PTVI)* merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih oleh responden MGSP yaitu sebesar 0.402 (40.2%). Sub kriteria berikutnya adalah *Performance Vendor Index* dengan bobot sebesar 0.213 (21.3%). Lalu sub kriteria Surat dukungan pemasok / distributor, dengan bobot sebesar 0.159 (15.9%). Kemudian sub kriteria *Area Category Index* dengan bobot sebesar 0.142 (14.2%). Berikutnya adalah sub kriteria Stabilitas finansial dengan bobot sebesar 0.053 (5.3%). Sub kriteria terakhir yang menjadi pilihan responden MGSP adalah Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman, dengan bobot sebesar 0.032 (3.2%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.01. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -31.

Berikut adalah gambar hasil 6 sub kriteria pada responden MSP dengan menggunakan metode AHP untuk kriteria *Vendor Performance* berdasarkan *Expert Choice*.



Gambar 4. 37 Hasil pembobotan 6 sub kriteria pada kriteria utama *Vendor Performance* untuk pemilihan pemasok (Responden MSP)

Inkonsistensi adalah 0.09, yang berarti data adalah valid karena inkonsistensi di bawah 0.1. Menurut responden MSP, sub kriteria *Compliance to regulation (Government & PTVI)* merupakan sub kriteria utama pertama yang dipilih, yaitu sebesar 0.618 (61.8%). Lalu yang merupakan sub kriteria kedua adalah *Performance Vendor Index* dengan bobot sebesar 0.118 (11.8%). Lalu sub kriteria Stabilitas finansial dengan bobot sebesar 0.100 (10%). Kemudian sub kriteria *Area Category Index* dengan bobot sebesar 0.076 (7.6%). Berikutnya adalah sub kriteria Surat dukungan pemasok / distributor dengan bobot sebesar 0.064 (6.4%). Sub kriteria terakhir yang menjadi pilihan responden MSP adalah Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman, dengan bobot sebesar 0.025 (2.5%).

Perhitungan secara excel juga dilakukan (sebagai perbandingan perhitungan melalui software *Expert Choice*) untuk menghitung *consistency ratio*, dimana hasilnya 0.09. Hasil detailnya dapat dilihat pada lampiran -32.

Dari masing-masing bobot tiap sub kriteria *Vendor Performance* dari 5 responden, kemudian dihitung *geometric mean*-nya (dilakukan secara manual dengan excel). Hasilnya adalah seperti pada tabel 4.22 berikut:

Tabel 4.22 Geometric Mean untuk sub kriteria *Vendor Performance* dari 5 responden

Geometric Mean

Subkriteria	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman aman	Performance Vendor Index	Area Category Index	Compliance to regulation (Government & PTVI)	Stabilitas finansial	Surat dukungan pemasok/distributor
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	1.000	0.342	0.614	0.428	0.661	0.585
Performance Vendor Index	2.928	1.000	1.782	0.891	2.221	1.201
Area Category Index	1.630	0.561	1.000	0.577	0.953	0.742
Compliance to regulation (Government & PTVI)	2.335	1.122	1.732	1.000	2.040	1.348
Stabilitas finansial	1.513	0.450	1.049	0.490	1.000	0.742
Surat dukungan pemasok/distributor	1.710	0.833	1.348	0.742	1.348	1.000
<b>Total</b>	<b>11.116</b>	<b>4.308</b>	<b>7.524</b>	<b>4.129</b>	<b>8.223</b>	<b>5.617</b>

Setelah itu dilakukan proses normalisasi dengan hasil sebagaimana yang ditunjukkan oleh tabel 4.23 berikut:

Tabel 4.23 Perhitungan matriks normalisasi untuk sub kriteria *Vendor Performance* dari 5 responden

Matriks Normalisasi

Subkriteria	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman aman	Performance Vendor Index	Area Category Index	Compliance to regulation (Government & PTVI)	Stabilitas finansial	Surat dukungan pemasok/distributor	Bobot Absolut	Bobot Normatif Subkriteria	Ranking
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	0.090	0.079	0.082	0.104	0.080	0.104	0.090	0.010	6
Performance Vendor Index	0.263	0.232	0.237	0.216	0.270	0.214	0.239	0.026	1
Area Category Index	0.147	0.130	0.133	0.140	0.116	0.132	0.133	0.014	5
Compliance to regulation (Government & PTVI)	0.210	0.261	0.230	0.242	0.248	0.240	0.239	0.026	2
Stabilitas finansial	0.136	0.105	0.139	0.119	0.122	0.132	0.125	0.014	4
Surat dukungan pemasok/distributor	0.154	0.193	0.179	0.180	0.164	0.178	0.175	0.019	3
							1.000	0.109	TRUE

Dari tabel 4.23 dapat dilihat bahwa sub kriteria *Performance Vendor Index* & *Compliance to regulation (Government & PTVI)* memiliki bobot yang sama besar dan menempati posisi pertama & kedua, serta merupakan sub kriteria yang memiliki bobot yang paling besar, yaitu 0.239 (23.9%). Posisi ke-3 adalah sub kriteria Surat dukungan pemasok/distributor, dengan bobot sebesar 0.175 (17.5%). Menempati posisi ke-4 adalah sub kriteria Stabilitas finansial dengan

bobot sebesar 0.125 (12.5%). Pada posisi ke-5 adalah sub kriteria *Area Category Index* dengan bobot sebesar 0.133 (13.3%). Dan posisi ke-6 adalah sub kriteria Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman, dengan bobot sebesar 0.090 (9%).

Selain *geometric mean* dan matriks normalisasi, dilakukan juga pengukuran terhadap konsistensi penilaian, yaitu dengan menghitung CI (*Consistency Index*) dan CR (*Consistency Ratio*) sebagaimana yang telah dijelaskan pada bab 2 sebelumnya. Perhitungan ini dilakukan secara manual (excel) sebagaimana yang ditunjukkan pada tabel 4.24 berikut ini:

Tabel 4.24 Perhitungan CI dan CR untuk sub kriteria Vendor Performance dari 5 responden

Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	Performance Vendor Index	Area Category Index	Compliance to regulation (Government & PTVI)	Stabilitas finansial	Surat dukungan pemasok/distributor	Total	Total/Bobot
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	0.090	0.082	0.082	0.102	0.083	0.102	0.540	6.012
Performance Vendor Index	0.263	0.239	0.237	0.212	0.279	0.210	1.439	6.031
Area Category Index	0.146	0.134	0.133	0.138	0.120	0.130	0.800	6.019
Compliance to regulation (Government & PTVI)	0.210	0.268	0.230	0.239	0.256	0.235	1.438	6.028
Stabilitas finansial	0.136	0.107	0.139	0.117	0.125	0.130	0.755	6.018
Surat dukungan pemasok/distributor	0.154	0.199	0.179	0.177	0.169	0.175	1.052	6.025

n	6
$\lambda_{max}$	6.022
CI	0.004
RI	1.240
CR	0.004

Dari tabel 4.24 tersebut dapat dilihat bahwa *consistency ratio* adalah 0.004 yang berarti bahwa data ini adalah valid, karena kurang dari 0.1 (10%).

Tabel 4.25 di bawah ini merupakan summary perhitungan bobot kriteria utama dan sub kriteria dari Pemilihan supplier di PTVI.

Tabel 4.25 Summary perhitungan bobot Kriteria utama dan Sub kriteria dari Pemilihan supplier di PTVI

<b>Kriteria Utama</b>	<b>Bobot</b>
<b>Harga (Price)</b>	<b>0.302</b>
Harga yang kompetitif (competitif price)	0.111
Pemberian Diskon (Discount)	0.054
Konsistensi harga (price consistency)	0.039
Term of Payment supplier	0.053
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	0.045
<b>Kualitas (Quality)</b>	<b>0.315</b>
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	0.058
Garansi	0.034
Ketahanan produk	0.043
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	0.027
Jaminan kontinuitas supply	0.037
OEM, untuk membedakan dengan KW product	0.040
Origin Produk	0.022
Produk yang Up to date	0.026
Produk yang mudah di-upgrade	0.028
<b>Pengiriman (Delivery)</b>	<b>0.178</b>
Barang diterima dalam kondisi baik	0.028
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	0.027
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	0.029
Ketepatan waktu pengiriman	0.029
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	0.023
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	0.019
Courier atau forwarder yang digunakan	0.010
Moda pengiriman	0.013
<b>Fleksibilitas dan Respon (Flexibility &amp; Respond)</b>	<b>0.096</b>
Respon terhadap permintaan barang	0.022
Respon terhadap keluhan/claim	0.022
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	0.021
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	0.016
After sales Support	0.016
<b>Vendor Performance</b>	<b>0.109</b>
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	0.010
Performance Vendor Index	0.026
Area Category Index	0.014
Compliance to regulation (Government & PTVI)	0.026
Stabilitas finansial	0.014
Surat dukungan pemasok/distributor	0.019

(Sumber: Analisa data)

Dari tabel 4.25 tersebut dapat dilihat bahwa:

1. Untuk Kriteria utama

Kriteria Kualitas (*Quality*) merupakan kriteria yang paling tinggi bobotnya dan menempati posisi pertama, yaitu sebesar 0.315 (31.5%). Di posisi ke-2 adalah kriteria Harga (*price*) sebesar 0.302 (30.2%). Posisi ke-3 adalah kriteria Pengiriman (*delivery*) yaitu sebesar 0.178 (17.8%). Menempati posisi ke-4 adalah kriteria *Vendor Performance* dengan bobot sebesar 0.109 (10.9%). Dan kriteria terakhir adalah Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & respond*) dengan bobot sebesar 0.096 (9.6%). Dimana *consistency ratio*-nya adalah 0.01 yang berarti bahwa data ini adalah valid, karena kurang dari 0.1 (10%), sebagaimana yang terdapat pada tabel 4.8.

2. Untuk Sub kriteria

a. Harga (*price*)

Harga yang kompetitif (*competitive price*) merupakan kriteria yang paling tinggi bobotnya dan menempati posisi pertama, yaitu sebesar 0.367 (36.7%). Di posisi ke-2 adalah sub kriteria Pemberian diskon (*discount*) sebesar 0.180 (18.0%). Posisi ke-3 adalah sub kriteria *Term of payment supplier* yaitu sebesar 0.175 (17.5%). Menempati posisi ke-4 adalah sub kriteria Pemenuhan terhadap *Local Community Development* dengan bobot sebesar 0.149 (14.9%). Dan sub kriteria terakhir adalah Konsistensi harga (*price consistency*) dengan bobot sebesar 0.130 (13.0%). Dimana *consistency ratio* adalah 0.013 yang berarti bahwa data ini adalah valid, karena kurang dari 0.1 (10%), sebagaimana yang terdapat pada tabel 4.11.

b. Kualitas (*quality*)

Sesuai spesifikasi yang diinginkan merupakan kriteria yang paling tinggi bobotnya dan menempati posisi pertama, yaitu sebesar 0.185 (18.5%). Di posisi ke-2 adalah sub kriteria Ketahanan produk sebesar 0.137 (13.70%). Posisi ke-3 adalah sub kriteria OEM untuk membedakan dengan KW product yaitu sebesar 0.128 (12.8%). Menempati posisi ke-4 adalah sub kriteria Jaminan kontinuitas supply dengan bobot sebesar 0.116 (11.6%). Di posisi ke-5 adalah sub kriteria Garansi sebesar 0.107 (10.7%). Dan



diposisi ke-6 adalah sub kriteria Produk yang mudah di-upgrade sebesar 0.088 (8.8%). Pada posisi ke-7 adalah sub kriteria Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply sebesar 0.086 (8.6%). Di posisi ke-8 adalah sub kriteria Produk yang Up to date sebesar 0.083 (8.3%). Dan sub kriteria terakhir adalah Origin Produk dengan bobot sebesar 0.070 (7.0%). Dimana *consistency ratio* adalah 0.003 yang berarti bahwa data ini adalah valid, karena kurang dari 0.1 (10%), sebagaimana yang terdapat pada tabel 4.14.

c. Pengiriman (*delivery*)

Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim dan Ketepatan waktu pengiriman merupakan kriteria yang paling tinggi bobotnya dan menempati posisi pertama & kedua, yaitu sebesar 0.161 (16.1%). Posisi ke-3 adalah sub kriteria Barang diterima dalam kondisi baik, dengan bobot sebesar 0.157 (15.7%). Menempati posisi ke-4 adalah sub kriteria Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim, dengan bobot sebesar 0.155 (15.5%). Di posisi ke-5 adalah sub kriteria Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan, dengan bobot sebesar 0.129 (12.9%). Dan diposisi ke-6 adalah sub kriteria Cara Packing Barang/Kualitas Packing, dengan bobot sebesar 0.108 (10.8%). Pada posisi ke-7 adalah sub kriteria Moda pengiriman, dengan bobot sebesar 0.072 (7.2%). Di posisi ke-8 adalah sub kriteria Courier atau forwarder yang digunakan, dengan bobot sebesar 0.058 (5.8%). Dimana *consistency ratio* adalah 0.002 yang berarti bahwa data ini adalah valid, karena kurang dari 0.1 (10%), sebagaimana yang terdapat pada tabel 4.17.

d. Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & Respond*)

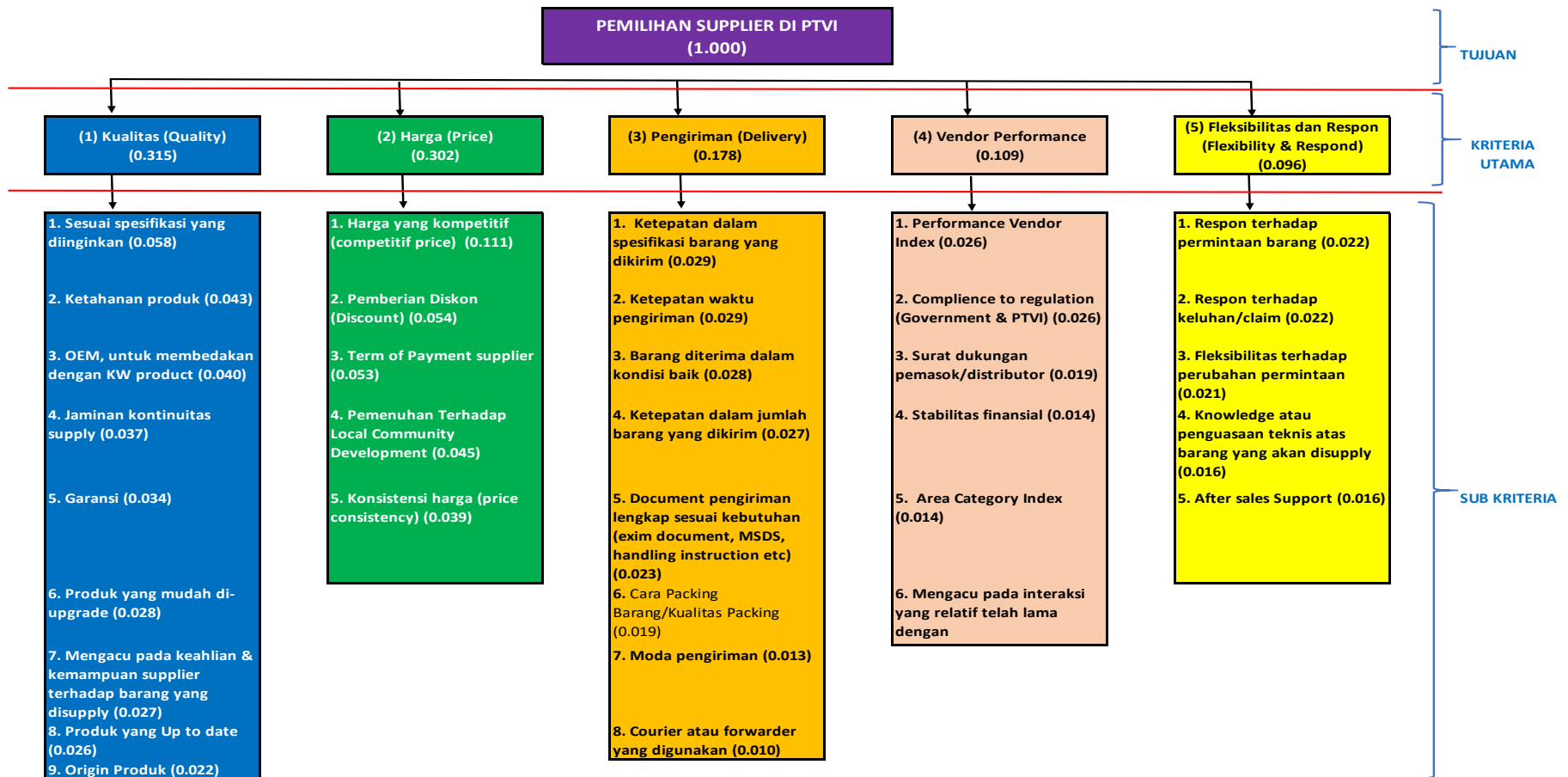
Respon terhadap permintaan barang & Respon terhadap keluhan/claim memiliki bobot yang sama besar dan menempati posisi pertama & kedua, serta merupakan sub kriteria yang memiliki bobot yang paling besar, yaitu 0.225 (22.5%). Posisi ke-3 adalah sub kriteria Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan, dengan bobot sebesar 0.213 (21.3%). Menempati posisi ke-4 & ke-5 adalah sub kriteria *Knowledge* atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply dan *After sales support* dengan bobot

yang sama, yaitu sebesar 0.168 (16.8%). Dimana *consistency ratio* adalah 0.001 yang berarti bahwa data ini adalah valid, karena kurang dari 0.1 (10%), sebagaimana yang terdapat pada tabel 4.20.

e. *Vendor Performance*

*Performance Vendor Index & Compliance to regulation (Government & PTVI)* memiliki bobot yang sama besar dan menempati posisi pertama & kedua, serta merupakan sub kriteria yang memiliki bobot yang paling besar, yaitu 0.239 (23.9%). Posisi ke-3 adalah sub kriteria Surat dukungan pemasok/distributor, dengan bobot sebesar 0.175 (17.5%). Menempati posisi ke-4 adalah sub kriteria Stabilitas finansial dengan bobot sebesar 0.125 (12.5%). Pada posisi ke-5 adalah sub kriteria *Area Category Index* dengan bobot sebesar 0.133 (13.3%). Dan posisi ke-6 adalah sub kriteria Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman, dengan bobot sebesar 0.090 (9%). Dimana *consistency ratio* adalah 0.004 yang berarti bahwa data ini adalah valid, karena kurang dari 0.1 (10%), sebagaimana yang terdapat pada tabel 4.23.

Gambar 4.38 merupakan hasil perhitungan pembobotan melalui AHP untuk Kriteria Utama dan Sub Kriteria dari 5 responden



Gambar 4. 38 Hasil Perhitungan pembobotan melalui AHP untuk Kriteria Utama dan Sub Kriteria dari 5 responden

#### 4.6 Menentukan supplier terbaik

Langkah selanjutnya adalah memilih supplier terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan bobotnya. Ada 3 supplier yang akan dinilai, yaitu supplier X, supplier Y, dan supplier Z. Nama supplier sengaja disamarkan oleh peneliti, untuk menjaga kerahasiaan perusahaan. Berdasarkan metode AHP, untuk setiap pemasok dievaluasi terhadap kriteria-kriteria yang sebelumnya sudah dibahas, menggunakan perbandingan berpasangan (*pair-wise comparison*). Seperti langkah sebelumnya, perbandingan berpasangan ini dilakukan menggunakan kuesioner dengan responden yang sama.

Tabel 4.26 Informasi supplier

No	Lokasi	Ukuran Perusahaan
Supplier-X	Jakarta	Besar
Supplier-Y	Jakarta	Besar
Supplier-Z	Jakarta	Besar

Agar diperoleh bobot penilaian dari masing-masing kriteria utama dan sub kriteria, maka dibuat tabel skala penilaian perbandingan berpasangan antara supplier. Adapun bentuk tabelnya sebagai berikut:

Tabel 4.27 Matriks perbandingan berpasangan antara supplier

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1		
Supplier Y		1	
Supplier Z			1

Data untuk pengukuran prioritas kepentingan sub kriteria dari masing-masing kriteria dalam pemilihan supplier diperoleh melalui kuesioner yang dibagikan kepada responden yang berjumlah 5 orang sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya. Format kuesioner yang dibagikan kepada 5 orang responden ini secara detail dapat dilihat pada lampiran 43. Proses penghitungan bobot dari masing-masing supplier untuk masing-masing kriteria dan sub kriteria dilakukan kembali seperti proses perhitungan sebelumnya, dan secara detail dapat dilihat pada lampiran 44 - 48.

Berikut ini adalah data referensi untuk para responden dalam mengisi kuesioner untuk memilih supplier terbaik.

Tabel 4.28 Data referensi responden untuk memilih supplier terbaik

Data Pemasok	Supplier		
	X	Y	Z
Harga yang kompetitif (competitif price) {USD}	188,000	200,000	350,000
Pemberian Diskon (Discount)	13%	10%	12%
Konsistensi harga (price consistency)	Konsisten	Konsisten	Konsisten
Term of Payment supplier	Kredit 90 hari	Kredit 90 hari	Kredit 120 hari
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	Memenuhi	Memenuhi	Memenuhi
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Garansi	12 bulan	12 bulan	24 bulan
Ketahanan produk	OK	OK	OK
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	OK	OK	OK
Jaminan kontinuitas supply	OK	OK	OK
OEM, untuk membedakan dengan KW product	OK	OK	OK
Origin Produk	OK	OK	OK
Produk yang Up to date	OK	OK	OK
Produk yang mudah di-upgrade	OK	OK	OK
Barang diterima dalam kondisi baik	OK	OK	OK
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	OK	OK	OK
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	OK	OK	OK
Ketepatan waktu pengiriman	OK	OK	OK
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	OK	OK	OK
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Courier atau forwarder yang digunakan	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Moda pengiriman	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Respon terhadap permintaan barang	Baik	Baik	Baik
Respon terhadap keluhan/claim	Baik	Baik	Baik
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	Fleksibel	Fleksibel	Fleksibel
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	OK	OK	OK
After sales Support	Ada	Ada	Ada
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	> 7 tahun	> 7 tahun	< 2 tahun
Performance Vendor Index	75.85%	44.09%	25.00%
Area Category Index	50%	50%	50%
Compliance to regulation (Government & PTVI)	OK	OK	OK
Stabilitas finansial	OK	OK	OK
Surat dukungan pemasok/distributor	Ada	Ada	Ada

Setelah diperoleh hasil dari 5 responden, kemudian data diolah dengan mempergunakan metode AHP. Detail mengenai contoh cara perhitungan bobot terhadap 3 supplier ini dapat dilihat pada lampiran 49. Dan berikut adalah hasil perhitungannya :

Tabel 4.29 Perhitungan Bobot pemilihan supplier terbaik

Kriteria Utama	Bobot	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
<b>Harga (Price)</b>	<b>0.302</b>			
Harga yang kompetitif (competitif price)	0.111	0.071	0.022	0.018
Pemberian Diskon (Discount)	0.054	0.031	0.011	0.012
Konsistensi harga (price consistency)	0.039	0.023	0.009	0.007
Term of Payment supplier	0.053	0.014	0.010	0.030
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	0.045	0.024	0.010	0.012
<b>Bobot Harga</b>	<b>0.162</b>	<b>0.061</b>	<b>0.079</b>	
<b>Kualitas (Quality)</b>	<b>0.315</b>			
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	0.058	0.028	0.015	0.015
Garansi	0.034	0.014	0.008	0.012
Ketahanan produk	0.043	0.020	0.011	0.012
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	0.027	0.013	0.007	0.008
Jaminan kontinuitas supply	0.037	0.013	0.009	0.015
OEM, untuk membedakan dengan KW product	0.040	0.015	0.009	0.015
Origin Produk	0.022	0.009	0.006	0.007
Produk yang Up to date	0.026	0.010	0.005	0.011
Produk yang mudah di-upgrade	0.028	0.009	0.007	0.012
<b>Bobot Kualitas</b>	<b>0.130</b>	<b>0.078</b>	<b>0.107</b>	
<b>Pengiriman (Delivery)</b>	<b>0.178</b>			
Barang diterima dalam kondisi baik	0.028	0.011	0.010	0.007
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	0.027	0.012	0.010	0.005
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	0.029	0.012	0.008	0.008
Ketepatan waktu pengiriman	0.029	0.013	0.008	0.008
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	0.023	0.011	0.006	0.006
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	0.019	0.008	0.006	0.005
Courier atau forwarder yang digunakan	0.010	0.004	0.003	0.003
Moda pengiriman	0.013	0.005	0.004	0.004
<b>Bobot Pengiriman</b>	<b>0.076</b>	<b>0.055</b>	<b>0.046</b>	
<b>Fleksibilitas dan Respon (Flexibility &amp; Respond)</b>	<b>0.096</b>			
Respon terhadap permintaan barang	0.022	0.012	0.003	0.006
Respon terhadap keluhan/claim	0.022	0.011	0.004	0.007
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	0.021	0.013	0.004	0.004
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	0.016	0.008	0.003	0.004
After sales Support	0.016	0.007	0.004	0.006
<b>Bobot Fleksibel</b>	<b>0.052</b>	<b>0.018</b>	<b>0.027</b>	
<b>Vendor Performance</b>	<b>0.109</b>			
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	0.010	0.006	0.002	0.001
Performance Vendor Index	0.026	0.017	0.005	0.004
Area Category Index	0.014	0.005	0.005	0.005
Compliance to regulation (Government & PTVI)	0.026	0.016	0.006	0.004
Stabilitas finansial	0.014	0.004	0.004	0.005
Surat dukungan pemasok/distributor	0.019	0.007	0.004	0.008
<b>Bobot Performance</b>	<b>0.055</b>	<b>0.026</b>	<b>0.027</b>	
<b>BOBOT TOTAL</b>		<b>0.476</b>	<b>0.238</b>	<b>0.286</b>

Dari tabel 4.29 dapat dilihat bahwa, secara keseluruhan, supplier X dinilai sebagai supplier yang terbaik dengan nilai bobot 0.476. Sementara supplier Z merupakan supplier terbaik kedua dengan bobot 0.286. Sementara supplier Y menempati posisi ketiga dengan bobot 0.238. Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan supplier terbaik yang akan dipilih oleh perusahaan untuk dijadikan sebagai pemenang adalah supplier X, karena supplier X ini memiliki nilai paling tinggi dibandingkan dengan supplier Y dan supplier Z.

#### **4.6.1 Analisa Sensitivitas**

Analisa sensitivitas dilakukan dengan mengubah bobot. Sensitivitas dinamis akan berubah  $\pm 10\%$  menjadi perubahan ke atas atau perubahan ke bawah untuk menganalisis peringkat supplier akan berubah atau tidak berubah (kuat). Detail mengenai perhitungan analisa sensitivitas terhadap 3 supplier ini dapat dilihat pada lampiran 50. Berikut adalah hasil analisis sensitivitas sehubungan dengan setiap kriteria utama terhadap 3 supplier:

a. Analisis sensitivitas sehubungan dengan Kualitas (*Quality*)

Peringkat supplier tetap sama, dengan mengubah bobot kualitas sebesar 10% ke atas atau 10% ke bawah. Supplier X merupakan supplier terbaik, supplier Z di urutan kedua, dan supplier Y di urutan ketiga.

b. Analisis sensitivitas sehubungan dengan Harga (*Price*)

Peringkat supplier tetap sama, dengan mengubah bobot kualitas sebesar 10% ke atas atau 10% ke bawah. Supplier X merupakan supplier terbaik, supplier Z di urutan kedua, dan supplier Y di urutan ketiga.

c. Analisis sensitivitas sehubungan dengan Pengiriman (*Delivery*)

Peringkat supplier tetap sama, dengan mengubah bobot kualitas sebesar 10% ke atas atau 10% ke bawah. Supplier X merupakan supplier terbaik, supplier Z di urutan kedua, dan supplier Y di urutan ketiga.

d. Analisis sensitivitas sehubungan dengan Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & Respond*)

Peringkat supplier tetap sama, dengan mengubah bobot kualitas sebesar 10% ke atas atau 10% ke bawah. Supplier X merupakan supplier terbaik, supplier Z di urutan kedua, dan supplier Y di urutan ketiga.

e. Analisis sensitivitas sehubungan dengan Kualitas *Vendor Performance*

Peringkat supplier tetap sama, dengan mengubah bobot kualitas sebesar 10% ke atas atau 10% ke bawah. Supplier X merupakan supplier terbaik, supplier Z di urutan kedua, dan supplier Y di urutan ketiga.

Mengenai hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa semua analisis sensitivitas dinamis tetap sama. Dari semua kriteria utama, dapat diterima bahwa supplier X merupakan supplier terbaik dibanding supplier Y dan supplier Z.



## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Kriteria-kriteria terpenting/utama yang dapat dijadikan sebagai tolak ukur dalam pemilihan supplier terbaik di PT. Vale Indonesia Tbk adalah:
  - (1). Kualitas (*Quality*), dengan bobot sebesar 0.315 (31.5%)
  - (2). Harga (*price*), dengan bobot sebesar 0.302 (30.2%)
  - (3). Pengiriman (*delivery*), dengan bobot sebesar 0.178 (17.8%).
  - (4). *Vendor Performance*, dengan bobot sebesar 0.109 (10.9%)
  - (5). Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & respond*), dengan bobot sebesar 0.096 (9.6%).
2. Melalui penggunaan metode AHP, dapat dibangun suatu model/*framework* yang menggunakan kriteria objektif dalam pemilihan supplier terbaik di PT. Vale Indonesia Tbk.
3. Supplier X dinilai sebagai supplier yang terbaik dengan nilai bobot 0.476. Sementara supplier Z merupakan supplier terbaik kedua dengan bobot 0.286. Sementara supplier Y menempati posisi ketiga dengan bobot 0.238. Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan, supplier terbaik yang akan dipilih oleh perusahaan untuk dijadikan sebagai pemenang adalah supplier X, karena supplier X ini memiliki nilai paling tinggi dibandingkan dengan supplier Y dan supplier Z.

#### **5.2 Saran**

Dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa yang menjadi kriteria terpenting/utama yang dapat dijadikan sebagai tolak ukur dalam pemilihan supplier terbaik di PT. Vale Indonesia Tbk adalah Kualitas (*Quality*), Harga (*price*), Pengiriman (*delivery*), *Vendor Performance*, serta Fleksibilitas & Respon (*Flexibility & respond*). Jadi saran peneliti adalah, agar memasukkan faktor-faktor ini pada bid tabulasi pada saat melakukan evaluasi pemilihan

supplier terbaik. Jadi bukan hanya dari kriteria harga saja. Besarnya bobot tiap-tiap kriteria dalam bid tabulasi tersebut, dapat mempergunakan referensi bobot dari penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amiri RH, Jafari M, Bourouni A., 2009, *A New Framework for Selection of the Best Performance Appraisal Method. European Journal of Social Sciences* 7 (3): 92-100.
- Barry, Render dan Jay Heizer. 2001. *Prinsip-prinsip Manajemen Operasi: Operations Management*. Jakarta: Salemba Empat.
- Blocher, E.J., Kung H. Chen, Thomas.W Lin. (2002). Edisi 2., *Cost Management: a strategic emphasis*. Boston: McGraw Hill, Inc.
- Bayazit, O. & Karpak, B., 2005, *An AHP Application in Vendor Selection*, Washington, Departement of Business Administration, College of Business.
- Chopra, S. dan Meindl, P. , 2001, *Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation*, Prentice-Hall.
- Charnes, A., Cooper, W.W., & Rhodes, E, 1978, Measuring the efficiency of decision making units, *European Journal of Operational Research* 2.
- Chunawalla, S. A., 2008, *Materials and Purchasing Management*, Mumbai (India) : Himalaya Pub. House, eBook : Document : English : 1st ed
- Dickson, G.W., 1966, An analysis of vendor selection systems and decisions, *Journal of Purchasing*
- Douglas M. Lambert, 2008, *Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance, Strategies and Case studies*, 3<sup>rd</sup> edition, New York, NY, McGraww-Hill/Irwin
- De Broer, L., Labro, E., & Morlacchi, P., 2001, *A review of methods supporting supplier selection*, *European Journal of Purchasing and Supply Management*
- Dobler, D.W et. al., 1990, *Purchasing and Material Management Text and Cases*, 5th.ed. Singapore: McGraw-Hill, Inc
- Donevska, K.R., Gorsevski, P.V., Jovanovski, M., Pesevski, I., 2012. *Regional non-hazardous landfill site selection by integrating fuzzy logic, AHP and geographic information systems. Environmental Earth Sciences*, pp. 67, 121-131.
- Fred Sollish, John semanik, 2012, *The Procurement and Supply manager's Desk Reference*, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey
- Freeland, J. R. 1991. "A survey of just-in-time purchasing practices in the United States," *Production and Innventory Management Journal* second quarter, pp. 43-49.
- Fernandez, 1995, *Total Quality in Purchasing & Supplier Management*, St. Lucie Press

- Gaspersz, Vincent. (2004). *Production Planning and Inventory Control*, Cetakan Keempat. Jakarta: Gramedia.
- Giunipero, L. C. and C. O'Neal. 1988. "Obstacles to JIT procurement," *Industrial Marketing Management* 17, pp. 35–41.
- Goenawan A., 1999, "Memutuskan dengan Analytical Hierarchy Process", *Jurnal Manajemen Operasi*
- Hall R. W., 1986, *Just In Time Manufacturing Systems, A Literature Review*, Falls Church, VA, pp. 370-380
- Hermann, J., & Hodgson B., 2001, "SRM Leveraging the supply base for the competitive advantage", SMTA International Conference Proceedings, Chicago
- Handfield, Robert, et al, 2002, *Supply Chain Redesign: Transforming Supply Chains into Integrated Value Systems*, 1<sup>st</sup> edi, Financial Times, Prentice Hall
- Indrajit, R. E., & Djokopranoto, R. (2003). *Manajemen Persediaan, Barang Umum dan Suku Cadang Untuk Pemeliharaan dan Operasi*. Jakarta: Grasindo.
- Jannah, Miftahul., Fakhry, Muhammad dan Rakhmawati, 2011, *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Hotel Dengan Menggunakan Metode Promitte dan AHP: AGROINTEK*, Volume 5
- Kalakota, Ravi & Maria Robinson, 2001, *E-Business 2.0: Roadmap for Success*, AddisonWesley, Longman Inc., USA.
- Kusumadewi, Sri, dkk., 2006, *Fuzzy Multi Criteria Decision Making (FUZZY MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Leenders, M. R., & Fearon H. E., 1997, *Purchasing & Supply Management*, Chicago, Irwin Professional Publishing
- Lee, A/ H. I., 2009, *A fuzzy supplier selection model with the consideration of benefits opportunities, Costs, and Risk*
- Michael A. Cusumano & Akira Takeishi, 1991, *Supplier relations and management: A survey of Japanese, Japanese-transplant, and U.S. auto plants*, *Strategic Management Journal*
- Marimin, 2005, *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*, Jakarta: Grasindo, pp 77
- Mettler T., & Rohner P., 2009, *Supplier Relationship Management, A Case Study in the Context of Health Care*, *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 4, 58 - 71
- Mohammad Abdollahia, Meysam Arvan, & Jafar Razmi, 2014, *An integrated approach for supplier portfolio selection: Lean or agile?* Article, Elsevier

- Ngatawi dan I. Setyaningsih, 2011, "Analisis Pemilihan Pemasok menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP), *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Vol. 10.
- Niall Waters-Fuller, 1996, *The benefits and costs of JIT sourcing : A study of Scottish suppliers*, *International Journal of Physical , Distribution & Logistics, Management*, Vol. 26 No. 4, pp. 35-50. © MCB University Press, 0960-0035.
- Oboulhas Conrad Tsahat Onesime, Xiaofei Xu And Dechen Zhan, 2004, *A Decision Support System for Supplier Selection Process*, *International Journal of Information Technology & Decision Making*, Vol. 03, No. 03., pp. 453 - 470
- Pujawan, I Nyoman dan Mahendrawathi., 2010., *Supply Chain Management*. Surabaya: Guna Widya.
- Ramasesh, R.V. 1993, "*A Logistics-based Inventory Model for JIT Procurement*", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 13 No. 6, pp. 44-58
- Stevenson, J William. 2002. *Operation Management*. New York: McGraw-Hill,
- Sekaran, Uma. 2003. *Research Methods for Business* (Edisi 4- Buku 1), Terjemahan oleh: Kwan Men You. 2011. Jakarta: Salemba Empat,
- Sekaran, Uma. 2003. *Research Methods for Business* (Edisi 4- Buku 2). Terjemahan oleh: Kwan Men You. 2011. Jakarta: Salemba Empat
- Simchi Levi, D., 2003, *Designing and Managing the Supply Chain*, 2nd Edition New York, McGraw-Hill/Irwin.
- Stevenson, William J., 2002, *Purchasing & Supply Management*, 12<sup>th</sup> Edition, New York, McGraw-Hill
- Saaty, T.L., and L.G. Vargas, 1983, *Comparison of eigenvalue, logarithmic least squares and least squares methods in estimating ratios*, *Psychometrika*, (forthcoming).
- Saaty, T. L., 1990, *How to make decision: Analytical Hierarchy Process*, *European Journal of Operation Research*, Vol. 48, pp. 9 – 26
- Shapiro. (2014). *The Essential Guide to Implementing Vendor Performance Metrics in your Import Supply Chain*. Baltimore: Shapiro.
- Ting, S.C. and D.I. Cho, 2008, *An Integrated approach for supplier selection and purchasing decisions*, *Supply Chain Manage.; Int. J.*, 13: 116 – 127
- Tahriri F., M. R. Osman, A. Ali, R. M. Yusuff, A. Esfandiary, 2008, "AHP approach for supplier evaluation and selection in a steel manufacturing company", *Journal of Industrial Engineering and Management*, Vol. 1, No. 2, pp 54 – 76

- Tzeng, Gwo-Hshiung & Huang, Jih-Jeng, 2011, *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*, CRC Press, A Chapman & Hall Book
- Victor H. Pooler, David J. Pooler, and Samuel D. Farney, 2004, *Global Purchasing and Supply Management: Fulfil the vision*, Springer
- Wu D., Yang Z., Liang, L., (2006), *Using DEA – neural network approach to evaluate branch efficiency of a large Canadian bank*, *Expert Systems with Applications*, 31 (1), 108 – 115
- Wu D., 2008, *Supplier selection in a fuzzy group setting: A method using grey related analysis and dempster – Shafer theory*, *Expert Systems with Applications*, In Press
- Wang G, Huang SH, Dismukes JP, 2004, *Product-driven supply chain selection using integrated multi-criteria decision-making methodology*, *Int J Prod Econ* 91(1): pp. 1–15

## **Lampiran 1 - Mengidentifikasi Kriteria dan Sub-Kriteria untuk Pemilihan Supplier Terbaik**

### **KUESIONER TESIS**

Yth. Bapak/Ibu/Sdr/i

Di tempat.

Perkenalkan nama saya Marline L. Siregar, mahasiswa Kelas Kerjasama Industri PT. Vale Indonesia, Program Magister Departemen Teknik Sistem dan Industri, Fakultas Teknologi Industri dan Rekayasa Sistem, Institut Sepuluh November, Surabaya.

Saat ini saya sedang melakukan penelitian dengan judul “PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK DI PROCUREMENT SECTION (GOODS SPOT PURCHASE) – DEPARTEMENT SCM DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP), (STUDI KASUS PT. VALE INDONESIA).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kerangka pemilihan supplier terbaik dengan menggunakan metode AHP.

Saya memohon kesediaan Bapak/Ibu/Sdr/i untuk mengisi kuesioner ini dengan menjawab seluruh pertanyaan sesuai dengan kondisi yang dihadapi di perusahaan anda. Identitas dan isian kuesioner ini murni digunakan untuk kepentingan akademik, dan terjaga kerahasiaannya. Atas kesediaan Bapak/Ibu/Sdr/i, saya ucapkan terima kasih.

Tanggal Pengisian: .....

**PROFIL RESPONDEN**

**1. Jabatan :**

**2. Lama Bekerja :**

1-5 tahun       6-10 tahun       > 10 tahun

**3. Pendidikan Terakhir :**

D1/D2/D3       S1       S2       Lainnya

**PETUNJUK PENGISIAN:**

Bagian ini akan mengidentifikasi tingkat kepentingan pemilihan supplier berdasarkan kriteria Harga (Price), Kualitas (Quality), Pengiriman (Delivery), Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond), Vendor Performance.

Kriteria harga (price) digunakan sebagai parameter untuk menilai harga yang kompetitif (competitif price), pemberian diskon (Discount), konsistensi harga (price consistency), Term of Payment supplier dan Pemenuhan Terhadap Local Community Development. Sedangkan kriteria kualitas (quality) digunakan untuk menilai: sesuai spesifikasi yang diinginkan, garansi, ketahanan produk, mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply, Jaminan kontinuitas supply, OEM untuk membedakan dengan KW product, Origin Produk, Produk yang Up to date, serta Produk yang mudah di-upgrade. Kriteria pengiriman (delivery) digunakan untuk menilai barang diterima dalam kondisi baik, ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim, ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim, ketepatan waktu pengiriman, Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc), Cara Packing Barang/Kualitas Packing, Courier atau forwarder yang digunakan, dan Moda pengiriman. Kriteria fleksibilitas dan respon (flexibility & respond) digunakan untuk menilai Respon terhadap permintaan barang, respon terhadap keluhan/claim, fleksibilitas terhadap perubahan permintaan, Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply, serta After sales Support. Terakhir, parameter Vendor Performance digunakan untuk menilai: Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier, Performance Vendor Index, Area Category Index, Compliance to regulation (Government & PTVI), Stabilitas finansial, serta Surat dukungan pemasok/distributor.

**Pengisian kuesioner dapat dilakukan dengan menandai / highlight angka yang tertera. Dimana besarnya angka terhadap satu sisi (kiri atau kanan) merupakan besarnya prioritas variabel pada sisi tersebut terhadap variabel pada sisi lainnya. Warna biru untuk penilaian kriteria di sebelah kiri, sedangkan warna merah untuk penilaian kriteria di sebelah kanan.**



Patokan (skala dasar) yang dapat digunakan dalam penyusunan skala kepentingan ini adalah

Tingkat Kepentingan	Definisi
1	Sama pentingnya dibanding yang lain
3	Moderat pentingnya dibanding yang lain
5	Kuat pentingnya dibanding yang lain
7	Sangat kuat pentingnya dibanding yang lain
9	Ekstrim/mutlak pentingnya dibanding yang lain
2, 4, 6, 8	Nilai diantara dua penilaian yang berdekatan
<i>Reciprocal</i>	Jika elemen i memiliki salah satu angka diatas ketika dibandingkan dengan j, maka j memiliki nilai kebalikannya ketika dibandingkan dengan elemen i.

Contoh pengisian :

1	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas (Quality)
---	---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------------------

Yang menunjukkan bahwa kriteria Kualitas tingkat kepentingannya lebih besar dari Harga (Price) pada skala 6.

## KUESIONER

### Kriteria Utama

1	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas (Quality)
2	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman (Delivery)
3	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)
4	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance
5	Kualitas (Quality)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman (Delivery)
6	Kualitas (Quality)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)
7	Kualitas (Quality)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance
8	Pengiriman (Delivery)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)
9	Pengiriman (Delivery)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance
10	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance

**Sub Kriteria - Harga (Price)**

1	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemberian Diskon (Discount)
2	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konsistensi harga (price consistency)
3	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Term of Payment supplier
4	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
5	Pemberian Diskon (Discount)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konsistensi harga (price consistency)
6	Pemberian Diskon (Discount)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Term of Payment supplier
7	Pemberian Diskon (Discount)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
8	Konsistensi harga (price consistency)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Term of Payment supplier
9	Konsistensi harga (price consistency)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
10	Term of Payment supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development

**Sub Kriteria Kualitas (Quality)**

1	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Garansi
2	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketahanan produk
3	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply
4	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
5	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
6	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
7	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
8	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
9	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketahanan produk
10	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply
11	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply

12	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
13	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
14	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
15	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
16	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply
17	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
18	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
19	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
20	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
21	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
22	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
23	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
24	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk

25	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
26	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
27	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
28	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
29	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
30	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
31	OEM, untuk membedakan dengan KW product	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
32	OEM, untuk membedakan dengan KW product	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
33	OEM, untuk membedakan dengan KW product	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
34	Origin Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
35	Origin Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
36	Produk yang Up to date	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade

**Sub Kriteria Pengiriman (Delivery)**

1	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim
2	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim
3	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan waktu pengiriman
4	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)
5	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
6	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
7	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
8	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim
9	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan waktu pengiriman

10	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)
11	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
12	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
13	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
14	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan waktu pengiriman
15	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)
16	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
17	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
18	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman



19	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)
20	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
21	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
22	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
23	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
24	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
25	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
26	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
27	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman

28	Courier atau forwarder yang digunakan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
----	---------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------

**Sub Kriteria Fleksibilitas Dan Respon (Flexibility & Respond)**

1	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Respon terhadap keluhan/claim
2	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan
3	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply
4	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support
5	Respon terhadap keluhan/claim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan
6	Respon terhadap keluhan/claim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply
7	Respon terhadap keluhan/claim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support

8	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply
9	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support
10	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support

**Sub Kriteria Vendor Performance**

1	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Performance Vendor Index
2	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Area Category Index
3	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Compliance to regulation (Government & PTVI)
4	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial

5	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
6	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Area Category Index
7	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Compliance to regulation (Government & PTVI)
8	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial
9	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
10	Area Category Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Compliance to regulation (Government & PTVI)
11	Area Category Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial
12	Area Category Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
13	Compliance to regulation (Government & PTVI)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial
14	Compliance to regulation (Government & PTVI)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
15	Stabilitas finansial	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor

Saran Untuk Peneliti :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Terima Kasih Atas Bantuannya

**Lampiran 2 - Pertanyaan Interview dengan General Manager Procurement dan Manager Procurement (Stock Purchase, Good Spot Purchase, Contract Admin Services, Procurement Support)**

1. Apakah perusahaan Anda memiliki sistem pemilihan vendor?
2. Menurut Anda, apakah sistem indikator penilaian perusahaan Anda untuk pemilihan vendor cukup komprehensif?
3. Kriteria utama untuk pemilihan supplier terbaik yang dijadikan referensi oleh penulis adalah sebagai berikut :
  - a. Harga (*Price*)
  - b. Kualitas (*Quality*)
  - c. Pengiriman (*Delivery*)
  - d. Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & Respond*)
  - e. *Vendor Performance*

Apakah anda setuju dengan kriteria-kriteria tersebut?

Apakah ada kriteria utama lain yang ingin anda ajukan?

4. Pada kriteria Harga (*price*), terdapat 4 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu :
  - a. Harga yang kompetitif (*competitif price*)
    1. Pemberian Diskon (*Discount*)
    2. Konsistensi harga (*price consistency*)
    3. *Term of Payment supplier*

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut?

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Harga (*price*) ini?

5. Pada kriteria Kualitas (*Quality*), terdapat 4 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu :
  - a. Sesuai spesifikasi yang diinginkan
  - b. Garansi
  - c. Ketahanan produk
  - d. Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut?

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Kualitas (*Quality*) ini?

6. Pada kriteria Pengiriman (*Delivery*), terdapat 4 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu :
- Barang diterima dalam kondisi baik
  - Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim
  - Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim
  - Ketepatan waktu pengiriman

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut?

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Pengiriman (*Delivery*) ini?

7. Pada kriteria Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & Respond*), terdapat 3 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu :
- Respon terhadap permintaan barang
  - Respon terhadap keluhan/claim
  - Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut?

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & Respond*) ini?

8. Pada kriteria *Vendor Performance*, terdapat 3 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu :
- Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier
  - Performance Vendor Index
  - Area Category Index

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut?

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk *Vendor Performance* ini?

Lampiran 3 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden SMOP untuk kriteria utama (secara excel)

CR= 0.051 OK

Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Harga (Price)	Kualitas (Quality)	Pengiriman (Delivery)	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	Vendor Performance
Harga (Price)	1.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Kualitas (Quality)	0.500	1.000	3.000	3.000	3.000
Pengiriman (Delivery)	0.500	0.333	1.000	2.000	2.000
Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	0.500	0.333	0.500	1.000	1.000
Vendor Performance	0.500	0.333	0.500	1.000	1.000
<b>Total</b>	<b>3.000</b>	<b>4.000</b>	<b>7.000</b>	<b>9.000</b>	<b>9.000</b>

Matriks Normalisasi

Kriteria	Harga (Price)	Kualitas (Quality)	Pengiriman (Delivery)	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	Vendor Performance	Bobot
Harga (Price)	0.333	0.500	0.286	0.222	0.222	0.313
Kualitas (Quality)	0.167	0.250	0.429	0.333	0.333	0.302
Pengiriman (Delivery)	0.167	0.083	0.143	0.222	0.222	0.167
Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	0.167	0.083	0.071	0.111	0.111	0.109
Vendor Performance	0.167	0.083	0.071	0.111	0.111	0.109
						1.000

Perhitungan CI dan CR

Kriteria	Harga (Price)	Kualitas (Quality)	Pengiriman (Delivery)	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	Vendor Performance	Total	Total/Bobot
Harga (Price)	0.313	0.605	0.335	0.217	0.217	1.687	5.396
Kualitas (Quality)	0.156	0.302	0.502	0.326	0.326	1.613	5.336
Pengiriman (Delivery)	0.156	0.101	0.167	0.217	0.217	0.860	5.133
Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	0.156	0.101	0.084	0.109	0.109	0.558	5.135
Vendor Performance	0.156	0.101	0.084	0.109	0.109	0.558	5.135

n	5
$\lambda_{max}$	5.23
CI	0.06
RI	1.12
CR	0.05



Lampiran 4 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MPS untuk kriteria utama (secara excel)

CR= 0.082 OK Consistency ratio

Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Harga (Price)	Kualitas (Quality)	Pengiriman (Delivery)	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	Vendor Performance
Harga (Price)	1.000	1.000	5.000	5.000	5.000
Kualitas (Quality)	1.000	1.000	5.000	5.000	5.000
Pengiriman (Delivery)	0.200	0.200	1.000	3.000	3.000
Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	0.200	0.200	0.333	1.000	3.000
Vendor Performance	0.200	0.200	0.333	0.333	1.000
<b>Total</b>	<b>2.600</b>	<b>2.600</b>	<b>11.667</b>	<b>14.333</b>	<b>17.000</b>

Matriks Normalisasi

Kriteria	Harga (Price)	Kualitas (Quality)	Pengiriman (Delivery)	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	Vendor Performance	Bobot
Harga (Price)	0.385	0.385	0.429	0.349	0.294	0.368
Kualitas (Quality)	0.385	0.385	0.429	0.349	0.294	0.368
Pengiriman (Delivery)	0.077	0.077	0.086	0.209	0.176	0.125
Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	0.077	0.077	0.029	0.070	0.176	0.086
Vendor Performance	0.077	0.077	0.029	0.023	0.059	0.053
						1.000

Perhitungan CI dan CR

Kriteria	Harga (Price)	Kualitas (Quality)	Pengiriman (Delivery)	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	Vendor Performance	Total	Total/Bobot
Harga (Price)	0.368	0.368	0.625	0.429	0.264	2.055	5.581
Kualitas (Quality)	0.368	0.368	0.625	0.429	0.264	2.055	5.581
Pengiriman (Delivery)	0.074	0.074	0.125	0.257	0.159	0.688	5.503
Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	0.074	0.074	0.042	0.086	0.159	0.433	5.055
Vendor Performance	0.074	0.074	0.042	0.029	0.053	0.270	5.112

n	5
$\lambda_{max}$	5.367
CI	0.092
RI	1.120
<b>CR</b>	<b>0.08</b>

## Lampiran 5 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MMP untuk kriteria utama (secara excel)

CR= 0.013 OK

### Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Harga (Price)	Kualitas (Quality)	Pengiriman (Delivery)	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	Vendor Performance
Harga (Price)	1.000	2.000	8.000	9.000	9.000
Kualitas (Quality)	0.500	1.000	3.000	8.000	7.000
Pengiriman (Delivery)	0.125	0.333	1.000	2.000	2.000
Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	0.111	0.125	0.500	1.000	1.000
Vendor Performance	0.111	0.143	0.500	1.000	1.000
<b>Total</b>	<b>1.847</b>	<b>3.601</b>	<b>13.000</b>	<b>21.000</b>	<b>20.000</b>

### Matriks Normalisasi

Kriteria	Harga (Price)	Kualitas (Quality)	Pengiriman (Delivery)	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	Vendor Performance	Bobot
Harga (Price)	0.541	0.555	0.615	0.429	0.450	0.518
Kualitas (Quality)	0.271	0.278	0.231	0.381	0.350	0.302
Pengiriman (Delivery)	0.068	0.093	0.077	0.095	0.100	0.086
Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	0.060	0.035	0.038	0.048	0.050	0.046
Vendor Performance	0.060	0.040	0.038	0.048	0.050	0.047
						1.000

### Perhitungan CI dan CR

Kriteria	Harga (Price)	Kualitas (Quality)	Pengiriman (Delivery)	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	Vendor Performance	Total	Total/Bobot
Harga (Price)	0.518	0.604	0.692	0.416	0.425	2.654	5.123
Kualitas (Quality)	0.259	0.302	0.259	0.370	0.330	1.520	5.034
Pengiriman (Delivery)	0.065	0.101	0.086	0.092	0.094	0.439	5.072
Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	0.058	0.038	0.043	0.046	0.047	0.232	5.021
Vendor Performance	0.058	0.043	0.043	0.046	0.047	0.237	5.030

n	5
$\lambda$ max	5.056
CI	0.014
RI	1.120
<b>CR</b>	<b>0.01</b>

Lampiran 6 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MGSP untuk kriteria utama (secara excel)

CR= 0.012 OK

Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Harga (Price)	Kualitas (Quality)	Pengiriman (Delivery)	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	Vendor Performance
Harga (Price)	1.000	0.333	0.500	0.500	0.333
Kualitas (Quality)	3.000	1.000	2.000	2.000	1.000
Pengiriman (Delivery)	2.000	0.500	1.000	1.000	1.000
Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	2.000	0.500	1.000	1.000	0.500
Vendor Performance	3.000	1.000	1.000	2.000	1.000
<b>Total</b>	<b>11.000</b>	<b>3.333</b>	<b>5.500</b>	<b>6.500</b>	<b>3.833</b>

Matriks Normalisasi

Kriteria	Harga (Price)	Kualitas (Quality)	Pengiriman (Delivery)	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	Vendor Performance	Bobot
Harga (Price)	0.091	0.100	0.091	0.077	0.087	0.089
Kualitas (Quality)	0.273	0.300	0.364	0.308	0.261	0.301
Pengiriman (Delivery)	0.182	0.150	0.182	0.154	0.261	0.186
Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	0.182	0.150	0.182	0.154	0.130	0.160
Vendor Performance	0.273	0.300	0.182	0.308	0.261	0.265
						1.000

Perhitungan CI dan CR

Kriteria	Harga (Price)	Kualitas (Quality)	Pengiriman (Delivery)	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	Vendor Performance	Total	Total/Bobot
Harga (Price)	0.089	0.100	0.093	0.080	0.088	0.450	5.052
Kualitas (Quality)	0.267	0.301	0.371	0.319	0.265	1.524	5.062
Pengiriman (Delivery)	0.178	0.150	0.186	0.160	0.265	0.939	5.055
Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	0.178	0.150	0.186	0.160	0.132	0.806	5.053
Vendor Performance	0.267	0.301	0.186	0.319	0.265	1.338	5.056

n	5
$\lambda_{max}$	5.055
CI	0.014
RI	1.120
<b>CR</b>	<b>0.01</b>

Lampiran 7 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MSP untuk kriteria utama (secara excel)

CR= 0.032 OK

Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Harga (Price)	Kualitas (Quality)	Pengiriman (Delivery)	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	Vendor Performance
Harga (Price)	1.000	2.000	0.500	4.000	2.000
Kualitas (Quality)	0.500	1.000	0.500	2.000	2.000
Pengiriman (Delivery)	2.000	2.000	1.000	3.000	2.000
Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	0.250	0.500	0.333	1.000	0.500
Vendor Performance	0.500	0.500	0.500	2.000	1.000
<b>Total</b>	<b>4.250</b>	<b>6.000</b>	<b>2.833</b>	<b>12.000</b>	<b>7.500</b>

Matriks Normalisasi

Kriteria	Harga (Price)	Kualitas (Quality)	Pengiriman (Delivery)	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	Vendor Performance	Bobot
Harga (Price)	0.235	0.333	0.176	0.333	0.267	0.269
Kualitas (Quality)	0.118	0.167	0.176	0.167	0.267	0.179
Pengiriman (Delivery)	0.471	0.333	0.353	0.250	0.267	0.335
Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	0.059	0.083	0.118	0.083	0.067	0.082
Vendor Performance	0.118	0.083	0.176	0.167	0.133	0.135
						1.000

Perhitungan CI dan CR

Kriteria	Harga (Price)	Kualitas (Quality)	Pengiriman (Delivery)	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	Vendor Performance	Total	Total/Bobot
Harga (Price)	0.269	0.358	0.167	0.328	0.271	1.393	5.177
Kualitas (Quality)	0.135	0.179	0.167	0.164	0.271	0.916	5.120
Pengiriman (Delivery)	0.538	0.358	0.335	0.246	0.271	1.747	5.220
Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	0.067	0.089	0.112	0.082	0.068	0.418	5.099
Vendor Performance	0.135	0.089	0.167	0.164	0.135	0.691	5.098

n	5
$\lambda$ max	5.143
CI	0.036
RI	1.120
<b>CR</b>	<b>0.03</b>

## Lampiran 8 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden SMOP untuk sub kriteria Harga (secara excel)

CR=                    0.044                    OK

### Perbandingan Berpasangan

Subkriteria	Harga yang kompetitif (competitif price)	Pemberian Diskon (Discount)	Konsistensi harga (price consistency)	Term of Payment supplier	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
Harga yang kompetitif (competitif price)	1.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Pemberian Diskon (Discount)	0.500	1.000	0.500	0.500	0.500
Konsistensi harga (price consistency)	0.500	2.000	1.000	0.500	0.500
Term of Payment supplier	0.500	2.000	2.000	1.000	0.500
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	0.500	2.000	2.000	2.000	1.000
<b>Total</b>	3.000	9.000	7.500	6.000	4.500

### Matriks Normalisasi

Subkriteria	Harga yang kompetitif (competitif price)	Pemberian Diskon (Discount)	Konsistensi harga (price consistency)	Term of Payment supplier	Pemenuhan Terhadap Local Community Development	Bobot	Bobot Subkriteria
Harga yang kompetitif (competitif price)	0.333	0.222	0.267	0.333	0.444	0.320	0.100
Pemberian Diskon (Discount)	0.167	0.111	0.067	0.083	0.111	0.108	0.034
Konsistensi harga (price consistency)	0.167	0.222	0.133	0.083	0.111	0.143	0.045
Term of Payment supplier	0.167	0.222	0.267	0.167	0.111	0.187	0.058
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	0.167	0.222	0.267	0.333	0.222	0.242	0.076
						1.000	0.313

TRUE

### Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Harga yang kompetitif (competitif price)	Pemberian Diskon (Discount)	Konsistensi harga (price consistency)	Term of Payment supplier	Pemenuhan Terhadap Local Community Development	Total	Total/Bobot
Harga yang kompetitif (competitif price)	0.320	0.216	0.287	0.373	0.484	1.680	5.250
Pemberian Diskon (Discount)	0.160	0.108	0.072	0.093	0.121	0.554	5.139
Konsistensi harga (price consistency)	0.160	0.216	0.143	0.093	0.121	0.733	5.116
Term of Payment supplier	0.160	0.216	0.287	0.187	0.121	0.970	5.196
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	0.160	0.216	0.287	0.373	0.242	1.278	5.275

n	5
$\lambda$ max	5.195
CI	0.049
RI	1.120
CR	0.044

## Lampiran 9 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MPS untuk sub kriteria Harga (secara excel)

CR= 0.005 OK

### Perbandingan Berpasangan

Subkriteria	Harga yang kompetitif (competitif price)	Pemberian Diskon (Discount)	Konsistensi harga (price consistency)	Term of Payment supplier	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
Harga yang kompetitif (competitif price)	1.000	2.000	4.000	8.000	9.000
Pemberian Diskon (Discount)	0.500	1.000	2.000	4.000	6.000
Konsistensi harga (price consistency)	0.250	0.500	1.000	2.000	3.000
Term of Payment supplier	0.125	0.250	0.500	1.000	1.000
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	0.111	0.167	0.333	1.000	1.000
<b>Total</b>	<b>1.986</b>	<b>3.917</b>	<b>7.833</b>	<b>16.000</b>	<b>20.000</b>

### Matriks Normalisasi

Subkriteria	Harga yang kompetitif (competitif price)	Pemberian Diskon (Discount)	Konsistensi harga (price consistency)	Term of Payment supplier	Pemenuhan Terhadap Local Community Development	Bobot	Bobot Subkriteria
Harga yang kompetitif (competitif price)	0.503	0.511	0.511	0.500	0.450	0.495	0.182
Pemberian Diskon (Discount)	0.252	0.255	0.255	0.250	0.300	0.262	0.097
Konsistensi harga (price consistency)	0.126	0.128	0.128	0.125	0.150	0.131	0.048
Term of Payment supplier	0.063	0.064	0.064	0.063	0.050	0.061	0.022
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	0.056	0.043	0.043	0.063	0.050	0.051	0.019

1.000 0.368 TRUE

### Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Harga yang kompetitif (competitif price)	Pemberian Diskon (Discount)	Konsistensi harga (price consistency)	Term of Payment supplier	Pemenuhan Terhadap Local Community Development	Total	Total/Bobot
Harga yang kompetitif (competitif price)	0.495	0.525	0.525	0.485	0.456	2.486	5.023
Pemberian Diskon (Discount)	0.247	0.262	0.262	0.242	0.304	1.319	5.026
Konsistensi harga (price consistency)	0.124	0.131	0.131	0.121	0.152	0.660	5.026
Term of Payment supplier	0.062	0.066	0.066	0.061	0.051	0.304	5.022
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	0.055	0.044	0.044	0.061	0.051	0.254	5.005

n	5
$\lambda$ max	5.020
CI	0.005
RI	1.120
CR	0.005

## Lampiran 10 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MMP untuk sub kriteria Harga (secara excel)

CR= 0.007 OK

Perbandingan Berpasangan

Subkriteria	Harga yang kompetitif (competitif price)	Pemberian Diskon (Discount)	Konsistensi harga (price consistency)	Term of Payment supplier	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
Harga yang kompetitif (competitif price)	1.000	7.000	4.000	1.000	0.500
Pemberian Diskon (Discount)	0.143	1.000	0.500	0.143	0.111
Konsistensi harga (price consistency)	0.250	2.000	1.000	0.250	0.125
Term of Payment supplier	1.000	7.000	4.000	1.000	0.500
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	2.000	9.000	8.000	2.000	1.000
<b>Total</b>	<b>4.393</b>	<b>26.000</b>	<b>17.500</b>	<b>4.393</b>	<b>2.236</b>

Matriks Normalisasi

Subkriteria	Harga yang kompetitif (competitif price)	Pemberian Diskon (Discount)	Konsistensi harga (price consistency)	Term of Payment supplier	Pemenuhan Terhadap Local Community Development	Bobot	Bobot Subkriteria
Harga yang kompetitif (competitif price)	0.228	0.269	0.229	0.228	0.224	0.235	0.122
Pemberian Diskon (Discount)	0.033	0.038	0.029	0.033	0.050	0.036	0.019
Konsistensi harga (price consistency)	0.057	0.077	0.057	0.057	0.056	0.061	0.031
Term of Payment supplier	0.228	0.269	0.229	0.228	0.224	0.235	0.122
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	0.455	0.346	0.457	0.455	0.447	0.432	0.224
						<b>1.000</b>	<b>0.518</b>

TRUE

Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Harga yang kompetitif (competitif price)	Pemberian Diskon (Discount)	Konsistensi harga (price consistency)	Term of Payment supplier	Pemenuhan Terhadap Local Community Development	Total	Total/Bobot
Harga yang kompetitif (competitif price)	0.235	0.254	0.243	0.235	0.216	1.184	5.032
Pemberian Diskon (Discount)	0.034	0.036	0.030	0.034	0.048	0.182	5.006
Konsistensi harga (price consistency)	0.059	0.073	0.061	0.059	0.054	0.305	5.023
Term of Payment supplier	0.235	0.254	0.243	0.235	0.216	1.184	5.032
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	0.471	0.327	0.486	0.471	0.432	2.187	5.060

n	5
$\lambda_{max}$	5.031
CI	0.008
RI	1.120
CR	0.007

## Lampiran 11 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MGSP untuk sub kriteria Harga (secara excel)

CR= 0.090 OK

### Perbandingan Berpasangan

Subkriteria	Harga yang kompetitif (competitif price)	Pemberian Diskon (Discount)	Konsistensi harga (price consistency)	Term of Payment supplier	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
Harga yang kompetitif (competitif price)	1.000	1.000	5.000	6.000	5.000
Pemberian Diskon (Discount)	1.000	1.000	1.000	6.000	6.000
Konsistensi harga (price consistency)	0.200	1.000	1.000	1.000	1.000
Term of Payment supplier	0.167	0.167	1.000	1.000	1.000
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	0.200	0.167	1.000	1.000	1.000
<b>Total</b>	<b>2.567</b>	<b>3.333</b>	<b>9.000</b>	<b>15.000</b>	<b>14.000</b>

### Matriks Normalisasi

Subkriteria	Harga yang kompetitif (competitif price)	Pemberian Diskon (Discount)	Konsistensi harga (price consistency)	Term of Payment supplier	Pemenuhan Terhadap Local Community Development	Bobot	Bobot Subkriteria
Harga yang kompetitif (competitif price)	0.390	0.300	0.556	0.400	0.357	0.400	0.036
Pemberian Diskon (Discount)	0.390	0.300	0.111	0.400	0.429	0.326	0.029
Konsistensi harga (price consistency)	0.078	0.300	0.111	0.067	0.071	0.125	0.011
Term of Payment supplier	0.065	0.050	0.111	0.067	0.071	0.073	0.006
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	0.078	0.050	0.111	0.067	0.071	0.075	0.007
						<b>1.000</b>	<b>0.089</b>

TRUE

### Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Harga yang kompetitif (competitif price)	Pemberian Diskon (Discount)	Konsistensi harga (price consistency)	Term of Payment supplier	Pemenuhan Terhadap Local Community Development	Total	Total/Bobot
Harga yang kompetitif (competitif price)	0.400	0.326	0.627	0.437	0.377	2.168	5.413
Pemberian Diskon (Discount)	0.400	0.326	0.125	0.437	0.453	1.741	5.344
Konsistensi harga (price consistency)	0.080	0.326	0.125	0.073	0.075	0.680	5.419
Term of Payment supplier	0.067	0.054	0.125	0.073	0.075	0.395	5.420
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	0.080	0.054	0.125	0.073	0.075	0.408	5.410

n	5
$\lambda_{max}$	5.401
CI	0.100
RI	1.120
CR	0.090



## Lampiran 12 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MSP untuk sub kriteria Harga (secara excel)

CR= 0.029 OK

### Perbandingan Berpasangan

Subkriteria	Harga yang kompetitif (competitif price)	Pemberian Diskon (Discount)	Konsistensi harga (price consistency)	Term of Payment supplier	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
Harga yang kompetitif (competitif price)	1.000	0.500	2.000	0.500	3.000
Pemberian Diskon (Discount)	2.000	1.000	2.000	0.500	3.000
Konsistensi harga (price consistency)	0.500	0.500	1.000	0.333	2.000
Term of Payment supplier	2.000	2.000	3.000	1.000	3.000
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	0.333	0.333	0.500	0.333	1.000
<b>Total</b>	<b>5.833</b>	<b>4.333</b>	<b>8.500</b>	<b>2.667</b>	<b>12.000</b>

### Matriks Normalisasi

Subkriteria	Harga yang kompetitif (competitif price)	Pemberian Diskon (Discount)	Konsistensi harga (price consistency)	Term of Payment supplier	Pemenuhan Terhadap Local Community Development	Bobot	Bobot Subkriteria
Harga yang kompetitif (competitif price)	0.171	0.115	0.235	0.188	0.250	0.192	0.052
Pemberian Diskon (Discount)	0.343	0.231	0.235	0.188	0.250	0.249	0.067
Konsistensi harga (price consistency)	0.086	0.115	0.118	0.125	0.167	0.122	0.033
Term of Payment supplier	0.343	0.462	0.353	0.375	0.250	0.356	0.096
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	0.057	0.077	0.059	0.125	0.083	0.080	0.022
						<b>1.000</b>	<b>0.269</b>

TRUE

### Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Harga yang kompetitif (competitif price)	Pemberian Diskon (Discount)	Konsistensi harga (price consistency)	Term of Payment supplier	Pemenuhan Terhadap Local Community Development	Total	Total/Bobot
Harga yang kompetitif (competitif price)	0.192	0.125	0.244	0.178	0.241	0.980	5.105
Pemberian Diskon (Discount)	0.384	0.249	0.244	0.178	0.241	1.296	5.200
Konsistensi harga (price consistency)	0.096	0.125	0.122	0.119	0.160	0.622	5.095
Term of Payment supplier	0.384	0.499	0.366	0.356	0.241	1.846	5.178
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	0.064	0.083	0.061	0.119	0.080	0.407	5.074

n	5
$\lambda_{max}$	5.13
CI	0.03
RI	1.12
CR	0.03

## Lampiran 13 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden SMOP untuk sub kriteria Kualitas (secara excel)

CR= 0.016 OK

Perbandingan Berpasangan

Subkriteria	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	Garansi	Ketahanan produk	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	Jaminan kontinuitas supply	OEM, untuk membedakan dengan KW product	Origin Produk	Produk yang Up to date	Produk yang mudah di-upgrade
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	1.000	3.000	3.000	3.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Garansi	0.333	1.000	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	1.000	1.000
Ketahanan produk	0.333	2.000	1.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	0.333	2.000	0.500	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Jaminan kontinuitas supply	0.500	2.000	0.500	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
OEM, untuk membedakan dengan KW product	0.500	2.000	0.500	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Origin Produk	0.500	2.000	0.500	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Produk yang Up to date	0.500	1.000	0.500	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Produk yang mudah di-upgrade	0.500	1.000	0.500	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
<b>Total</b>	<b>4.500</b>	<b>16.000</b>	<b>7.500</b>	<b>11.500</b>	<b>10.500</b>	<b>10.500</b>	<b>10.500</b>	<b>11.000</b>	<b>11.000</b>

Matriks Normalisasi

Subkriteria	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	Garansi	Ketahanan produk	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	Jaminan kontinuitas supply	OEM, untuk membedakan dengan KW product	Origin Produk	Produk yang Up to date	Produk yang mudah di-upgrade	Bobot	Bobot Subkriteria
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	0.222	0.188	0.400	0.261	0.190	0.190	0.190	0.182	0.182	0.223	0.067
Garansi	0.074	0.063	0.067	0.043	0.048	0.048	0.048	0.091	0.091	0.063	0.019
Ketahanan produk	0.074	0.125	0.133	0.174	0.190	0.190	0.190	0.182	0.182	0.160	0.048
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	0.074	0.125	0.067	0.087	0.095	0.095	0.095	0.091	0.091	0.091	0.028
Jaminan kontinuitas supply	0.111	0.125	0.067	0.087	0.095	0.095	0.095	0.091	0.091	0.095	0.029
OEM, untuk membedakan dengan KW product	0.111	0.125	0.067	0.087	0.095	0.095	0.095	0.091	0.091	0.095	0.029
Origin Produk	0.111	0.125	0.067	0.087	0.095	0.095	0.095	0.091	0.091	0.095	0.029
Produk yang Up to date	0.111	0.063	0.067	0.087	0.095	0.095	0.095	0.091	0.091	0.088	0.027
Produk yang mudah di-upgrade	0.111	0.063	0.067	0.087	0.095	0.095	0.095	0.091	0.091	0.088	0.027
										<b>1.000</b>	<b>0.302</b>

TRUE

Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	Garansi	Ketahanan produk	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	Jaminan kontinuitas supply	OEM, untuk membedakan dengan KW product	Origin Produk	Produk yang Up to date	Produk yang mudah di-upgrade	Total	Total/Bobot
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	0.223	0.190	0.480	0.273	0.191	0.191	0.191	0.177	0.177	2.092	9.387
Garansi	0.074	0.063	0.080	0.046	0.048	0.048	0.048	0.088	0.088	0.583	9.181
Ketahanan produk	0.074	0.127	0.160	0.182	0.191	0.191	0.191	0.177	0.177	1.468	9.169
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	0.074	0.127	0.080	0.091	0.095	0.095	0.095	0.088	0.088	0.835	9.160
Jaminan kontinuitas supply	0.111	0.127	0.080	0.091	0.095	0.095	0.095	0.088	0.088	0.872	9.155
OEM, untuk membedakan dengan KW product	0.111	0.127	0.080	0.091	0.095	0.095	0.095	0.088	0.088	0.872	9.155
Origin Produk	0.111	0.127	0.080	0.091	0.095	0.095	0.095	0.088	0.088	0.872	9.155
Produk yang Up to date	0.111	0.063	0.080	0.091	0.095	0.095	0.095	0.088	0.088	0.808	9.155
Produk yang mudah di-upgrade	0.111	0.063	0.080	0.091	0.095	0.095	0.095	0.088	0.088	0.808	9.155

n	9
λ max	9.19
CI	0.02
RI	1.45
CR	0.02

## Lampiran 14 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MPS untuk sub kriteria Kualitas (secara excel)

CR= 0.014 OK

Perbandingan Berpasangan

Subkriteria	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	Garansi	Ketahanan produk	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	Jaminan kontinuitas supply	OEM, untuk membedakan dengan KW product	Origin Produk	Produk yang Up to date	Produk yang mudah di-upgrade
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	1.000	8.000	4.000	9.000	6.000	5.000	9.000	9.000	9.000
Garansi	0.125	1.000	0.500	2.000	1.000	0.500	3.000	2.000	1.000
Ketahanan produk	0.250	2.000	1.000	4.000	2.000	1.000	5.000	3.000	3.000
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	0.111	0.500	0.250	1.000	0.333	0.333	1.000	1.000	0.500
Jaminan kontinuitas supply	0.167	1.000	0.500	3.000	1.000	1.000	3.000	2.000	2.000
OEM, untuk membedakan dengan KW product	0.200	2.000	1.000	3.000	1.000	1.000	4.000	3.000	2.000
Origin Produk	0.111	0.333	0.200	1.000	0.333	0.250	1.000	0.500	0.500
Produk yang Up to date	0.111	0.500	0.333	1.000	0.500	0.333	2.000	1.000	1.000
Produk yang mudah di-upgrade	0.111	1.000	0.333	2.000	0.500	0.500	2.000	1.000	1.000
<b>Total</b>	<b>2.186</b>	<b>16.333</b>	<b>8.117</b>	<b>26.000</b>	<b>12.667</b>	<b>9.917</b>	<b>30.000</b>	<b>22.500</b>	<b>20.000</b>

Matriks Normalisasi

Subkriteria	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	Garansi	Ketahanan produk	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	Jaminan kontinuitas supply	OEM, untuk membedakan dengan KW product	Origin Produk	Produk yang Up to date	Produk yang mudah di-upgrade	Bobot	Bobot Subkriteria
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	0.457	0.490	0.493	0.346	0.474	0.504	0.300	0.400	0.450	0.435	0.160
Garansi	0.057	0.061	0.062	0.077	0.079	0.050	0.100	0.089	0.050	0.069	0.026
Ketahanan produk	0.114	0.122	0.123	0.154	0.158	0.101	0.167	0.133	0.150	0.136	0.050
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	0.051	0.031	0.031	0.038	0.026	0.034	0.033	0.044	0.025	0.035	0.013
Jaminan kontinuitas supply	0.076	0.061	0.062	0.115	0.079	0.101	0.100	0.089	0.100	0.087	0.032
OEM, untuk membedakan dengan KW product	0.091	0.122	0.123	0.115	0.079	0.101	0.133	0.133	0.100	0.111	0.041
Origin Produk	0.051	0.020	0.025	0.038	0.026	0.025	0.033	0.022	0.025	0.030	0.011
Produk yang Up to date	0.051	0.031	0.041	0.038	0.039	0.034	0.067	0.044	0.050	0.044	0.016
Produk yang mudah di-upgrade	0.051	0.061	0.041	0.077	0.039	0.050	0.067	0.044	0.050	0.053	0.020
<b>Perhitungan CI dan CR</b>										<b>1.000</b>	<b>0.368</b>

TRUE

Subkriteria	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	Garansi	Ketahanan produk	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	Jaminan kontinuitas supply	OEM, untuk membedakan dengan KW product	Origin Produk	Produk yang Up to date	Produk yang mudah di-upgrade	Total	Total/Bobot
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	0.435	0.556	0.543	0.313	0.522	0.555	0.266	0.395	0.481	4.067	9.352
Garansi	0.054	0.069	0.068	0.070	0.087	0.055	0.089	0.088	0.053	0.634	9.127
Ketahanan produk	0.109	0.139	0.136	0.139	0.174	0.111	0.148	0.132	0.160	1.248	9.186
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	0.048	0.035	0.034	0.035	0.029	0.037	0.030	0.044	0.027	0.318	9.134
Jaminan kontinuitas supply	0.072	0.069	0.068	0.104	0.087	0.111	0.089	0.088	0.107	0.796	9.146
OEM, untuk membedakan dengan KW product	0.087	0.139	0.136	0.104	0.087	0.111	0.118	0.132	0.107	1.021	9.201
Origin Produk	0.048	0.023	0.027	0.035	0.029	0.028	0.030	0.022	0.027	0.269	9.070
Produk yang Up to date	0.048	0.035	0.045	0.035	0.044	0.037	0.059	0.044	0.053	0.400	9.115
Produk yang mudah di-upgrade	0.048	0.069	0.045	0.070	0.044	0.055	0.059	0.044	0.053	0.488	9.135

n	9
λ max	9.16
CI	0.02
RI	1.45
CR	0.01

## Lampiran 15 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MMP untuk sub kriteria Kualitas (secara excel)

CR= 0.006 OK

Perbandingan Berpasangan

Subkriteria	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	Garansi	Ketahanan produk	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	Jaminan kontinuitas supply	OEM, untuk membedakan dengan KW product	Origin Produk	Produk yang Up to date	Produk yang mudah di-upgrade
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	1.000	5.000	3.000	5.000	3.000	3.000	7.000	3.000	3.000
Garansi	0.200	1.000	0.500	1.000	0.500	0.500	1.000	1.000	1.000
Ketahanan produk	0.333	2.000	1.000	2.000	1.000	1.000	2.000	1.000	1.000
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	0.200	1.000	0.500	1.000	0.500	0.500	1.000	0.500	0.500
Jaminan kontinuitas supply	0.333	2.000	1.000	2.000	1.000	1.000	2.000	1.000	1.000
OEM, untuk membedakan dengan KW product	0.333	2.000	1.000	2.000	1.000	1.000	2.000	1.000	1.000
Origin Produk	0.143	1.000	0.500	1.000	0.500	0.500	1.000	0.500	0.500
Produk yang Up to date	0.333	1.000	1.000	2.000	1.000	1.000	2.000	1.000	1.000
Produk yang mudah di-upgrade	0.333	1.000	1.000	2.000	1.000	1.000	2.000	1.000	1.000
<b>Total</b>	<b>3.210</b>	<b>16.000</b>	<b>9.500</b>	<b>18.000</b>	<b>9.500</b>	<b>9.500</b>	<b>20.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>

Matriks Normalisasi

Subkriteria	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	Garansi	Ketahanan produk	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	Jaminan kontinuitas supply	OEM, untuk membedakan dengan KW product	Origin Produk	Produk yang Up to date	Produk yang mudah di-upgrade	Bobot	Bobot Subkriteria
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	0.312	0.313	0.316	0.278	0.316	0.316	0.350	0.300	0.300	0.311	0.094
Garansi	0.062	0.063	0.053	0.056	0.053	0.053	0.050	0.100	0.100	0.065	0.020
Ketahanan produk	0.104	0.125	0.105	0.111	0.105	0.105	0.100	0.100	0.100	0.106	0.032
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	0.062	0.063	0.053	0.056	0.053	0.053	0.050	0.050	0.050	0.054	0.016
Jaminan kontinuitas supply	0.104	0.125	0.105	0.111	0.105	0.105	0.100	0.100	0.100	0.106	0.032
OEM, untuk membedakan dengan KW product	0.104	0.125	0.105	0.111	0.105	0.105	0.100	0.100	0.100	0.106	0.032
Origin Produk	0.045	0.063	0.053	0.056	0.053	0.053	0.050	0.050	0.050	0.052	0.016
Produk yang Up to date	0.104	0.063	0.105	0.111	0.105	0.105	0.100	0.100	0.100	0.099	0.030
Produk yang mudah di-upgrade	0.104	0.063	0.105	0.111	0.105	0.105	0.100	0.100	0.100	0.099	0.030
										1.000	0.302

TRUE

Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	Garansi	Ketahanan produk	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	Jaminan kontinuitas supply	OEM, untuk membedakan dengan KW product	Origin Produk	Produk yang Up to date	Produk yang mudah di-upgrade	Total	Total/Bobot
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	0.311	0.327	0.319	0.271	0.319	0.319	0.366	0.298	0.298	2.826	9.087
Garansi	0.062	0.065	0.053	0.054	0.053	0.053	0.052	0.099	0.099	0.592	9.055
Ketahanan produk	0.104	0.131	0.106	0.109	0.106	0.106	0.105	0.099	0.099	0.965	9.083
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	0.062	0.065	0.053	0.054	0.053	0.053	0.052	0.050	0.050	0.493	9.081
Jaminan kontinuitas supply	0.104	0.131	0.106	0.109	0.106	0.106	0.105	0.099	0.099	0.965	9.083
OEM, untuk membedakan dengan KW product	0.104	0.131	0.106	0.109	0.106	0.106	0.105	0.099	0.099	0.965	9.083
Origin Produk	0.044	0.065	0.053	0.054	0.053	0.053	0.052	0.050	0.050	0.475	9.084
Produk yang Up to date	0.104	0.065	0.106	0.109	0.106	0.106	0.105	0.099	0.099	0.899	9.060
Produk yang mudah di-upgrade	0.104	0.065	0.106	0.109	0.106	0.106	0.105	0.099	0.099	0.899	9.060

n	9
λ max	9.075
CI	0.009
RI	1.450
CR	0.006

## Lampiran 16 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MGSP untuk sub kriteria Kualitas (secara excel)

CR= 0.081 OK

Perbandingan Berpasangan

Subkriteria	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	Garansi	Ketahanan produk	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	Jaminan kontinuitas supply	OEM, untuk membedakan dengan KW product	Origin Produk	Produk yang Up to date	Produk yang mudah di-upgrade
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	3.000	3.000
Garansi	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	4.000	5.000	5.000
Ketahanan produk	1.000	1.000	1.000	5.000	1.000	1.000	5.000	3.000	3.000
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	1.000	1.000	0.200	1.000	1.000	0.333	3.000	2.000	1.000
Jaminan kontinuitas supply	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	3.000	5.000	5.000
OEM, untuk membedakan dengan KW product	0.500	1.000	1.000	3.000	1.000	1.000	5.000	5.000	5.000
Origin Produk	0.333	0.250	0.200	0.333	0.333	0.200	1.000	0.250	0.250
Produk yang Up to date	0.333	0.200	0.333	0.500	0.200	0.200	4.000	1.000	0.250
Produk yang mudah di-upgrade	0.333	0.200	0.333	1.000	0.200	0.200	4.000	4.000	1.000
<b>Total</b>	<b>6.500</b>	<b>6.650</b>	<b>6.067</b>	<b>13.833</b>	<b>6.733</b>	<b>6.933</b>	<b>32.000</b>	<b>28.250</b>	<b>23.500</b>

Matriks Normalisasi

Subkriteria	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	Garansi	Ketahanan produk	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	Jaminan kontinuitas supply	OEM, untuk membedakan dengan KW product	Origin Produk	Produk yang Up to date	Produk yang mudah di-upgrade	Bobot	Bobot Subkriteria
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	0.154	0.150	0.165	0.072	0.149	0.288	0.094	0.106	0.128	0.145	0.044
Garansi	0.154	0.150	0.165	0.072	0.149	0.144	0.125	0.177	0.213	0.150	0.045
Ketahanan produk	0.154	0.150	0.165	0.361	0.149	0.144	0.156	0.106	0.128	0.168	0.051
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	0.154	0.150	0.033	0.072	0.149	0.048	0.094	0.071	0.043	0.090	0.027
Jaminan kontinuitas supply	0.154	0.150	0.165	0.072	0.149	0.144	0.094	0.177	0.213	0.146	0.044
OEM, untuk membedakan dengan KW product	0.077	0.150	0.165	0.217	0.149	0.144	0.156	0.177	0.213	0.161	0.048
Origin Produk	0.051	0.038	0.033	0.024	0.050	0.029	0.031	0.009	0.011	0.031	0.009
Produk yang Up to date	0.051	0.030	0.055	0.036	0.030	0.029	0.125	0.035	0.011	0.045	0.013
Produk yang mudah di-upgrade	0.051	0.030	0.055	0.072	0.030	0.029	0.125	0.142	0.043	0.064	0.019
										<b>1.000</b>	<b>0.301</b>

TRUE

Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	Garansi	Ketahanan produk	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	Jaminan kontinuitas supply	OEM, untuk membedakan dengan KW product	Origin Produk	Produk yang Up to date	Produk yang mudah di-upgrade	Total	Total/Bobot
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	0.145	0.150	0.168	0.090	0.146	0.322	0.092	0.134	0.192	1.439	9.920
Garansi	0.145	0.150	0.168	0.090	0.146	0.161	0.122	0.223	0.320	1.526	10.185
Ketahanan produk	0.145	0.150	0.168	0.452	0.146	0.161	0.153	0.134	0.192	1.701	10.116
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	0.145	0.150	0.034	0.090	0.146	0.054	0.092	0.089	0.064	0.864	9.563
Jaminan kontinuitas supply	0.145	0.150	0.168	0.090	0.146	0.161	0.092	0.223	0.320	1.496	10.218
OEM, untuk membedakan dengan KW product	0.073	0.150	0.168	0.271	0.146	0.161	0.153	0.223	0.320	1.665	10.352
Origin Produk	0.048	0.037	0.034	0.030	0.049	0.032	0.031	0.011	0.016	0.288	9.434
Produk yang Up to date	0.048	0.030	0.056	0.045	0.029	0.032	0.122	0.045	0.016	0.424	9.490
Produk yang mudah di-upgrade	0.048	0.030	0.056	0.090	0.029	0.032	0.122	0.179	0.064	0.651	10.169

n	9
λ max	9.94
CI	0.12
RI	1.45
CR	0.08

## Lampiran 17 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MSP untuk sub kriteria Kualitas (secara excel)

CR= 0.07 OK

Perbandingan Berpasangan

Subkriteria	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	Garansi	Ketahanan produk	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	Jaminan kontinuitas supply	OEM, untuk membedakan dengan KW product	Origin Produk	Produk yang Up to date	Produk yang mudah di-upgrade
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	1.000	1.000	2.000	3.000	2.000	1.000	6.000	5.000	5.000
Garansi	1.000	1.000	2.000	3.000	2.000	1.000	1.000	5.000	3.000
Ketahanan produk	0.500	0.500	1.000	3.000	2.000	1.000	5.000	5.000	4.000
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	0.333	0.333	0.333	1.000	0.333	0.333	3.000	2.000	3.000
Jaminan kontinuitas supply	0.500	0.500	0.500	3.000	1.000	0.500	3.000	3.000	3.000
OEM, untuk membedakan dengan KW product	1.000	1.000	1.000	3.000	2.000	1.000	5.000	4.000	5.000
Origin Produk	0.167	1.000	0.200	0.333	0.333	0.200	1.000	0.333	0.500
Produk yang Up to date	0.200	0.200	0.200	0.500	0.333	0.250	3.000	1.000	1.000
Produk yang mudah di-upgrade	0.200	0.333	0.250	0.333	0.333	0.200	2.000	1.000	1.000
<b>Total</b>	<b>4.900</b>	<b>5.867</b>	<b>7.483</b>	<b>17.167</b>	<b>10.333</b>	<b>5.483</b>	<b>29.000</b>	<b>26.333</b>	<b>25.500</b>

Matriks Normalisasi

Subkriteria	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	Garansi	Ketahanan produk	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	Jaminan kontinuitas supply	OEM, untuk membedakan dengan KW product	Origin Produk	Produk yang Up to date	Produk yang mudah di-upgrade	Bobot	Bobot Subkriteria
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	0.204	0.170	0.267	0.175	0.194	0.182	0.207	0.190	0.196	0.198	0.035
Garansi	0.204	0.170	0.267	0.175	0.194	0.182	0.034	0.190	0.118	0.170	0.030
Ketahanan produk	0.102	0.085	0.134	0.175	0.194	0.182	0.172	0.190	0.157	0.155	0.028
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	0.068	0.057	0.045	0.058	0.032	0.061	0.103	0.076	0.118	0.069	0.012
Jaminan kontinuitas supply	0.102	0.085	0.067	0.175	0.097	0.091	0.103	0.114	0.118	0.106	0.019
OEM, untuk membedakan dengan KW product	0.204	0.170	0.134	0.175	0.194	0.182	0.172	0.152	0.196	0.175	0.031
Origin Produk	0.034	0.170	0.027	0.019	0.032	0.036	0.034	0.013	0.020	0.043	0.008
Produk yang Up to date	0.041	0.034	0.027	0.029	0.032	0.046	0.103	0.038	0.039	0.043	0.008
Produk yang mudah di-upgrade	0.041	0.057	0.033	0.019	0.032	0.036	0.069	0.038	0.039	0.041	0.007
										1.000	0.179

TRUE

Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	Garansi	Ketahanan produk	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	Jaminan kontinuitas supply	OEM, untuk membedakan dengan KW product	Origin Produk	Produk yang Up to date	Produk yang mudah di-upgrade	Total	Total/Bobot
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	0.198	0.170	0.309	0.206	0.212	0.175	0.257	0.216	0.203	1.947	9.817
Garansi	0.198	0.170	0.309	0.206	0.212	0.175	0.043	0.216	0.122	1.652	9.688
Ketahanan produk	0.099	0.085	0.155	0.206	0.212	0.175	0.214	0.216	0.162	1.525	9.869
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	0.066	0.057	0.052	0.069	0.035	0.058	0.129	0.086	0.122	0.674	9.817
Jaminan kontinuitas supply	0.099	0.085	0.077	0.206	0.106	0.088	0.129	0.130	0.122	1.041	9.846
OEM, untuk membedakan dengan KW product	0.198	0.170	0.155	0.206	0.212	0.175	0.214	0.173	0.203	1.707	9.727
Origin Produk	0.033	0.170	0.031	0.023	0.035	0.035	0.043	0.014	0.020	0.405	9.448
Produk yang Up to date	0.040	0.034	0.031	0.034	0.035	0.044	0.129	0.043	0.041	0.431	9.957
Produk yang mudah di-upgrade	0.040	0.057	0.039	0.023	0.035	0.035	0.086	0.043	0.041	0.398	9.804

n	9
λ max	9.77
CI	0.10
RI	1.45
CR	0.07

## Lampiran 18 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden SMOP untuk sub kriteria Pengiriman (secara excel)

CR= 0.02 OK

**Perbandingan Berpasangan**

Subkriteria	Barang diterima dalam kondisi baik	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	Ketepatan waktu pengiriman	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	Courier atau forwarder yang digunakan	Moda pengiriman
Barang diterima dalam kondisi baik	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	3.000	3.000
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	2.000	2.000	2.000
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	2.000	2.000	2.000
Ketepatan waktu pengiriman	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	2.000	2.000	2.000
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	2.000	2.000
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	1.000	0.500	0.500	0.500	1.000	1.000	2.000	2.000
Courier atau forwarder yang digunakan	0.333	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	1.000	2.000
Moda pengiriman	0.333	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	1.000
<b>Total</b>	<b>6.667</b>	<b>6.500</b>	<b>6.500</b>	<b>6.500</b>	<b>7.000</b>	<b>10.000</b>	<b>14.500</b>	<b>16.000</b>

**Matriks Normalisasi**

Subkriteria	Barang diterima dalam kondisi baik	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	Ketepatan waktu pengiriman	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	Courier atau forwarder yang digunakan	Moda pengiriman	Bobot	Bobot Subkriteria
Barang diterima dalam kondisi baik	0.150	0.154	0.154	0.154	0.143	0.100	0.207	0.188	0.156	0.026
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	0.150	0.154	0.154	0.154	0.143	0.200	0.138	0.125	0.152	0.025
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	0.150	0.154	0.154	0.154	0.143	0.200	0.138	0.125	0.152	0.025
Ketepatan waktu pengiriman	0.150	0.154	0.154	0.154	0.143	0.200	0.138	0.125	0.152	0.025
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	0.150	0.154	0.154	0.154	0.143	0.100	0.138	0.125	0.140	0.023
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	0.150	0.077	0.077	0.077	0.143	0.100	0.138	0.125	0.111	0.019
Courier atau forwarder yang digunakan	0.050	0.077	0.077	0.077	0.071	0.050	0.069	0.125	0.075	0.012
Moda pengiriman	0.050	0.077	0.077	0.077	0.071	0.050	0.034	0.063	0.062	0.010
									<b>1.000</b>	<b>0.167</b>

TRUE

**Perhitungan CI dan CR**

Subkriteria	Barang diterima dalam kondisi baik	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	Ketepatan waktu pengiriman	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	Courier atau forwarder yang digunakan	Moda pengiriman	Total	Total/Bobot
Barang diterima dalam kondisi baik	0.156	0.152	0.152	0.152	0.140	0.111	0.224	0.187	1.274	8.160
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	0.156	0.152	0.152	0.152	0.140	0.222	0.149	0.125	1.248	8.200
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	0.156	0.152	0.152	0.152	0.140	0.222	0.149	0.125	1.248	8.200
Ketepatan waktu pengiriman	0.156	0.152	0.152	0.152	0.140	0.222	0.149	0.125	1.248	8.200
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	0.156	0.152	0.152	0.152	0.140	0.111	0.149	0.125	1.137	8.140
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	0.156	0.076	0.076	0.076	0.140	0.111	0.149	0.125	0.909	8.200
Courier atau forwarder yang digunakan	0.052	0.076	0.076	0.076	0.070	0.055	0.075	0.125	0.605	8.116
Moda pengiriman	0.052	0.076	0.076	0.076	0.070	0.055	0.037	0.062	0.505	8.096

n	8
$\lambda_{max}$	8.16
CI	0.02
RI	1.41
CR	0.02

## Lampiran 19 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MPS untuk sub kriteria Pengiriman (secara excel)

CR= 0.009 OK

### Perbandingan Berpasangan

Subkriteria	Barang diterima dalam kondisi baik	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	Ketepatan waktu pengiriman	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	Courier atau forwarder yang digunakan	Moda pengiriman
Barang diterima dalam kondisi baik	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000	5.000
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000	5.000
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	9.000	9.000
Ketepatan waktu pengiriman	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	9.000	9.000
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000	5.000
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000	5.000
Courier atau forwarder yang digunakan	0.200	0.200	0.111	0.111	0.200	0.200	1.000	1.000
Moda pengiriman	0.200	0.200	0.111	0.111	0.200	0.200	1.000	1.000
<b>Total</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>	<b>6.222</b>	<b>6.222</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>	<b>40.000</b>	<b>40.000</b>

### Matriks Normalisasi

Subkriteria	Barang diterima dalam kondisi baik	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	Ketepatan waktu pengiriman	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	Courier atau forwarder yang digunakan	Moda pengiriman	Bobot	Bobot Subkriteria
Barang diterima dalam kondisi baik	0.156	0.156	0.161	0.161	0.156	0.156	0.125	0.125	0.150	0.019
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	0.156	0.156	0.161	0.161	0.156	0.156	0.125	0.125	0.150	0.019
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	0.156	0.156	0.161	0.161	0.156	0.156	0.225	0.225	0.175	0.022
Ketepatan waktu pengiriman	0.156	0.156	0.161	0.161	0.156	0.156	0.225	0.225	0.175	0.022
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	0.156	0.156	0.161	0.161	0.156	0.156	0.125	0.125	0.150	0.019
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	0.156	0.156	0.161	0.161	0.156	0.156	0.125	0.125	0.150	0.019
Courier atau forwarder yang digunakan	0.031	0.031	0.018	0.018	0.031	0.031	0.025	0.025	0.026	0.003
Moda pengiriman	0.031	0.031	0.018	0.018	0.031	0.031	0.025	0.025	0.026	0.003
									<b>1.000</b>	<b>0.125</b>

TRUE

### Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Barang diterima dalam kondisi baik	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	Ketepatan waktu pengiriman	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	Courier atau forwarder yang digunakan	Moda pengiriman	Total	Total/Bobot
Barang diterima dalam kondisi baik	0.150	0.150	0.175	0.175	0.150	0.150	0.132	0.132	1.211	8.096
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	0.150	0.150	0.175	0.175	0.150	0.150	0.132	0.132	1.211	8.096
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	0.150	0.150	0.175	0.175	0.150	0.150	0.237	0.237	1.421	8.143
Ketepatan waktu pengiriman	0.150	0.150	0.175	0.175	0.150	0.150	0.237	0.237	1.421	8.143
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	0.150	0.150	0.175	0.175	0.150	0.150	0.132	0.132	1.211	8.096
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	0.150	0.150	0.175	0.175	0.150	0.150	0.132	0.132	1.211	8.096
Courier atau forwarder yang digunakan	0.030	0.030	0.019	0.019	0.030	0.030	0.026	0.026	0.211	8.015
Moda pengiriman	0.030	0.030	0.019	0.019	0.030	0.030	0.026	0.026	0.211	8.015

n	8
$\lambda_{max}$	8.087
CI	0.012
RI	1.410
CR	0.009



## Lampiran 20 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MMP untuk sub kriteria Pengiriman (secara excel)

CR= 0.081 OK

**Perbandingan Berpasangan**

Subkriteria	Barang diterima dalam kondisi baik	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	Ketepatan waktu pengiriman	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	Courier atau forwarder yang digunakan	Moda pengiriman
Barang diterima dalam kondisi baik	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	2.000	5.000	8.000
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	8.000	8.000
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	1.000	1.000	1.000	1.000	2.000	6.000	7.000	7.000
Ketepatan waktu pengiriman	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000	4.000	6.000	6.000
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	1.000	1.000	0.500	0.200	1.000	1.000	1.000	1.000
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	0.500	1.000	0.167	0.250	1.000	1.000	1.000	1.000
Courier atau forwarder yang digunakan	0.200	0.125	0.143	0.167	1.000	1.000	1.000	1.000
Moda pengiriman	0.125	0.125	0.143	0.167	1.000	1.000	1.000	1.000
<b>Total</b>	<b>5.825</b>	<b>6.250</b>	<b>4.952</b>	<b>4.783</b>	<b>13.000</b>	<b>17.000</b>	<b>30.000</b>	<b>33.000</b>

**Matriks Normalisasi**

Subkriteria	Barang diterima dalam kondisi baik	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	Ketepatan waktu pengiriman	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	Courier atau forwarder yang digunakan	Moda pengiriman	Bobot	Bobot Subkriteria
Barang diterima dalam kondisi baik	0.172	0.160	0.202	0.209	0.077	0.118	0.167	0.242	0.168	0.015
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	0.172	0.160	0.202	0.209	0.077	0.059	0.267	0.242	0.173	0.015
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	0.172	0.160	0.202	0.209	0.154	0.353	0.233	0.212	0.212	0.018
Ketepatan waktu pengiriman	0.172	0.160	0.202	0.209	0.385	0.235	0.200	0.182	0.218	0.019
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	0.172	0.160	0.101	0.042	0.077	0.059	0.033	0.030	0.084	0.007
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	0.086	0.160	0.034	0.052	0.077	0.059	0.033	0.030	0.066	0.006
Courier atau forwarder yang digunakan	0.034	0.020	0.029	0.035	0.077	0.059	0.033	0.030	0.040	0.003
Moda pengiriman	0.021	0.020	0.029	0.035	0.077	0.059	0.033	0.030	0.038	0.003
									1.000	0.086

**Perhitungan CI dan CR**

Subkriteria	Barang diterima dalam kondisi baik	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	Ketepatan waktu pengiriman	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	Courier atau forwarder yang digunakan	Moda pengiriman	Total	Total/Bobot
Barang diterima dalam kondisi baik	0.168	0.173	0.212	0.218	0.084	0.133	0.198	0.305	1.492	8.863
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	0.168	0.173	0.212	0.218	0.084	0.066	0.317	0.305	1.544	8.904
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	0.168	0.173	0.212	0.218	0.168	0.398	0.278	0.266	1.883	8.886
Ketepatan waktu pengiriman	0.168	0.173	0.212	0.218	0.421	0.266	0.238	0.228	1.925	8.827
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	0.168	0.173	0.106	0.044	0.084	0.066	0.040	0.038	0.720	8.544
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	0.084	0.173	0.035	0.055	0.084	0.066	0.040	0.038	0.576	8.672
Courier atau forwarder yang digunakan	0.034	0.022	0.030	0.036	0.084	0.066	0.040	0.038	0.350	8.829
Moda pengiriman	0.021	0.022	0.030	0.036	0.084	0.066	0.040	0.038	0.338	8.871

n	8
$\lambda_{max}$	8.800
CI	0.114
RI	1.410
CR	0.081

## Lampiran 21 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MGSP untuk sub kriteria Pengiriman (secara excel)

CR= 0,056 OK

### Perbandingan Berpasangan

Subkriteria	Barang diterima dalam kondisi baik	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	Ketepatan waktu pengiriman	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	Courier atau forwarder yang digunakan	Moda pengiriman
Barang diterima dalam kondisi baik	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000	5.000	5.000
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000	5.000	5.000
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000	5.000
Ketepatan waktu pengiriman	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000	5.000
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000	5.000	5.000
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	0.200	0.200	1.000	1.000	0.200	1.000	5.000	1.000
Courier atau forwarder yang digunakan	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	1.000	1.000
Moda pengiriman	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	1.000	1.000	1.000
<b>Total</b>	<b>5.600</b>	<b>5.600</b>	<b>6.400</b>	<b>6.400</b>	<b>5.600</b>	<b>19.200</b>	<b>32.000</b>	<b>28.000</b>

### Matriks Normalisasi

Subkriteria	Barang diterima dalam kondisi baik	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	Ketepatan waktu pengiriman	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	Courier atau forwarder yang digunakan	Moda pengiriman	Bobot	Bobot Subkriteria
Barang diterima dalam kondisi baik	0.179	0.179	0.156	0.156	0.179	0.260	0.156	0.179	0.180	0.034
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	0.179	0.179	0.156	0.156	0.179	0.260	0.156	0.179	0.180	0.034
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	0.179	0.179	0.156	0.156	0.179	0.052	0.156	0.179	0.154	0.029
Ketepatan waktu pengiriman	0.179	0.179	0.156	0.156	0.179	0.052	0.156	0.179	0.154	0.029
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	0.179	0.179	0.156	0.156	0.179	0.260	0.156	0.179	0.180	0.034
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	0.036	0.036	0.156	0.156	0.036	0.052	0.156	0.036	0.083	0.015
Courier atau forwarder yang digunakan	0.036	0.036	0.031	0.031	0.036	0.010	0.031	0.036	0.031	0.006
Moda pengiriman	0.036	0.036	0.031	0.031	0.036	0.052	0.031	0.036	0.036	0.007
									1.000	0.186

TRUE

### Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Barang diterima dalam kondisi baik	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	Ketepatan waktu pengiriman	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	Courier atau forwarder yang digunakan	Moda pengiriman	Total	Total/Bobot
Barang diterima dalam kondisi baik	0.180	0.180	0.154	0.154	0.180	0.415	0.154	0.180	1.600	8.866
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	0.180	0.180	0.154	0.154	0.180	0.415	0.154	0.180	1.600	8.866
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	0.180	0.180	0.154	0.154	0.180	0.083	0.154	0.180	1.268	8.212
Ketepatan waktu pengiriman	0.180	0.180	0.154	0.154	0.180	0.083	0.154	0.180	1.268	8.212
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	0.180	0.180	0.154	0.154	0.180	0.415	0.154	0.180	1.600	8.866
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	0.036	0.036	0.154	0.154	0.036	0.083	0.154	0.036	0.690	8.323
Courier atau forwarder yang digunakan	0.036	0.036	0.031	0.031	0.036	0.017	0.031	0.036	0.254	8.212
Moda pengiriman	0.036	0.036	0.031	0.031	0.036	0.083	0.031	0.036	0.320	8.866

n	8
λ max	8,553
CI	0,079
RI	1,410
CR	0,056

## Lampiran 22 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MSP untuk sub kriteria Pengiriman (secara excel)

CR= 0.023 OK

### Perbandingan Berpasangan

Subkriteria	Barang diterima dalam kondisi baik	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	Ketepatan waktu pengiriman	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	Courier atau forwarder yang digunakan	Moda pengiriman
Barang diterima dalam kondisi baik	1.000	1.000	1.000	1.000	2.000	2.000	7.000	2.000
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	1.000	1.000	1.000	1.000	2.000	1.000	7.000	2.000
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	1.000	1.000	1.000	1.000	2.000	2.000	7.000	2.000
Ketepatan waktu pengiriman	1.000	1.000	1.000	1.000	2.000	2.000	7.000	2.000
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	0.500	0.500	0.500	0.500	1.000	1.000	7.000	0.500
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	0.500	1.000	0.500	0.500	1.000	1.000	7.000	0.500
Courier atau forwarder yang digunakan	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	1.000	0.250
Moda pengiriman	0.500	0.500	0.500	0.500	2.000	2.000	4.000	1.000
<b>Total</b>	<b>5.643</b>	<b>6.143</b>	<b>5.643</b>	<b>5.643</b>	<b>12.143</b>	<b>11.143</b>	<b>47.000</b>	<b>10.250</b>

### Matriks Normalisasi

Subkriteria	Barang diterima dalam kondisi baik	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	Ketepatan waktu pengiriman	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	Courier atau forwarder yang digunakan	Moda pengiriman	Bobot	Bobot Subkriteria
Barang diterima dalam kondisi baik	0.177	0.163	0.177	0.177	0.165	0.179	0.149	0.195	0.173	0.058
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	0.177	0.163	0.177	0.177	0.165	0.090	0.149	0.195	0.162	0.054
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	0.177	0.163	0.177	0.177	0.165	0.179	0.149	0.195	0.173	0.058
Ketepatan waktu pengiriman	0.177	0.163	0.177	0.177	0.165	0.179	0.149	0.195	0.173	0.058
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	0.089	0.081	0.089	0.089	0.082	0.090	0.149	0.049	0.090	0.030
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	0.089	0.163	0.089	0.089	0.082	0.090	0.149	0.049	0.100	0.033
Courier atau forwarder yang digunakan	0.025	0.023	0.025	0.025	0.012	0.013	0.021	0.024	0.021	0.007
Moda pengiriman	0.089	0.081	0.089	0.089	0.165	0.179	0.085	0.098	0.109	0.037
									1.000	0.335

### Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Barang diterima dalam kondisi baik	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	Ketepatan waktu pengiriman	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	Courier atau forwarder yang digunakan	Moda pengiriman	Total	Total/Bobot
Barang diterima dalam kondisi baik	0.173	0.162	0.173	0.173	0.179	0.200	0.148	0.219	1.426	8.249
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	0.173	0.162	0.173	0.173	0.179	0.100	0.148	0.219	1.326	8.204
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	0.173	0.162	0.173	0.173	0.179	0.200	0.148	0.219	1.426	8.249
Ketepatan waktu pengiriman	0.173	0.162	0.173	0.173	0.179	0.200	0.148	0.219	1.426	8.249
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	0.086	0.081	0.086	0.086	0.090	0.100	0.148	0.055	0.732	8.171
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	0.086	0.162	0.086	0.086	0.090	0.100	0.148	0.055	0.813	8.148
Courier atau forwarder yang digunakan	0.025	0.023	0.025	0.025	0.013	0.014	0.021	0.027	0.173	8.154
Moda pengiriman	0.086	0.081	0.086	0.086	0.179	0.200	0.085	0.109	0.913	8.355

n	8
λ max	8.223
CI	0.032
RI	1.410
CR	0.023

**Lampiran 23 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MSOP  
untuk sub kriteria Fleksibilitas dan Respon (secara excel)**

CR= 0.000 Not OK

**Perbandingan Berpasangan**

Subkriteria	Respon terhadap permintaan barang	Respon terhadap keluhan/claim	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	After sales Support
Respon terhadap permintaan barang	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Respon terhadap keluhan/claim	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
After sales Support	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
<b>Total</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>

**Matriks Normalisasi**

Subkriteria	Respon terhadap permintaan barang	Respon terhadap keluhan/claim	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	After sales Support	Bobot	Bobot Subkriteria
Respon terhadap permintaan barang	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.022
Respon terhadap keluhan/claim	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.022
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.022
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.022
After sales Support	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.022
						<b>1.000</b>	<b>0.109</b>

TRUE

**Perhitungan CI dan CR**

Subkriteria	Respon terhadap permintaan barang	Respon terhadap keluhan/claim	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	After sales Support	Total	Total/Bobot
Respon terhadap permintaan barang	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	1.000	5.000
Respon terhadap keluhan/claim	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	1.000	5.000
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	1.000	5.000
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	1.000	5.000
After sales Support	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	1.000	5.000

n	5
λ max	5.000
CI	0.000
RI	1.120
CR	0.000

**Lampiran 24 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MPS  
untuk sub kriteria Fleksibilitas dan Respon (secara excel)**

CR= 0.000 Not OK

**Perbandingan Berpasangan**

Subkriteria	Respon terhadap permintaan barang	Respon terhadap keluhan/claim	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	After sales Support
Respon terhadap permintaan barang	1.000	1.000	1.000	5.000	5.000
Respon terhadap keluhan/claim	1.000	1.000	1.000	5.000	5.000
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	1.000	1.000	1.000	5.000	5.000
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	0.200	0.200	0.200	1.000	1.000
After sales Support	0.200	0.200	0.200	1.000	1.000
<b>Total</b>	<b>3.400</b>	<b>3.400</b>	<b>3.400</b>	<b>17.000</b>	<b>17.000</b>

**Matriks Normalisasi**

Subkriteria	Respon terhadap permintaan barang	Respon terhadap keluhan/claim	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	After sales Support	Bobot	Bobot Subkriteria
Respon terhadap permintaan barang	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.025
Respon terhadap keluhan/claim	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.025
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.025
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.005
After sales Support	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.005
						<b>1.000</b>	<b>0.086</b>

TRUE

**Perhitungan CI dan CR**

Subkriteria	Respon terhadap permintaan barang	Respon terhadap keluhan/claim	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	After sales Support	Total	Total/Bobot
Respon terhadap permintaan barang	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	1.471	5.000
Respon terhadap keluhan/claim	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	1.471	5.000
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	1.471	5.000
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.294	5.000
After sales Support	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.294	5.000

n	5
$\lambda_{max}$	5.000
CI	0.000
RI	1.120
CR	0.000

**Lampiran 25 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MMP  
untuk sub kriteria Fleksibilitas dan Respon (secara excel)**

CR= 0.000 Not OK

**Perbandingan Berpasangan**

Subkriteria	Respon terhadap permintaan barang	Respon terhadap keluhan/claim	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	After sales Support
Respon terhadap permintaan barang	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Respon terhadap keluhan/claim	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
After sales Support	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
<b>Total</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>

**Matriks Normalisasi**

Subkriteria	Respon terhadap permintaan barang	Respon terhadap keluhan/claim	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	After sales Support	Bobot	Bobot Subkriteria
Respon terhadap permintaan barang	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.009
Respon terhadap keluhan/claim	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.009
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.009
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.009
After sales Support	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.009
						<b>1.000</b>	<b>0.046</b>

TRUE

**Perhitungan CI dan CR**

Subkriteria	Respon terhadap permintaan barang	Respon terhadap keluhan/claim	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	After sales Support	Total	Total/Bobot
Respon terhadap permintaan barang	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	1.000	5.000
Respon terhadap keluhan/claim	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	1.000	5.000
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	1.000	5.000
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	1.000	5.000
After sales Support	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	1.000	5.000

n	5
λ max	5.000
CI	0.000
RI	1.120
CR	0.000

**Lampiran 26 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MGSP  
untuk sub kriteria Fleksibilitas dan Respon (secara excel)**

CR= 0.000 Not OK

**Perbandingan Berpasangan**

Subkriteria	Respon terhadap permintaan barang	Respon terhadap keluhan/claim	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	After sales Support
Respon terhadap permintaan barang	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Respon terhadap keluhan/claim	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
After sales Support	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
<b>Total</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>

**Matriks Normalisasi**

Subkriteria	Respon terhadap permintaan barang	Respon terhadap keluhan/claim	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	After sales Support	Bobot	Bobot Subkriteria
Respon terhadap permintaan barang	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.032
Respon terhadap keluhan/claim	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.032
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.032
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.032
After sales Support	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.032
						<b>1.000</b>	<b>0.160</b>

TRUE

**Perhitungan CI dan CR**

Subkriteria	Respon terhadap permintaan barang	Respon terhadap keluhan/claim	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	After sales Support	Total	Total/Bobot
Respon terhadap permintaan barang	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	1.000	5.000
Respon terhadap keluhan/claim	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	1.000	5.000
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	1.000	5.000
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	1.000	5.000
After sales Support	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	1.000	5.000

n	5
λ max	5.000
CI	0.000
RI	1.120
CR	0.000

**Lampiran 27 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MSP  
untuk sub kriteria Fleksibilitas dan Respon (secara excel)**

CR= 0.017 OK

**Perbandingan Berpasangan**

Subkriteria	Respon terhadap permintaan barang	Respon terhadap keluhan/claim	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	After sales Support
Respon terhadap permintaan barang	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Respon terhadap keluhan/claim	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	1.000	1.000	1.000	0.500	0.500
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	1.000	1.000	2.000	1.000	1.000
After sales Support	1.000	1.000	2.000	1.000	1.000
<b>Total</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>7.000</b>	<b>4.500</b>	<b>4.500</b>

**Matriks Normalisasi**

Subkriteria	Respon terhadap permintaan barang	Respon terhadap keluhan/claim	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	After sales Support	Bobot	Bobot Subkriteria
Respon terhadap permintaan barang	0.200	0.200	0.143	0.222	0.222	0.197	0.016
Respon terhadap keluhan/claim	0.200	0.200	0.143	0.222	0.222	0.197	0.016
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	0.200	0.200	0.143	0.111	0.111	0.153	0.013
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	0.200	0.200	0.286	0.222	0.222	0.226	0.019
After sales Support	0.200	0.200	0.286	0.222	0.222	0.226	0.019
						<b>1.000</b>	<b>0.082</b>

TRUE

**Perhitungan CI dan CR**

Subkriteria	Respon terhadap permintaan barang	Respon terhadap keluhan/claim	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	After sales Support	Total	Total/Bobot
Respon terhadap permintaan barang	0.197	0.197	0.153	0.226	0.226	1.000	5.064
Respon terhadap keluhan/claim	0.197	0.197	0.153	0.226	0.226	1.000	5.064
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	0.197	0.197	0.153	0.113	0.113	0.774	5.058
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	0.197	0.197	0.306	0.226	0.226	1.153	5.101
After sales Support	0.197	0.197	0.306	0.226	0.226	1.153	5.101

n	5
λ max	5.08
CI	0.02
RI	1.12
CR	0.02



## Lampiran 28 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden SMOP untuk sub kriteria *Vendor Performance* (secara excel)

CR= 0.028 OK

### Perbandingan Berpasangan

Subkriteria	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	Performance Vendor Index	Area Category Index	Compliance to regulation (Government & PTVI)	Stabilitas finansial	Surat dukungan pemasok/distributor
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	1.000	0.333	0.333	0.333	0.333	1.000
Performance Vendor Index	3.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Area Category Index	3.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Compliance to regulation (Government & PTVI)	3.000	1.000	1.000	1.000	2.000	2.000
Stabilitas finansial	3.000	1.000	1.000	0.500	1.000	1.000
Surat dukungan pemasok/distributor	1.000	1.000	1.000	0.500	1.000	1.000
<b>Total</b>	<b>14.000</b>	<b>5.333</b>	<b>5.333</b>	<b>4.333</b>	<b>6.333</b>	<b>7.000</b>

### Matriks Normalisasi

Subkriteria	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	Performance Vendor Index	Area Category Index	Compliance to regulation (Government & PTVI)	Stabilitas finansial	Surat dukungan pemasok/distributor	Bobot	Bobot Subkriteria
Mengacu pada interaksi yang r	0.071	0.063	0.063	0.077	0.053	0.143	0.078	0.008
Performance Vendor Index	0.214	0.188	0.188	0.231	0.158	0.143	0.187	0.020
Area Category Index	0.214	0.188	0.188	0.231	0.158	0.143	0.187	0.020
Compliance to regulation (Government & PTVI)	0.214	0.188	0.188	0.231	0.316	0.286	0.237	0.026
Stabilitas finansial	0.214	0.188	0.188	0.115	0.158	0.143	0.168	0.018
Surat dukungan pemasok/distributor	0.071	0.188	0.188	0.115	0.158	0.143	0.144	0.016
							<b>1.000</b>	<b>0.109</b>

TRUE

### Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	Performance Vendor Index	Area Category Index	Compliance to regulation (Government & PTVI)	Stabilitas finansial	Surat dukungan pemasok/distributor	Total	Total/Bobot
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	0.078	0.062	0.062	0.079	0.056	0.144	0.481	6.159
Performance Vendor Index	0.234	0.187	0.187	0.237	0.168	0.144	1.156	6.190
Area Category Index	0.234	0.187	0.187	0.237	0.168	0.144	1.156	6.190
Compliance to regulation (Government & PTVI)	0.234	0.187	0.187	0.237	0.335	0.288	1.468	6.194
Stabilitas finansial	0.234	0.187	0.187	0.118	0.168	0.144	1.038	6.193
Surat dukungan pemasok/distributor	0.078	0.187	0.187	0.118	0.168	0.144	0.882	6.132

n	6
$\lambda_{max}$	6.18
CI	0.04
RI	1.24
CR	0.03

## Lampiran 29 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MPS untuk sub kriteria *Vendor Performance* (secara excel)

CR= 0.008 OK

### Perbandingan Berpasangan

Subkriteria	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	Performance Vendor Index	Area Category Index	Compliance to regulation (Government & PTVI)	Stabilitas finansial	Surat dukungan pemasok/distributor
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	1.000	0.500	4.000	6.000	3.000	1.000
Performance Vendor Index	2.000	1.000	8.000	9.000	5.000	1.000
Area Category Index	0.250	0.125	1.000	1.000	0.500	0.167
Compliance to regulation (Government & PTVI)	0.167	0.111	1.000	1.000	0.500	0.111
Stabilitas finansial	0.333	0.200	2.000	2.000	1.000	0.250
Surat dukungan pemasok/distributor	1.000	1.000	6.000	9.000	4.000	1.000
<b>Total</b>	<b>4.750</b>	<b>2.936</b>	<b>22.000</b>	<b>28.000</b>	<b>14.000</b>	<b>3.528</b>

### Matriks Normalisasi

Subkriteria	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	Performance Vendor Index	Area Category Index	Compliance to regulation (Government & PTVI)	Stabilitas finansial	Surat dukungan pemasok/distributor	Bobot	Bobot Subkriteria
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	0.211	0.170	0.182	0.214	0.214	0.283	0.212	0.011
Performance Vendor Index	0.421	0.341	0.364	0.321	0.357	0.283	0.348	0.018
Area Category Index	0.053	0.043	0.045	0.036	0.036	0.047	0.043	0.002
Compliance to regulation (Government & PTVI)	0.035	0.038	0.045	0.036	0.036	0.031	0.037	0.002
Stabilitas finansial	0.070	0.068	0.091	0.071	0.071	0.071	0.074	0.004
Surat dukungan pemasok/distributor	0.211	0.341	0.273	0.321	0.286	0.283	0.286	0.015
							<b>1.000</b>	<b>0.053</b>

TRUE

### Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	Performance Vendor Index	Area Category Index	Compliance to regulation (Government & PTVI)	Stabilitas finansial	Surat dukungan pemasok/distributor	Total	Total/Bobot
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	0.212	0.174	0.173	0.221	0.221	0.286	1.288	6.062
Performance Vendor Index	0.425	0.348	0.346	0.332	0.369	0.286	2.105	6.052
Area Category Index	0.053	0.043	0.043	0.037	0.037	0.048	0.261	6.044
Compliance to regulation (Government & PTVI)	0.035	0.039	0.043	0.037	0.037	0.032	0.223	6.041
Stabilitas finansial	0.071	0.070	0.086	0.074	0.074	0.071	0.446	6.040
Surat dukungan pemasok/distributor	0.212	0.348	0.259	0.332	0.295	0.286	1.733	6.064

n	6
λ max	6.050
CI	0.010
RI	1.240
CR	0.008

### Lampiran 30 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MMP untuk sub kriteria *Vendor Performance* (secara excel)

CR= 0.050 OK

#### Perbandingan Berpasangan

Subkriteria	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	Performance Vendor Index	Area Category Index	Compliance to regulation (Government & PTVI)	Stabilitas finansial	Surat dukungan pemasok/distributor
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	1.000	0.333	1.000	0.250	1.000	1.000
Performance Vendor Index	3.000	1.000	2.000	1.000	3.000	1.000
Area Category Index	1.000	0.500	1.000	1.000	1.000	1.000
Compliance to regulation (Government & PTVI)	4.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Stabilitas finansial	1.000	0.333	1.000	1.000	1.000	1.000
Surat dukungan pemasok/distributor	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
<b>Total</b>	<b>11.000</b>	<b>4.167</b>	<b>7.000</b>	<b>5.250</b>	<b>8.000</b>	<b>6.000</b>

#### Matriks Normalisasi

Subkriteria	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	Performance Vendor Index	Area Category Index	Compliance to regulation (Government & PTVI)	Stabilitas finansial	Surat dukungan pemasok/distributor	Bobot	Bobot Subkriteria
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	0.091	0.080	0.143	0.048	0.125	0.167	0.109	0.005
Performance Vendor Index	0.273	0.240	0.286	0.190	0.375	0.167	0.255	0.012
Area Category Index	0.091	0.120	0.143	0.190	0.125	0.167	0.139	0.007
Compliance to regulation (Government & PTVI)	0.364	0.240	0.143	0.190	0.125	0.167	0.205	0.010
Stabilitas finansial	0.091	0.080	0.143	0.190	0.125	0.167	0.133	0.006
Surat dukungan pemasok/distributor	0.091	0.240	0.143	0.190	0.125	0.167	0.159	0.008
							1.000	0.047

TRUE

#### Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	Performance Vendor Index	Area Category Index	Compliance to regulation (Government & PTVI)	Stabilitas finansial	Surat dukungan pemasok/distributor	Total	Total/Bobot
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	0.109	0.085	0.139	0.051	0.133	0.159	0.676	6.214
Performance Vendor Index	0.327	0.255	0.279	0.205	0.398	0.159	1.622	6.360
Area Category Index	0.109	0.128	0.139	0.205	0.133	0.159	0.872	6.262
Compliance to regulation (Government & PTVI)	0.435	0.255	0.139	0.205	0.133	0.159	1.327	6.478
Stabilitas finansial	0.109	0.085	0.139	0.205	0.133	0.159	0.830	6.257
Surat dukungan pemasok/distributor	0.109	0.255	0.139	0.205	0.133	0.159	1.000	6.277

n	6
$\lambda_{max}$	6.308
CI	0.062
RI	1.240
CR	0.050

**Lampiran 31 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MGSP  
untuk sub kriteria *Vendor Performance* (secara excel)**

CR= 0.011 OK

**Perbandingan Berpasangan**

Subkriteria	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	Performance Vendor Index	Area Category Index	Compliance to regulation (Government & PTVI)	Stabilitas finansial	Surat dukungan pemasok/distributor
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	1.000	0.143	0.200	0.111	0.500	0.200
Performance Vendor Index	7.000	1.000	2.000	0.500	4.000	1.000
Area Category Index	5.000	0.500	1.000	0.333	3.000	1.000
Compliance to regulation (Government & PTVI)	9.000	2.000	3.000	1.000	8.000	3.000
Stabilitas finansial	2.000	0.250	0.333	0.125	1.000	0.333
Surat dukungan pemasok/distributor	5.000	1.000	1.000	0.333	3.000	1.000
<b>Total</b>	<b>29.000</b>	<b>4.893</b>	<b>7.533</b>	<b>2.403</b>	<b>19.500</b>	<b>6.533</b>

**Matriks Normalisasi**

Subkriteria	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	Performance Vendor Index	Area Category Index	Compliance to regulation (Government & PTVI)	Stabilitas finansial	Surat dukungan pemasok/distributor	Bobot	Bobot Subkriteria
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	0.034	0.029	0.027	0.046	0.026	0.031	0.032	0.008
Performance Vendor Index	0.241	0.204	0.265	0.208	0.205	0.153	0.213	0.056
Area Category Index	0.172	0.102	0.133	0.139	0.154	0.153	0.142	0.038
Compliance to regulation (Government & PTVI)	0.310	0.409	0.398	0.416	0.410	0.459	0.400	0.106
Stabilitas finansial	0.069	0.051	0.044	0.052	0.051	0.051	0.053	0.014
Surat dukungan pemasok/distributor	0.172	0.204	0.133	0.139	0.154	0.153	0.159	0.042
							1.000	0.265

TRUE

**Perhitungan CI dan CR**

Subkriteria	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	Performance Vendor Index	Area Category Index	Compliance to regulation (Government & PTVI)	Stabilitas finansial	Surat dukungan pemasok/distributor	Total	Total/Bobot
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	0.032	0.030	0.028	0.044	0.027	0.032	0.194	6.035
Performance Vendor Index	0.225	0.213	0.284	0.200	0.212	0.159	1.294	6.077
Area Category Index	0.161	0.106	0.142	0.133	0.159	0.159	0.861	6.058
Compliance to regulation (Government & PTVI)	0.289	0.426	0.426	0.400	0.425	0.478	2.444	6.103
Stabilitas finansial	0.064	0.053	0.047	0.050	0.053	0.053	0.321	6.046
Surat dukungan pemasok/distributor	0.161	0.213	0.142	0.133	0.159	0.159	0.968	6.079

n	6
$\lambda_{max}$	6.066
CI	0.013
RI	1.240
CR	0.011

## Lampiran 32 - Perhitungan Consistency Ratio (CR) responden MSP untuk sub kriteria *Vendor Performance* (secara excel)

CR= 0.094 OK  

### Perbandingan Berpasangan

Subkriteria	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	Performance Vendor Index	Area Category Index	Compliance to regulation (Government & PTVI)	Stabilitas finansial	Surat dukungan pemasok/distributor
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	1.000	0.200	0.200	0.111	0.167	0.200
Performance Vendor Index	5.000	1.000	1.000	0.111	2.000	3.000
Area Category Index	5.000	1.000	1.000	0.111	0.500	1.000
Compliance to regulation (Government & PTVI)	9.000	9.000	9.000	1.000	9.000	9.000
Stabilitas finansial	6.000	0.500	2.000	0.111	1.000	2.000
Surat dukungan pemasok/distributor	5.000	0.333	1.000	0.111	0.500	1.000
<b>Total</b>	<b>31.000</b>	<b>12.033</b>	<b>14.200</b>	<b>1.556</b>	<b>13.167</b>	<b>16.200</b>

### Matriks Normalisasi

Subkriteria	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	Performance Vendor Index	Area Category Index	Compliance to regulation (Government & PTVI)	Stabilitas finansial	Surat dukungan pemasok/distributor	Bobot	Bobot Subkriteria
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	0.032	0.017	0.014	0.071	0.013	0.012	0.027	0.004
Performance Vendor Index	0.161	0.083	0.070	0.071	0.152	0.185	0.121	0.016
Area Category Index	0.161	0.083	0.070	0.071	0.038	0.062	0.081	0.011
Compliance to regulation (Government & PTVI)	0.290	0.748	0.634	0.643	0.684	0.556	0.592	0.080
Stabilitas finansial	0.194	0.042	0.141	0.071	0.076	0.123	0.108	0.015
Surat dukungan pemasok/distributor	0.161	0.028	0.070	0.071	0.038	0.062	0.072	0.010
							1.000	0.135

TRUE

### Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	Performance Vendor Index	Area Category Index	Compliance to regulation (Government & PTVI)	Stabilitas finansial	Surat dukungan pemasok/distributor	Total	Total/Bobot
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	0.027	0.024	0.016	0.066	0.018	0.014	0.165	6.211
Performance Vendor Index	0.133	0.121	0.081	0.066	0.216	0.215	0.831	6.894
Area Category Index	0.133	0.121	0.081	0.066	0.054	0.072	0.526	6.493
Compliance to regulation (Government & PTVI)	0.239	1.085	0.729	0.592	0.970	0.646	4.261	7.194
Stabilitas finansial	0.159	0.060	0.162	0.066	0.108	0.144	0.699	6.482
Surat dukungan pemasok/distributor	0.133	0.040	0.081	0.066	0.054	0.072	0.445	6.208

n	6
$\lambda$ max	6.580
CI	0.116
RI	1.240
CR	0.094

**Lampiran 33 - Mengidentifikasi Kriteria dan Sub-Kriteria untuk  
Pemilihan Supplier Terbaik (RESPONDEN: SMOP)**

**KUESIONER TESIS**

Yth. Bapak/Ibu/Sdr/i

Di tempat.

Perkenalkan nama saya Marline L. Siregar, mahasiswa Kelas Kerjasama Industri PT. Vale Indonesia, Program Magister Departemen Teknik Sistem dan Industri, Fakultas Teknologi Industri dan Rekayasa Sistem, Institut Sepuluh November, Surabaya.

Saat ini saya sedang melakukan penelitian dengan judul “PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK DI PROCUREMENT SECTION (GOODS SPOT PURCHASE) – DEPARTEMEN SCM DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP), (STUDI KASUS PT. VALE INDONESIA).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kerangka pemilihan supplier terbaik dengan menggunakan metode AHP.

Saya memohon kesediaan Bapak/Ibu/Sdr/i untuk mengisi kuesioner ini dengan menjawab seluruh pertanyaan sesuai dengan kondisi yang dihadapi saat ini. Identitas dan isian kuesioner ini murni digunakan untuk kepentingan akademik, dan terjaga kerahasiaannya. Atas kesediaan Bapak/Ibu/Sdr/i, saya ucapkan terima kasih.

**Tanggal Pengisian :1 Juni 2020**

**PROFIL RESPONDEN**

**1. Jabatan : Procurement Manager**

**2. Lama Bekerja :**

1-5 tahun       6-10 tahun       > 10 tahun

**3. Pendidikan Terakhir :**

D1/D2/D3       S1       S2       Lainnya

**PETUNJUK PENGISIAN :**

Bagian ini akan mengidentifikasi tingkat kepentingan pemilihan supplier berdasarkan kriteria Harga (Price), Kualitas (Quality), Pengiriman (Delivery), Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond), Vendor Performance.

Kriteria harga (price) digunakan sebagai parameter untuk menilai harga yang kompetitif (competitif price), pemberian diskon (Discount), konsistensi harga (price consistency), Term of Payment supplier dan Pemenuhan Terhadap Local Community Development. Sedangkan kriteria kualitas (quality) digunakan untuk menilai : sesuai spesifikasi yang diinginkan, garansi, ketahanan produk, mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply, Jaminan kontinuitas supply, OEM untuk membedakan dengan KW product, Origin Produk, Produk yang Up to date, serta Produk yang mudah di-upgrade. Kriteria pengiriman (delivery) digunakan untuk menilai barang diterima dalam kondisi baik, ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim, ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim, ketepatan waktu pengiriman, Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc), Cara Packing Barang/Kualitas Packing, Courier atau forwarder yang digunakan, dan Moda pengiriman. Kriteria fleksibilitas dan respon (flexibility & respond) digunakan untuk menilai Respon terhadap permintaan barang, respon terhadap keluhan/claim, fleksibilitas terhadap perubahan permintaan, Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply, serta After sales Support. Terakhir, parameter Vendor Performance digunakan untuk menilai : Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier, Performance Vendor Index, Area Category Index, Compliance to regulation (Government & PTVI), Stabilitas finansial, serta Surat dukungan pemasok/distributor.

**Pengisian kuesioner dapat dilakukan dengan menandai / highlight angka yang tertera. Dimana besarnya angka terhadap satu sisi (kiri atau kanan) merupakan besarnya prioritas variabel pada sisi tersebut terhadap variabel pada sisi lainnya. Warna biru untuk penilaian kriteria di sebelah kiri, sedangkan warna merah untuk penilaian kriteria di sebelah kanan.**

Patokan (skala dasar) yang dapat digunakan dalam penyusunan skala kepentingan ini adalah

Tingkat Kepentingan	Definisi
1	Sama pentingnya dibanding yang lain
3	Moderat pentingnya dibanding yang lain
5	Kuat pentingnya dibanding yang lain
7	Sangat kuat pentingnya dibanding yang lain
9	Ekstrim/mutlak pentingnya dibanding yang lain
2, 4, 6, 8	Nilai diantara dua penilaian yang berdekatan
<i>Reciprocal</i>	Jika elemen i memiliki salah satu angka diatas ketika dibandingkan dengan j, maka j memiliki nilai kebalikannya ketika dibandingkan dengan elemen i.

Contoh pengisian :

1	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas (Quality)
---	---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------------------

Yang menunjukkan bahwa kriteria Kualitas tingkat kepentingannya lebih besar dari Harga (Price) pada skala 6.



## KUESIONER

### Kriteria Utama

1	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas (Quality)
2	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman (Delivery)
3	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)
4	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance
5	Kualitas (Quality)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman (Delivery)
6	Kualitas (Quality)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)
7	Kualitas (Quality)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance
8	Pengiriman (Delivery)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)
9	Pengiriman (Delivery)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance
10	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance

**Sub Kriteria - Harga (Price)**

1	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemberian Diskon (Discount)
2	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konsistensi harga (price consistency)
3	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Term of Payment supplier
4	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
5	Pemberian Diskon (Discount)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konsistensi harga (price consistency)
6	Pemberian Diskon (Discount)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Term of Payment supplier
7	Pemberian Diskon (Discount)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
8	Konsistensi harga (price consistency)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Term of Payment supplier
9	Konsistensi harga (price consistency)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
10	Term of Payment supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development

**Sub Kriteria Kualitas (Quality)**

1	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Garansi
2	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketahanan produk
3	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply
4	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
5	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
6	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
7	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
8	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
9	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketahanan produk
10	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply
11	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
12	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
13	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk

14	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
15	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
16	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply
17	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
18	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
19	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
20	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
21	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
22	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
23	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
24	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
25	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date

26	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
27	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
28	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
29	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
30	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
31	OEM, untuk membedakan dengan KW product	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
32	OEM, untuk membedakan dengan KW product	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
33	OEM, untuk membedakan dengan KW product	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
34	Origin Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
35	Origin Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
36	Produk yang Up to date	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade

**Sub Kriteria Pengiriman (Delivery)**

1	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim
2	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim
3	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan waktu pengiriman
4	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)
5	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
6	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
7	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
8	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim
9	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan waktu pengiriman
10	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)

11	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
12	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
13	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
14	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan waktu pengiriman
15	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)
16	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
17	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
18	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
19	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)
20	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
21	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
22	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman

23	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
24	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
25	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
26	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
27	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
28	Courier atau forwarder yang digunakan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman



**Sub Kriteria Fleksibilitas Dan Respon (Flexibility & Respond)**

1	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Respon terhadap keluhan/claim
2	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan
3	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply
4	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support
5	Respon terhadap keluhan/claim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan
6	Respon terhadap keluhan/claim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply
7	Respon terhadap keluhan/claim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support
8	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply
9	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support
10	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support

**Sub Kriteria Vendor Performance**

1	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Performance Vendor Index
2	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Area Category Index
3	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Compliance to regulation (Government & PTVI)
4	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial
5	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
6	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Area Category Index
7	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Compliance to regulation (Government & PTVI)
8	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial
9	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
10	Area Category Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Compliance to regulation (Government & PTVI)
11	Area Category Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial

12	Area Category Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
13	Compliance to regulation (Government & PTVI)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial
14	Compliance to regulation (Government & PTVI)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
15	Stabilitas finansial	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor

Saran Untuk Peneliti :

Saran saja, mungkin bisa lebih spesifik dalam option pilihan misalnya

Cara Packing Barang/Kualitas Packing ----- menjadi Cara Packing Barang/Kualitas Packing yang sesuai regulasi

Courier atau forwarder yang digunakan ----- menjadi realible Courier atau forwarder yang digunakan

.....  
dengan tambahan informasi spesifik seperti itu bisa membuat pertimbangan dalam memilih menjadi lebih mudah dicerna dan dipahami.

Semoga Sukses!

Terima Kasih Atas Bantuannya

**Lampiran 34 - Mengidentifikasi Kriteria dan Sub-Kriteria untuk  
Pemilihan Supplier Terbaik (RESPONDEN: MPS)**

**KUESIONER TESIS**

Yth. Bapak/Ibu/Sdr/i

Di tempat.

Perkenalkan nama saya Marline L. Siregar, mahasiswa Kelas Kerjasama Industri PT. Vale Indonesia, Program Magister Departemen Teknik Sistem dan Industri, Fakultas Teknologi Industri dan Rekayasa Sistem, Institut Sepuluh November, Surabaya.

Saat ini saya sedang melakukan penelitian dengan judul “PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK DI PROCUREMENT SECTION (GOODS SPOT PURCHASE) – DEPARTEMEN SCM DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP), (STUDI KASUS PT. VALE INDONESIA).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kerangka pemilihan supplier terbaik dengan menggunakan metode AHP.

Saya memohon kesediaan Bapak/Ibu/Sdr/i untuk mengisi kuesioner ini dengan menjawab seluruh pertanyaan sesuai dengan kondisi yang dihadapi saat ini. Identitas dan isian kuesioner ini murni digunakan untuk kepentingan akademik, dan terjaga kerahasiaannya. Atas kesediaan Bapak/Ibu/Sdr/i, saya ucapkan terima kasih.

Tanggal Pengisian : 31 Mei 2020

## PROFIL RESPONDEN

1. Jabatan : **Manager Procurement Support & Vendor Management**

2. Lama Bekerja :

1-5 tahun       6-10 tahun       > 10 tahun

3. Pendidikan Terakhir :

D1/D2/D3       S1       S2       Lainnya

## PETUNJUK PENGISIAN :

Bagian ini akan mengidentifikasi tingkat kepentingan pemilihan supplier berdasarkan kriteria Harga (Price), Kualitas (Quality), Pengiriman (Delivery), Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond), Vendor Performance.

Kriteria harga (price) digunakan sebagai parameter untuk menilai harga yang kompetitif (competitif price), pemberian diskon (Discount), konsistensi harga (price consistency), Term of Payment supplier dan Pemenuhan Terhadap Local Community Development. Sedangkan kriteria kualitas (quality) digunakan untuk menilai : sesuai spesifikasi yang diinginkan, garansi, ketahanan produk, mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply, Jaminan kontinuitas supply, OEM untuk membedakan dengan KW product, Origin Produk, Produk yang Up to date, serta Produk yang mudah di-upgrade. Kriteria pengiriman (delivery) digunakan untuk menilai barang diterima dalam kondisi baik, ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim, ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim, ketepatan waktu pengiriman, Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc), Cara Packing Barang/Kualitas Packing, Courier atau forwarder yang digunakan, dan Moda pengiriman. Kriteria fleksibilitas dan respon (flexibility & respond) digunakan untuk menilai Respon terhadap permintaan barang, respon terhadap keluhan/claim, fleksibilitas terhadap perubahan permintaan, Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply, serta After sales Support. Terakhir, parameter Vendor Performance digunakan untuk menilai : Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier, Performance Vendor Index, Area Category Index, Compliance to regulation (Government & PTVI), Stabilitas finansial, serta Surat dukungan pemasok/distributor.

**Pengisian kuesioner dapat dilakukan dengan menandai / highlight angka yang tertera. Dimana besarnya angka terhadap satu sisi (kiri atau kanan) merupakan besarnya prioritas variabel pada sisi tersebut terhadap variabel pada sisi lainnya. Warna biru untuk penilaian kriteria di sebelah kiri, sedangkan warna merah untuk penilaian kriteria di sebelah kanan.**

Patokan (skala dasar) yang dapat digunakan dalam penyusunan skala kepentingan ini adalah

Tingkat Kepentingan	Definisi
1	Sama pentingnya dibanding yang lain
3	Moderat pentingnya dibanding yang lain
5	Kuat pentingnya dibanding yang lain
7	Sangat kuat pentingnya dibanding yang lain
9	Ekstrim/mutlak pentingnya dibanding yang lain
2, 4, 6, 8	Nilai diantara dua penilaian yang berdekatan
<i>Reciprocal</i>	Jika elemen i memiliki salah satu angka diatas ketika dibandingkan dengan j, maka j memiliki nilai kebalikannya ketika dibandingkan dengan elemen i.

Contoh pengisian :

1	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas (Quality)
---	---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------------------

Yang menunjukkan bahwa kriteria Kualitas tingkat kepentingannya lebih besar dari Harga (Price) pada skala 6.

## KUESIONER

### Kriteria Utama

1	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas (Quality)
2	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman (Delivery)
3	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)
4	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance
5	Kualitas (Quality)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman (Delivery)
6	Kualitas (Quality)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)
7	Kualitas (Quality)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance
8	Pengiriman (Delivery)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)
9	Pengiriman (Delivery)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance
10	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance

**Sub Kriteria - Harga (Price)**

1	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemberian Diskon (Discount)
2	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konsistensi harga (price consistency)
3	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Term of Payment supplier
4	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
5	Pemberian Diskon (Discount)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konsistensi harga (price consistency)
6	Pemberian Diskon (Discount)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Term of Payment supplier
7	Pemberian Diskon (Discount)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
8	Konsistensi harga (price consistency)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Term of Payment supplier
9	Konsistensi harga (price consistency)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
10	Term of Payment supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development



**Sub Kriteria Kualitas (Quality)**

1	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Garansi
2	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketahanan produk
3	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply
4	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
5	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
6	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
7	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
8	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
9	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketahanan produk
10	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply
11	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
12	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
13	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk

14	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
15	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
16	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply
17	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
18	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
19	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
20	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
21	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
22	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
23	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
24	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
25	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date

26	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
27	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
28	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
29	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
30	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
31	OEM, untuk membedakan dengan KW product	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
32	OEM, untuk membedakan dengan KW product	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
33	OEM, untuk membedakan dengan KW product	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
34	Origin Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
35	Origin Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
36	Produk yang Up to date	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade

**Sub Kriteria Pengiriman (Delivery)**

1	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim
2	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim
3	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan waktu pengiriman
4	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)
5	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
6	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
7	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
8	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim
9	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan waktu pengiriman
10	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)

11	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
12	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
13	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
14	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan waktu pengiriman
15	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)
16	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
17	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
18	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
19	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)
20	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
21	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
22	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman

23	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
24	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
25	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
26	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
27	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
28	Courier atau forwarder yang digunakan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman

**Sub Kriteria Fleksibilitas Dan Respon (Flexibility & Respond)**

1	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Respon terhadap keluhan/claim
2	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan
3	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply
4	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support
5	Respon terhadap keluhan/claim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan
6	Respon terhadap keluhan/claim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply
7	Respon terhadap keluhan/claim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support
8	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply
9	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support
10	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support

**Sub Kriteria Vendor Performance**

1	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Performance Vendor Index
2	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Area Category Index
3	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Compliance to regulation (Government & PTVI)
4	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial
5	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
6	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Area Category Index
7	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Compliance to regulation (Government & PTVI)
8	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial
9	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
10	Area Category Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Compliance to regulation (Government & PTVI)
11	Area Category Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial



12	Area Category Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
13	Compliance to regulation (Government & PTVI)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial
14	Compliance to regulation (Government & PTVI)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
15	Stabilitas finansial	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor

Saran Untuk Peneliti :

.....

.....

.....

.....

.....

Terima Kasih Atas Bantuannya

**Lampiran 35 - Mengidentifikasi Kriteria dan Sub-Kriteria untuk  
Pemilihan Supplier Terbaik (RESPONDEN: MMP)**

**KUESIONER TESIS**

Yth. Bapak/Ibu/Sdr/i

Di tempat.

Perkenalkan nama saya Marline L. Siregar, mahasiswa Kelas Kerjasama Industri PT. Vale Indonesia, Program Magister Departemen Teknik Sistem dan Industri, Fakultas Teknologi Industri dan Rekayasa Sistem, Institut Sepuluh November, Surabaya.

Saat ini saya sedang melakukan penelitian dengan judul “PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK DI PROCUREMENT SECTION (GOODS SPOT PURCHASE) – DEPARTEMEN SCM DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP), (STUDI KASUS PT. VALE INDONESIA).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kerangka pemilihan supplier terbaik dengan menggunakan metode AHP.

Saya memohon kesediaan Bapak/Ibu/Sdr/i untuk mengisi kuesioner ini dengan menjawab seluruh pertanyaan sesuai dengan kondisi yang dihadapi saat ini. Identitas dan isian kuesioner ini murni digunakan untuk kepentingan akademik, dan terjaga kerahasiaannya. Atas kesediaan Bapak/Ibu/Sdr/i, saya ucapkan terima kasih.

**Tanggal Pengisian : 31 Mei 2020**

**PROFIL RESPONDEN**

**1. Jabatan : Manager of MRO Purchasing**

**2. Lama Bekerja :**

1-5 tahun       6-10 tahun       > 10 tahun

**3. Pendidikan Terakhir :**

D1/D2/D3       S1       S2       Lainnya

**PETUNJUK PENGISIAN :**

Bagian ini akan mengidentifikasi tingkat kepentingan pemilihan supplier berdasarkan kriteria Harga (Price), Kualitas (Quality), Pengiriman (Delivery), Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond), Vendor Performance.

Kriteria harga (price) digunakan sebagai parameter untuk menilai harga yang kompetitif (competitif price), pemberian diskon (Discount), konsistensi harga (price consistency), Term of Payment supplier dan Pemenuhan Terhadap Local Community Development. Sedangkan kriteria kualitas (quality) digunakan untuk menilai : sesuai spesifikasi yang diinginkan, garansi, ketahanan produk, mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply, Jaminan kontinuitas supply, OEM untuk membedakan dengan KW product, Origin Produk, Produk yang Up to date, serta Produk yang mudah di-upgrade. Kriteria pengiriman (delivery) digunakan untuk menilai barang diterima dalam kondisi baik, ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim, ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim, ketepatan waktu pengiriman, Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc), Cara Packing Barang/Kualitas Packing, Courier atau forwarder yang digunakan, dan Moda pengiriman. Kriteria fleksibilitas dan respon (flexibility & respond) digunakan untuk menilai Respon terhadap permintaan barang, respon terhadap keluhan/claim, fleksibilitas terhadap perubahan permintaan, Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply, serta After sales Support. Terakhir, parameter Vendor Performance digunakan untuk menilai : Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier, Performance Vendor Index, Area Category Index, Compliance to regulation (Government & PTVI), Stabilitas finansial, serta Surat dukungan pemasok/distributor.

**Pengisian kuesioner dapat dilakukan dengan menandai / highlight angka yang tertera. Dimana besarnya angka terhadap satu sisi (kiri atau kanan) merupakan besarnya prioritas variabel pada sisi tersebut terhadap variabel pada sisi lainnya. Warna biru untuk penilaian kriteria di sebelah kiri, sedangkan warna merah untuk penilaian kriteria di sebelah kanan.**

Patokan (skala dasar) yang dapat digunakan dalam penyusunan skala kepentingan ini adalah

Tingkat Kepentingan	Definisi
1	Sama pentingnya dibanding yang lain
3	Moderat pentingnya dibanding yang lain
5	Kuat pentingnya dibanding yang lain
7	Sangat kuat pentingnya dibanding yang lain
9	Ekstrim/mutlak pentingnya dibanding yang lain
2, 4, 6, 8	Nilai diantara dua penilaian yang berdekatan
<i>Reciprocal</i>	Jika elemen i memiliki salah satu angka diatas ketika dibandingkan dengan j, maka j memiliki nilai kebalikannya ketika dibandingkan dengan elemen i.

Contoh pengisian :

1	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas (Quality)
---	---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------------------

Yang menunjukkan bahwa kriteria Kualitas tingkat kepentingannya lebih besar dari Harga (Price) pada skala 6.

## KUESIONER

### Kriteria Utama

1	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas (Quality)
2	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman (Delivery)
3	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)
4	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance
5	Kualitas (Quality)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman (Delivery)
6	Kualitas (Quality)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)
7	Kualitas (Quality)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance
8	Pengiriman (Delivery)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)
9	Pengiriman (Delivery)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance
10	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance

**Sub Kriteria - Harga (Price)**

1	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemberian Diskon (Discount)
2	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konsistensi harga (price consistency)
3	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Term of Payment supplier
4	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
5	Pemberian Diskon (Discount)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konsistensi harga (price consistency)
6	Pemberian Diskon (Discount)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Term of Payment supplier
7	Pemberian Diskon (Discount)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
8	Konsistensi harga (price consistency)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Term of Payment supplier
9	Konsistensi harga (price consistency)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
10	Term of Payment supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development

**Sub Kriteria Kualitas (Quality)**

1	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Garansi
2	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketahanan produk
3	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply
4	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
5	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
6	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
7	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
8	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
9	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketahanan produk
10	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply
11	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
12	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
13	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk

14	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
15	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
16	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply
17	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
18	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
19	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
20	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
21	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
22	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
23	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
24	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
25	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date



26	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
27	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
28	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
29	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
30	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
31	OEM, untuk membedakan dengan KW product	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
32	OEM, untuk membedakan dengan KW product	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
33	OEM, untuk membedakan dengan KW product	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
34	Origin Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
35	Origin Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
36	Produk yang Up to date	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade

**Sub Kriteria Pengiriman (Delivery)**

1	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim
2	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim
3	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan waktu pengiriman
4	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)
5	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
6	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
7	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
8	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim
9	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan waktu pengiriman
10	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)

11	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
12	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
13	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
14	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan waktu pengiriman
15	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)
16	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
17	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
18	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
19	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)
20	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
21	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
22	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman

23	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
24	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
25	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
26	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
27	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
28	Courier atau forwarder yang digunakan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman

**Sub Kriteria Fleksibilitas Dan Respon (Flexibility & Respond)**

1	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Respon terhadap keluhan/claim
2	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan
3	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply
4	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support
5	Respon terhadap keluhan/claim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan
6	Respon terhadap keluhan/claim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply
7	Respon terhadap keluhan/claim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support
8	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply
9	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support
10	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support

**Sub Kriteria Vendor Performance**

1	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Performance Vendor Index
2	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Area Category Index
3	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Compliance to regulation (Government & PTVI)
4	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial
5	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
6	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Area Category Index
7	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Compliance to regulation (Government & PTVI)
8	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial
9	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
10	Area Category Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Compliance to regulation (Government & PTVI)
11	Area Category Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial

12	Area Category Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
13	Compliance to regulation (Government & PTVI)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial
14	Compliance to regulation (Government & PTVI)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
15	Stabilitas finansial	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor

Saran Untuk Peneliti :

.....

.....

.....

.....

.....

Terima Kasih Atas Bantuannya

**Lampiran 36 - Mengidentifikasi Kriteria dan Sub-Kriteria untuk  
Pemilihan Supplier Terbaik (RESPONDEN: MGSP)**

**KUESIONER TESIS**

Yth. Bapak/Ibu/Sdr/i

Di tempat.

Perkenalkan nama saya Marline L. Siregar, mahasiswa Kelas Kerjasama Industri PT. Vale Indonesia, Program Magister Departemen Teknik Sistem dan Industri, Fakultas Teknologi Industri dan Rekayasa Sistem, Institut Sepuluh November, Surabaya.

Saat ini saya sedang melakukan penelitian dengan judul “PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK DI PROCUREMENT SECTION (GOODS SPOT PURCHASE) – DEPARTEMEN SCM DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP), (STUDI KASUS PT. VALE INDONESIA).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kerangka pemilihan supplier terbaik dengan menggunakan metode AHP.

Saya memohon kesediaan Bapak/Ibu/Sdr/i untuk mengisi kuesioner ini dengan menjawab seluruh pertanyaan sesuai dengan kondisi yang dihadapi saat ini. Identitas dan isian kuesioner ini murni digunakan untuk kepentingan akademik, dan terjaga kerahasiaannya. Atas kesediaan Bapak/Ibu/Sdr/i, saya ucapkan terima kasih.



**Tanggal Pengisian : 4 Juni 2020**

**PROFIL RESPONDEN**

**1. Jabatan : Manager Goods Spot Purchase**

**2. Lama Bekerja :**

1-5 tahun       6-10 tahun       > 10 tahun

**3. Pendidikan Terakhir :**

D1/D2/D3       S1       S2       Lainnya

**PETUNJUK PENGISIAN :**

Bagian ini akan mengidentifikasi tingkat kepentingan pemilihan supplier berdasarkan kriteria Harga (Price), Kualitas (Quality), Pengiriman (Delivery), Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond), Vendor Performance.

Kriteria harga (price) digunakan sebagai parameter untuk menilai harga yang kompetitif (competitif price), pemberian diskon (Discount), konsistensi harga (price consistency), Term of Payment supplier dan Pemenuhan Terhadap Local Community Development. Sedangkan kriteria kualitas (quality) digunakan untuk menilai : sesuai spesifikasi yang diinginkan, garansi, ketahanan produk, mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply, Jaminan kontinuitas supply, OEM untuk membedakan dengan KW product, Origin Produk, Produk yang Up to date, serta Produk yang mudah di-upgrade. Kriteria pengiriman (delivery) digunakan untuk menilai barang diterima dalam kondisi baik, ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim, ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim, ketepatan waktu pengiriman, Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc), Cara Packing Barang/Kualitas Packing, Courier atau forwarder yang digunakan, dan Moda pengiriman. Kriteria fleksibilitas dan respon (flexibility & respond) digunakan untuk menilai Respon terhadap permintaan barang, respon terhadap keluhan/claim, fleksibilitas terhadap perubahan permintaan, Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply, serta After sales Support. Terakhir, parameter Vendor Performance digunakan untuk menilai : Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier, Performance Vendor Index, Area Category Index, Compliance to regulation (Government & PTVI), Stabilitas finansial, serta Surat dukungan pemasok/distributor.

**Pengisian kuesioner dapat dilakukan dengan menandai / highlight angka yang tertera. Dimana besarnya angka terhadap satu sisi (kiri atau kanan) merupakan besarnya prioritas variabel pada sisi tersebut terhadap variabel pada sisi lainnya. Warna biru untuk penilaian kriteria di sebelah kiri, sedangkan warna merah untuk penilaian kriteria di sebelah kanan.**

Patokan (skala dasar) yang dapat digunakan dalam penyusunan skala kepentingan ini adalah

Tingkat Kepentingan	Definisi
1	Sama pentingnya dibanding yang lain
3	Moderat pentingnya dibanding yang lain
5	Kuat pentingnya dibanding yang lain
7	Sangat kuat pentingnya dibanding yang lain
9	Ekstrim/mutlak pentingnya dibanding yang lain
2, 4, 6, 8	Nilai diantara dua penilaian yang berdekatan
<i>Reciprocal</i>	Jika elemen i memiliki salah satu angka diatas ketika dibandingkan dengan j, maka j memiliki nilai kebalikannya ketika dibandingkan dengan elemen i.

Contoh pengisian :

1	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas (Quality)
---	---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------------------

Yang menunjukkan bahwa kriteria Kualitas tingkat kepentingannya lebih besar dari Harga (Price) pada skala 6.

## KUESIONER

### Kriteria Utama

1	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas (Quality)
2	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman (Delivery)
3	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)
4	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance
5	Kualitas (Quality)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman (Delivery)
6	Kualitas (Quality)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)
7	Kualitas (Quality)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance
8	Pengiriman (Delivery)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)
9	Pengiriman (Delivery)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance
10	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance

**Sub Kriteria - Harga (Price)**

1	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemberian Diskon (Discount)
2	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konsistensi harga (price consistency)
3	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Term of Payment supplier
4	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
5	Pemberian Diskon (Discount)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konsistensi harga (price consistency)
6	Pemberian Diskon (Discount)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Term of Payment supplier
7	Pemberian Diskon (Discount)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
8	Konsistensi harga (price consistency)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Term of Payment supplier
9	Konsistensi harga (price consistency)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
10	Term of Payment supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development

**Sub Kriteria Kualitas (Quality)**

1	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Garansi
2	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketahanan produk
3	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply
4	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
5	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
6	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
7	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
8	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
9	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketahanan produk
10	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply
11	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
12	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
13	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk

14	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
15	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
16	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply
17	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
18	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
19	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
20	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
21	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
22	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
23	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
24	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
25	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date

26	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
27	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
28	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
29	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
30	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
31	OEM, untuk membedakan dengan KW product	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
32	OEM, untuk membedakan dengan KW product	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
33	OEM, untuk membedakan dengan KW product	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
34	Origin Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
35	Origin Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
36	Produk yang Up to date	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade

**Sub Kriteria Pengiriman (Delivery)**

1	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim
2	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim
3	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan waktu pengiriman
4	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)
5	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
6	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
7	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
8	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim
9	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan waktu pengiriman
10	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)



11	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
12	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
13	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
14	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan waktu pengiriman
15	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)
16	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
17	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
18	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
19	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)
20	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
21	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
22	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman

23	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
24	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
25	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
26	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
27	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
28	Courier atau forwarder yang digunakan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman

**Sub Kriteria Fleksibilitas Dan Respon (Flexibility & Respond)**

1	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Respon terhadap keluhan/claim
2	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan
3	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply
4	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support
5	Respon terhadap keluhan/claim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan
6	Respon terhadap keluhan/claim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply
7	Respon terhadap keluhan/claim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support
8	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply
9	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support
10	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support

**Sub Kriteria Vendor Performance**

1	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Performance Vendor Index
2	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Area Category Index
3	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Compliance to regulation (Government & PTVI)
4	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial
5	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
6	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Area Category Index
7	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Compliance to regulation (Government & PTVI)
8	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial
9	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
10	Area Category Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Compliance to regulation (Government & PTVI)
11	Area Category Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial

12	Area Category Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
13	Compliance to regulation (Government & PTVI)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial
14	Compliance to regulation (Government & PTVI)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
15	Stabilitas finansial	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor

Saran Untuk Peneliti :

.....

.....

.....

.....

.....

Terima Kasih Atas Bantuannya

**Lampiran 37 - Mengidentifikasi Kriteria dan Sub-Kriteria untuk  
Pemilihan Supplier Terbaik (RESPONDEN: MSP)**

**KUESIONER TESIS**

Yth. Bapak/Ibu/Sdr/i

Di tempat.

Perkenalkan nama saya Marline L. Siregar, mahasiswa Kelas Kerjasama Industri PT. Vale Indonesia, Program Magister Departemen Teknik Sistem dan Industri, Fakultas Teknologi Industri dan Rekayasa Sistem, Institut Sepuluh November, Surabaya.

Saat ini saya sedang melakukan penelitian dengan judul “PEMILIHAN SUPPLIER TERBAIK DI PROCUREMENT SECTION (GOODS SPOT PURCHASE) – DEPARTEMEN SCM DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP), (STUDI KASUS PT. VALE INDONESIA).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kerangka pemilihan supplier terbaik dengan menggunakan metode AHP.

Saya memohon kesediaan Bapak/Ibu/Sdr/i untuk mengisi kuesioner ini dengan menjawab seluruh pertanyaan sesuai dengan kondisi yang dihadapi saat ini. Identitas dan isian kuesioner ini murni digunakan untuk kepentingan akademik, dan terjaga kerahasiaannya. Atas kesediaan Bapak/Ibu/Sdr/i, saya ucapkan terima kasih.

**Tanggal Pengisian : 29 Mei 2020**

**PROFIL RESPONDEN**

**1. Jabatan : MANAGER SERVICE PURCHASING**

**2. Lama Bekerja :**

1-5 tahun       6-10 tahun       > 10 tahun

**3. Pendidikan Terakhir:**

D1/D2/D3       S1       S2       Lainnya

**PETUNJUK PENGISIAN :**

Bagian ini akan mengidentifikasi tingkat kepentingan pemilihan supplier berdasarkan kriteria Harga (Price), Kualitas (Quality), Pengiriman (Delivery), Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond), Vendor Performance.

Kriteria harga (price) digunakan sebagai parameter untuk menilai harga yang kompetitif (competitif price), pemberian diskon (Discount), konsistensi harga (price consistency), Term of Payment supplier dan Pemenuhan Terhadap Local Community Development. Sedangkan kriteria kualitas (quality) digunakan untuk menilai : sesuai spesifikasi yang diinginkan, garansi, ketahanan produk, mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply, Jaminan kontinuitas supply, OEM untuk membedakan dengan KW product, Origin Produk, Produk yang Up to date, serta Produk yang mudah di-upgrade. Kriteria pengiriman (delivery) digunakan untuk menilai barang diterima dalam kondisi baik, ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim, ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim, ketepatan waktu pengiriman, Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc), Cara Packing Barang/Kualitas Packing, Courier atau forwarder yang digunakan, dan Moda pengiriman. Kriteria fleksibilitas dan respon (flexibility & respond) digunakan untuk menilai Respon terhadap permintaan barang, respon terhadap keluhan/claim, fleksibilitas terhadap perubahan permintaan, Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply, serta After sales Support. Terakhir, parameter Vendor Performance digunakan untuk menilai : Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier, Performance Vendor Index, Area Category Index, Compliance to regulation (Government & PTVI), Stabilitas finansial, serta Surat dukungan pemasok/distributor.

**Pengisian kuesioner dapat dilakukan dengan menandai / highlight angka yang tertera. Dimana besarnya angka terhadap satu sisi (kiri atau kanan) merupakan besarnya prioritas variabel pada sisi tersebut terhadap variabel pada sisi lainnya. Warna biru untuk penilaian kriteria di sebelah kiri, sedangkan warna merah untuk penilaian kriteria di sebelah kanan.**

Patokan (skala dasar) yang dapat digunakan dalam penyusunan skala kepentingan ini adalah

Tingkat Kepentingan	Definisi
1	Sama pentingnya dibanding yang lain
3	Moderat pentingnya dibanding yang lain
5	Kuat pentingnya dibanding yang lain
7	Sangat kuat pentingnya dibanding yang lain
9	Ekstrim/mutlak pentingnya dibanding yang lain
2, 4, 6, 8	Nilai diantara dua penilaian yang berdekatan
<i>Reciprocal</i>	Jika elemen i memiliki salah satu angka diatas ketika dibandingkan dengan j, maka j memiliki nilai kebalikannya ketika dibandingkan dengan elemen i.

Contoh pengisian :

1	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas (Quality)
---	---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------------------

Yang menunjukkan bahwa kriteria Kualitas tingkat kepentingannya lebih besar dari Harga (Price) pada skala 6.



## KUESIONER

### Kriteria Utama

1	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kualitas (Quality)
2	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman (Delivery)
3	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)
4	Harga (Price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance
5	Kualitas (Quality)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengiriman (Delivery)
6	Kualitas (Quality)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)
7	Kualitas (Quality)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance
8	Pengiriman (Delivery)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)
9	Pengiriman (Delivery)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance
10	Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Vendor Performance

**Sub Kriteria - Harga (Price)**

1	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemberian Diskon (Discount)
2	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konsistensi harga (price consistency)
3	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Term of Payment supplier
4	Harga yang kompetitif (competitif price)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
5	Pemberian Diskon (Discount)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Konsistensi harga (price consistency)
6	Pemberian Diskon (Discount)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Term of Payment supplier
7	Pemberian Diskon (Discount)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
8	Konsistensi harga (price consistency)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Term of Payment supplier
9	Konsistensi harga (price consistency)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development
10	Term of Payment supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemenuhan Terhadap Local Community Development

**Sub Kriteria Kualitas (Quality)**

1	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Garansi
2	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketahanan produk
3	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply
4	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
5	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
6	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
7	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
8	Sesuai spesifikasi yang diinginkan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
9	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketahanan produk
10	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply
11	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
12	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
13	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk

14	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
15	Garansi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
16	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply
17	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
18	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
19	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
20	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
21	Ketahanan produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
22	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jaminan kontinuitas supply
23	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
24	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
25	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date

26	Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
27	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OEM, untuk membedakan dengan KW product
28	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
29	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
30	Jaminan kontinuitas supply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
31	OEM, untuk membedakan dengan KW product	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Origin Produk
32	OEM, untuk membedakan dengan KW product	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
33	OEM, untuk membedakan dengan KW product	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
34	Origin Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang Up to date
35	Origin Produk	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade
36	Produk yang Up to date	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk yang mudah di-upgrade

**Sub Kriteria Pengiriman (Delivery)**

1	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim
2	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim
3	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan waktu pengiriman
4	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)
5	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
6	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
7	Barang diterima dalam kondisi baik	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
8	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim
9	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan waktu pengiriman
10	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)

11	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
12	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
13	Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
14	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ketepatan waktu pengiriman
15	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)
16	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
17	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
18	Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
19	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)
20	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
21	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
22	Ketepatan waktu pengiriman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman

23	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cara Packing Barang/Kualitas Packing
24	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
25	Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
26	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Courier atau forwarder yang digunakan
27	Cara Packing Barang/Kualitas Packing	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman
28	Courier atau forwarder yang digunakan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moda pengiriman



**Sub Kriteria Fleksibilitas Dan Respon (Flexibility & Respond)**

1	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Respon terhadap keluhan/claim
2	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan
3	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply
4	Respon terhadap permintaan barang	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support
5	Respon terhadap keluhan/claim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan
6	Respon terhadap keluhan/claim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply
7	Respon terhadap keluhan/claim	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support
8	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply
9	Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support
10	Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	After sales Support

**Sub Kriteria Vendor Performance**

1	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Performance Vendor Index
2	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Area Category Index
3	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Compliance to regulation (Government & PTVI)
4	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial
5	Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
6	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Area Category Index
7	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Compliance to regulation (Government & PTVI)
8	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial
9	Performance Vendor Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
10	Area Category Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Compliance to regulation (Government & PTVI)
11	Area Category Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial

12	Area Category Index	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
13	Compliance to regulation (Government & PTVI)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stabilitas finansial
14	Compliance to regulation (Government & PTVI)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor
15	Stabilitas finansial	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Surat dukungan pemasok/distributor

Saran Untuk Peneliti :

Saran saya untuk isian2 yang berupa pilihan dibuatkan kuisisioner dalam bentuk macro sehingga bisa langsung dipilih langsung lebih mudah dibandingkan harus menandai manual di pilihannya.

.....

.....

.....

.....

.....

Terima Kasih Atas Bantuannya

**Lampiran 38 - Pertanyaan Interview dengan General Manager Procurement dan Manager Procurement (Stock Purchase, Good Spot Purchase, Contract Admin Services, Procurement Support) (Responden: MSOP)**

1. Apakah perusahaan Anda memiliki sistem pemilihan vendor? Yes
2. Menurut Anda, apakah sistem indikator penilaian perusahaan Anda untuk pemilihan vendor cukup komprehensif? Saat ini iya, cukup baik walaupun di beberapa bagian perlu improvement, misalnya pengelompokan supplier berdasarkan category product yang mereka bisa tawarkan.
3. Kriteria utama untuk pemilihan supplier terbaik yang dijadikan referensi oleh penulis adalah sebagai berikut :
  - a. Harga (Price)
  - b. Kualitas (Quality)
  - c. Pengiriman (Delivery)
  - d. Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)
  - e. Vendor Performance

Apakah anda setuju dengan kriteria-kriteria tersebut? Ya, setuju

Apakah ada kriteria utama lain yang ingin anda ajukan? Saat ini kriteria tersebut sudah cukup mewakili.

4. Pada kriteria Harga (price), terdapat 4 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu :
  - a. Harga yang kompetitif (competitif price)
  - a. Pemberian Diskon (Discount)
  - b. Konsistensi harga (price consistency)
  - c. Term of Payment supplier

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut? ya

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Harga (price) ini? Untuk kondisi-kondisi tertentu misal faktor sosial atau pemenuhan kewajiban terhadap local community development perlu jadi pertimbangan sehingga TCO betul-betul mengconsider juga hal2 tersebut.

5. Pada kriteria Kualitas (Quality), terdapat 4 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu:

- a. Sesuai spesifikasi yang diinginkan
- b. Garansi
- c. Ketahanan produk
- d. Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut? ya

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Kualitas (Quality) ini?, jaminan kontiyuitas supply.

6. Pada kriteria Pengiriman (Delivery), terdapat 4 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu:

- a. Barang diterima dalam kondisi baik
- b. Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim
- c. Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim
- d. Ketepatan waktu pengiriman

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut? Ya

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Pengiriman (Delivery) ini? Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)

7. Pada kriteria Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond), terdapat 3 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu:

- a. Respon terhadap permintaan barang
- b. Respon terhadap keluhan/claim
- c. Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut? ya

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond) ini?

8. Pada kriteria Vendor Performance, terdapat 3 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu:

- a. Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier
- b. Performance Vendor Index

c. Area Category Index

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut? ya

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Vendor Performance ini? salah satu yang perlu diconsider adalah complience to regulation baik yg regulasi internal (COI, safety, enviromental etc) maupun regulasi external (aturan ketengakerjaan, perijinan yang mereka miliki etc)

**Lampiran 39 - Pertanyaan Interview dengan General Manager Procurement dan Manager Procurement (Stock Purchase, Good Spot Purchase, Contract Admin Services, Procurement Support) (Responden: MPS)**

1. Apakah perusahaan Anda memiliki sistem pemilihan vendor? Ya
2. Menurut Anda, apakah sistem indikator penilaian perusahaan Anda untuk pemilihan vendor cukup komprehensif? Belum.
3. Kriteria utama untuk pemilihan supplier terbaik yang dijadikan referensi oleh penulis adalah sebagai berikut :
  - a. Harga (Price)
  - b. Kualitas (Quality)
  - c. Pengiriman (Delivery)
  - d. Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond)
  - e. Vendor Performance

Apakah anda setuju dengan kriteria-kriteria tersebut?

Kurang setuju, menurut saya, untuk Vendor Performance bisa digantikan dengan latar belakang pemasok.

Apakah ada kriteria utama lain yang ingin anda ajukan? Tidak

4. Pada kriteria Harga (price), terdapat 4 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu :
  - a. Harga yang kompetitif (competitif price)
  - a. Pemberian Diskon (Discount)
  - b. Konsistensi harga (price consistency)
  - c. Term of Payment supplier

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut? Ya

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Harga (price) ini? Tidak

5. Pada kriteria Kualitas (Quality), terdapat 4 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu:
  - a. Sesuai spesifikasi yang diinginkan
  - b. Garansi
  - c. Ketahanan produk
  - d. Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut? Ya

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Kualitas (Quality) ini?

Kualitas pengemasan

6. Pada kriteria Pengiriman (Delivery), terdapat 4 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu:

- a. Barang diterima dalam kondisi baik
- b. Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim
- c. Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim
- d. Ketepatan waktu pengiriman

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut? Ya

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Pengiriman (Delivery) ini? Kelengkapan dokumen pengiriman

7. Pada kriteria Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond), terdapat 3 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu :

- a. Respon terhadap permintaan barang
- b. Respon terhadap keluhan/claim
- c. Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut? Ya

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Fleksibilitas dan Respon (Flexibility & Respond) ini?

- Garansi
- Dukungan teknis

8. Pada kriteria Vendor Performance, terdapat 3 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu:

- a. Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier
- b. Performance Vendor Index
- c. Area Category Index

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut? Ya

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Vendor Performance ini?



- Stabilitas finansial
- Surat dukungan pemasok/distributor
- Pengalaman

**Lampiran 40 - Pertanyaan Interview dengan General Manager Procurement dan Manager Procurement (Stock Purchase, Good Spot Purchase, Contract Admin Services, Procurement Support) (Responden: MMP)**

1. Apakah perusahaan Anda memiliki sistem pemilihan vendor? YA
2. Menurut Anda, apakah sistem indikator penilaian perusahaan Anda untuk pemilihan vendor cukup komprehensif? YA
4. Kriteria utama untuk pemilihan supplier terbaik yang dijadikan referensi oleh penulis adalah sebagai berikut :
  - a. Harga (*Price*)
  - b. Kualitas (*Quality*)
  - c. Pengiriman (*Delivery*)
  - d. Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & Respond*)
  - e. *Vendor Performance*

Apakah anda setuju dengan kriteria-kriteria tersebut? YA

Apakah ada kriteria utama lain yang ingin anda ajukan? WARRANTY, BEFORE AND AFTER SALES SUPPORT

5. Pada kriteria Harga (*price*), terdapat 4 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu :
  - a. Harga yang kompetitif (*competitif price*)
  - b. Pemberian Diskon (*Discount*)
  - c. Konsistensi harga (*price consistency*)
  - d. Term of Payment supplier

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut? YA

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Harga (*price*) ini? PRICE VALIDITY

6. Pada kriteria Kualitas (*Quality*), terdapat 4 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu:
  - a. Sesuai spesifikasi yang diinginkan
  - b. Garansi
  - c. Ketahanan produk
  - d. Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut? YA

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Kualitas (*Quality*) ini? PRODUCT YANG UP TO DATE dan MUDAH DI UPGRADE

7. Pada kriteria Pengiriman (*Delivery*), terdapat 4 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu :
  - a. Barang diterima dalam kondisi baik
  - b. Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim
  - c. Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim
  - d. Ketepatan waktu pengiriman

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut? YA

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Pengiriman (*Delivery*) ini? KUALITAS PACKAGING harus seusai standard safety

8. Pada kriteria Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & Respond*), terdapat 3 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu :
  - a. Respon terhadap permintaan barang
  - b. Respon terhadap keluhan/claim
  - c. Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut? YA

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & Respond*) ini? TIDAK

9. Pada kriteria *Vendor Performance*, terdapat 3 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu :
  - a. Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier
  - b. Performance Vendor Index
  - c. Area Category Index

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut? YA

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk *Vendor Performance* ini? TIDAK

**Lampiran 41 - Pertanyaan Interview dengan General Manager Procurement dan Manager Procurement (Stock Purchase, Good Spot Purchase, Contract Admin Services, Procurement Support) (Responden: MGSP)**

1. Apakah perusahaan Anda memiliki sistem pemilihan vendor?

→ Iya

2. Menurut Anda, apakah sistem indikator penilaian perusahaan Anda untuk pemilihan vendor cukup komprehensif?

→ Saat ini belum karena baru diaplikasikan pada pemilihan vendor kategori vendor lokal saja.

3. Kriteria utama untuk pemilihan supplier terbaik yang dijadikan referensi oleh penulis adalah sebagai berikut :

- a. Harga (*Price*)
- b. Kualitas (*Quality*)
- c. Pengiriman (*Delivery*)
- d. Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & Respond*)
- e. *Vendor Performance*

Apakah anda setuju dengan kriteria-kriteria tersebut? setuju

Apakah ada kriteria utama lain yang ingin anda ajukan? cukup

4. Pada kriteria Harga (*price*), terdapat 4 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu :

- a. Harga yang kompetitif (*competitif price*)
- b. Pemberian Diskon (*Discount*)
- c. Konsistensi harga (*price consistency*)
- d. *Term of Payment supplier*

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut?

→ Setuju

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Harga (*price*) ini?

→ Cukup

5. Pada kriteria Kualitas (*Quality*), terdapat 4 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu :

- a. Sesuai spesifikasi yang diinginkan
- b. Garansi
- c. Ketahanan produk

d. Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut?

→ Setuju

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Kualitas (*Quality*) ini?

→ OEM, untuk membedakan dengan KW product.

→ Origin, kadang product sama tetapi di manufacture di negara berbeda, kualitas nya jug berbeda.

6. Pada kriteria Pengiriman (*Delivery*), terdapat 4 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu :

- a. Barang diterima dalam kondisi baik
- b. Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim
- c. Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim
- d. Ketepatan waktu pengiriman

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut?

→ setuju

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Pengiriman (*Delivery*) ini?

→ moda pengiriman

→ packaging

→ courier atau forwarder yang digunakan

7. Pada kriteria Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & Respond*), terdapat 3 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu :

- a. Respon terhadap permintaan barang
- b. Respon terhadap keluhan/claim
- c. Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut?

→ setuju

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & Respond*) ini?

→ knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply

8. Pada kriteria *Vendor Performance*, terdapat 3 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu :

- a. Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier
- b. Performance Vendor Index
- c. Area Category Index

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut?

→ Kurang setuju untuk poin a.

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk *Vendor Performance* ini?

→ cukup

**Lampiran 42 - Pertanyaan Interview dengan General Manager Procurement dan Manager Procurement (Stock Purchase, Good Spot Purchase, Contract Admin Services, Procurement Support) (Responden: MSP)**

1. Apakah perusahaan Anda memiliki sistem pemilihan vendor?

Jwb: ya

2. Menurut Anda, apakah sistem indikator penilaian perusahaan Anda untuk pemilihan vendor cukup komprehensif?

Jwb: sangat komprehensif

3. Kriteria utama untuk pemilihan supplier terbaik yang dijadikan referensi oleh penulis adalah sebagai berikut :

- a. Harga (*Price*)
- b. Kualitas (*Quality*)
- c. Pengiriman (*Delivery*)
- d. Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & Respond*)
- e. *Vendor Performance*

Apakah anda setuju dengan kriteria-kriteria tersebut?

Jwb: ya

Apakah ada kriteria utama lain yang ingin anda ajukan?

Jwb: komponen dalam negeri

4. Pada kriteria Harga (*price*), terdapat 4 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu :

- a. Harga yang kompetitif (*competitif price*)
- b. Pemberian Diskon (*Discount*)
- c. Konsistensi harga (*price consistency*)
- d. *Term of Payment supplier*

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut?

Jwb: tidak

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Harga (*price*) ini?

Jwb: tidak ada

5. Pada kriteria Kualitas (*Quality*), terdapat 4 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu:
- a. Sesuai spesifikasi yang diinginkan
  - b. Garansi
  - c. Ketahanan produk
  - d. Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut?

Jwb: ya

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Kualitas (*Quality*) ini?

Jwb: tidak

6. Pada kriteria Pengiriman (*Delivery*), terdapat 4 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu :
- a. Barang diterima dalam kondisi baik
  - b. Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim
  - c. Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim
  - d. Ketepatan waktu pengiriman

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut?

Jwb: ya

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Pengiriman (*Delivery*) ini?

Jwb: tidak

7. Pada kriteria Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & Respond*), terdapat 3 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu :
- a. Respon terhadap permintaan barang
  - b. Respon terhadap keluhan/claim
  - c. Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut?

Jwb: ya



Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & Respond*) ini?

Jwb: tidak

8. Pada kriteria *Vendor Performance*, terdapat 3 sub kriteria yang diajukan penulis, yaitu:
- a. Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier
  - b. Performance Vendor Index
  - c. Area Category Index

Apakah anda setuju dengan sub kriteria - sub kriteria tersebut?

Jwb: saya tidak setuju dengan item di poin "a"

Apakah ada sub kriteria lain yang ingin anda ajukan untuk *Vendor Performance* ini?

Jwb: tidak ada. Cukup performance index saja.

**Lampiran 43**  
**KUESIONER PENETAPAN PRIORITAS KEPENTINGAN/BOBOT DARI**  
**MASING-MASING SUPPLIER BERKENAAN DENGAN MASING-**  
**MASING SUBKRITERIA PEMILIHAN SUPPLIER**

Dengan menggunakan skala penilaian perbandingan berpasangan, supplier manakah yang menurut Anda lebih baik atau lebih memuaskan sehubungan dengan masing-masing sub kriteria dalam pemilihan supplier?

- Nilai 1 = sama memuaskan
- Nilai 3 = sedikit lebih memuaskan
- Nilai 5 = lebih memuaskan
- Nilai 7 = sangat lebih memuaskan
- Nilai 9 = mutlak lebih memuaskan
- 2,4,6,8 = nilai tengah

**Kriteria Harga (Price)**

Harga yang kompetitif (competitif price)

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Pemberian Diskon (Discount)

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Term of Payment supplier

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Pemenuhan Terhadap Local Community Development

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Konsistensi harga (price consistency)

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

**Kriteria Kualitas (Quality)**

Sesuai spesifikasi yang diinginkan

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Ketahanan produk

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

OEM, untuk membedakan dengan KW product

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Jaminan kontinuitas supply

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Garansi

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Produk yang mudah di-upgrade

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Produk yang Up to date

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Origin Produk

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

**Kriteria Pengiriman (Delivery)**

Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Ketepatan waktu pengiriman

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Barang diterima dalam kondisi baik

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Cara Packing Barang/Kualitas Packing

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Moda pengiriman

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Courier atau forwarder yang digunakan

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

**Kriteria Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & Respond*)**

Respon terhadap permintaan barang

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Respon terhadap keluhan/claim

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Y</b>
<b>Supplier X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>
<b>Supplier Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier Z</b>

Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

After sales Support

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

**Kriteria Vendor Performance**

Performance Vendor Index

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

Compliance to regulation (Government & PTVI)

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

Surat dukungan pemasok/distributor

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

Stabilitas finansial

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

Area Category Index

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman

<b>Supplier</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Supplier</b>
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	<b>1</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

## Lampiran-44

### Perhitungan bobot masing-masing sub kriteria Supplier X, Supplier Y, dan Supplier Z Kriteria : Kualitas (*Quality*)

#### Responden SMOP

Sub kriteria : Sesuai spesifikasi yang diinginkan

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	3
Supplier Y	0.5	1	3
Supplier Z	0.33333333	0.33333333	1
Total	1.83333333	3.33333333	7

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.54545455	0.6	0.42857143	0.52467532
Supplier Y	0.27272727	0.3	0.42857143	0.33376623
Supplier Z	0.18181818	0.1	0.14285714	0.14155844

n 3

Ketahanan produk

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	3
Supplier Y	0.5	1	4
Supplier Z	0.33333333	0.25	1
Total	1.83333333	3.25	8

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.54545455	0.61538462	0.375	0.51194639
Supplier Y	0.27272727	0.30769231	0.5	0.36013986
Supplier Z	0.18181818	0.07692308	0.125	0.12791375

OEM, untuk membedakan dengan KW product

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	3
Supplier Y	0.25	1	0.33333333
Supplier Z	0.33333333	3	1
Total	1.58333333	8	4.33333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.5	0.69230769	0.60796221
Supplier Y	0.15789474	0.125	0.07692308	0.11993927
Supplier Z	0.21052632	0.375	0.23076923	0.27209852

Jaminan kontinuitas supply

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	4
Supplier Y	0.5	1	3
Supplier Z	0.25	0.33333333	1
Total	1.75	3.33333333	8

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.57142857	0.6	0.5	0.55714286
Supplier Y	0.28571429	0.3	0.375	0.3202381
Supplier Z	0.14285714	0.1	0.125	0.12261905

Garansi

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	3
Supplier Y	0.25	1	1
Supplier Z	0.33333333	1	1
Total	1.58333333	6	5

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.66666667	0.6	0.63274854
Supplier Y	0.15789474	0.16666667	0.2	0.1748538
Supplier Z	0.21052632	0.16666667	0.2	0.19239766

Produk yang mudah di-upgrade

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	0.33333333	2
Supplier Y	3	1	3
Supplier Z	0.5	0.33333333	1
Total	4.5	1.66666667	6

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.22222222	0.2	0.33333333	0.25185185
Supplier Y	0.66666667	0.6	0.5	0.58888889
Supplier Z	0.11111111	0.2	0.16666667	0.15925926

Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	3
Supplier Y	0.25	1	2
Supplier Z	0.33333333	0.5	1
Total	1.58333333	5.5	6

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.72727273	0.5	0.61961722
Supplier Y	0.15789474	0.18181818	0.33333333	0.22434875
Supplier Z	0.21052632	0.09090909	0.16666667	0.15603402

Produk yang Up to date

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	4
Supplier Y	0.33333333	1	3
Supplier Z	0.25	0.33333333	1
Total	1.58333333	4.33333333	8

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.69230769	0.5	0.60796221
Supplier Y	0.21052632	0.23076923	0.375	0.27209852
Supplier Z	0.15789474	0.07692308	0.125	0.11993927

Origin Produk

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	1
Supplier Y	0.5	1	1
Supplier Z	1	1	1
Total	2.5	4	3

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.4	0.5	0.33333333	0.41111111
Supplier Y	0.2	0.25	0.33333333	0.26111111
Supplier Z	0.4	0.25	0.33333333	0.32777778



## Responden MPS

Sub kriteria : Sesuai spesifikasi yang diinginkan

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	3
Supplier Y	1	1	2
Supplier Z	0.33333333	0.5	1
Total	2.33333333	2.5	6

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.54545455	0.3	0.42857143	0.42467532
Supplier Y	0.54545455	0.3	0.28571429	0.37705628
Supplier Z	0.18181818	0.15	0.14285714	0.1582511

Ketahanan produk

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	3
Supplier Y	1	1	2
Supplier Z	0.33333333	0.5	1
Total	2.33333333	2.5	6

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.54545455	0.30769231	0.375	0.40938228
Supplier Y	0.54545455	0.30769231	0.25	0.36771562
Supplier Z	0.18181818	0.15384615	0.125	0.15355478

OEM, untuk membedakan dengan KW product

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	0.33333333
Supplier Y	1	1	0.5
Supplier Z	3	2	1
Total	5	4	1.83333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.125	0.07692308	0.27783401
Supplier Y	0.63157895	0.125	0.11538462	0.29065452
Supplier Z	1.89473684	0.25	0.23076923	0.79183536

Jaminan kontinuitas supply

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	1
Supplier Y	0.33333333	1	0.25
Supplier Z	1	4	1
Total	2.33333333	8	2.25

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.57142857	0.9	0.125	0.53214286
Supplier Y	0.19047619	0.3	0.03125	0.17390873
Supplier Z	0.57142857	1.2	0.125	0.63214286

Garansi

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	1
Supplier Y	0.5	1	1
Supplier Z	1	1	1
Total	2.5	4	3

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.33333333	0.2	0.38830409
Supplier Y	0.31578947	0.16666667	0.2	0.22748538
Supplier Z	0.63157895	0.16666667	0.2	0.33274854

Produk yang mudah di-upgrade

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	0.25
Supplier Y	0.33333333	1	0.2
Supplier Z	4	5	1
Total	5.33333333	9	1.45

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.22222222	1.8	0.04166667	0.68796296
Supplier Y	0.07407407	0.6	0.03333333	0.23580247
Supplier Z	0.88888889	3	0.16666667	1.35185185

Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	0.25	0.33333333
Supplier Y	4	1	0.5
Supplier Z	3	2	1
Total	8	3.25	1.83333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.04545455	0.05555556	0.24419635
Supplier Y	2.52631579	0.18181818	0.08333333	0.9304891
Supplier Z	1.89473684	0.36363636	0.16666667	0.80834662

Produk yang Up to date

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	2
Supplier Y	0.33333333	1	0.5
Supplier Z	0.5	2	1
Total	1.83333333	6	3.5

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.69230769	0.25	0.52462888
Supplier Y	0.21052632	0.23076923	0.0625	0.16793185
Supplier Z	0.31578947	0.46153846	0.125	0.30077598

Origin Produk

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	3
Supplier Y	0.5	1	3
Supplier Z	0.33333333	0.33333333	1
Total	1.83333333	3.33333333	7

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.4	0.5	1	0.63333333
Supplier Y	0.2	0.25	1	0.48333333
Supplier Z	0.13333333	0.08333333	0.33333333	0.18333333

## Responden MRO

Sub kriteria : Sesuai spesifikasi yang diinginkan

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	0.5
Supplier Z	1	2	1
Total	3	4	2.5

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.54545455	0.3	0.14285714	0.32943723
Supplier Y	0.54545455	0.3	0.07142857	0.30562771
Supplier Z	0.54545455	0.6	0.14285714	0.42943723

Ketahanan produk

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	0.33333333
Supplier Y	1	1	0.5
Supplier Z	3	2	1
Total	5	4	1.83333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.54545455	0.30769231	0.04166667	0.29827117
Supplier Y	0.54545455	0.30769231	0.0625	0.30521562
Supplier Z	1.63636364	0.61538462	0.125	0.79224942

OEM, untuk membedakan dengan KW product

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
Total	3	3	3

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.125	0.23076923	0.32911606
Supplier Y	0.63157895	0.125	0.23076923	0.32911606
Supplier Z	0.63157895	0.125	0.23076923	0.32911606

Jaminan kontinuitas supply

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	0.33333333	0.2
Supplier Y	3	1	0.33333333
Supplier Z	5	3	1
Total	9	4.33333333	1.53333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.57142857	0.1	0.025	0.23214286
Supplier Y	1.71428571	0.3	0.04166667	0.68531746
Supplier Z	2.85714286	0.9	0.125	1.29404762

Garansi

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	0.5
Supplier Y	1	1	0.25
Supplier Z	2	4	1
Total	4	6	1.75

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.16666667	0.1	0.2994152
Supplier Y	0.63157895	0.16666667	0.05	0.28274854
Supplier Z	1.26315789	0.66666667	0.2	0.70994152

Produk yang mudah di-upgrade

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	0.33333333	0.5
Supplier Y	3	1	1
Supplier Z	2	1	1
Total	6	2.33333333	2.5

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.22222222	0.2	0.08333333	0.16851852
Supplier Y	0.66666667	0.6	0.16666667	0.47777778
Supplier Z	0.44444444	0.6	0.16666667	0.4037037

Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	3
Supplier Y	0.25	1	2
Supplier Z	0.33333333	0.5	1
Total	1.58333333	5.5	6

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.72727273	0.5	0.61961722
Supplier Y	0.15789474	0.18181818	0.33333333	0.22434875
Supplier Z	0.21052632	0.09090909	0.16666667	0.15603402

Produk yang Up to date

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	0.5
Supplier Y	1	1	0.33333333
Supplier Z	2	3	1
Total	4	5	1.83333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.23076923	0.0625	0.30828273
Supplier Y	0.63157895	0.23076923	0.04166667	0.30133828
Supplier Z	1.26315789	0.69230769	0.125	0.69348853

Origin Produk

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	3
Supplier Y	0.25	1	1
Supplier Z	0.33333333	1	1
Total	1.58333333	6	5

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.4	1	1	0.8
Supplier Y	0.1	0.25	0.33333333	0.22777778
Supplier Z	0.13333333	0.25	0.33333333	0.23888889

## Responden MGSP

Sub kriteria: Sesuai spesifikasi yang diinginkan

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	1
Supplier Y	0.33333333	1	0.5
Supplier Z	1	2	1
Total	2.33333333	6	2.5

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.54545455	0.9	0.14285714	0.52943723
Supplier Y	0.18181818	0.3	0.07142857	0.18441558
Supplier Z	0.54545455	0.6	0.14285714	0.42943723

Ketahanan produk

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	5
Supplier Y	0.33333333	1	1
Supplier Z	0.2	1	1
Total	1.53333333	5	7

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.54545455	0.92307692	0.625	0.69784382
Supplier Y	0.18181818	0.30769231	0.125	0.20483683
Supplier Z	0.10909091	0.30769231	0.125	0.18059441

OEM, untuk membedakan dengan KW product

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
Total	3	3	3

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.125	0.23076923	0.32911606
Supplier Y	0.63157895	0.125	0.23076923	0.32911606
Supplier Z	0.63157895	0.125	0.23076923	0.32911606

Jaminan kontinuitas supply

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	0.5
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	2	1	1
Total	4	3	2.5

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.57142857	0.3	0.0625	0.31130952
Supplier Y	0.57142857	0.3	0.125	0.33214286
Supplier Z	1.14285714	0.3	0.125	0.52261905

Garansi

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	0.5
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	2	1	1
Total	4	3	2.5

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.16666667	0.1	0.2994152
Supplier Y	0.63157895	0.16666667	0.2	0.33274854
Supplier Z	1.26315789	0.16666667	0.2	0.54327485

Produk yang mudah di-upgrade

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	2
Supplier Y	0.5	1	0.5
Supplier Z	0.5	2	1
Total	2	5	3.5

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.22222222	1.2	0.33333333	0.58518519
Supplier Y	0.11111111	0.6	0.08333333	0.26481481
Supplier Z	0.11111111	1.2	0.16666667	0.49259259

Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	2
Supplier Y	0.5	1	0.5
Supplier Z	0.5	2	1
Total	2	5	3.5

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.36363636	0.33333333	0.44284955
Supplier Y	0.31578947	0.18181818	0.08333333	0.193647
Supplier Z	0.31578947	0.36363636	0.16666667	0.28203083

Produk yang Up to date

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	0.5
Supplier Y	1	1	0.25
Supplier Z	2	4	1
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>1.75</b>

Origin Produk

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.23076923	0.0625	0.30828273
Supplier Y	0.63157895	0.23076923	0.03125	0.29786606
Supplier Z	1.26315789	0.92307692	0.125	0.77041161

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.4	0.25	0.33333333	0.32777778
Supplier Y	0.4	0.25	0.33333333	0.32777778
Supplier Z	0.4	0.25	0.33333333	0.32777778

## Responden MSP

Sub kriteria : Sesuai spesifikasi yang diinginkan

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	2
Supplier Y	0.25	1	1
Supplier Z	0.5	1	1
<b>Total</b>	<b>1.75</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.54545455	1.2	0.28571429	0.67705628
Supplier Y	0.13636364	0.3	0.14285714	0.19307359
Supplier Z	0.27272727	0.3	0.14285714	0.23852814

Ketahanan produk

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	0.5
Supplier Y	0.25	1	0.33333333
Supplier Z	2	3	1
<b>Total</b>	<b>3.25</b>	<b>8</b>	<b>1.83333333</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.54545455	1.23076923	0.0625	0.61290793
Supplier Y	0.13636364	0.30769231	0.04166667	0.16190754
Supplier Z	1.09090909	0.92307692	0.125	0.71299534

OEM, untuk membedakan dengan KW product

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	1
Supplier Y	0.33333333	1	0.5
Supplier Z	1	2	1
<b>Total</b>	<b>2.33333333</b>	<b>6</b>	<b>2.5</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.375	0.23076923	0.41244939
Supplier Y	0.21052632	0.125	0.11538462	0.15030364
Supplier Z	0.63157895	0.25	0.23076923	0.37078273

Jaminan kontinuitas supply

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	5	1
Supplier Y	0.2	1	0.33333333
Supplier Z	1	3	1
Total	2.2	9	2.33333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.57142857	1.5	0.125	0.73214286
Supplier Y	0.11428571	0.3	0.04166667	0.15198413
Supplier Z	0.57142857	0.9	0.125	0.53214286

Garansi

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	2
Supplier Y	0.33333333	1	0.5
Supplier Z	0.5	2	1
Total	1.83333333	6	3.5

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.5	0.4	0.51052632
Supplier Y	0.21052632	0.16666667	0.1	0.15906433
Supplier Z	0.31578947	0.33333333	0.2	0.28304094

Produk yang mudah di-upgrade

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	0.5
Supplier Y	0.25	1	0.33333333
Supplier Z	2	3	1
Total	3.25	8	1.83333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.22222222	2.4	0.08333333	0.90185185
Supplier Y	0.05555556	0.6	0.05555556	0.23703704
Supplier Z	0.44444444	1.8	0.16666667	0.8037037

Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	2
Supplier Y	0.25	1	0.5
Supplier Z	0.5	2	1
Total	1.75	7	3.5

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.72727273	0.33333333	0.56406167
Supplier Y	0.15789474	0.18181818	0.08333333	0.14101542
Supplier Z	0.31578947	0.36363636	0.16666667	0.28203083

Produk yang Up to date

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	0.25
Supplier Y	0.33333333	1	0.2
Supplier Z	4	5	1
Total	5.33333333	9	1.45

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.69230769	0.03125	0.45171221
Supplier Y	0.21052632	0.23076923	0.025	0.15543185
Supplier Z	2.52631579	1.15384615	0.125	1.26838731

Origin Produk

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	0.25
Supplier Y	1	1	0.33333333
Supplier Z	4	3	1
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1.58333333</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.4	0.25	0.08333333	0.24444444
Supplier Y	0.4	0.25	0.11111111	0.2537037
Supplier Z	1.6	0.75	0.33333333	0.89444444

**SUMMARY DARI 5 RESPONDEN (KRITERIA : KUALITAS)**

Sesuai spesifikasi yang diinginkan

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1.88817502	1.78260246
Supplier Y	0.52961192	1	1.08447177
Supplier Z	0.56097757	0.92210791	1

Ketahanan produk

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1.88817502	1.49627787
Supplier Y	0.52961192	1	1.05922384
Supplier Z	0.66832506	0.94408751	1

OEM, untuk membedakan dengan KW product

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1.64375183	1
Supplier Y	0.60836434	1	0.60836434
Supplier Z	1	1.64375183	1

Jaminan kontinuitas supply

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1.58489319	0.83255321
Supplier Y	0.63095734	1	0.60836434
Supplier Z	1.20112443	1.64375183	1

Garansi

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1.88817502	1.08447177
Supplier Y	0.52961192	1	0.65975396
Supplier Z	0.92210791	1.51571657	1

Produk yang mudah di-upgrade

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1.21672868	0.75785828
Supplier Y	0.82187591	1	0.63095734
Supplier Z	1.31950791	1.58489319	1

Produk yang Up to date

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1.93318204	0.87055056
Supplier Y	0.51728186	1	0.47817625
Supplier Z	1.14869835	2.09127911	1

Origin Produk

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1.74110113	1.17607902
Supplier Y	0.57434918	1	1
Supplier Z	0.850283	1	1

Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply

barang yang di	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	1.64375183
Supplier Y	0.5	1	0.87055056
Supplier Z	0.60836434	1.14869835	1



## Lampiran-45

### Perhitungan bobot masing-masing sub kriteria Supplier X, Supplier Y, dan Supplier Z Kriteria : Harga (Price)

#### Responden SMOP

1. Subkriteria : Harga yang kompetitif (competitif price)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	4
Supplier Y	0.25	1	2
Supplier Z	0.25	0.5	1
Total	1.5	5.5	7

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.66666667	0.72727273	0.57142857	0.65512266
Supplier Y	0.16666667	0.18181818	0.28571429	0.21139971
Supplier Z	0.16666667	0.09090909	0.14285714	0.13347763

n                      3

2. Pemberian Diskon (Discount)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	6	4
Supplier Y	0.16666667	1	0.5
Supplier Z	0.25	2	1
Total	1.41666667	9	5.5

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.70588235	0.66666667	0.72727273	0.69994058
Supplier Y	0.11764706	0.11111111	0.09090909	0.10655575
Supplier Z	0.17647059	0.22222222	0.18181818	0.19350366

3. Term of Payment supplier

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	0.33333333
Supplier Y	1	1	0.33333333
Supplier Z	3	3	1
Total	5	5	1.66666667

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.2	0.2	0.2	0.2
Supplier Y	0.2	0.2	0.2	0.2
Supplier Z	0.6	0.6	0.6	0.6

4. Pemenuhan Terhadap Local Community Development

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	3
Supplier Y	0.25	1	2
Supplier Z	0.33333333	0.5	1
Total	1.58333333	5.5	6

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.72727273	0.5	0.61961722
Supplier Y	0.15789474	0.18181818	0.33333333	0.22434875
Supplier Z	0.21052632	0.09090909	0.16666667	0.15603402

5. Konsistensi harga (price consistency)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	3
Supplier Y	0.33333333	1	2
Supplier Z	0.33333333	0.5	1
<b>Total</b>	<b>1.66666667</b>	<b>4.5</b>	<b>6</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6	0.66666667	0.5	0.58888889
Supplier Y	0.2	0.22222222	0.33333333	0.25185185
Supplier Z	0.2	0.11111111	0.16666667	0.15925926

**Responden MPS**

1. Subkriteria : Harga yang kompetitif (competitif price)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	5	4
Supplier Y	0.2	1	1
Supplier Z	0.25	1	1
<b>Total</b>	<b>1.45</b>	<b>7</b>	<b>6</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.66666667	0.90909091	0.57142857	0.71572872
Supplier Y	0.13333333	0.18181818	0.14285714	0.15266955
Supplier Z	0.16666667	0.18181818	0.14285714	0.16378066

2. Pemberian Diskon (Discount)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	1
Supplier Y	0.25	1	0.5
Supplier Z	1	2	1
<b>Total</b>	<b>2.25</b>	<b>7</b>	<b>2.5</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.70588235	0.44444444	0.18181818	0.44404833
Supplier Y	0.17647059	0.11111111	0.09090909	0.1261636
Supplier Z	0.70588235	0.22222222	0.18181818	0.36997425

3. Term of Payment supplier

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	0.33333333
Supplier Y	1	1	0.5
Supplier Z	3	2	1
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1.83333333</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.2	0.2	0.2	0.2
Supplier Y	0.2	0.2	0.3	0.23333333
Supplier Z	0.6	0.4	0.6	0.53333333

4. Pemenuhan Terhadap Local Community Development

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
Total	3	3	3

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.18181818	0.16666667	0.32668793
Supplier Y	0.63157895	0.18181818	0.16666667	0.32668793
Supplier Z	0.63157895	0.18181818	0.16666667	0.32668793

5. Konsistensi harga (price consistency)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	4
Supplier Y	0.33333333	1	3
Supplier Z	0.25	0.33333333	1
Total	1.58333333	4.33333333	8

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6	0.66666667	0.66666667	0.64444444
Supplier Y	0.2	0.22222222	0.5	0.30740741
Supplier Z	0.15	0.07407407	0.16666667	0.13024691

Responden MRO

1. Subkriteria : Harga yang kompetitif (competitif price)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	1
Supplier Y	0.33333333	1	0.5
Supplier Z	1	2	1
Total	2.33333333	6	2.5

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.66666667	0.54545455	0.14285714	0.45165945
Supplier Y	0.22222222	0.18181818	0.07142857	0.15848966
Supplier Z	0.66666667	0.36363636	0.14285714	0.39105339

2. Pemberian Diskon (Discount)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	3
Supplier Y	0.25	1	2
Supplier Z	0.33333333	0.5	1
Total	1.58333333	5.5	6

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.70588235	0.44444444	0.54545455	0.56526045
Supplier Y	0.17647059	0.11111111	0.36363636	0.21707269
Supplier Z	0.23529412	0.05555556	0.18181818	0.15755595

### 3. Term of Payment supplier

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	0.25
Supplier Y	0.33333333	1	0.2
Supplier Z	4	5	1
<b>Total</b>	<b>5.33333333</b>	<b>9</b>	<b>1.45</b>

### 4. Pemenuhan Terhadap Local Community Development

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.2	0.6	0.15	0.31666667
Supplier Y	0.06666667	0.2	0.12	0.12888889
Supplier Z	0.8	1	0.6	0.8

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	4
Supplier Y	0.33333333	1	2
Supplier Z	0.25	0.5	1
<b>Total</b>	<b>1.58333333</b>	<b>4.5</b>	<b>7</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.54545455	0.66666667	0.61456672
Supplier Y	0.21052632	0.18181818	0.33333333	0.24189261
Supplier Z	0.15789474	0.09090909	0.16666667	0.13849016

### 5. Konsistensi harga (price consistency)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	2
Supplier Y	0.25	1	1
Supplier Z	0.5	1	1
<b>Total</b>	<b>1.75</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6	0.88888889	0.33333333	0.60740741
Supplier Y	0.15	0.22222222	0.16666667	0.17962963
Supplier Z	0.3	0.22222222	0.16666667	0.22962963

## Responden MGSP

#### 1. Subkriteria : Harga yang kompetitif (competitif price)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	6
Supplier Y	0.25	1	4
Supplier Z	0.16666667	0.25	1
<b>Total</b>	<b>1.41666667</b>	<b>5.25</b>	<b>11</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.66666667	0.72727273	0.85714286	0.75036075
Supplier Y	0.16666667	0.18181818	0.57142857	0.30663781
Supplier Z	0.11111111	0.04545455	0.14285714	0.0998076

2. Pemberian Diskon (Discount)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	5	4
Supplier Y	0.2	1	0.33333333
Supplier Z	0.25	3	1
Total	1.45	9	5.33333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.70588235	0.55555556	0.72727273	0.66290355
Supplier Y	0.14117647	0.11111111	0.06060606	0.10429788
Supplier Z	0.17647059	0.33333333	0.18181818	0.2305407

3. Term of Payment supplier

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	2
Supplier Y	0.33333333	1	0.33333333
Supplier Z	0.5	3	1
Total	1.83333333	7	3.33333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.2	0.6	1.2	0.66666667
Supplier Y	0.06666667	0.2	0.2	0.15555556
Supplier Z	0.1	0.6	0.6	0.43333333

4. Pemenuhan Terhadap Local Community Development

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	3
Supplier Y	0.25	1	0.5
Supplier Z	0.33333333	2	1
Total	1.58333333	7	4.5

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.72727273	0.5	0.61961722
Supplier Y	0.15789474	0.18181818	0.08333333	0.14101542
Supplier Z	0.21052632	0.36363636	0.16666667	0.24694312

5. Konsistensi harga (price consistency)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	4
Supplier Y	0.33333333	1	3
Supplier Z	0.25	0.33333333	1
Total	1.58333333	4.33333333	8

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6	0.66666667	0.66666667	0.64444444
Supplier Y	0.2	0.22222222	0.5	0.30740741
Supplier Z	0.15	0.07407407	0.16666667	0.13024691

## Responden MSP

### 1. Subkriteria : Harga yang kompetitif (competitif price)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	4
Supplier Y	0.25	1	2
Supplier Z	0.25	0.5	1
<b>Total</b>	<b>1.5</b>	<b>5.5</b>	<b>7</b>

### 2. Pemberian Diskon (Discount)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6666667	0.72727273	0.57142857	0.65512266
Supplier Y	0.1666667	0.18181818	0.28571429	0.21139971
Supplier Z	0.1666667	0.09090909	0.14285714	0.13347763

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	0.33333333	2
Supplier Y	3	1	3
Supplier Z	0.5	0.33333333	1
<b>Total</b>	<b>4.5</b>	<b>1.6666667</b>	<b>6</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.70588235	0.03703704	0.36363636	0.36885192
Supplier Y	2.11764706	0.11111111	0.54545455	0.92473757
Supplier Z	0.35294118	0.03703704	0.18181818	0.1905988

### 3. Term of Payment supplier

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	0.25
Supplier Y	1	1	0.5
Supplier Z	4	2	1
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1.75</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.2	0.2	0.15	0.18333333
Supplier Y	0.2	0.2	0.3	0.23333333
Supplier Z	0.8	0.4	0.6	0.6

### 4. Pemenuhan Terhadap Local Community Development

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	0.5
Supplier Y	0.25	1	0.33333333
Supplier Z	2	3	1
<b>Total</b>	<b>3.25</b>	<b>8</b>	<b>1.83333333</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.63157895	0.72727273	0.08333333	0.48072834
Supplier Y	0.15789474	0.18181818	0.05555556	0.13175616
Supplier Z	1.26315789	0.54545455	0.16666667	0.65842637

5. Konsistensi harga (price consistency)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	2
Supplier Y	0.33333333	1	0.33333333
Supplier Z	0.5	3	1
Total	1.83333333	7	3.33333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6	0.66666667	0.33333333	0.53333333
Supplier Y	0.2	0.22222222	0.05555556	0.15925926
Supplier Z	0.3	0.66666667	0.16666667	0.37777778

**SUMMARY DARI 5 RESPONDEN (KRITERIA : HARGA)**

1. Subkriteria : Harga yang kompetitif (competitif price)

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3.948700972	3.2875037
Supplier Y	0.253247842	1	1.5157166
Supplier Z	0.304182171	0.659753955	1

2. Pemberian Diskon (Discount)

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2.759459323	2.4914619
Supplier Y	0.362389832	1	0.8705506
Supplier Z	0.401370781	1.148698355	1

3. Term of Payment supplier

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1.551845574	0.4251415
Supplier Y	0.644394015	1	0.3539529
Supplier Z	2.352158045	2.8252345	1

5. Konsistensi harga (price consistency)

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3.177671523	2.8619382
Supplier Y	0.314695837	1	1.4309691
Supplier Z	0.349413559	0.698827119	1

4. Pemenuhan Terhadap Local Community Development

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2.861938162	1.7826025
Supplier Y	0.349413559	1	0.9221079
Supplier Z	0.560977573	1.084471771	1

## Lampiran-46

### Perhitungan bobot masing-masing sub kriteria Supplier X, Supplier Y, dan Supplier Z Kriteria : Pengiriman (*Delivery*)

#### Responden SMOP

1. Subkriteria : Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Y	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Z	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333

Ketepatan waktu pengiriman

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	0.5
Supplier Y	1	1	0.33333333
Supplier Z	2	3	1
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1.83333333</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.25	0.2	0.27272727	0.24090909
Supplier Y	0.25	0.2	0.18181818	0.21060606
Supplier Z	0.5	0.6	0.54545455	0.54848485

Barang diterima dalam kondisi baik

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	0.5	0.5
Supplier Y	2	1	2
Supplier Z	2	0.5	1
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3.5</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.2	0.25	0.14285714	0.19761905
Supplier Y	0.4	0.5	0.57142857	0.49047619
Supplier Z	0.4	0.25	0.28571429	0.31190476



Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	0.5	2
Supplier Y	2	1	2
Supplier Z	0.5	0.5	1
<b>Total</b>	<b>3.5</b>	<b>2</b>	<b>5</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.28571429	0.25	0.4	0.31190476
Supplier Y	0.57142857	0.5	0.4	0.49047619
Supplier Z	0.14285714	0.25	0.2	0.19761905

Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Y	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Z	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333

Cara Packing Barang/Kualitas Packing

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Y	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Z	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333

Moda pengiriman

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	2
Supplier Y	0.5	1	0.5
Supplier Z	0.5	2	1
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3.5</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	0.66666667	0.66666667	0.55555556
Supplier Y	0.16666667	0.33333333	0.16666667	0.22222222
Supplier Z	0.16666667	0.66666667	0.33333333	0.38888889

Courier atau forwarder yang digunakan

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	3
Supplier Y	0.33333333	1	2
Supplier Z	0.33333333	0.5	1
Total	1.66666667	4.5	6

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	1	1	0.77777778
Supplier Y	0.11111111	0.33333333	0.66666667	0.37037037
Supplier Z	0.11111111	0.16666667	0.33333333	0.2037037

## Responden MPS

1. Subkriteria : Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	2
Supplier Y	0.33333333	1	0.5
Supplier Z	0.5	2	1
Total	1.83333333	6	3.5

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	1	0.66666667	0.66666667
Supplier Y	0.11111111	0.33333333	0.16666667	0.2037037
Supplier Z	0.16666667	0.66666667	0.33333333	0.38888889

Ketepatan waktu pengiriman

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	4
Supplier Y	0.33333333	1	2
Supplier Z	0.25	0.5	1
Total	1.58333333	4.5	7

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.25	0.6	2.18181818	1.01060606
Supplier Y	0.08333333	0.2	1.09090909	0.45808081
Supplier Z	0.0625	0.1	0.54545455	0.23598485

Barang diterima dalam kondisi baik

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	2
Supplier Y	0.33333333	1	1
Supplier Z	0.5	1	1
Total	1.83333333	5	4

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.2	1.5	0.57142857	0.75714286
Supplier Y	0.06666667	0.5	0.28571429	0.28412698
Supplier Z	0.1	0.5	0.28571429	0.2952381

Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	1
Supplier Y	0.5	1	1
Supplier Z	1	1	1
Total	2.5	4	3

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.28571429	1	0.2	0.4952381
Supplier Y	0.14285714	0.5	0.2	0.28095238
Supplier Z	0.28571429	0.5	0.2	0.32857143

Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	2
Supplier Y	0.33333333	1	1
Supplier Z	0.5	1	1
Total	1.83333333	5	4

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	1	0.66666667	0.66666667
Supplier Y	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.25925926
Supplier Z	0.16666667	0.33333333	0.33333333	0.27777778

Cara Packing Barang/Kualitas Packing

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	3
Supplier Y	0.5	1	3
Supplier Z	0.33333333	0.33333333	1
Total	1.83333333	3.33333333	7

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	0.66666667	1	0.66666667
Supplier Y	0.16666667	0.33333333	1	0.5
Supplier Z	0.11111111	0.11111111	0.33333333	0.18518519

Moda pengiriman

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	2
Supplier Y	0.5	1	2
Supplier Z	0.5	0.5	1
Total	2	3.5	5

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	0.66666667	0.66666667	0.55555556
Supplier Y	0.16666667	0.33333333	0.66666667	0.38888889
Supplier Z	0.16666667	0.16666667	0.33333333	0.22222222

Courier atau forwarder yang digunakan

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
Total	3	3	3

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Y	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Z	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333

## Responden MRO

1. Subkriteria : Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	0.5	1
Supplier Y	2	1	1
Supplier Z	1	1	1
Total	4	2.5	3

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	0.16666667	0.33333333	0.27777778
Supplier Y	0.66666667	0.33333333	0.33333333	0.44444444
Supplier Z	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333

Ketepatan waktu pengiriman

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	0.5	0.5
Supplier Y	2	1	0.5
Supplier Z	2	2	1
Total	5	3.5	2

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.25	0.1	0.27272727	0.20757576
Supplier Y	0.5	0.2	0.27272727	0.32424242
Supplier Z	0.5	0.4	0.54545455	0.48181818

Barang diterima dalam kondisi baik

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	0.5	1
Supplier Y	2	1	1
Supplier Z	1	1	1
Total	4	2.5	3

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.2	0.25	0.28571429	0.2452381
Supplier Y	0.4	0.5	0.28571429	0.3952381
Supplier Z	0.2	0.5	0.28571429	0.32857143

Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	0.5	2
Supplier Y	2	1	2
Supplier Z	0.5	0.5	1
<b>Total</b>	<b>3.5</b>	<b>2</b>	<b>5</b>

Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.28571429	0.25	0.4	0.31190476
Supplier Y	0.57142857	0.5	0.4	0.49047619
Supplier Z	0.14285714	0.25	0.2	0.19761905

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Cara Packing Barang/Kualitas Packing

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Y	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Z	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Moda pengiriman

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Y	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Z	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Y	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Z	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333

Courier atau forwarder yang digunakan

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Y	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Z	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333

## Responden MGSP

1. Subkriteria : Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Y	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Z	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333

Ketepatan waktu pengiriman

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	3
Supplier Y	0.25	1	2
Supplier Z	0.33333333	0.5	1
<b>Total</b>	<b>1.58333333</b>	<b>5.5</b>	<b>6</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.25	0.8	1.63636364	0.89545455
Supplier Y	0.0625	0.2	1.09090909	0.45113636
Supplier Z	0.08333333	0.1	0.54545455	0.24292929

Barang diterima dalam kondisi baik

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	2
Supplier Y	0.33333333	1	1
Supplier Z	0.5	1	1
<b>Total</b>	<b>1.83333333</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.2	1.5	0.57142857	0.75714286
Supplier Y	0.06666667	0.5	0.28571429	0.28412698
Supplier Z	0.1	0.5	0.28571429	0.2952381

Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	4
Supplier Y	0.33333333	1	3
Supplier Z	0.25	0.33333333	1
<b>Total</b>	<b>1.58333333</b>	<b>4.33333333</b>	<b>8</b>

Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.28571429	1.5	0.8	0.86190476
Supplier Y	0.0952381	0.5	0.6	0.3984127
Supplier Z	0.07142857	0.16666667	0.2	0.14603175

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	2
Supplier Y	0.33333333	1	1
Supplier Z	0.5	1	1
<b>Total</b>	<b>1.83333333</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	1	0.66666667	0.66666667
Supplier Y	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.25925926
Supplier Z	0.16666667	0.33333333	0.33333333	0.27777778

Cara Packing Barang/Kualitas Packing

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	3
Supplier Y	0.5	1	2
Supplier Z	0.33333333	0.5	1
<b>Total</b>	<b>1.83333333</b>	<b>3.5</b>	<b>6</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	0.66666667	1	0.66666667
Supplier Y	0.16666667	0.33333333	0.66666667	0.38888889
Supplier Z	0.11111111	0.16666667	0.33333333	0.2037037

Moda pengiriman

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Y	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Z	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333

Courier atau forwarder yang digunakan

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Y	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Z	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333

## Responden MSP

1. Subkriteria : Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	3
Supplier Y	0.33333333	1	2
Supplier Z	0.33333333	0.5	1
<b>Total</b>	<b>1.66666667</b>	<b>4.5</b>	<b>6</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	1	1	0.77777778
Supplier Y	0.11111111	0.33333333	0.66666667	0.37037037
Supplier Z	0.11111111	0.16666667	0.33333333	0.2037037

Ketepatan waktu pengiriman

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	3
Supplier Y	0.5	1	3
Supplier Z	0.33333333	0.33333333	1
<b>Total</b>	<b>1.83333333</b>	<b>3.33333333</b>	<b>7</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.25	0.4	1.63636364	0.76212121
Supplier Y	0.125	0.2	1.63636364	0.65378788
Supplier Z	0.08333333	0.06666667	0.54545455	0.23181818

Barang diterima dalam kondisi baik

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	3
Supplier Y	1	1	4
Supplier Z	0.33333333	0.25	1
<b>Total</b>	<b>2.33333333</b>	<b>2.25</b>	<b>8</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.2	0.5	0.85714286	0.51904762
Supplier Y	0.2	0.5	1.14285714	0.61428571
Supplier Z	0.06666667	0.125	0.28571429	0.15912698



Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	3
Supplier Y	0.33333333	1	2
Supplier Z	0.33333333	0.5	1
<b>Total</b>	<b>1.66666667</b>	<b>4.5</b>	<b>6</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.28571429	1.5	0.6	0.7952381
Supplier Y	0.0952381	0.5	0.4	0.33174603
Supplier Z	0.0952381	0.25	0.2	0.18174603

Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	3
Supplier Y	0.33333333	1	0.5
Supplier Z	0.33333333	2	1
<b>Total</b>	<b>1.66666667</b>	<b>6</b>	<b>4.5</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	1	1	0.77777778
Supplier Y	0.11111111	0.33333333	0.16666667	0.2037037
Supplier Z	0.11111111	0.66666667	0.33333333	0.37037037

Cara Packing Barang/Kualitas Packing

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	1
Supplier Y	0.5	1	1
Supplier Z	1	1	1
<b>Total</b>	<b>2.5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	0.66666667	0.33333333	0.44444444
Supplier Y	0.16666667	0.33333333	0.33333333	0.27777778
Supplier Z	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333

Moda pengiriman

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Y	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
Supplier Z	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333

Courier atau forwarder yang digunakan

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	3
Supplier Y	0.5	1	1
Supplier Z	0.33333333	1	1
<b>Total</b>	<b>1.83333333</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.33333333	0.66666667	1	0.66666667
Supplier Y	0.16666667	0.33333333	0.33333333	0.27777778
Supplier Z	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.25925926

### SUMMARY DARI 5 RESPONDEN (KRITERIA : DELIVERY)

1. Subkriteria : Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1.35096004	1.430969081
Supplier Y	0.74021434	1	1
Supplier Z	0.69882712	1	1

Ketepatan waktu pengiriman

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1.64375183	1.551845574
Supplier Y	0.60836434	1	1.148698355
Supplier Z	0.64439401	0.87055056	1

Barang diterima dalam kondisi baik

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1.17607902	1.430969081
Supplier Y	0.850283	1	1.515716567
Supplier Z	0.69882712	0.65975396	1

Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1.35096004	2.168943542
Supplier Y	0.74021434	1	1.888175023
Supplier Z	0.46105396	0.52961192	1

Courier atau forwarder yang digunakan

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1.43096908	1.551845574
Supplier Y	0.69882712	1	1.148698355
Supplier Z	0.64439401	0.87055056	1

Cara Packing Barang/Kualitas Packing

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1.51571657	1.551845574
Supplier Y	0.65975396	1	1.430969081
Supplier Z	0.64439401	0.69882712	1

Moda pengiriman

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1.31950791	1.319507911
Supplier Y	0.75785828	1	1
Supplier Z	0.75785828	1	1

Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1.93318204	1.64375183
Supplier Y	0.51728186	1	0.870550563
Supplier Z	0.60836434	1.14869835	1

## Lampiran-47

### Perhitungan bobot masing-masing sub kriteria Supplier X, Supplier Y, dan Supplier Z Kriteria : Fleksibilitas dan Respon (*Flexibility & Respond*)

#### Responden SMOP

1. Subkriteria : Respon terhadap permintaan barang

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	5	1
Supplier Y	0.2	1	0.3333333
Supplier Z	1	3	1
<b>Total</b>	<b>2.2</b>	<b>9</b>	<b>2.3333333</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.4545455	0.5555556	0.4285714	0.4795575
Supplier Y	0.0909091	0.1111111	0.1428571	0.1149591
Supplier Z	0.4545455	0.3333333	0.4285714	0.4054834

Respon terhadap keluhan/claim

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	5	1
Supplier Y	0.2	1	0.3333333
Supplier Z	1	3	1
<b>Total</b>	<b>2.2</b>	<b>9</b>	<b>2.3333333</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.4545455	0.5555556	0.4285714	0.4795575
Supplier Y	0.0909091	0.1111111	0.1428571	0.1149591
Supplier Z	0.4545455	0.3333333	0.4285714	0.4054834

Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	3
Supplier Y	0.25	1	0.5
Supplier Z	0.3333333	2	1
<b>Total</b>	<b>1.5833333</b>	<b>7</b>	<b>4.5</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6315789	0.5714286	0.6666667	0.6232247
Supplier Y	0.1578947	0.1428571	0.1111111	0.1372877
Supplier Z	0.2105263	0.2857143	0.2222222	0.2394876

Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	2
Supplier Y	0.3333333	1	1
Supplier Z	0.5	1	1
Total	1.8333333	5	4

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.5454545	0.6	0.5	0.5484848
Supplier Y	0.1818182	0.2	0.25	0.2106061
Supplier Z	0.2727273	0.2	0.25	0.2409091

After sales Support

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	1
Supplier Y	0.25	1	0.5
Supplier Z	1	2	1
Total	2.25	7	2.5

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.4444444	0.5714286	0.4	0.4719577
Supplier Y	0.1111111	0.1428571	0.2	0.1513228
Supplier Z	0.4444444	0.2857143	0.4	0.3767196

## Responden MPS

1. Subkriteria : Respon terhadap permintaan barang

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	2
Supplier Y	0.3333333	1	0.3333333
Supplier Z	0.5	3	1
Total	1.8333333	7	3.3333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.4545455	0.3333333	0.8571429	0.5483405
Supplier Y	0.1515152	0.1111111	0.1428571	0.1351611
Supplier Z	0.2272727	0.3333333	0.4285714	0.3297258

Respon terhadap keluhan/claim

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	1
Supplier Y	0.3333333	1	0.5
Supplier Z	1	2	1
Total	2.3333333	6	2.5

Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.4545455	0.3333333	0.4285714	0.4054834
Supplier Y	0.1515152	0.1111111	0.2142857	0.1589707
Supplier Z	0.4545455	0.2222222	0.4285714	0.3684464

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	4
Supplier Y	0.3333333	1	2
Supplier Z	0.25	0.5	1
Total	1.5833333	4.5	7

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6315789	0.4285714	0.8888889	0.6496798
Supplier Y	0.2105263	0.1428571	0.4444444	0.2659426
Supplier Z	0.1578947	0.0714286	0.2222222	0.1505152

Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	3
Supplier Y	0.3333333	1	0.5
Supplier Z	0.3333333	2	1
Total	1.6666667	6	4.5

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.5454545	0.6	0.75	0.6318182
Supplier Y	0.1818182	0.2	0.125	0.1689394
Supplier Z	0.1818182	0.4	0.25	0.2772727

After sales Support

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	2
Supplier Y	0.3333333	1	0.5
Supplier Z	0.5	2	1
Total	1.8333333	6	3.5

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.4444444	0.4285714	0.8	0.557672
Supplier Y	0.1481481	0.1428571	0.2	0.1636684
Supplier Z	0.2222222	0.2857143	0.4	0.3026455

## Responden MRO

1. Subkriteria : Respon terhadap permintaan barang

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	5	4
Supplier Y	0.2	1	0.5
Supplier Z	0.25	2	1
<b>Total</b>	<b>1.45</b>	<b>8</b>	<b>5.5</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.4545455	0.5555556	1.7142857	0.9081289
Supplier Y	0.0909091	0.1111111	0.2142857	0.1387686
Supplier Z	0.1136364	0.2222222	0.4285714	0.25481

Respon terhadap keluhan/claim

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	1
Supplier Y	0.25	1	0.5
Supplier Z	1	2	1
<b>Total</b>	<b>2.25</b>	<b>7</b>	<b>2.5</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.4545455	0.4444444	0.4285714	0.4425204
Supplier Y	0.1136364	0.1111111	0.2142857	0.1463444
Supplier Z	0.4545455	0.2222222	0.4285714	0.3684464

Flexibilitas terhadap perubahan permintaan

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	4
Supplier Y	0.25	1	2
Supplier Z	0.25	0.5	1
<b>Total</b>	<b>1.5</b>	<b>5.5</b>	<b>7</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6315789	0.5714286	0.8888889	0.6972988
Supplier Y	0.1578947	0.1428571	0.4444444	0.2483988
Supplier Z	0.1578947	0.0714286	0.2222222	0.1505152

Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	2
Supplier Y	0.5	1	0.5
Supplier Z	0.5	2	1
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3.5</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.5454545	0.4	0.5	0.4818182
Supplier Y	0.2727273	0.2	0.125	0.1992424
Supplier Z	0.2727273	0.4	0.25	0.3075758

After sales Support

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	1
Supplier Y	0.3333333	1	0.5
Supplier Z	1	2	1
<b>Total</b>	<b>2.3333333</b>	<b>6</b>	<b>2.5</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.4444444	0.4285714	0.4	0.4243386
Supplier Y	0.1481481	0.1428571	0.2	0.1636684
Supplier Z	0.4444444	0.2857143	0.4	0.3767196

**Responden MGSP**

1. Subkriteria : Respon terhadap permintaan barang

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	2
Supplier Y	0.3333333	1	1
Supplier Z	0.5	1	1
<b>Total</b>	<b>1.8333333</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.4545455	0.3333333	0.8571429	0.5483405
Supplier Y	0.1515152	0.1111111	0.4285714	0.2303992
Supplier Z	0.2272727	0.1111111	0.4285714	0.2556518

Respon terhadap keluhan/claim

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	2
Supplier Y	0.3333333	1	1
Supplier Z	0.5	1	1
<b>Total</b>	<b>1.8333333</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.4545455	0.3333333	0.8571429	0.5483405
Supplier Y	0.1515152	0.1111111	0.4285714	0.2303992
Supplier Z	0.2272727	0.1111111	0.4285714	0.2556518

Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	3
Supplier Y	0.3333333	1	0.5
Supplier Z	0.3333333	2	1
<b>Total</b>	<b>1.6666667</b>	<b>6</b>	<b>4.5</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6315789	0.4285714	0.6666667	0.5756057
Supplier Y	0.2105263	0.1428571	0.1111111	0.1548315
Supplier Z	0.2105263	0.2857143	0.2222222	0.2394876

Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	2
Supplier Y	0.3333333	1	0.5
Supplier Z	0.5	2	1
Total	1.8333333	6	3.5

After sales Support

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.5454545	0.6	0.5	0.5484848
Supplier Y	0.1818182	0.2	0.125	0.1689394
Supplier Z	0.2727273	0.4	0.25	0.3075758

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
Total	3	3	3

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.4444444	0.1428571	0.4	0.3291005
Supplier Y	0.4444444	0.1428571	0.4	0.3291005
Supplier Z	0.4444444	0.1428571	0.4	0.3291005

## Responden MSP

1. Subkriteria : Respon terhadap permintaan barang

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	2
Supplier Y	0.3333333	1	1
Supplier Z	0.5	1	1
Total	1.8333333	5	4

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.4545455	0.3333333	0.8571429	0.5483405
Supplier Y	0.1515152	0.1111111	0.4285714	0.2303992
Supplier Z	0.2272727	0.1111111	0.4285714	0.2556518

Respon terhadap keluhan/claim

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	2
Supplier Y	0.25	1	1
Supplier Z	0.5	1	1
Total	1.75	6	4

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.4545455	0.4444444	0.8571429	0.5853776
Supplier Y	0.1136364	0.1111111	0.4285714	0.217773
Supplier Z	0.2272727	0.1111111	0.4285714	0.2556518



Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	3
Supplier Y	0.25	1	2
Supplier Z	0.3333333	0.5	1
Total	1.5833333	5.5	6

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6315789	0.5714286	0.6666667	0.6232247
Supplier Y	0.1578947	0.1428571	0.4444444	0.2483988
Supplier Z	0.2105263	0.0714286	0.2222222	0.168059

Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	2
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	0.5	1	1
Total	2.5	3	4

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.5454545	0.2	0.5	0.4151515
Supplier Y	0.5454545	0.2	0.25	0.3318182
Supplier Z	0.2727273	0.2	0.25	0.2409091

After sales Support

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
Total	3	3	3

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.4444444	0.1428571	0.4	0.3291005
Supplier Y	0.4444444	0.1428571	0.4	0.3291005
Supplier Z	0.4444444	0.1428571	0.4	0.3291005

**SUMMARY DARI 5 RESPONDEN (KRITERIA : FLEKSIBILITAS & RESPON)**

1. Subkriteria : Respon terhadap permintaan barang

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3.6801096	2
Supplier Y	0.271731	1	0.5609776
Supplier Z	0.5	1.7826025	1

Respon terhadap keluhan/claim

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3.7279193	1.3195079
Supplier Y	0.2682462	1	0.6083643
Supplier Z	0.7578583	1.6437518	1

Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3.5652049	3.3658654
Supplier Y	0.2804888	1	1.1486984
Supplier Z	0.2971004	0.8705506	1

After sales Support

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2.0476725	1.1486984
Supplier Y	0.4883593	1	0.659754
Supplier Z	0.8705506	1.5157166	1

Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2.220643	2.1689435
Supplier Y	0.45032	1	0.659754
Supplier Z	0.461054	1.5157166	1

## Lampiran-48

### Perhitungan bobot masing-masing sub kriteria Supplier X, Supplier Y, dan Supplier Z Kriteria : *Vendor Performance*

#### Responden SMOP

1. Subkriteria : Performance Vendor Index

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	5	5
Supplier Y	0.2	1	2
Supplier Z	0.2	0.5	1
<b>Total</b>	<b>1.4</b>	<b>6.5</b>	<b>8</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.7142857	0.7692308	0.625	0.7028388
Supplier Y	0.1428571	0.1538462	0.25	0.1822344
Supplier Z	0.1428571	0.0769231	0.125	0.1149267

Compliance to regulation (Government & PTVI)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	3
Supplier Y	0.3333333	1	2
Supplier Z	0.3333333	0.5	1
<b>Total</b>	<b>1.6666667</b>	<b>4.5</b>	<b>6</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6	0.6666667	0.5	0.5888889
Supplier Y	0.2	0.2222222	0.3333333	0.2518519
Supplier Z	0.2	0.1111111	0.1666667	0.1592593

Surat dukungan pemasok/distributor

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333
Supplier Y	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333
Supplier Z	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333

Stabilitas finansial

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
Total	3	3	3

Area Category Index

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333
Supplier Y	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333
Supplier Z	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
Total	3	3	3

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333
Supplier Y	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333
Supplier Z	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333

Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	5	3
Supplier Y	0.2	1	0.25
Supplier Z	0.3333333	4	1
Total	1.5333333	10	4.25

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6521739	0.5	0.70588235	0.6193521
Supplier Y	0.1304348	0.1	0.05882353	0.0964194
Supplier Z	0.2173913	0.4	0.23529412	0.2842285

Responden MPS

1. Subkriteria : Performance Vendor Index

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	5	1
Supplier Y	0.2	1	0.3333333
Supplier Z	1	3	1
Total	2.2	9	2.3333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.7142857	0.7692308	0.125	0.5361722
Supplier Y	0.1428571	0.1538462	0.04166667	0.11279
Supplier Z	0.7142857	0.4615385	0.125	0.4336081

Compliance to regulation (Government & PTVI)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	4
Supplier Y	0.25	1	2
Supplier Z	0.25	0.5	1
<b>Total</b>	<b>1.5</b>	<b>5.5</b>	<b>7</b>

Surat dukungan pemasok/distributor

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6	0.8888889	0.6666667	0.7185185
Supplier Y	0.15	0.2222222	0.3333333	0.2351852
Supplier Z	0.15	0.1111111	0.1666667	0.1425926

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	0.5
Supplier Y	0.5	1	0.3333333
Supplier Z	2	3	1
<b>Total</b>	<b>3.5</b>	<b>6</b>	<b>1.8333333</b>

Stabilitas finansial

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.3333333	0.6666667	0.1666667	0.3888889
Supplier Y	0.1666667	0.3333333	0.1111111	0.2037037
Supplier Z	0.6666667	1	0.3333333	0.6666667

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Area Category Index

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333
Supplier Y	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333
Supplier Z	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333
Supplier Y	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333
Supplier Z	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333

Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	2
Supplier Y	1	1	5
Supplier Z	0.5	0.2	1
Total	2.5	2.2	8

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6521739	0.1	0.47058824	0.4075874
Supplier Y	0.6521739	0.1	1.17647059	0.6428815
Supplier Z	0.326087	0.02	0.23529412	0.1937937

## Responden MRO

1. Subkriteria : Performance Vendor Index

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	5
Supplier Y	0.25	1	3
Supplier Z	0.2	0.3333333	1
Total	1.45	5.3333333	9

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.7142857	0.6153846	0.625	0.6515568
Supplier Y	0.1785714	0.1538462	0.375	0.2358059
Supplier Z	0.1428571	0.0512821	0.125	0.1063797

Compliance to regulation (Government & PTVI)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	3
Supplier Y	0.5	1	3
Supplier Z	0.3333333	0.3333333	1
Total	1.8333333	3.3333333	7

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6	0.4444444	0.5	0.5148148
Supplier Y	0.3	0.2222222	0.5	0.3407407
Supplier Z	0.2	0.0740741	0.16666667	0.1469136

Surat dukungan pemasok/distributor

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
Total	3	3	3

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333
Supplier Y	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333
Supplier Z	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333

Stabilitas finansial

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
Total	3	3	3

Area Category Index

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333
Supplier Y	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333
Supplier Z	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
Total	3	3	3

Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333
Supplier Y	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333
Supplier Z	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	6
Supplier Y	0.3333333	1	5
Supplier Z	0.1666667	0.2	1
Total	1.5	4.2	12

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6521739	0.3	1.41176471	0.7879795
Supplier Y	0.2173913	0.1	1.17647059	0.497954
Supplier Z	0.1086957	0.02	0.23529412	0.1213299

Responden MGSP

1. Subkriteria : Performance Vendor Index

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4	5
Supplier Y	0.25	1	3
Supplier Z	0.2	0.3333333	1
Total	1.45	5.3333333	9

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.7142857	0.6153846	0.625	0.6515568
Supplier Y	0.1785714	0.1538462	0.375	0.2358059
Supplier Z	0.1428571	0.0512821	0.125	0.1063797

Compliance to regulation (Government & PTVI)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	3
Supplier Y	0.3333333	1	0.5
Supplier Z	0.3333333	2	1
Total	1.6666667	6	4.5

Surat dukungan pemasok/distributor

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6	0.6666667	0.5	0.5888889
Supplier Y	0.2	0.2222222	0.08333333	0.1685185
Supplier Z	0.2	0.4444444	0.16666667	0.2703704

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	1
Supplier Y	0.5	1	0.25
Supplier Z	1	4	1
Total	2.5	7	2.25

Stabilitas finansial

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.3333333	0.6666667	0.33333333	0.4444444
Supplier Y	0.1666667	0.3333333	0.08333333	0.1944444
Supplier Z	0.3333333	1.3333333	0.33333333	0.6666667

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	0.33333333
Supplier Y	0.5	1	0.25
Supplier Z	3	4	1
Total	4.5	7	1.58333333

Area Category Index

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.3333333	0.6666667	0.11111111	0.3703704
Supplier Y	0.1666667	0.3333333	0.08333333	0.1944444
Supplier Z	1	1.3333333	0.33333333	0.8888889

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
Total	3	3	3

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.3333333	0.3333333	0.33333333	0.3333333
Supplier Y	0.3333333	0.3333333	0.33333333	0.3333333
Supplier Z	0.3333333	0.3333333	0.33333333	0.3333333



Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	5
Supplier Y	0.3333333	1	3
Supplier Z	0.2	0.3333333	1
<b>Total</b>	<b>1.5333333</b>	<b>4.3333333</b>	<b>9</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6521739	0.3	1.17647059	0.7095482
Supplier Y	0.2173913	0.1	0.70588235	0.3410912
Supplier Z	0.1304348	0.0333333	0.23529412	0.1330207

## Responden MSP

1. Subkriteria : Performance Vendor Index

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	7	6
Supplier Y	0.1428571	1	2
Supplier Z	0.1666667	0.5	1
<b>Total</b>	<b>1.3095238</b>	<b>8.5</b>	<b>9</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.7142857	1.0769231	0.75	0.8470696
Supplier Y	0.1020408	0.1538462	0.25	0.168629
Supplier Z	0.1190476	0.0769231	0.125	0.1069902

Compliance to regulation (Government & PTVI)

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3	3
Supplier Y	0.3333333	1	2
Supplier Z	0.3333333	0.5	1
<b>Total</b>	<b>1.6666667</b>	<b>4.5</b>	<b>6</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6	0.6666667	0.5	0.5888889
Supplier Y	0.2	0.2222222	0.3333333	0.2518519
Supplier Z	0.2	0.1111111	0.1666667	0.1592593

Surat dukungan pemasok/distributor

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2	2
Supplier Y	0.5	1	0.5
Supplier Z	0.5	2	1
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3.5</b>

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.3333333	0.6666667	0.6666667	0.5555556
Supplier Y	0.1666667	0.3333333	0.1666667	0.2222222
Supplier Z	0.1666667	0.6666667	0.3333333	0.3888889

Stabilitas finansial

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
Total	3	3	3

Area Category Index

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333
Supplier Y	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333
Supplier Z	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1
Total	3	3	3

Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman

Supplier	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Y
Supplier X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z
Supplier Y	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Z

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333
Supplier Y	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333
Supplier Z	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	6	6
Supplier Y	0.1666667	1	2
Supplier Z	0.1666667	0.5	1
Total	1.3333333	7.5	9

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot
Supplier X	0.6521739	0.6	1.41176471	0.8879795
Supplier Y	0.1086957	0.1	0.47058824	0.226428
Supplier Z	0.1086957	0.05	0.23529412	0.1313299

## SUMMARY DARI 5 RESPONDEN (KRITERIA : VENDOR PERFORMANCE)

### 1. Subkriteria : Performance Vendor Index

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	4.89138228	3.75848008
Supplier Y	0.20444119	1	1.64375183
Supplier Z	0.266065	0.60836434	1

### Compliance to regulation (Government & PTVI)

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	2.93015605	3.17767152
Supplier Y	0.34127875	1	1.64375183
Supplier Z	0.31469584	0.60836434	1

### Surat dukungan pemasok/distributor

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1.51571657	1
Supplier Y	0.65975396	1	0.52961192
Supplier Z	1	1.88817502	1

### Stabilitas finansial

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1.14869835	0.80274156
Supplier Y	0.87055056	1	0.75785828
Supplier Z	1.24573094	1.31950791	1

### Area Category Index

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	1	1
Supplier Y	1	1	1
Supplier Z	1	1	1

### Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman

	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1	3.06388706	4.04282322
Supplier Y	0.32638279	1	2.06445896
Supplier Z	0.2473519	0.48438841	1

## Lampiran-49

### Contoh Perhitungan Bobot Supplier X, Supplier Y, dan Supplier Z

Harga yang kompetitif (competitif price)

CR= 0.035 OK

Geometric Mean

Subkriteria	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1.000	3.949	3.288
Supplier Y	0.253	1.000	1.516
Supplier Z	0.304	0.660	1.000
Total	1.557	5.608	5.803

Matriks Normalisasi

Subkriteria	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot	Ranking
Supplier X	0.642	0.704	0.566	0.638	0.071
Supplier Y	0.163	0.178	0.261	0.201	0.022
Supplier Z	0.195	0.118	0.172	0.162	0.018
				1.000	0.111

Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Total	Total/Bobot
Supplier X	0.638	0.792	0.532	1.962	3.077
Supplier Y	0.161	0.201	0.245	0.607	3.026
Supplier Z	0.194	0.132	0.162	0.488	3.018

n	3
$\lambda_{max}$	3.040
CI	0.020
RI	0.580
CR	0.035

Pemberian Diskon (Discount)

CR= 0.000 OK

Geometric Mean

Subkriteria	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1.000	2.759	2.491
Supplier Y	0.362	1.000	0.871
Supplier Z	0.401	1.149	1.000
Total	1.764	4.908	4.362

Matriks Normalisasi

Subkriteria	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot	Ranking
Supplier X	0.567	0.562	0.571	0.567	0.031
Supplier Y	0.205	0.204	0.200	0.203	0.011
Supplier Z	0.228	0.234	0.229	0.230	0.012
				1.000	0.054

Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Total	Total/Bobot
Supplier X	0.567	0.560	0.574	1.701	3.000
Supplier Y	0.205	0.203	0.200	0.609	3.000
Supplier Z	0.227	0.233	0.230	0.691	3.000

n	3
$\lambda_{max}$	3.000
CI	0.000
RI	0.580
CR	0.000

### Term of Payment supplier

CR= 0.006 OK

#### Geometric Mean

Subkriteria	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1.000	1.552	0.425
Supplier Y	0.644	1.000	0.354
Supplier Z	2.352	2.825	1.000
<b>Total</b>	<b>3.997</b>	<b>5.377</b>	<b>1.779</b>

#### Matriks Normalisasi

Subkriteria	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot	Ranking
Supplier X	0.250	0.289	0.239	0.259	0.014
Supplier Y	0.161	0.186	0.199	0.182	0.010
Supplier Z	0.589	0.525	0.562	0.559	0.030
				<b>1.000</b>	<b>0.053</b>

#### Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Total	Total/Bobot
Supplier X	0.259	0.283	0.238	0.779	3.006
Supplier Y	0.167	0.182	0.198	0.547	3.004
Supplier Z	0.610	0.514	0.559	1.683	3.012

n	3
$\lambda$ max	3.007
CI	0.004
RI	0.580
CR	0.006

### Pemenuhan Terhadap Local Community Development

CR= 0.015 OK

#### Geometric Mean

Subkriteria	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z
Supplier X	1.000	2.862	1.783
Supplier Y	0.349	1.000	0.922
Supplier Z	0.561	1.084	1.000
<b>Total</b>	<b>1.910</b>	<b>4.946</b>	<b>3.705</b>

#### Matriks Normalisasi

Subkriteria	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Bobot	Ranking
Supplier X	0.523	0.579	0.481	0.528	0.024
Supplier Y	0.183	0.202	0.249	0.211	0.010
Supplier Z	0.294	0.219	0.270	0.261	0.012
				<b>1.000</b>	<b>0.045</b>

#### Perhitungan CI dan CR

Subkriteria	Supplier X	Supplier Y	Supplier Z	Total	Total/Bobot
Supplier X	0.528	0.605	0.465	1.598	3.027
Supplier Y	0.184	0.211	0.241	0.636	3.011
Supplier Z	0.296	0.229	0.261	0.786	3.013

n	3
$\lambda$ max	3.017
CI	0.009
RI	0.580
CR	0.015

## Lampiran-50 Analisa Sensitivitas untuk perubahan tiap kriteria

### Bobot Awal

BOBOT AWAL							
Kriteria Utama	BOBOT	SUPPLIER X	SUPPLIER Y	SUPPLIER Z	SUPPLIER X Weight Total	SUPPLIER Y Weight Total	SUPPLIER Z Weight Total
<b>Harga (Price)</b>	<b>0.302</b>	<b>0.163</b>	<b>0.062</b>	<b>0.079</b>	<b>0.049</b>	<b>0.019</b>	<b>0.024</b>
Harga yang kompetitif (competitif price)	0.111	0.071	0.022	0.018			
Pemberian Diskon (Discount)	0.054	0.031	0.011	0.012			
Konsistensi harga (price consistency)	0.039	0.023	0.009	0.007			
Term of Payment supplier	0.053	0.014	0.01	0.03			
Pemenuhan Terhadap Local Community Development	0.045	0.024	0.01	0.012			
<b>Kualitas (Quality)</b>	<b>0.315</b>	<b>0.131</b>	<b>0.077</b>	<b>0.107</b>	<b>0.041</b>	<b>0.024</b>	<b>0.034</b>
Sesuai spesifikasi yang diinginkan	0.058	0.028	0.015	0.015			
Garansi	0.034	0.014	0.008	0.012			
Ketahanan produk	0.043	0.02	0.011	0.012			
Mengacu pada keahlian & kemampuan supplier terhadap barang yang disupply	0.027	0.013	0.007	0.008			
Jaminan kontinuitas supply	0.037	0.013	0.009	0.015			
OEM, untuk membedakan dengan KW product	0.04	0.015	0.009	0.015			
Origin Produk	0.022	0.009	0.006	0.007			
Produk yang Up to date	0.026	0.01	0.005	0.011			
Produk yang mudah di-upgrade	0.028	0.009	0.007	0.012			
<b>Pengiriman (Delivery)</b>	<b>0.178</b>	<b>0.076</b>	<b>0.055</b>	<b>0.046</b>	<b>0.014</b>	<b>0.010</b>	<b>0.008</b>
Barang diterima dalam kondisi baik	0.028	0.011	0.01	0.007			
Ketepatan dalam jumlah barang yang dikirim	0.027	0.012	0.01	0.005			
Ketepatan dalam spesifikasi barang yang dikirim	0.029	0.012	0.008	0.008			
Ketepatan waktu pengiriman	0.029	0.013	0.008	0.008			
Document pengiriman lengkap sesuai kebutuhan (exim document, MSDS, handling instruction etc)	0.023	0.011	0.006	0.006			
Cara Packing Barang/Kualitas Packing	0.019	0.008	0.006	0.005			
Courier atau forwarder yang digunakan	0.01	0.004	0.003	0.003			
Moda pengiriman	0.013	0.005	0.004	0.004			
<b>Fleksibilitas dan Respon (Flexibility &amp; Respond)</b>	<b>0.097</b>	<b>0.051</b>	<b>0.018</b>	<b>0.027</b>	<b>0.005</b>	<b>0.002</b>	<b>0.003</b>
Respon terhadap permintaan barang	0.022	0.012	0.003	0.006			
Respon terhadap keluhan/claim	0.022	0.011	0.004	0.007			
Fleksibilitas terhadap perubahan permintaan	0.021	0.013	0.004	0.004			
Knowledge atau penguasaan teknis atas barang yang akan disupply	0.016	0.008	0.003	0.004			
After sales Support	0.016	0.007	0.004	0.006			
<b>Vendor Performance</b>	<b>0.109</b>	<b>0.055</b>	<b>0.026</b>	<b>0.027</b>	<b>0.006</b>	<b>0.003</b>	<b>0.003</b>
Mengacu pada interaksi yang relatif telah lama dengan supplier/pengalaman	0.01	0.006	0.002	0.001			
Performance Vendor Index	0.026	0.017	0.005	0.004			
Area Category Index	0.014	0.005	0.005	0.005			
Compliance to regulation (Government & PTVI)	0.026	0.016	0.006	0.004			
Stabilitas finansial	0.014	0.004	0.004	0.005			
Surat dukungan pemasok/distributor	0.019	0.007	0.004	0.008			
				<b>Total</b>	<b>0.115</b>	<b>0.057</b>	<b>0.071</b>

## Kriteria Harga

ANALISA SENSITIVITAS DENGAN : KRITERIA HARGA NAIK 10% DAN KRITERIA LAIN TOTAL TURUN 10%							
+/-	BOBOT	SUPPLIER X	SUPPLIER Y	SUPPLIER Z	SUPPLIER X Weight Total	SUPPLIER Y Weight Total	SUPPLIER Z Weight Total
110%	0.3322	0.163	0.062	0.079	0.054	0.021	0.026
		0.071	0.022	0.018			
		0.031	0.011	0.012			
		0.023	0.009	0.007			
		0.014	0.01	0.03			
		0.024	0.01	0.012			
97.50%	0.3071	0.131	0.077	0.107	0.040	0.024	0.033
		0.028	0.015	0.015			
		0.014	0.008	0.012			
		0.02	0.011	0.012			
		0.013	0.007	0.008			
		0.013	0.009	0.015			
		0.015	0.009	0.015			
		0.009	0.006	0.007			
		0.01	0.005	0.011			
		0.009	0.007	0.012			
97.50%	0.1736	0.076	0.055	0.046	0.013	0.010	0.008
		0.011	0.01	0.007			
		0.012	0.01	0.005			
		0.012	0.008	0.008			
		0.013	0.008	0.008			
		0.011	0.006	0.006			
		0.008	0.006	0.005			
		0.004	0.003	0.003			
		0.005	0.004	0.004			
97.50%	0.0946	0.051	0.018	0.027	0.005	0.002	0.003
		0.012	0.003	0.006			
		0.011	0.004	0.007			
		0.013	0.004	0.004			
		0.008	0.003	0.004			
		0.007	0.004	0.006			
97.50%	0.1063	0.055	0.026	0.027	0.006	0.003	0.003
		0.006	0.002	0.001			
		0.017	0.005	0.004			
		0.005	0.005	0.005			
		0.016	0.006	0.004			
		0.004	0.004	0.005			
		0.007	0.004	0.008			
				<b>Total</b>	<b>0.118</b>	<b>0.058</b>	<b>0.073</b>

ANALISA SENSITIVITAS DENGAN : KRITERIA HARGA TURUN 10% DAN KRITERIA LAIN TOTAL NAIK 10%							
+/-	BOBOT	SUPPLIER X	SUPPLIER Y	SUPPLIER Z	SUPPLIER X Weight Total	SUPPLIER Y Weight Total	SUPPLIER Z Weight Total
90%	0.2718	0.163	0.062	0.079	0.044	0.017	0.021
		0.071	0.022	0.018			
		0.031	0.011	0.012			
		0.023	0.009	0.007			
		0.014	0.01	0.03			
		0.024	0.01	0.012			
102.50%	0.3229	0.131	0.077	0.107	0.042	0.025	0.035
		0.028	0.015	0.015			
		0.014	0.008	0.012			
		0.02	0.011	0.012			
		0.013	0.007	0.008			
		0.013	0.009	0.015			
		0.015	0.009	0.015			
		0.009	0.006	0.007			
		0.01	0.005	0.011			
		0.009	0.007	0.012			
102.50%	0.1825	0.076	0.055	0.046	0.014	0.010	0.008
		0.011	0.01	0.007			
		0.012	0.01	0.005			
		0.012	0.008	0.008			
		0.013	0.008	0.008			
		0.011	0.006	0.006			
		0.008	0.006	0.005			
		0.004	0.003	0.003			
		0.005	0.004	0.004			
102.50%	0.0994	0.051	0.018	0.027	0.005	0.002	0.003
		0.012	0.003	0.006			
		0.011	0.004	0.007			
		0.013	0.004	0.004			
		0.008	0.003	0.004			
		0.007	0.004	0.006			
102.50%	0.1117	0.055	0.026	0.027	0.006	0.003	0.003
		0.006	0.002	0.001			
		0.017	0.005	0.004			
		0.005	0.005	0.005			
		0.016	0.006	0.004			
		0.004	0.004	0.005			
		0.007	0.004	0.008			
				<b>Total</b>	<b>0.112</b>	<b>0.056</b>	<b>0.070</b>

## Kriteria Kualitas

ANALISA SENSITIVITAS DENGAN : KRITERIA KUALITAS NAIK 10% DAN KRITERIA LAIN TOTAL TURUN 10%

+/-	BOBOT	SUPPLIER X	SUPPLIER Y	SUPPLIER Z	SUPPLIER X Weight Total	SUPPLIER Y Weight Total	SUPPLIER Z Weight Total	
97.50%	0.2945	0.163	0.062	0.079	0.048	0.018	0.023	
		0.071	0.022	0.018				
		0.031	0.011	0.012				
		0.023	0.009	0.007				
		0.014	0.01	0.03				
		0.024	0.01	0.012				
110%	0.3465	0.131	0.077	0.107	0.045	0.027	0.037	
		0.028	0.015	0.015				
		0.014	0.008	0.012				
		0.02	0.011	0.012				
		0.013	0.007	0.008				
		0.013	0.009	0.015				
		0.015	0.009	0.015				
		0.009	0.006	0.007				
		0.01	0.005	0.011				
		0.009	0.007	0.012				
97.50%	0.1736	0.076	0.055	0.046	0.013	0.010	0.008	
		0.011	0.01	0.007				
		0.012	0.01	0.005				
		0.012	0.008	0.008				
		0.013	0.008	0.008				
		0.011	0.006	0.006				
		0.008	0.006	0.005				
		0.004	0.003	0.003				
		0.005	0.004	0.004				
97.50%	0.0946	0.051	0.018	0.027	0.005	0.002	0.003	
		0.012	0.003	0.006				
		0.011	0.004	0.007				
		0.013	0.004	0.004				
		0.008	0.003	0.004				
		0.007	0.004	0.006				
97.50%	0.1063	0.055	0.026	0.027	0.006	0.003	0.003	
		0.006	0.002	0.001				
		0.017	0.005	0.004				
		0.005	0.005	0.005				
		0.016	0.006	0.004				
		0.004	0.004	0.005				
		0.007	0.004	0.008				
					<b>Total</b>	<b>0.117</b>	<b>0.059</b>	<b>0.074</b>

ANALISA SENSITIVITAS DENGAN : KRITERIA KUALITAS TURUN 10% DAN KRITERIA LAIN TOTAL NAIK 10%

+/-	BOBOT	SUPPLIER X	SUPPLIER Y	SUPPLIER Z	SUPPLIER X Weight Total	SUPPLIER Y Weight Total	SUPPLIER Z Weight Total	
102.50%	0.3096	0.163	0.062	0.079	0.050	0.019	0.024	
		0.071	0.022	0.018				
		0.031	0.011	0.012				
		0.023	0.009	0.007				
		0.014	0.01	0.03				
		0.024	0.01	0.012				
90%	0.2835	0.131	0.077	0.107	0.037	0.022	0.030	
		0.028	0.015	0.015				
		0.014	0.008	0.012				
		0.02	0.011	0.012				
		0.013	0.007	0.008				
		0.013	0.009	0.015				
		0.015	0.009	0.015				
		0.009	0.006	0.007				
		0.01	0.005	0.011				
		0.009	0.007	0.012				
102.50%	0.1825	0.076	0.055	0.046	0.014	0.010	0.008	
		0.011	0.01	0.007				
		0.012	0.01	0.005				
		0.012	0.008	0.008				
		0.013	0.008	0.008				
		0.011	0.006	0.006				
		0.008	0.006	0.005				
		0.004	0.003	0.003				
		0.005	0.004	0.004				
102.50%	0.0994	0.051	0.018	0.027	0.005	0.002	0.003	
		0.012	0.003	0.006				
		0.011	0.004	0.007				
		0.013	0.004	0.004				
		0.008	0.003	0.004				
		0.007	0.004	0.006				
102.50%	0.1117	0.055	0.026	0.027	0.006	0.003	0.003	
		0.006	0.002	0.001				
		0.017	0.005	0.004				
		0.005	0.005	0.005				
		0.016	0.006	0.004				
		0.004	0.004	0.005				
		0.007	0.004	0.008				
					<b>Total</b>	<b>0.113</b>	<b>0.056</b>	<b>0.069</b>



## Kriteria Pengiriman

ANALISA SENSITIVITAS DENGAN : KRITERIA DELIVERY NAIK 10% DAN KRITERIA LAIN TOTAL TURUN 10%							
+/-	BOBOT	SUPPLIER X	SUPPLIER Y	SUPPLIER Z	SUPPLIER X Weight Total	SUPPLIER Y Weight Total	SUPPLIER Z Weight Total
97.50%	0.2945	0.163	0.062	0.079	0.048	0.018	0.023
		0.071	0.022	0.018			
		0.031	0.011	0.012			
		0.023	0.009	0.007			
		0.014	0.01	0.03			
		0.024	0.01	0.012			
97.50%	0.3071	0.131	0.077	0.107	0.040	0.024	0.033
		0.028	0.015	0.015			
		0.014	0.008	0.012			
		0.02	0.011	0.012			
		0.013	0.007	0.008			
		0.013	0.009	0.015			
		0.015	0.009	0.015			
		0.009	0.006	0.007			
		0.01	0.005	0.011			
		0.009	0.007	0.012			
110%	0.1958	0.076	0.055	0.046	0.015	0.011	0.009
		0.011	0.01	0.007			
		0.012	0.01	0.005			
		0.012	0.008	0.008			
		0.013	0.008	0.008			
		0.011	0.006	0.006			
		0.008	0.006	0.005			
		0.004	0.003	0.003			
		0.005	0.004	0.004			
97.50%	0.0946	0.051	0.018	0.027	0.005	0.002	0.003
		0.012	0.003	0.006			
		0.011	0.004	0.007			
		0.013	0.004	0.004			
		0.008	0.003	0.004			
		0.007	0.004	0.006			
97.50%	0.1063	0.055	0.026	0.027	0.006	0.003	0.003
		0.006	0.002	0.001			
		0.017	0.005	0.004			
		0.005	0.005	0.005			
		0.016	0.006	0.004			
		0.004	0.004	0.005			
		0.007	0.004	0.008			
					0.114	0.057	0.071

ANALISA SENSITIVITAS DENGAN : KRITERIA DELIVERY TURUN 10% DAN KRITERIA LAIN TOTAL NAIK 10%							
+/-	BOBOT	SUPPLIER X	SUPPLIER Y	SUPPLIER Z	SUPPLIER X Weight Total	SUPPLIER Y Weight Total	SUPPLIER Z Weight Total
102.50%	0.3096	0.163	0.062	0.079	0.050	0.019	0.024
		0.071	0.022	0.018			
		0.031	0.011	0.012			
		0.023	0.009	0.007			
		0.014	0.01	0.03			
		0.024	0.01	0.012			
102.50%	0.3229	0.131	0.077	0.107	0.042	0.025	0.035
		0.028	0.015	0.015			
		0.014	0.008	0.012			
		0.02	0.011	0.012			
		0.013	0.007	0.008			
		0.013	0.009	0.015			
		0.015	0.009	0.015			
		0.009	0.006	0.007			
		0.01	0.005	0.011			
		0.009	0.007	0.012			
90%	0.1602	0.076	0.055	0.046	0.012	0.009	0.007
		0.011	0.01	0.007			
		0.012	0.01	0.005			
		0.012	0.008	0.008			
		0.013	0.008	0.008			
		0.011	0.006	0.006			
		0.008	0.006	0.005			
		0.004	0.003	0.003			
		0.005	0.004	0.004			
102.50%	0.0994	0.051	0.018	0.027	0.005	0.002	0.003
		0.012	0.003	0.006			
		0.011	0.004	0.007			
		0.013	0.004	0.004			
		0.008	0.003	0.004			
		0.007	0.004	0.006			
102.50%	0.1117	0.055	0.026	0.027	0.006	0.003	0.003
		0.006	0.002	0.001			
		0.017	0.005	0.004			
		0.005	0.005	0.005			
		0.016	0.006	0.004			
		0.004	0.004	0.005			
		0.007	0.004	0.008			
					0.116	0.058	0.072

## Kriteria Fleksibilitas & Respon

ANALISA SENSITIVITAS DENGAN : KRITERIA KUALIFLEXIBILITY NAIK 10% DAN KRITERIA LAIN TOTAL TURUN 10%								
+/-	BOBOT	SUPPLIER X	SUPPLIER Y	SUPPLIER Z	SUPPLIER X Weight Total	SUPPLIER Y Weight Total	SUPPLIER Z Weight Total	
97.50%	0.2945	0.163	0.062	0.079	0.048	0.018	0.023	
		0.071	0.022	0.018				
		0.031	0.011	0.012				
		0.023	0.009	0.007				
		0.014	0.01	0.03				
		0.024	0.01	0.012				
97.50%	0.3071	0.131	0.077	0.107	0.040	0.024	0.033	
		0.028	0.015	0.015				
		0.014	0.008	0.012				
		0.02	0.011	0.012				
		0.013	0.007	0.008				
		0.013	0.009	0.015				
		0.015	0.009	0.015				
		0.009	0.006	0.007				
		0.01	0.005	0.011				
		0.009	0.007	0.012				
97.50%	0.1736	0.076	0.055	0.046	0.013	0.010	0.008	
		0.011	0.01	0.007				
		0.012	0.01	0.005				
		0.012	0.008	0.008				
		0.013	0.008	0.008				
		0.011	0.006	0.006				
		0.008	0.006	0.005				
		0.004	0.003	0.003				
		0.005	0.004	0.004				
110%	0.1067	0.051	0.018	0.027	0.005	0.002	0.003	
		0.012	0.003	0.006				
		0.011	0.004	0.007				
		0.013	0.004	0.004				
		0.008	0.003	0.004				
		0.007	0.004	0.006				
97.50%	0.1063	0.055	0.026	0.027	0.006	0.003	0.003	
		0.006	0.002	0.001				
		0.017	0.005	0.004				
		0.005	0.005	0.005				
		0.016	0.006	0.004				
		0.004	0.004	0.005				
		0.007	0.004	0.008				
					<b>Total</b>	<b>0.113</b>	<b>0.056</b>	<b>0.070</b>

ANALISA SENSITIVITAS DENGAN : KRITERIA FLEXIBILITY TURUN 10% DAN KRITERIA LAIN TOTAL NAIK 10%								
+/-	BOBOT	SUPPLIER X	SUPPLIER Y	SUPPLIER Z	SUPPLIER X Weight Total	SUPPLIER Y Weight Total	SUPPLIER Z Weight Total	
102.50%	0.3096	0.163	0.062	0.079	0.050	0.019	0.024	
		0.071	0.022	0.018				
		0.031	0.011	0.012				
		0.023	0.009	0.007				
		0.014	0.01	0.03				
		0.024	0.01	0.012				
102.50%	0.3229	0.131	0.077	0.107	0.042	0.025	0.035	
		0.028	0.015	0.015				
		0.014	0.008	0.012				
		0.02	0.011	0.012				
		0.013	0.007	0.008				
		0.013	0.009	0.015				
		0.015	0.009	0.015				
		0.009	0.006	0.007				
		0.01	0.005	0.011				
		0.009	0.007	0.012				
102.50%	0.1825	0.076	0.055	0.046	0.014	0.010	0.008	
		0.011	0.01	0.007				
		0.012	0.01	0.005				
		0.012	0.008	0.008				
		0.013	0.008	0.008				
		0.011	0.006	0.006				
		0.008	0.006	0.005				
		0.004	0.003	0.003				
		0.005	0.004	0.004				
90%	0.0873	0.051	0.018	0.027	0.004	0.002	0.002	
		0.012	0.003	0.006				
		0.011	0.004	0.007				
		0.013	0.004	0.004				
		0.008	0.003	0.004				
		0.007	0.004	0.006				
102.50%	0.1117	0.055	0.026	0.027	0.006	0.003	0.003	
		0.006	0.002	0.001				
		0.017	0.005	0.004				
		0.005	0.005	0.005				
		0.016	0.006	0.004				
		0.004	0.004	0.005				
		0.007	0.004	0.008				
					<b>Total</b>	<b>0.117</b>	<b>0.059</b>	<b>0.073</b>

## Kriteria Vendor Performance

ANALISA SENSITIVITAS DENGAN : KRITERIA VENDOR PERFORMANCE NAIK 10% DAN KRITERIA LAIN TOTAL TURUN 10%

+/-	BOBOT	SUPPLIER X	SUPPLIER Y	SUPPLIER Z	SUPPLIER X Weight Total	SUPPLIER Y Weight Total	SUPPLIER Z Weight Total
97.50%	0.2945	0.163	0.062	0.079	0.048	0.018	0.023
		0.071	0.022	0.018			
		0.031	0.011	0.012			
		0.023	0.009	0.007			
		0.014	0.01	0.03			
		0.024	0.01	0.012			
97.50%	0.3071	0.131	0.077	0.107	0.040	0.024	0.033
		0.028	0.015	0.015			
		0.014	0.008	0.012			
		0.02	0.011	0.012			
		0.013	0.007	0.008			
		0.013	0.009	0.015			
		0.015	0.009	0.015			
		0.009	0.006	0.007			
		0.01	0.005	0.011			
		0.009	0.007	0.012			
97.50%	0.1736	0.076	0.055	0.046	0.013	0.010	0.008
		0.011	0.01	0.007			
		0.012	0.01	0.005			
		0.012	0.008	0.008			
		0.013	0.008	0.008			
		0.011	0.006	0.006			
		0.008	0.006	0.005			
		0.004	0.003	0.003			
		0.005	0.004	0.004			
97.50%	0.0946	0.051	0.018	0.027	0.005	0.002	0.003
		0.012	0.003	0.006			
		0.011	0.004	0.007			
		0.013	0.004	0.004			
		0.008	0.003	0.004			
		0.007	0.004	0.006			
110%	0.1199	0.055	0.026	0.027	0.007	0.003	0.003
		0.006	0.002	0.001			
		0.017	0.005	0.004			
		0.005	0.005	0.005			
		0.016	0.006	0.004			
		0.004	0.004	0.005			
		0.007	0.004	0.008			
				<b>Total</b>	<b>0.113</b>	<b>0.056</b>	<b>0.070</b>

ANALISA SENSITIVITAS DENGAN : KRITERIA VENDOR PERFORMANCE TURUN 10% DAN KRITERIA LAIN TOTAL NAIK 10%

+/-	BOBOT	SUPPLIER X	SUPPLIER Y	SUPPLIER Z	SUPPLIER X Weight Total	SUPPLIER Y Weight Total	SUPPLIER Z Weight Total
102.50%	0.3096	0.163	0.062	0.079	0.050	0.019	0.024
		0.071	0.022	0.018			
		0.031	0.011	0.012			
		0.023	0.009	0.007			
		0.014	0.01	0.03			
		0.024	0.01	0.012			
102.50%	0.3229	0.131	0.077	0.107	0.042	0.025	0.035
		0.028	0.015	0.015			
		0.014	0.008	0.012			
		0.02	0.011	0.012			
		0.013	0.007	0.008			
		0.013	0.009	0.015			
		0.015	0.009	0.015			
		0.009	0.006	0.007			
		0.01	0.005	0.011			
		0.009	0.007	0.012			
102.50%	0.1825	0.076	0.055	0.046	0.014	0.010	0.008
		0.011	0.01	0.007			
		0.012	0.01	0.005			
		0.012	0.008	0.008			
		0.013	0.008	0.008			
		0.011	0.006	0.006			
		0.008	0.006	0.005			
		0.004	0.003	0.003			
		0.005	0.004	0.004			
102.50%	0.0994	0.051	0.018	0.027	0.005	0.002	0.003
		0.012	0.003	0.006			
		0.011	0.004	0.007			
		0.013	0.004	0.004			
		0.008	0.003	0.004			
		0.007	0.004	0.006			
90%	0.0981	0.055	0.026	0.027	0.005	0.003	0.003
		0.006	0.002	0.001			
		0.017	0.005	0.004			
		0.005	0.005	0.005			
		0.016	0.006	0.004			
		0.004	0.004	0.005			
		0.007	0.004	0.008			
				<b>Total</b>	<b>0.117</b>	<b>0.058</b>	<b>0.073</b>

## BIOGRAFI PENULIS



Penulis bernama Marline Louister Siregar, lahir di Duri, 30 Agustus 1972. Merupakan anak ke-5 dari tujuh bersaudara. Penulis menempuh pendidikan formal mulai di TK Immanuel, SD Immanuel, dan SMP di St. Yosef, Duri, Riau. Lalu melanjutkan sekolah lanjutan atas di SMA Negeri 2 Bandung. Setelah itu penulis kuliah di Politeknik ITB Jurusan Teknik Kimia dan Program D3 PAAP Universitas Padjadjaran, Bandung.

Setelah bekerja selama 2 tahun di Jakarta, penulis kemudian kuliah kembali dengan mengambil program ekstension di Universitas Padjadjaran Bandung pada jurusan Administrasi Niaga.

Pada tahun 2014 – 2016 penulis mengambil program Magister di Universitas Hasanuddin, Makassar dengan jurusan Manajemen Stratejik. Dan pada tahun 2018 penulis kembali melanjutkan pendidikan pada program Magister Kelas Kerjasama Industri (KKI Vale) Departemen Teknik Sistem dan Industri, Fakultas Teknologi Industri dan Rekayasa Sistem di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya.

Dari tahun 2005 hingga saat ini, penulis bekerja di PT. Vale Indonesia Tbk. dengan jabatan sebagai *Junior Procurement Analyst – Procurement section*, setelah sebelumnya selama 12 tahun bekerja di *Logistics section (Shipping & Traffic)*.

*"Always be thankful in all things"*

[marlinelouister@gmail.com](mailto:marlinelouister@gmail.com)



