



TESIS - BM185407

**EVALUASI TINGKAT PEMAHAMAN DAN  
KESIAPAN PADA PROYEK JALAN NASIONAL  
DENGAN SISTEM LONG SEGMENT**

**FERDIANSYAH SEPTYANTO**

**9115202312**

**DOSEN PEMBIMBING**

**Dr. Ir. Bambang Syairudin, MT**

**DEPARTEMEN MANAJEMEN TEKNOLOGI  
FAKULTAS BISNIS DAN MANAJEMEN TEKNOLOGI  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
2019**

**LEMBAR  
PENGESAHAN**

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Magister Manajemen Teknologi (MMT)

Di

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

**FERDIANSYAH SEPTYANTO**

9115202312

Tanggal Ujian : 16 Januari 2019

Periode Wisuda : Maret 2019

Disetujui Oleh:

1. Dr. Ir. Bambang Syairudin, MT

(Pembimbing)

NIP. 19631008 199002 1 001

2. Dr. Vita Ratnasari, SSI, MSi

(Penguji)

NIP: 19700910 199702 2 001

3. Dr. Ir. Fuad Achmadi, MSME

(Penguji)

NIP: 910000014

Dekan Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi,

**Prof. Dr. Ir. Udisubakti Ciptomulyono, M.Eng.Sc**

NIP. 19590318 198701 1 001

*“Halaman ini sengaja dikosongakan”*

**SURAT PERNYATAAN  
KEASLIAN THESIS**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ferdiansyah Septyanto

Program Studi : Magister Manajemen Teknologi ITS Surabaya

NRP : 9115202312

Menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan tesis saya yang berjudul :

**“ EVALUASI TINGKAT PEMAHAMAN DAN KESIAPAN PADA  
PROYEK JALAN NASIONAL DENGAN SISTEM LONG SEGMENT”**

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagaikarya sendiri.

Semua refrensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, Januari 2019

Yang membuat pernyataan,

Ferdiansyah Septyanto

NRP. 9115202312

*“Halaman ini sengaja dikosongakan”*

## **ABSTRAK**

## EVALUASI TINGKAT PEMAHAMAN DAN KESIAPAN PADA PROYEK JALAN NASIONAL DENGAN SISTEM LONG SEGMENT

Nama Mahasiswa : Ferdiansyah Septyanto  
ID Mahasiswa : 9115202312  
Dosen Pembimbing : Dr.Ir. Bambang Syairudin, MT

### ABSTRAK

*Long Segment* merupakan kegiatan preservasi jalan dalam batasan satu panjang segmen yang menerus (bisa lebih dari satu ruas) yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mendapatkan kondisi jalan yang seragam yaitu jalan mantap dan standar sepanjang segmen. Ruang lingkup pekerjaan *Long Segment* terdiri dari pelebaran jalan (menuju standar), rekonstruksi jalan, rehabilitasi jalan, pemeliharaan preventif jalan, pemeliharaan rutin jalan, dan pemeliharaan rutin jembatan. Kegiatan *Long Segment* ini dilakukan sesuai dengan Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga No.09/SE/Db/2015 tentang Standar Dokumen Pengadaan Pekerjaan Preservasi Jalan untuk Pemaketan Secara *Long Segment*.

Proyek jalan nasional dengan system *Long Segment* merupakan system kontrak yang baru dimana beberapa lingkup pekerjaan jalan beserta kondisinya dijadikan dalam satu kontrak dan dikerjakan oleh satu kontraktor. Pemahaman dan kesiapan dalam bentuk seluruh lingkup pekerjaan bukan hanya berasal dari pihak owner saja tetapi pihak kontraktor dan konsultan juga harus memahaminya, khususnya pihak kontraktor selaku penyedia jasa dalam melaksanakan pekerjaan *Long Segment*. Pelaksanaan pekerjaan *Long Segment* dari awal tahun 2016 hingga tahun 2017, banyak kontraktor yang masih belum paham pada lingkup pekerjaan dan peraturan – peraturan yang ada pada system kontrak *Long Segment*. Terkait dengan lingkup pekerjaan seperti pemeliharaan rutin jalan yang baru dikerjakan oleh kontraktor. Sehingga pelaksanaan pekerjaan *Long Segment* tidak bisa terlaksana dengan baik.

Sesuai dengan hasil penelitian ini, bahwa nilai bobot faktor yang paling tinggi adalah pemahaman dan kesiapan PPK sebagai *Owner* (0,659), disebabkan karena pemahaman dan kesiapan dari sistem kerja PPK dimulai dari Perencanaan, proses Pengadaan Barang/Jasa, Pelaksanaan sampai dengan Penyerahan Pertama Proyek (PHO) bahkan sampai dengan Penyerahan Akhir Proyek (FHO). Sedangkan pemahaman dan kesiapan konsultan (0,185). Pemahaman dan kesiapan kontraktor (0,156). karena kerja konsultan dan kontraktor hanya awal pelaksanaan sampai Penyerahan Pertama Proyek (PHO). Sedangkan sub faktor yang sangat dominan terhadap pemahaman dan kesiapan Pelaksanaan Jalan Nasional dengan Sistem Long Segment adalah pemahaman dan kesiapan Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) dalam memahami masing – masing lingkup pekerjaan proyek long segment. Pemahaman dan kesiapan Konsultan untuk membantu dan memberikan petunjuk kepada Kontraktor dalam perijinan. Pemahaman dan kesiapan Kontraktor dalam memahami hukum kontrak.

**Kata kunci** : Proyek Jalan Nasional, *Long Segment*, *Analitycal Hierarchy Process*

*“Halaman ini sengaja dikosongakan”*

## **ABSTRACT**

# EVALUATION LEVEL OF UNDERSTAND AND UNEPUAL PREPARATION IN NATIONAL ROAD PROJECT WITH LONG SEGMENT SYSTEM

Nama Mahasiswa : Ferdiansyah Septyanto  
ID Mahasiswa : 9115202312  
Dosen Pembimbing : Dr.Ir. Bambang Syairudin, MT

## ABSTRACT

Long Segment is a road preservation activity within the boundary of one continuous segment length (can be more than one segment) implemented in order to obtain uniform road conditions is steady and standard road along the segment. The scope of work of Long Segment consists of road widening (toward the standard), road reconstruction, road rehabilitation, road preventive maintenance, routine road maintenance, and routine maintenance of the bridge. This Long Segment activity is carried out in accordance with Circular Letter of Director General of Highways No.09 / SE / Db / 2015 on Standard Document of Procurement of Road Preservation Works for Packaging by Long Segment.

The national road project with the Long Segment system is a new contract system where multiple scope of road works and conditions are made into one contract and done by one contractor. Understanding and readiness in the form of the entire scope of work not only comes from the owner alone but the contractor and consultant must also understand it, especially the contractor as a service provider in carrying out the work of Long Segment. The implementation of Long Segment work from early 2016 to 2017, many contractors who still do not understand the scope of work and regulations that exist in Long Segment contract system. Related to the scope of work such as routine maintenance of new roads undertaken by contractors. So that the implementation of Long Segment work can not be done properly.

In accordance with the results of this study, the highest factor weight value is PPK understanding and readiness as Owner (0.659), due to the understanding and readiness of the PPK work system starting from Planning, Procurement of Goods / Services, Implementation to First Project Submission (PHO) even up to the Final Project Submission (FHO). Whereas the consultant's understanding and readiness (0.185). Understanding and readiness of contractors (0.156). because the work of consultants and contractors is only the beginning of implementation until the First Project Submission (PHO). While the very dominant sub-factor on the understanding and readiness of the National Road Implementation with the Long Segment System is the understanding and readiness of the Commitment Making Officer (PPK) in understanding each of the long segment project work scope. Understanding and readiness of Consultants to assist and provide guidance to the Contractor in licensing. Understanding and readiness of the Contractor in understanding contract law.

**Keywords:** National Road Project, Long Segment, Analytical Hierarchy Process

*“Halaman ini sengaja dikosongakan*

## **KATA PENGANTAR**

## **KATA PENGANTAR**

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat-Nya sehingga tesis yang berjudul “Evaluasi Tingkat Pemahaman Dan Kesiapan Pada Proyek Jalan Nasional Dengan Sistem Long Segment ” ini dapat terselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih tiada yang terkira dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Orang tua (Bapak & Ibu) yang selalu memberikan do’a, dukungan dan semangat.
2. Bapak Dr. Ir. Bambang Syairudin, M.T. selaku pembimbing utama tesis dengan sabar membimbing dan memberi arahan kepada penulis.
3. Bapak Tugiman, ST.,MMT. selaku PPK PJN Tuban – Babat – Lamongan – Gresik yang senantiasa memberikan dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan tesis serta memberikan informasi-informasi terkait kegiatan Long Segment Pada Proyek Jalan Nasional.
4. Seluruh Dosen Pengajar dan Karyawan Jurusan Manajemen Proyek Program Studi Magister Manajemen Teknologi Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
5. Istri dan anak saya yang selaku memberikan doa dan dukungan.
6. Teman-teman S2 Magister Manajemen Teknologi 2015:
7. Teman-teman induk Satuan kerja Pelaksanaan Jalan Nasional Metropolitan II Surabaya yang telah mendukung dan menyemangati penulis hingga selesainya tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak kekurangan baik isi maupun susunannya, karena itu dibutuhkan saran dan masukan yang membangun. Semoga tesis ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis juga bagi para pembaca.

Surabaya, Januari 2019

Penulis

*“Halaman ini sengaja dikosongakan”*

## **DAFTAR ISI**

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TESIS .....	iii
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	6
1.3. Tujuan Penelitian .....	6
1.4. Batasan Masalah .....	7
1.5. Manfaat Penelitian .....	7
BAB 2 LANDASAN TEORI .....	9
2.1 Definisi Proyek .....	9
2.2 Manajemen Proyek .....	9
2.2.2 Macam-macam proyek .....	10
2.2.3 Keberhasilan Manajemen Proyek .....	11
2.3 Proyek Jalan <i>Long Segment</i> .....	11
2.3.1. <i>Long Segment</i> .....	11
2.3.2. Sistem Kontrak <i>Long Segment</i> .....	12
2.3.3. Peraturan – Peraturan Terkait Kontrak <i>Long Segment</i> .....	12
2.3.4. Lingkup Pekerjaan <i>Long Segment</i> .....	13
2.3.5. Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan <i>Long Segment</i> .....	16
2.3.6. Kualifikasi Peralatan .....	16
2.3.7. Ketentuan Personil .....	28
2.3.8. Pemenuhan Kinerja Jalan (Indikator Kinerja) .....	34
2.3.9. Sistem Denda Proyek Jalan Dengan Sistem <i>Long Segment</i> .....	37

2.3.10. Spesifikasi Teknik Yang Dipakai Proyek Jalan Dengan Sistem <i>Long Segment</i> .....	38
2.3.11. PCM ( <i>Pre Construction Meeting</i> ) .....	39
2.3.12. Rencana Mutu Kontrak (RMK).....	40
2.3.13. Persyaratan Teknis dan Administrasi .....	41
2.3.14. Justifikasi Teknik.....	42
2.3.15. Dokumen Peneliti Kontrak .....	42
2.4 Tugas Pokok Dan Wewenang Pihak – Pihak Yang Terkait .....	44
2.4.1. Tugas Pokok dan Wewenang PPK .....	44
2.4.2. Tugas dan Tanggung Jawab Kontraktor / Penyedia Jasa .....	45
2.4.3. Tugas dan Tanggung Jawab Konsultan dan Konsultan Pengawas.....	45
2.5 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	47
2.5.1. Pengertian <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	47
2.5.2. Prinsip Dasar Pemikiran AHP .....	50
2.5.3. Penggunaan Metode AHP .....	52
2.6. Penelitian Terdahulu.....	53
2.7. Hasil Penelitian Terdahulu .....	58
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>63</b>
3.1 Rancangan Penelitian .....	63
3.2 Perangkat lunak Tools yang Digunakan.....	65
3.2.1 Metode pengumpulan data .....	65
3.3 Proses Penentuan Prioritas Sebuah Proyek .....	65
3.4 Metode analisis .....	66
3.5 Keterkaitan Data dan Analisis Terhadap Metode AHP.....	66
3.6. <i>Focus Group Discussion (FGD)</i> .....	67
3.8 Struktur Hirarki Pemahaman dan Kesiapan Pelaksanaan Proyek <i>Long Segment</i> .....	68
<b>BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b> .....	<b>73</b>
4.1 Pengumpulan Data.....	73
4.2 Sekilas Tentang Pekerjaan Preservasi Jalan dengan Skema Long Segment. ....	75

4.3 Hubungan Kerja dan Tanggung jawab.....	83
4.3.1. PA/Kuasa Pengguna Anggaran Pelaksanaan.....	83
4.3.2. Pejabat Pembuat Komitmen (PPK).....	83
4.3.3. Konsultan Pengawas .....	83
4.3.4. Kontraktor Pelaksana .....	84
4.4 Penyebaran Kuisisioner .....	84
4.4.1. Penyebaran Kuisisioner Pada Tim Ahli BBPJK VIII Surabaya.....	84
4.4.2. Penyebaran Kuisisioner Pada PPK Selaku <i>Owner</i> .....	86
4.4.3. Penyebaran Kuisisioner Pada Konsultan Selaku Pengawas Proyek.....	88
4.4.4. Penyebaran Kuisisioner Pada Kontraktor Selaku Pelaksana Proyek.....	91
BAB 5 ANALISA DAN INTERPRETASI HASIL.....	105
5.1. Analisis Hasil Pengolahan Data.....	106
5.2. <i>Focus Group Discussion</i> (FGD) tindak lanjut hasil penelitian <i>Critical Success Factor</i> (CSF). 108	
5.3. <i>Focus Group Discussion</i> (FGD).....	108
5.4. Tujuan <i>Focus Group Discussion</i> (FGD) .....	108
5.5. Hasil <i>Focus Group Discussion</i> (FGD) .....	109
5.6. <i>Focus Group Discussion</i> (FGD) tentang Pemahaman PPK selaku <i>Owner</i> masing - masing Lingkup Pekerjaan Proyek Long Segment .....	109
5.7. <i>Focus Group Discussion</i> (FGD) tentang Pemahaman Konsultan dalam membantu memberi petunjuk kepada Kontraktor dalam perijinan.....	110
5.8. <i>Focus Group Discussion</i> (FGD) tentang kemampuan kontraktor dalam memahami hukum Kontrak. ....	112
5.9 Implementasi Hasil <i>Focus Group Discussion</i> dari Pihak – Pihak Terkait.....	113
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....	115
6.1. Kesimpulan .....	115
6.2. Saran.....	118
DAFTAR PUSTAKA .....	119
LAMPIRAN I GAMBAR HASIL <i>INPUTAN EXPERT CHOICE</i> .....	121
LAMPIRAN II FOTO <i>FOCUS GROUP DISCUSSION</i> .....	155

*“Halaman ini sengaja dikosongakan”*

## **DAFTAR TABEL**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Lingkup Pekerjaan Proyek Jalan Nasional dengan Sistem <i>Long Segment</i> .....	14
Tabel 2. 2h. Daftar Peralatan Pada Proyek Jalan Nasional dengan Sistem <i>Long Segment</i> .....	24
Tabel 2. 3 Rencana Mutu Kontrak .....	41
Tabel 2. 4 Penetapan Prioritas Elemen dengan Perbandingan Berpasangan .....	51
Tabel 2. 5 Penelitian terdahulu.....	54
Tabel 4. 1 Dokumen Pengadaan Pekerjaan Preservasi Jalan untuk Pemaketan Secara <i>Long Segment</i> .....	73
Tabel 4. 2 Rekapitulasi hasil penyebaran kuisisioner faktor-faktor. ....	85
Tabel 4. 3 Rekapitulasi hasil penyebaran kuisisioner 2.....	86
Tabel 4. 4 Rekapitulasi hasil penyebaran kuisisioner 1.....	87
Tabel 4. 5 Rekapitulasi hasil penyebaran kuisisioner 2.....	88
Tabel 4. 6 Rekapitulasi hasil penyebaran pengisian Sub-faktor 2 Kuisisioner 1. ...	89
Tabel 4. 7 Rekapitulasi hasil penyebaran pengisian Sub-faktor 2 Kuisisioner 2. ...	90
Tabel 4. 8 Rekapitulasi hasil penyebaran kuisisioner 1.....	91
Tabel 4. 9 Rekapitulasi hasil penyebaran kuisisioner 2.....	92
Tabel 4. 10 Rekapitulasi hasil penyebaran kuisisioner 3.....	93
Tabel 4. 11 Perhitungan bobot lokal dan bobot global faktor PPK, Konsultan dan Kontraktor .....	94
Tabel 4. 12 Perhitungan bobot lokal dan bobot global Sub-faktor PPK.....	94
Tabel 4. 13 Perhitungan bobot lokal dan bobot global Sub-faktor Konsultan.....	96
Tabel 4. 14 Perhitungan bobot lokal dan bobot global Sub-faktor Kontraktor.....	99
Tabel 4. 15 Penjumlahan bobot global Sub-faktor PPK, Konsultan dan Kontraktor.....	101
Tabel 4. 16 Hasil Implementasi faktor pemahaman dan kesiapan Owner.....	101
Tabel 4. 17. Hasil Implementasi faktor pemahaman dan kesiapan Konsultan. ...	102
Tabel 4. 18. Hasil Implementasi faktor pemahaman dan kesiapan Kontraktor. .	103
Tabel 5. 1. Hasil <i>Focus Group Discussion (FGD)</i> PPK. ....	109
Tabel 5. 2. Hasil <i>Focus Group Discussion (FGD)</i> Konsultan .....	111

Tabel 5. 3. Hasil *Focus Group Discussion (FGD)*Kontraktor. .... 112

## **DAFTAR GAMBAR**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pembatas-pembatas dalam pelaksanaan proyek (Kerzner, 2003)...	10
Gambar 2. 2 Dekomposisi permasalahan dalam bentuk model hierarki AHP (Saaty, 1990) .....	48
Gambar 2. 3 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	48
Gambar 3. 1. Bagan Alir Penelitian .....	64
Gambar 3. 2 Faktor dan Subfaktor Pemahaman Dan Kesiapan Pihak – Pihak Terkait Pelaksanaan Proyek Jalan Nasional Dengan Sistem <i>Long Segment</i> .....	68
Gambar 3. 3 Faktor dan Subfaktor Pemahaman Dan Kesiapan Pihak PPK Terkait Pelaksanaan Proyek Jalan Nasional Dengan Sistem <i>Long Segment</i> .....	69
Gambar 3. 4 Faktor dan Subfaktor Pemahaman Dan Kesiapan Pihak Konsultan Terkait Pelaksanaan Proyek Jalan Nasional Dengan Sistem <i>Long Segment</i> .....	70
Gambar 3. 5 Faktor dan Subfaktor Pemahaman Dan Kesiapan Pihak Kontraktor Terkait Pelaksanaan Proyek Jalan Nasional Dengan Sistem <i>Long Segment</i> .....	71
Gambar 4. 1 Prosedur Pelaksanaan Long Segment. ....	75
Gambar 4. 2 Skema penanganan Jalan dengan sistem long Segment.....	76
Gambar 4. 3 Lingkup , Periode Kontrak dan Pemenuhan Indikator kerja. ....	76
Gambar 4. 4 Ilustrasi kaitan antara kondisi jalan dan penanganan Long Segment. ....	77
Gambar 4. 5 Kondisi Jalan dan asumsi penanganannya .....	78
Gambar 4. 6 Lingkup pekerjaan preservasi jalan.....	78
Gambar 4. 7 Field Engeneering. ....	79
Gambar 4. 8 Pemenuhan indikator kinerja jalan.....	81
Gambar 4. 9 Struktur Orgnisasi wewenang dan tanggung jawab dalam pelaksanaan paket preservasi jalan menggunakan skema Long Segment. ....	83

*“Halaman ini sengaja dikosongakan”*

**BAB 1**  
**PENDAHULUAN**

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Dalam penyelenggaraan proyek, kesepakatan yang dicapai dari hasil negosiasi maupun perundingan antara pemilik proyek dan kontraktor dinyatakan dalam suatu dokumen kontrak. Dokumen kontrak memuat kriteria, spesifikasi, gambar – gambar design, dan hal – hal lainnya yang selanjutnya akan mengikat pada penandatanganan kontrak. Dokumen kontrak ini menjadi landasan pokok yang memuat peraturan tentang hubungan kerja, hak, kewajiban, dan tanggung jawab masing – masing pihak, beserta penjelasan – penjelasan perihal lingkup pekerjaan dan syarat – syarat lainnya yang berkaitan dengan implementasi proyek.

Sesuai dengan Peraturan Menteri PU Nomor 13/PRT/M/2011 tentang Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan, preservasi/pemeliharaan jalan adalah kegiatan penanganan jalan, berupa pencegahan, perawatan, dan perbaikan yang diperlukan untuk mempertahankan kondisi jalan agar tetap berfungsi secara optimal melayani lalu lintas sehingga umur rencana yang ditetapkan dapat tercapai. Preservasi jalan dilakukan untuk menjaga kondisi jalan dalam pelayanan standar dan mantap. Kegiatan preservasi jalan terdiri dari pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala, rehabilitasi, dan rekonstruksi jalan dan bangunan pelengkap jalan.

*Long Segment* merupakan kegiatan preservasi jalan dalam batasan satu panjang segmen yang menerus (bisa lebih dari satu ruas) yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mendapatkan kondisi jalan yang seragam yaitu jalan mantap dan standar sepanjang segmen. Ruang lingkup pekerjaan *Long Segment* terdiri dari pelebaran jalan (menuju standar), rekonstruksi jalan, rehabilitasi jalan, pemeliharaan preventif jalan, pemeliharaan rutin jalan, dan pemeliharaan rutin jembatan. Kegiatan *Long Segment* ini dilakukan sesuai dengan Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga No.09/SE/Db/2015 tentang Standar Dokumen Pengadaan Pekerjaan Preservasi Jalan untuk Pemaketan Secara *Long Segment*.

Pada pelaksanaan *Long Segment*, terdapat indikator kinerja yang harus dipenuhi sesuai dengan Spesifikasi Khusus Skh-1.10.a tentang Pemeliharaan

Kinerja Jalan dan Spesifikasi Khusus Skh.1.10.2 tentang Pemeliharaan Rutin Kinerja Jembatan. Objek yang menjadi indikator kinerja pemeliharaan jalan meliputi 4 komponen jalan yaitu perkerasan, bahu, drainase, dan perlengkapan jalan; sedangkan objek yang menjadi indikator kinerja pemeliharaan jembatan meliputi 4 komponen jembatan yaitu bangunan atas, bangunan bawah, bangunan pelengkap jembatan, dan Daerah Aliran Sungai.

Dengan adanya skema *Long Segment* diperlukan pemahaman dan kesiapan dari pihak – pihak terkait dalam menjalankan proyek jalan nasional. Karena proyek jalan nasional dengan system *Long Segment* merupakan system kontrak yang baru dimana beberapa lingkup pekerjaan jalan beserta kondisinya dijadikan dalam satu kontrak dan dikerjakan oleh satu kontraktor. Pemahaman dan kesiapan dalam bentuk seluruh lingkup pekerjaan bukan hanya berasal dari pihak owner saja tetapi pihak kontraktor dan konsultan juga harus memahaminya, khususnya pihak kontraktor selaku penyedia jasa dalam melaksanakan pekerjaan *Long Segment*.

Pelaksanaan pekerjaan *Long Segment* dari awal tahun 2016 hingga tahun 2017, banyak kontraktor yang masih belum paham pada lingkup pekerjaan dan peraturan – peraturan yang ada pada system kontrak *Long Segment*. Terkait dengan lingkup pekerjaan seperti pemeliharaan rutin jalan yang baru dikerjakan oleh kontraktor. Sehingga pelaksanaan pekerjaan *Long Segment* tidak bisa terlaksana dengan baik. Untuk itu, diharapkan di tahun – tahun selanjutnya dari pihak – pihak terkait dapat memahami dan dapat mempersiapkan ketersediaan alat dan personil di lapangan untuk menunjang pelaksanaan pekerjaan *Long Segment* agar dapat terlaksana dengan sebaik – baiknya.

Tabel 1. 1 Permasalahan Pemahaman dan Kesiapan Proyek Jalan Nasional dengan Sistem Kontrak *Long Segment*

No.	Sumber	Permasalahan Yang Terjadi	Penjelasan
1	Tugiman, ST.,MMT.	Kontraktor :	1. masih banyak yang belum memahami

Tabel 1.1 Permasalahan Pemahaman dan Kesiapan Proyek Jalan Nasional dengan Sistem Kontrak *Long Segment* (Lanjutan I)

No.	Sumber	Permasalahan Yang Terjadi	Penjelasan
	PPK Tuban - Babat - Lamongan - Gresik		<p>perbedaan mengenai pekerjaan rekonstruksi jalan dan rekondisi jalan serta rehab mayor jalan dan rehab minor jalan</p> <p>2. Denda untuk pemeliharaan rutin jalan dan pekerjaan efektif jalan (Rekonstruksi, Rehabilitasi, Pelebaran Jalan)</p> <p>3. Pengembalian kondisi dalam pengerjaan jalan dengan sistem kontrak <i>Long Segment</i> di triwulan pertama</p> <p>4. Pemenuhan penilaian indikator kinerja</p>
2	Bambang Soedjatmiko, ST. (Kaur TU PPK Bulu – Tuban – Sadang	Konsultan Pengawas :	<p>1. Hanya memahami kulit dari <i>Long Segment</i></p> <p>2. Kurang memahami mengenai indikator kinerja</p> <p>3.</p>

Tabel 1. 1 Permasalahan Pemahaman dan Kesiapan Proyek Jalan Nasional dengan Sistem Kontrak *Long Segment* (Lanjutan II)

No.	Sumber	Permasalahan Yang Terjadi	Penjelasan
			<p>4. Kurang memahami mengenai spek umum dan spek khusus (banyak yang disamakan antara spek dari lingkup pekerjaan rutin jalan dengan pekerjaan reguler (pelebaran, rekonstruksi, dan rehabilitasi)</p> <p>5. Masih belum mengetahui langkah – langkah kerja dalam melaksanakan proyek <i>Long Segment</i></p>
		Kontraktor :	<p>1. Belum memahami rohnya <i>Long Segment</i></p> <p>2. Belum memahami mengenai <i>Long Segment</i> secara spesifik dari proyek <i>Long Segment</i> itu sendiri</p> <p>3. Belum memahami mengenai pelaksanaan</p>

Tabel 1. 1 Permasalahan Pemahaman dan Kesiapan Proyek Jalan Nasional dengan Sistem Kontrak *Long Segment* (Lanjutan III)

No.	Sumber	Permasalahan Yang Terjadi	Penjelasan
			<p>pengembalian kondisi dari pekerjaan <i>Long Segment</i></p> <p>4. Tidak paham mengenai peraturan denda apabila tidak melakukan penambalan lobang pada pemeliharaan rutin jalan</p> <p>5. Masih belum mengetahui langkah – langkah kerja dalam melaksanakan proyek <i>Long Segment</i></p>
		Owner :	<p>1. Pengertian <i>Long Segment</i> sebenarnya belum ada yang paham</p> <p>2. Kurang memahami roh dari proyek <i>Long Segment</i></p>

Melihat permasalahan pada tabel diatas maka, tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi factor – factor pemahaman dan kesiapan dari pihak – pihak yang berkaitan dengan proyek jalan nasional di Provinsi Jawa Timur dengan kontrak system *Long Segment*, sehingga dapat diketahui factor – factor kritikal yang mempengaruhi kegagalan proyek jalan di Provinsi Jawa Timur dari ketidakpahaman dan ketidaksiapan dalam pelaksanaan proyek jalan nasional

dengan sistem kontrak *Long Segment* untuk mempermudah pihak – pihak yang terkait dalam mengerjakan proyek jalan nasional pada ruas – ruas PPK di lingkungan Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII Surabaya khususnya pada Satuan Kerja Pelaksanaan Jalan Nasional Metropolitan II Surabaya. Metode yang digunakan untuk memecahkan masalah dalam penelitian ini menggunakan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang yang telah di uraikan diatas, maka dirumuskan persoalan penelitian yang akan dikaji adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana melakukan identifikasi factor pemahaman dan kesiapan proyek jalan nasional dengan system kontrak *Long Segment* di Lingkungan Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII Surabaya
- 2) Bagaimana menentukan pembobotan masing – masing factor pemahaman dan kesiapan proyek jalan nasional dengan system kontrak *Long Segment* di Lingkungan Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII Surabaya
- 3) Bagaimana cara mengimplementasikan factor pemahaman dan kesiapan proyek jalan nasional dengan system kontrak *Long Segment* di Lingkungan Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII Surabaya

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan latar belakang yang telah di uraikan diatas, maka dirumuskan persoalan penelitian yang akan dikaji adalah sebagai berikut:

1. Menentukan pembobotan masing – masing factor pemahaman dan kesiapan proyek jalan nasional dengan system kontrak *Long Segment* di Lingkungan Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII Surabaya
2. Mengidentifikasi factor pemahaman dan kesiapan proyek jalan nasional dengan system kontrak *Long Segment* di Lingkungan Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII Surabaya

3. Mengimplementasikan faktor pemahaman dan kesiapan proyek jalan nasional dengan system kontrak *Long Segment* di Lingkungan Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII Surabaya

#### **1.4. Batasan Masalah**

1. Obyek amatan dalam penelitian ini adalah Pelaksanaan Proyek Jalan Nasional di Provinsi Jawa Timur dibawah pengawasan Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII Provinsi Jawa Timur.
2. Tidak ada perubahan kebijakan dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) yang terkait dengan Pelaksanaan Proyek Jalan di Lingkungan Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII Surabaya dengan system *Long Segment*.
3. Tidak ada kejadian force majeure selama pelaksanaan Proyek Jalan Nasional di Lingkungan Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII Surabaya dengan system *Long Segment*

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat bagi Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) dan Penyedia Jasa apabila factor – factor pemahaman dan kesiapan yang sangat berpengaruh di Provinsi Jawa Timur dapat diketahui dengan baik akan menjadikan acuan dalam perubahan yang lebih baik dalam pengerjaan Proyek Jalan Nasional di Lingkungan Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII Surabaya.
2. Manfaat pada pihak – pihak terkait (owner, kontraktor, dan konsultan) dalam pelaksanaan pekerjaan jalan nasional dengan system kontrak *Long Segment* untuk mengurangi kegagalan pekerjaan jalan nasional.
3. Manfaat lain dari peneliti adalah memberikan kontribusi dari hasil penelitian untuk diterapkan pada Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat khususnya di Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII Surabaya Provinsi Jawa Timur.

*“Halaman ini sengaja dikosongakan”*

**BAB 2**  
**LANDASAN TEORI**

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Definisi Proyek**

Terkait untuk mencapai suatu hasil tertentu dan dilakukan dalam periode waktu tertentu pula (Chase et al.,1998). Menurut *PMBOK Guide* (2004) sebuah proyek memiliki beberapa karakteristik penting yang terkandung didalamnya yaitu:

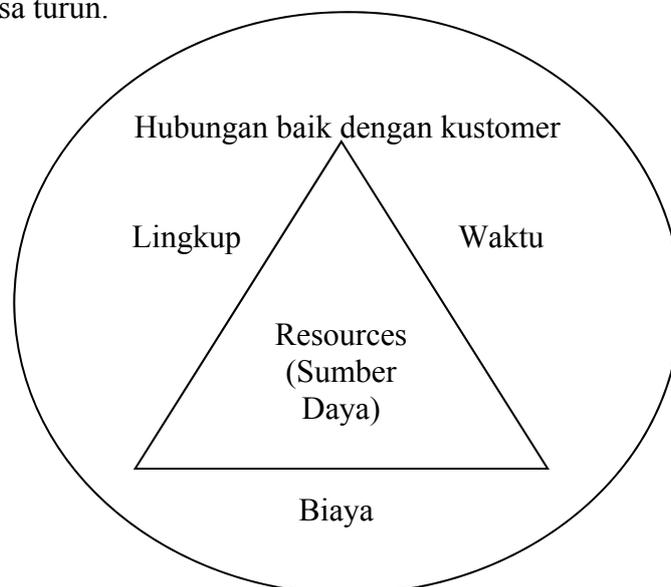
1. Sementara (*temporary*) berarti setiap proyek selalu memiliki jadwal yang jelas kapan dimulai dan kapan diselesaikan. Sebuah proyek berakhir jika tujuannya telah tercapai atau kebutuhan terhadap proyek itu tidak ada lagi sehingga proyek tersebut dihentikan.
2. Unik artinya bahwa setiap proyek menghasilkan suatu produk, solusi, servis atau output tertentu yang berbeda-beda satu dan lainnya.
3. *Progressive elaboration* adalah karakteristik proyek yang berhubungan dengan dua konsep sebelumnya yaitu sementara dan unik. Setiap proyek terdiri dari langkah-langkah yang terus berkembang dan berlanjut sampai proyek berakhir. Setiap langkah semakin memperjelas tujuan proyek.

#### **2.2 Manajemen Proyek**

Manajemen Proyek adalah aplikasi pengetahuan, Keterampilan, alat dan teknik dalam aktifitas-aktifitas proyek untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan proyek (*PMBOK,2004*). Manajemen proyek dilaksanakan melalui aplikasi dan integrasi tahapan proses manajemen proyek yaitu pengenalan. Perencanaan, pelaksanaan, pengawasan dan pengendalian serta akhirnya penutupan keseluruhan proses proyek tersebut. Setiap proyek dalam pelaksanaannya selalu dibatasi oleh kendala-kendala yang sifatnya saling mempengaruhi dan biasa disebut sebagai segitiga project constraint yaitu lingkup pekerjaan (*scope*), waktu dan biaya. Dimana keseimbangan ketiga konstrain tersebut akan menentukan kualitas suatu proyek. Perubahan salah satu atau lebih faktor tersebut akan mempengaruhi setidaknya satu faktor lainnya (*PMBOK Guide, 2004*).

Untuk situasi sekarang, perusahaan perlu juga menjaga agar pencapaian yang diperoleh dalam pelaksanaan proyek tetap menjaga hubungan baik dengan pelanggan. Hal ini ditunjukkan dalam Gambar 2. 1 *Pembatas-pembatas dalam pelaksanaan proyek* (Kerzner, 2003) dalam gambar ini ditunjukkan bahwa dalam pencapaian tujuan proyek, kita perlu memperhatikan batasan waktu, biaya, lingkup pekerjaan dengan memanfaatkan sumber daya yang ada.

Disini juga dikemukakan bahwa dalam pelaksanaan proyek ada tawar-menawar antara berbagai pembatas. Jika kualitas hasil ingin dinaikkan, akan membawa konsekuensi kenaikan biaya dan waktu. Sebaliknya, jika biaya ditekan agar lebih murah dengan waktu pelaksanaan tetap sama, maka konsekuensinya, kualitas bisa turun.



Gambar 2. 1 *Pembatas-pembatas dalam pelaksanaan proyek* (Kerzner, 2003)

Penerapan manajemen proyek secara benar akan mendatangkan keuntungan dari segi waktu dan biaya dibanding jika pengelola dilakukan seperti pengelolaan pekerjaan reguler.

### 2.2.2 Macam-macam proyek

Menurut jenisnya pekerjaannya, proyek bisa diklasifikasikan antara lain sebagai berikut:

1. Proyek Konstruksi

Proyek ini biasanya berupa pekerjaan membangun atau membuat produk fisik. Sebagai contoh adalah proyek pembangunan jalan raya, jembatan atau pembuatan boiler.

## 2. Proyek Penelitian dan Pengembangan

Proyek ini bisa berupa penemuan produk baru, temuan alat baru, atau penelitian mengenai ditemukannya bibit unggul untuk suatu tanaman. Proyek ini bisa muncul di lembaga komersial maupun pemerintah. Setelah suatu produk baru ditemukan atau dibuat biasanya akan disusul pembuatan secara massal untuk dikomersialisasikan.

## 3. Proyek yang berhubungan dengan manajemen jasa.

Proyek ini sering muncul dalam perusahaan maupun instansi pemerintah. Proyek ini biasanya berupa;

- a. Perancangan struktur organisasi
- b. Pembuatan sistem informasi manajemen
- c. Peningkatan produktivitas perusahaan
- d. Pemberian training

### **2.2.3 Keberhasilan Manajemen Proyek**

Manajemen Proyek dianggap sukses jika bisa mencapai tujuan yang diinginkan dengan memenuhi syarat sebagai berikut;

- a. Dalam waktu yang dialokasikan
- b. Dalam biaya yang dianggarkan
- c. Pada performansi atau spesifikasi yang ditentukan
- d. Diterima customer
- e. Dengan perubahan lingkup pekerjaan minimum yang disetujui
- f. Tanpa mengganggu aliran pekerjaan utama organisasi
- g. Tanpa merubah budaya (positif) perusahaan.

## **2.3 Proyek Jalan *Long Segment***

### **2.3.1. *Long Segment***

*Long Segment* merupakan kegiatan preservasi jalan dalam batasan satu panjang segmen yang menerus (bisa lebih dari satu ruas) yang dilaksanakan

dengan tujuan untuk mendapatkan kondisi jalan yang seragam yaitu jalan mantap dan standar sepanjang segmen. Ruang lingkup pekerjaan *Long Segment* terdiri dari pelebaran jalan (menuju standar), rekonstruksi jalan, rehabilitasi jalan, pemeliharaan preventif jalan, pemeliharaan rutin jalan, dan pemeliharaan rutin jembatan. Kegiatan *Long Segment* ini dilakukan sesuai dengan Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga No.09/SE/Db/2015 tentang Standar Dokumen Pengadaan Pekerjaan Preservasi Jalan untuk Pemaketan Secara *Long Segment*.

### **2.3.2. Sistem Kontrak *Long Segment***

Istilah kontrak kerja konstruksi merupakan terjemahan dari *construction contract*. Kontrak kerja konstruksi merupakan kontrak yang dikenal dalam pelaksanaan konstruksi bangunan, baik yang dilaksanakan oleh Pemerintah maupun pihak swasta. Kontrak *Long Segment* sendiri merupakan sistem kontrak dimana terdapat beberapa lingkup pekerjaan (rekonstruksi, rehabilitasi, pelebaran dan pemeliharaan rutin jalan) pada satu ruas PPK dalam satu kontrak. Kontraktor nantinya harus melakukan pemeliharaan tidak hanya pada ruas efektif melainkan tetapi juga pada ruas fungsional.

unsur-unsur yang harus ada dalam kontrak konstruksi (Salim H.S., Op.Cit. Hal 91) adalah:

1. Adanya subjek, yaitu pengguna jasa dan penyedia jasa;
2. Adanya objek, yaitu konstruksi;
3. Adanya dokumen yang mengatur hubungan antara pengguna jasa dan penyedia jasa.

### **2.3.3. Peraturan – Peraturan Terkait Kontrak *Long Segment***

Peraturan – peraturan yang terkait dalam kontrak jalan sebagai acuan adalah sebagai berikut:

- 1) Undang-Undang No. 18 Tahun 1999 Tentang jasa Konstruksi;
- 2) Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (Buku III tentang perikatan);
- 3) Peraturan Pemerintah No. 29 tahun 2000 Tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi. Sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah No. 59 Tahun 2010;

- 4) Peraturan Presiden No. 54 Tahun 2010 Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah yang terakhir diubah dengan Peraturan Presiden No. 70 Tahun 2012 beserta petunjuk teknisnya ;
- 5) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 14/PRT/M/2013 Tentang Perubahan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 07/PRT/M/2011 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Barang dan Jasa Konstruksi;
- 6) SE DJBM Nomor 06/SE/Db/2016 tentang Penyampaian Spesifikasi Khusus Pemeliharaan Kinerja Jalan Divisi 10 (SKh-1.10.a) dan Pemeliharaan Kinerja Jembatan Divisi 10 (SKh-1.10.b);
- 7) SE DJBM Nomor 07/SE/Db/2016 tentang Perubahan Standar Dokumen Pengadaan Pekerjaan Preservasi Jalan dengan Skema *Long Segment* untuk Kontrak Tahun Tunggal;
- 8) SE DJBM Nomor 08/SE/Db/2015 tentang Standar Dokumen Pengadaan Pekerjaan Preservasi Jalan untuk Pemaketan secara *Long Segment*;
- 9) SE DJBM Nomor 08/SE/Db/2016 tentang Perubahan Standar Dokumen Pengadaan Pekerjaan Preservasi Jalan dengan Skema *Long Segment* untuk Kontrak Tahun Jamak;
- 10) SE DJBM Nomor 09/SE/Db/2015 tentang Pelaksanaan Proses Pengadaan dan Pekerjaan Preservasi Jalan secara *Long Segment*;

#### **2.3.4. Lingkup Pekerjaan *Long Segment***

*Long Segment* merupakan penanganan preservasi jalan dalam batasan satu panjang segmen yang menerus (bisa lebih dari satu ruas) yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mendapatkan kondisi jalan yang seragam yaitu jalan mantap dan standar sepanjang segmen.

Lingkup pekerjaan Pemeliharaan Jalan merupakan penanganan yang paling dominan berdasarkan panjang jalan, sehingga jenis – jenis pekerjaan pada kegiatan pemeliharaan juga merupakan pekerjaan utama. Sesuai dengan SE Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 9/SE/Db Tahun 2015) lingkup pekerjaan long segment dapat dilihat pada Tabel 2. 1 Lingkup Pekerjaan Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment*.

Tabel 2. 1 Lingkup Pekerjaan Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment*

(Sumber : SE Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 9/SE/Db Tahun 2015)

Output / Sub Output	Jenis Kegiatan
A. PEMELIHARAAN	
1. Pemeliharaan Rutin	a. Pemeliharaan/ pembersihan bahu jalan
	b. Pemeliharaan system drainase
	c. Pemeliharaan/ pembersihan rumaja
	d. Pemeliharaan pemotongan tumbuhan/ tanaman liar
	e. Pemeliharaan bangunan pelengkap
	f. Pemeliharaan perlengkapan jalan
2. Pemeliharaan Rutin Kondisi	a. Pengisian celah/ retak permukaan ( <i>sealing</i> )
	b. Penambalan lubang
	c. Perbaikan alur/ gelombang
	d. Grading operation/ reshaping atau pembentukan kembali permukaan untuk perkerasan jalan tanpa penutup
3. Pemeliharaan Preventif	a. Pelabuhan / Surface Dressing
	- <i>Slurry Seal, Fog Seal, Seal Coat, Chip Seal, Microsurfacing</i>
4. Rehabilitasi Minor	a. Overlay non structural
	b. Perbaikan bahu jalan
	c. Perbaikan bangunan pelengkap
	d. Perbaikan/ penggantian perlengkapan jalan yang hilang/ rusak
	e. Pemarkaan ( <i>marking</i> ) ulang
	f. Pengasaran permukaan ( <i>regrooving</i> )

Tabel 2. 1a. Lingkup Pekerjaan Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment*  
(Sumber : SE Direktorat Jenderal Bina Marga Nomor 9/SE/Db Tahun 2015)

Output / Sub Output	Jenis Kegiatan
	g. Penggarukan/ penambahan/ pencampuran kembali material saat pembentukan kembali permukaan untuk perkerasan jalan tanpa penutup
	h. Pengisian celah/ retak permukaan ( <i>sealing</i> )
	i. Penambalan alinemen minor
	j. Penambalan lubang
	k. Pemeliharaan/ pembersihan rumaja
5. Rehabilitasi Major	a. Overlay Struktural (dengan perbaikan pondasi spot – spot)
	b. Penggantian <i>dowel</i> / tie bar
	c. Perbaikan/ Penggantian drainase
	d. Pengkerikilan kembali ( <i>regravelling</i> ) untuk perkerasan tanpa penutup
	e. Perbaikan bahu jalan
	f. Perbaikan bangunan pelengkap
	g. Perbaikan/ penggantian perlengkapan jalan
	h. Penambalan lubang
	i. Penanganan tanggap darurat
	j. Pemarkaan
	k. Pemeliharaan/ pembersihan rumaja
6. Rekonstruksi	a. Perbaikan ketebalan penuh
	b. Perbaikan <i>alinemen major</i>
	c. Daur ulang ( <i>recycling</i> )
	d. Perbaikan perlengkapan jalan
	e. Perbaikan bangunan pelengkap

Tabel 2. 1b. Lingkup Pekerjaan Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment*  
(Sumber : SE Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 9/SE/Db Tahun 2015)

<b>Output / Sub Output</b>	<b>Jenis Kegiatan</b>
	f. Pemeliharaan/ pembersihan rumaja
B. Peningkatan	Pelebaran jalan eksisting
C. Pembangunan	Pembangunan Jalan Baru

### 2.3.5. Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan *Long Segment*

Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan adalah kerangka waktu yang sudah terinci berdasarkan masa pelaksanaan, setelah dilaksanakan pemeriksaan lapangan bersama dan disepakati dalrapat persiapan pelaksanaan Kontrak. Pada pelaksanaan Proyek Jalan dengan Sistem *Long Segment* berlangsung setelah diterbitkannya Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK) pada bulan Januari hingga akhir bulan Desember. (DJBM, 2015)

### 2.3.6. Kualifikasi Peralatan

Dalam pembuatan jalan raya, diperlukan beberapa jenis alat berat untuk menunjang pekerjaan. Alat berat yang digunakan pun khusus untuk pembangunan jalan. Alat – alat berat tersebut dapat dilihat pada Tabel 2. 2 Daftar Peralatan Pada Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment* (*Pusat Pembinaan Sumber Daya Investasi Badan Pembinaan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum*) :

Tabel 2. 2 Daftar Peralatan Pada Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment*

(Sumber : *Pusat Pembinaan Sumber Daya Investasi Badan Pembinaan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum*)

<b>No</b>	<b>Jenis Alat</b>	<b>Fungsi Alat</b>	<b>Gambar Alat</b>
1	<i>Excavator</i>	alat serba guna yang dapat	

Tabel 2. 2a Daftar Peralatan Pada Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment*

(Sumber : Pusat Pembinaan Sumber Daya Investasi Badan Pembinaan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum)

No	Jenis Alat	Fungsi Alat	Gambar Alat
		digunakan untuk menggali, memuat dan mengangkat material. Terutama digunakan untuk menggali parit-parit saluran air atau pipa (pipe line). Dengan penggantian kelengkapan tambahan (attachment), alat ini dapat juga dipakai untuk memecah batu, mencabut tanggul, membongkar aspal dan lain-lain.	
2	<i>Bulldozer</i>	traktor beroda rantai serba guna dan memiliki kemampuan traksi yang digunakan untuk mendorong, menggusur, mengurug dan sebagainya. Baik untuk kondisi medan kerja yang berat sekalipun, seperti daerah berbukit, berbatu, berhutan dan sebagainya.	
3	<i>Motor Grader</i>	alat yang digunakan untuk mengupas (stripping), memotong dan meratakan suatu pekerjaan	

Tabel 2. 2b. Daftar Peralatan Pada Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment*

(Sumber : Pusat Pembinaan Sumber Daya Investasi Badan Pembinaan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum)

No	Jenis Alat	Fungsi Alat	Gambar Alat
		<p>tanah terutama pada tahap penyelesaian agar diperoleh kerataan dan ketelitian yang lebih baik. Motor Grader juga dapat dipergunakan untuk aplikasi lain seperti membuat kemiringan tanah atau badan jalan, membentuk kemiringan tebing atau slope atau membuat saluran air secara sederhana</p>	
4	<i>Track Loader</i>	<p>sebuah alat berat pemuat beroda rantai (<i>track loader</i>), biasa digunakan untuk memuat material atau tanah atau batu kedalam alat pengangkut (<i>dump truck</i> atau <i>hopper</i> pada <i>belt conveyor</i>) atau memindahkan material ketempat lain dengan jarak angkut sangat terbatas (<i>load and carry</i>). Hanya biasa beroperasi di daerah yang agak keras dan pada landasan yang kurang rata.</p>	
5	<i>Sheepfoot Rollers</i>	<p>alat pemadat tanah dan pasir serta batuan yang digunakan dalam pembuatan jalan pada tanah dasar (<i>sub grade</i>).</p>	

Tabel 2. 2c Daftar Peralatan Pada Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment*

(Sumber : Pusat Pembinaan Sumber Daya Investasi Badan Pembinaan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum)

No	Jenis Alat	Fungsi Alat	Gambar Alat
6	<i>Soil Stabilizer</i>	alat yang berfungsi sebagai pendaur ulang pada pekerjaan pemeliharaan jalan secara dingin dan sebagai alat dalam proses stabilisasi tanah. Soil Stabilizer digunakan untuk pekerjaan perbaikan kondisi tanah dasar pada pembuatan jalan, atau landasan pacu.	
7	<i>Wheel Dozer</i>	traktor yang dipasangkan plat dozer atau alat pendorong, yang digunakan untuk membersihkan atau meratakan tanah. Wheel dozer sering dipakai dalam pertambangan dan pekerjaan reklamasi. Wheel Dozer juga bisa digunakan sebagai traktor pendorong dalam pengerukan.	
8	<i>Wheel Loader</i>	alat pemuat beroda karet (ban), penggunaannya hampir sama dengan Dozer Shovel. Perbedaannya terletak pada landasan kerjanya, dimana landasan kerja untuk wheel loader relatif rata, kering dan kokoh. Dipergunakan terutama pada pengoperasian yang dituntut agar tidak merusak landasan kerja.	

Tabel 2. 2d. Daftar Peralatan Pada Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment*

(Sumber : Pusat Pembinaan Sumber Daya Investasi Badan Pembinaan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum)

No	Jenis Alat	Fungsi Alat	Gambar Alat
9	<i>Backhoe Loader</i>	alat pemuat beroda ban yang di kombinasikan dengan backhoe. Sebagai fungsi menggali, penggunaannya hampir sama dengan wheel loader, dimana landasan kerja untuk Backhoe Loader relatif rata, kering dan kokoh. Dipergunakan terutama apabila pada pengoperasiannya dituntut mobilisasi yang tinggi agar tidak merusak landasan kerja serta tidak diperlukan traksi yang tinggi. Fungsi excavator dengan bucket yang kecil sesuai untuk pekerjaan pada pemeliharaan saluran pada jalan raya, penggalian pada pekerjaan utilitas, serta untuk menggali parit-parit saluran air atau pipa (pipe line), dan lain sebagainya.	
10	<i>Wheel Excavator</i>	alat serba guna yang dapat diperguna- 10 - 12,9 kan untuk menggali, memuat dan mengangkat material. Teristimewa dipergunakan untuk menggali parit-parit saluran air	

Tabel 2. 2e. Daftar Peralatan Pada Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment*

(Sumber : Pusat Pembinaan Sumber Daya Investasi Badan Pembinaan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum)

No	Jenis Alat	Fungsi Alat	Gambar Alat
		atau pipa (pipe line). Dengan penggantian kelengkapan tambahan (attachment) alat ini dapat juga dipakai untuk memecah batu, mencabut tanggul, membongkar aspalan dan lain-lain	
11	<i>Skid Steer Loader</i>	sejenis loader dengan cara kerja sangat simpel dan tidak memerlukan tenaga yang terlalu besar. Alat ini digunakan untuk berbagai keperluan dalam pemindahan material dan bisa juga dipergunakan untuk aplikasi lain dengan tugas yang ringan. Dengan lengan angkat yang digunakan untuk mengangkat berbagai macam pekerjaan, alat ini dapat menghemat tenaga kerja karena keragaman fungsinya.	
12	<i>Landfill Compactor</i>	untuk spreading tanah dari buangan dump truk dan langsung dapat dipadatkan dengan beratnya sendiri, seperti fungsi pada static roller dengan kapasitas produksi rata-rata	

Tabel 2. 2f. Daftar Peralatan Pada Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment*

(Sumber : Pusat Pembinaan Sumber Daya Investasi Badan Pembinaan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum)

No	Jenis Alat	Fungsi Alat	Gambar Alat
		<p>mencapai 800 kubik meter per jam. Aplikasi alat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyiapan lahan;</li> <li>• Embankment bendung Tanah;</li> <li>• Perbaikan Sub Grade pada jalan;</li> <li>• Pekerjaan Spreading + Compacting.</li> </ul>	
13	<i>Crushing and Screening Plant</i>	<p>alat untuk memecah batu yang diperlukan untuk pekerjaan konstruksi. Alat ini dapat memecah beberapa jenis batu mulai dari yang sedang sampai yang keras. Ukuran batu yang akan dipecah mempunyai ukuran diameter sekitar 10 s/d 35 cm untuk jenis crushing portable, dan dapat menghasilkan batu belah dengan ukuran yang kita inginkan untuk pekerjaan jalan atau untuk concreting.</p> <p>Contoh :</p> <p>Ukuran hasil crushing :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Batuan split atau gravel (20mm - 40 mm);</li> </ul>	

Tabel 2. 2g. Daftar Peralatan Pada Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment*

(Sumber : Pusat Pembinaan Sumber Daya Investasi Badan Pembinaan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum)

No	Jenis Alat	Fungsi Alat	Gambar Alat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Batuan split atau gravel (5mm - 20mm);</li> <li>- Batuan pasir (1mm - 5mm).</li> </ul>	
14	<i>AMP (Asphalt Mixing Plant)</i>	sebuah mesin produksi aspal beton (hot mix) yang terdiri dari rangkaian komponen alat-alat/mesin untuk memproses material batuan (aggregate) pasir dan asphalt menjadi produk hot mix yang bervariasi jenisnya, sesuai job mix, dengan desain sesuai kebutuhan dari jenis pekerjaan pengerasan jalan	
15	<i>Concrete mixer</i>	alat untuk memproduksi beton ready mix, dengan volume yang kecil akan tetapi dari segi kualitas beton tetap seragam dan sesuai proporsi material yang telah ditentukan dalam desain mix.	
16	<i>Batching Plant</i>	alat untuk membuat concrete atau beton yang penting dalam dunia konstruksi sebagai bahan pokok dalam pekerjaan struktur. Beton adalah campuran dari semen agregat dan air serta aditif. Batching Plant memproduksi.	

Tabel 2. 2h. Daftar Peralatan Pada Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment*

(Sumber : Pusat Pembinaan Sumber Daya Investasi Badan Pembinaan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum)

No	Jenis Alat	Fungsi Alat	Gambar Alat
		beton secara massal dan kualitas yang sangat tinggi serta keseragaman dalam mutu beton	
17	<i>Truck Crane</i>	alat yang umumnya dipakai untuk mengangkat, memindahkan material dari tempat asal ketempat lain yang dalam jangkauan dan kapasitas yang aman dengan metode pemindahan barang vertikal serta jarak radius yang pendek sesuai boom.	
18	<i>Truck Crane</i>	alat yang umumnya dipakai untuk mengangkat, memindahkan material dari tempat asal ketempat lain yang dalam jangkauan dan kapasitas yang aman dengan metode pemindahan barang vertikal serta jarak radius yang pendek sesuai boom.	
19	<i>Asphalt finisher</i>	alat untuk menghamparkan campuran aspal hot mix yang dihasilkan dari alat produksi aspal yaitu Asphalt Mixing Plant [AMP] pada permukaan jalan yang akan dikerjakan.	

Tabel 2. 2i. Daftar Peralatan Pada Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment*

(Sumber : Pusat Pembinaan Sumber Daya Investasi Badan Pembinaan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum)

No	Jenis Alat	Fungsi Alat	Gambar Alat
20	<i>Concrete Pavers</i>	unit alat berat untuk pekerjaan beton. Pavers menghampar beton ready mix yang fungsinya seperti pada pekerjaan asphalt finisher. Alat ini menggunakan sistem “slipform” dan digunakan dalam proses pengecoran jalan raya beton (“rigid pavement”) secara menerus dengan jaminan kualitas, kemiringan, dan kerataan sesuai dengan titik yang ditentukan dengan sangat akurat.	
21	<i>Concrete Bridge Finisher beton</i>	alat yang membantu pekerjaan pada pengecoran beton pada jalan raya dan beton slab pada jembatan agar tercapai bentuk hamparan concrete yang rata dan mempunyai ketebalan yang benar dan sama. Proses setelah meratakan adukan beton dengan secara manual kemudian “screed” bekerja bagaikan penggaris yang meratakan beton dengan cara bolak-balik melintasi permukaan beton agar tercapai permukaan yang rata.	

Tabel 2. 2j. Daftar Peralatan Pada Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment*

(Sumber : Pusat Pembinaan Sumber Daya Investasi Badan Pembinaan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum)

No	Jenis Alat	Fungsi Alat	Gambar Alat
22	<i>Compactor</i>	untuk memadatkan tanah atau material agar dapat dicapai suatu nilai kepadatan yang diinginkan sesuai dengan beban atau muatan serta frekuensi lintasan yang akan dilalui oleh material yang dipadatkan tadi.	
23	<i>Pneumatic Tire roller</i>	alat untuk memadatkan lapisan asphalt atau tanah yang menggunakan roda ban karet yang dipompa (pneumatic) sebagai permukaan yang menggilas permukaan asphalt atau tanah. Susunan dari roda bagian depan dan roda bagian belakang diatur secara selang-seling, sehingga seluruh permukaan yang dilintasi akan menjadi rata. Bagian yang tidak dilintasi roda depan akan dilintasi oleh roda belakang.	
24	<i>borepile</i>	Untuk pengecoran pile concrete, basic machinenya bisa dari Excavator dan Crawler Crane, untuk pengerjaan bore pile perlu alat bantu Crane servis	

Tabel 2. 2k. Daftar Peralatan Pada Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment* (Lanjutan XI)

(Sumber : Pusat Pembinaan Sumber Daya Investasi Badan Pembinaan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum)

No	Jenis Alat	Fungsi Alat	Gambar Alat
		yang berguna untuk memasang casing, sebagai pengaman dalam proses pengeboran.	
25	<i>Generator Set</i>	Generator Set sebagai power supply pada Batching Plant, Asphalt Mixing Plant, dan pada Crushing Plant, serta pada pekerjaan Dewatering yang memerlukan jumlah pompa air yang jumlahnya cukup banyak dan kapasitas besar.	
26	<i>Air Compressor</i>	Pembangkit tenaga untuk Pneumatic, yang digerakkan oleh Engine Diesel untuk jenis Portable, dan Air Compressor pada Industri biasanya penggeraknya dari Electric. Udara bertekanan tinggi yang dihasilkan air compressor disalurkan melalui air hose menuju ke peralatan yang memerlukan tenaga pneumatic.	
27	<i>Dump Truck</i>	alat untuk mengangkut (houling) berbagai jenis material, pada jarak tertentu, dari lokasi	

Tabel 2. 21. Daftar Peralatan Pada Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment*

(Sumber : Pusat Pembinaan Sumber Daya Investasi Badan Pembinaan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum)

No	Jenis Alat	Fungsi Alat	Gambar Alat
		pemuatan yang biasanya menggunakan Loader atau Excavator, sampai ketempat pembuangan/penimbunan. Dump Truk untuk pekerjaan konstruksi yang pengoperasiannya melalui jalan umumnya dengan kapasitas sekitar 12 sampai 26 Ton.	
28	<i>Truck Mixer</i>	alat untuk mengangkut beton ready mix pada jarak tertentu dari Batching plant sampai ketempat pengecoran berfungsi sebagai Agitator. Akan tetapi Truck Mixer juga dapat digunakan untuk mixing, bila pengisiannya menggunakan Batching Plant Type Dray.	

### 2.3.7. Ketentuan Personil

Berikut adalah personil utama yang biasanya wajib dipenuhi oleh penyedia jasa ketika memenangi suatu tender proyek. (*RMP Preservasi Rekonstruksi Jalan Bulu – Tuban – Sadang*)

#### a. *General Superintendent (GS)*

Tugas :

1. Memimpin dan mengendalikan kegiatan proyek agar efisien dan efektif mencapai hasil optimal dari segi kualitas dan pencapaian laba

2. Memahami seluruh aspek teknik pekerjaan dan berperan aktif membina sumber daya sesuai dengan kebutuhan proyek
3. Membina keamanan dan menciptakan ketenangan kerja di lingkungan proyek dan masyarakat sekitarnya
4. Menganalisa kebutuhan material, tenaga kerja, peralatan dan overhead, serta menyusun jadwal kebutuhannya
5. Membuat Rencana Mutu Kontrak
6. Bertanggungjawab atas kelancaran kegiatan proyek sejak masa persiapan hingga penyerahan
7. Bertanggungjawab atas pelaksanaan tertib administrasi internal, data material, data peralatan, data keuangan termasuk penagihan dan data pendukungnya
8. Bertanggungjawab atas pengendalian mutu hasil pekerjaan di proyek
9. Memutuskan strategi pelaksanaan proyek yang berkaitan dengan pengendalian mutu proyek
10. Menyetujui pengeluaran-pengeluaran langsung yang diperlukan kegiatan Proyek.

b. *Site Manager*

Tugas dan Tanggungjawab:

1. Mengkoordinir pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan rencana / jadwal kerja.
2. Membuat rencana kegiatan harian proyek.
3. Memonitoring laporan kegiatan yang dibuat oleh staff proyek.
4. Mengkoordinir permintaan material, BBM, alat, personil untuk kegiatan harian proyek.
5. Memeriksa dan mengevaluasi hasil kegiatan harian proyek.

Wewenang:

1. Mengajukan permintaan alat, personil dan material untuk kegiatan harian proyek.
2. Mengatur, menentukan aktivitas kegiatan harian proyek agar terlaksana sesuai rencana kerja.

3. Memberi instruksi, teguran terhadap staff lapangan proyek.

c. *Quality Control Manager*

Tugas dan Tanggungjawab:

1. Memastikan operasional proyek berjalan dengan menggunakan standar yang sudah baku, serta diakui secara nasional maupun internasional.
2. Memberikan saran dan masukan teknis dan non teknis tentang proses operasional proyek.
3. Mengontrol proses operasional proyek agar berjalan sesuai dengan aturan dan tidak melanggar rambu-rambu yang sudah disepakati.
4. Menyiapkan / *men-support* dokumen administrasi dan pendukung berupa : Berita Acara layak pakai, Berita Acara Penerimaan Barang, Surat Pengiriman Barang / DO, Berita Acara *Installasi*, *Invoice*/tagihan, dll) yang menyangkut operasional proyek selama pekerjaan berjalan.
5. Melakukan monitoring terhadap kemajuan proyek.
6. Melakukan proses penagihan.
7. Dibantu team teknis membuat laporan kemajuan pekerjaan.
8. Membantu Proyek Manager dan para Koordinator dalam menyiapkan perangkat *monitoring* pekerjaan, pelaporan, Berita Acara dan lain lain.

d. *Higway Engineer*

Tugas dan Tanggungjawab:

1. Mengendalikan semua personil yang terlibat dalam pelaksanaan pekerjaan setiap hari terutama dalam pengumpulan data lapangan
2. Memperkirakan kuantitas dan kualitas material dari sumber material/quary
3. Melaksanakan test harian bersama dengan pengawas
4. Membuat, mengumpulkan data hasil pengetesan quality control
5. Membuat *back up* data *quality* untuk pembayaran (MC)
6. Memastikan JMF yang digunakan sesuai dengan spesifikasi.
7. Menentukan sumber material/*quary* yang akan digunakan
8. Melaporkan hasil pengetesan *quality*

e. Administrasi dan Keuangan Tugas dan Tanggungjawab:

1. Membuat permintaan dana untuk setiap periode yang ditentukan.
2. Membuat laporan penerimaan dan pengeluaran kas proyek setiap periode yang ditentukan.
3. Menyiapkan, meminta bukti pembayaran.
4. Mengambil dan mengeluarkan dana untuk keperluan proyek sesuai persetujuan.
5. Mengajukan laporan kas.

f. *Quality Engineer*

Tugas dan Tanggungjawab:

1. Mempelajari persyaratan mutu dari setiap item pekerjaan yang memerlukan *quality control*.
2. Melakukan test material.
3. Melaksanakan tes harian bersama dengan Direksi Lapangan dan Konsultan.
4. Membuat, mengumpulkan data hasil pengetesan *quality control*.
5. Membuat *back up* data *quality* untuk pembayaran (*Termyn / MC*).
6. Memastikan JMF yang digunakan sesuai dengan Spesifikasi.
7. Mengajukan request untuk pengetesan
8. Melaporkan hasil pengetesan material proyek.

g. Pelaksana

Lapangan

Tugas dan Tanggungjawab:

1. Melaksanakan instruksi / program kerja yang bersifat teknis & bertanggung jawab mengawasi dan mengatur kegiatan pelaksanaan pekerjaan yang sedang dilaksanakan agar sesuai dengan yang telah ditetapkan
2. Melaporkan kepada Site Manager apabila terjadi kesalahan atau kegagalan dalam pelaksanaan pekerjaan di lapangan
3. Melaporkan hasil kerja harian, mingguan maupun bulanan

4. Mengajukan kepada Site Manager permintaan pemakaian bahan, peralatan, personel dan biaya penunjang untuk mendukung pelaksanaan pekerjaan

h. *Surveyor*

Tugas, tanggung jawab dan wewenang :

1. Dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab pekerjaan wajib menerapkan dan menjalankan Sistem Manajemen Mutu (SMM) dan K3 sesuai dengan sistem yang berlaku dilingkungan perusahaan.
2. Melakukan pekerjaan *Survey* (Pengukuran), Rekayasa lapangan dan Pengawasan Lapangan terhadap kegiatan pelaksanaan di lapangan.
3. Membantu dan bertanggung jawab kepada *Site Manager* (SM) dan atau *General Superintendent* (GS) terhadap hal-hal sebagai berikut :
4. Melakukan pengukuran/opname setiap hari/waktu tertentu atas hasil item pekerjaan dilapangan untuk seluruh item pekerjaan serta membuat data pendukung atas pekerjaan pengukuran/opname tersebut. Hasil-hasil opname dituangkan dalam *Back Up Data* untuk kemudian ditanda tangani oleh 3 (tiga) Pihak yaitu Pihak Proyek, Konsultan dan Kontraktor.
5. Mengisi buku harian standard setiap hari atas pekerjaan yang dilakukan pada hari itu, *Request, Shop Drawing*
6. Melakukan pengawasan dan memonitor secara terus-menerus terhadap pelaksanaan pekerjaan di lokasi proyek yang sedang dikerjakan agar pekerjaan tersebut tepat sasaran dalam pencapaian target pekerjaan dari segi mutu, volume dan waktu.
7. Melakukan pengawasan dan memonitor secara terus-menerus terhadap Absensi Tenaga Kerja Harian dengan cermat setiap hari yang terkait pekerjaan tersebut.
8. Semua hasil pengawasan harus dilaporkan kepada SM dan atau GS pada hari itu juga.
9. Menyusun *Shop Drawing* dan *As Built Drawing* (ABD) bersama sama dengan *Quantity Engineer*

i. Logistik

Tugas, tanggung jawab dan wewenang:

1. Dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab pekerjaan wajib menerapkan sistim yang berlaku dilingkungan perusahaan.
2. Melakukan pekerjaan pencatatan, analisa kebutuhan logistik
3. Membantu dan bertanggung jawab kepada *Site Manager* (SM) dan atau *General Superintendent* (GS) terhadap hal-hal sebagai berikut :
4. Melakukan pengukuran/opname setiap hari/waktu tertentu atas hasil item pekerjaan dilapangan untuk seluruh item pekerjaan serta membuat data pendukung atas pekerjaan pengukuran/opname tersebut.
5. Hasil-hasil opname dituangkan dalam *Back Up* Data untuk kemudian ditanda tangani oleh 3 (tiga) Pihak yaitu Pihak Proyek, Konsultan dan Kontraktor.
6. Mengisi buku harian standard setiap hari atas pekerjaan yang dilakukan pada hari itu, *Request, Shop Drawing*
7. Melakukan pengawasan dan memonitor secara terus-menerus terhadap pelaksanaan pekerjaan di lokasi proyek yang sedang dikerjakan agar pekerjaan tersebut tepat sasaran dalam pencapaian target pekerjaan dari segi mutu, volume dan waktu.
8. Melakukan pengawasan dan memonitor secara terus-menerus terhadap Absensi Tenaga Kerja Harian dengan cermat setiap hari yang terkait pekerjaan tersebut.
9. Semua hasil pengawasan harus dilaporkan kepada SM dan atau GS pada hari itu juga.
10. Menyusun *Shop Drawing* dan *As Built Drawing* (ABD) bersama sama dengan *Quantity Engineer*

j. *Safety Engineer*

Tugas, tanggung jawab dan wewenang :

1. Memberikan pengarahan dan penjelasan tentang Keselamatan Kerja serta alur kerja.

2. Melakukan pengawasan terhadap sarana dan prasarana Alat Pelindung Diri dan pemakaiannya disetiap kegiatan di lapangan/base camp.
3. Mengidentifikasi bahaya dan melakukan penilaian resiko serta menerapkan langkah-langkah pengendalian yang perlu. Identifikasi bahaya dan penilaian resiko telah mempertimbangkan kegiatan rutin dan non rutin, kegiatan semua personil yang memiliki akses ke tempat kerja (termasuk subkontraktor dan pengunjung) dan fasilitas di tempat kerja
4. Bertanggung jawab untuk melakukan koordinasi kegiatan-kegiatan K3 dan peningkatan kesadaran dari setiap personil organisasi terhadap aspek-aspek K3
5. Bertanggung jawab untuk memasatkan sistem manajemen K3 dan persyaratan standar dilaksanakan dan dipelihara, serta melaporkan kinerja sistem manajemen K3 kepada manajemen puncak untuk dikaji dan sebagai dasar untuk peningkatan sistem
6. Sebagai penghubung dengan pihak luar dalam masalah yang berkaitan dengan sistem manajemen K3
7. Berwenang untuk mewakili Top Manajemen dalam berhubungan dengan pihak luar yang berkaitan dengan Sistem Manajemen K3.

#### **2.3.8. Pemenuhan Kinerja Jalan (Indikator Kinerja)**

Kinerja Jalan didefinisikan pada tiga tingkatan (meskipun kontrak yang sederhana tidak menggunakan semua kriteria di bawah ini):

- a. Ketersediaan Lajur Jalan.
- b. Daya Tahan (Keawetan) Jalan.
- c. Kenyamanan Pengguna Jalan.

Indikator Kinerja Jalan merupakan ukuran yang dipakai untuk menggambarkan mutu bagian – bagian jalan, yang berdampak langsung terhadap Pengguna Jalan. Pada pelaksanaan *Long Segment*, terdapat indikator kinerja yang harus dipenuhi sesuai dengan Spesifikasi Khusus Skh-1.10.a tentang Pemeliharaan Kinerja Jalan dan Spesifikasi Khusus Skh.1.10.2 tentang Pemeliharaan Rutin Kinerja Jembatan. Objek yang menjadi indikator kinerja pemeliharaan jalan meliputi 4 komponen jalan yaitu perkerasan, bahu, drainase,

dan perlengkapan jalan; sedangkan objek yang menjadi indikator kinerja pemeliharaan jembatan meliputi 4 komponen jembatan yaitu bangunan atas, bangunan bawah, bangunan pelengkap jembatan, dan Daerah Aliran Sungai (DJBM, 2016).

Pemenuhan indikator kinerja jalan dan jembatan dimulai paling lambat 90 hari sejak Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK) diterbitkan oleh PPK dan dilaksanakan selama masa pelaksanaan pekerjaan sampai dengan PHO melalui Inspeksi Harian, Laporan Mingguan Penyedia, dan Inspeksi Formal pada setiap segmen penilaian sepanjang 100 m bagian jalan dengan mencantumkan batas waktu tanggap perbaikannya. Jika dalam batas waktu tanggap penanganan Penyedia belum dapat memperbaiki penyebab kegagalan pemenuhan Indikator Kinerja, maka Penyedia akan dikenakan sanksi finansial pemotongan pembayaran akibat keterlambatan pemenuhan tersebut.

Tabel 2. 3. Pemenuhan Indikator Kinerja dalam Jenis Kegiatan pada Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment* (Sumber : DJBM, 2015)

No	Jenis Kegiatan	Pemenuhan Penilaian Indikator Kinerja
1	Perkerasan Jalan	Lubang : Tidak boleh ada lubang dengan diameter lebih dari 10 cm dan kedalaman lebih dari 4 cm pada bagian Lubang jalan
		Retakan : Tidak boleh ada luas retakan lebih besar 5% setiap 100 meter panjang jalur
		Amblas : Tidak boleh ada bagian yang amblas lebih dari 3 cm dengan luasan permukaan yang amblas lebih besar 5% setiap 100 meter jalur jalan
2	Bahu Jalan	Lubang : Tidak boleh ada lubang dengan diameter lebih dari 30 cm dan kedalaman lebih dari 10 cm

Tabel 2. 3a. Pemenuhan Indikator Kinerja dalam Jenis Kegiatan pada Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment* (Sumber : DJBM, 2015)

No	Jenis Kegiatan	Pemenuhan Penilaian Indikator Kinerja
		Ambles : Tidak boleh ada bagian yang ambles lebih dari 10 cm dengan luasan permukaan yang ambles lebih besar 3% setiap 100 meter bahu jalan
3	<i>Drainase</i>	<p>Harus bersih dan tidak mengalami kerusakan struktur</p> <hr/> <p>Tidak boleh ada penyumbatan lebih besar 10% dari kapasitas saluran</p>
4	Perlengkapan Jalan	<p>Rambu Peringatan dan Rambu Petunjuk :</p> <hr/> <p>- Terpasang dengan benar sesuai ketentuan, secara struktur kokoh dan tiang tidak bergerak</p> <hr/> <p>- Pemasangan rambu sementara untuk pencegahan kecelakaan lalu lintas yang disebabkan kerusakan jalan yang elum dapat diperbaiki</p>
5	Pengendalian Tumbuh - Tumbuhan	<p>- Bebas dari tumbuh - tumbuhan di sekitar ujung gorong - gorong, terusan gorong - gorong, saluran air yang dilapisi, kerb, sekitar rambu, guardrail, patok pengarah, tiang lampu, bahu jalan, seluruh permukaan yang dilabur, bangunan bawah jembatan dan deck jembatan</p> <hr/> <p>- Tumbuh - tumbuhan yang diijinkan mempunyai tinggi minimal 2,5 cm dan maksimum 10 cm pada lokasi median jalan, pulau untuk lalu lintas, dan tepi jalan (diluar ruang manfaat jalan), rumput di tempat istirahat (termasuk taman), kecuali tanaman yang sudah ada, namun tidak mengganggu jarak pandang untuk keselamatan pengguna jalan</p>

### **2.3.9. Sistem Denda Proyek Jalan Dengan Sistem *Long Segment***

#### **2.3.9.1. Pekerjaan Efektif (Pelebaran Jalan, Rekonstruksi Jalan, dan Rehabilitasi Jalan)**

Denda merupakan sanksi finansial yang dikenakan kepada penyedia, besarnya denda yang dikenakan kepada penyedia atas keterlambatan penyelesaian pekerjaan untuk setiap hari keterlambatan sesuai dengan SE DJBM, 2015 adalah :

- a. 1/1000 (satu perseribu) dari sisa harga bagian kontrak yang belum dikerjakan (sebelum PPN), apabila bagian pekerjaan yang sudah dilaksanakan dapat berfungsi;
- b. 1/1000 (satu perseribu) dari harga Kontrak (sebelum PPN), apabila bagian pekerjaan yang sudah dilaksanakan belum berfungsi;

sesuai yang ditetapkan dalam SSKK;

- a. besarnya ganti rugi yang dibayar oleh PPK atas keterlambatan pembayaran adalah sebesar bunga dari nilai tagihan yang terlambat dibayar, berdasarkan tingkat suku bunga yang berlaku pada saat itu menurut ketentuan Bank Indonesia, atau dapat diberikan kompensasi;
- b. pembayaran denda dan/atau ganti rugi diperhitungkan dalam pembayaran prestasi pekerjaan;
- c. ganti rugi dan kompensasi kepada peserta dituangkan dalam addendum kontrak;
- d. pembayaran ganti rugi dan kompensasi dilakukan oleh PPK, apabila penyedia telah mengajukan tagihan disertai perhitungan dan data-data.

#### **2.3.9.2. Pemeliharaan Rutin Jalan dan Rutin Kondisi Jalan**

Sejak Tanggal Mulai Kerja sebagaimana disebutkan dalam Surat Perintah Mulai Kerja hingga Serah Terima Pertama Pekerjaan (PHO), Penyedia bertanggung jawab atas semua pemenuhan tingkat layanan dan berkewajiban memelihara jalan dan memperbaiki kerusakan bagian ruas jalan yang termasuk dalam kontrak.

Sejak diberlakukan pemenuhan tingkat layanan jalan sebagaimana yang ditetapkan dalam Syarat – Syarat Khusus Kontrak Penyedia harus menjaga kinerja jalan berdasarkan indikator kinerja jalan yang ditetapkan pada Spesifikasi Khusus

dalam Seksi SKh-1.10.a.4. Apabila Penyedia tidak dapat memenuhi indikator kinerja jalan berdasarkan waktu tanggap perbaikan yang ditetapkan, dikenakan pemotongan pembayaran sesuai ketentuan dalam Spesifikasi Khusus pada Seksi SKh-1.10.a.4.3). Sanksi Keterlambatan Pemenuhan Indikator Kinerja.

Sanksi Keterlambatan Pemenuhan Tingkat Layanan Jalan (DJBM, 2015) :

$$D = 0,01 \times H \times \frac{P_{jc}}{P_{jl}} \times Nlp \quad \dots(1)$$

Dimana:

D : Besarnya pemotongan pembayaran dalam rupiah.

H : Jumlah hari keterlambatan perbaikan pemenuhan tingkat layanan jalan, berdasarkan hasil inspeksi lapangan.

P<sub>jc</sub> : Panjang jalan yang cacat (tidak memenuhi indikator kinerja) dalam segmen jalan yang ditetapkan (panjang segmen penilaian dengan interval 100meter).

P<sub>jl</sub> : Panjang jalan dalam kontrak berdasarkan lingkup pekerjaan.

Nlp : Nilai lingkup pekerjaan dalam kontrak.

### **2.3.10. Spesifikasi Teknik Yang Dipakai Proyek Jalan Dengan Sistem *Long Segment***

Spesifikasi teknik adalah suatu uraian atau ketentuan-ketentuan yang disusun secara lengkap dan jelas mengenai suatu barang, metode atau hasil akhir pekerjaan yang dapat dibeli, dibangun atau dikembangkan oleh pihak lain sehingga dapat memenuhi keinginan semua pihak yang terkait.

Spesifikasi teknik pada Proyek Jalan dengan Sistem *Long Segment* adalah :

- a. Spesifikasi Umum Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga Tahun 2010 Revisi 3
- b. Spesifikasi Khusus Divisi 10.a. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Bina Marga Tahun 2016 tentang Pemeliharaan Kinerja Jalan

### **2.3.11. PCM (*Pre Construction Meeting*)**

Rapat persiapan pelaksanaan pekerjaan (*pre construction meeting*) merupakan pertemuan yang diselenggarakan oleh unsur-unsur yang terkait dengan pelaksanaan kegiatan seperti pihak Direksi Pekerjaan sebagai unsur pengendalian, Direksi Teknis sebagai pengawas teknis, dan penyedia jasa sebagai pelaksana pekerjaan, wakil masyarakat setempat dan instansi terkait guna menyamakan persepsi tersebut seluruh dokumen kontrak dan membuat kesepakatan tersebut hal-hal penting yang belum terdapat dalam dokumen kontrak maupun kemungkinan-kemungkinan kendala yang akan terjadi dalam pelaksanaan pekerjaan (kitasipil.com, 2017).

Pelaksanaan PCM harus diselenggarakan paling lambat 7 (tujuh) hari sejak diterbitkannya SPMK / Surat Perintah Mulai Kerja. Rapat PCM dituangkan dalam Berita Acara dan ditanda tangani oleh 3 (tiga) pihak; Direksi Pekerjaan, Wakil Direksi Pekerjaan dan Penyedia jasa. Berita Acara Rapat Persiapan Pekerjaan menjadi bagian yang tak terpisahkan dari Dokumen Kontrak yang berlaku.

Hal-hal yang perlu dibahas dan disepakati dalam rapat persiapan pelaksanaan konstruksi antara lain:

1. Struktur organisasi proyek
2. Penyamaan persepsi tentang pasal-pasal yang tertuang dalam dokumen kontrak
3. Usulan-usulan perubahan mengenai isi dalam pasal-pasal dokumen kontrak
4. Pendekatan kepada masyarakat dan pemerintah daerah setempat mengenai rencana kerja.
5. Pembahasan prosedur administrasi penyelenggaraan pekerjaan.
6. Presentasi penyedia jasa dalam rencana penanganan pekerjaan melalui program untuk penyedia jasa (Rencana Mutu Kontrak).
7. Presentasi Konsultan Pengawas tentang prosedur pengawasan pekerjaan berdasarkan uraian kegiatan pekerjaan penyedia jasa.
8. Pembahasan kendala yang diperkirakan akan timbul, dan rencana penanganannya
9. Penetapan masa berlaku ijin kerja (request) dan pemaparan metode kerja yang akan digunakan

10. Masalah-masalah lapangan terkait metode pekerjaan, ruang milik jalan lokasi Quarry, lokasi Base Camp
11. Rencana pemeliharaan dan pengaturan lalu lintas
12. Pembahasan tentang tanggungjawab masing-masing unsur yang terkait dalam pelaksanaan pekerjaan,
13. Pembahasan tentang pembayaran prestasi pekerjaan dan syarat-syarat yang diusulkan untuk pelaksanaan pembayaran
14. Fasilitas pendukung yang akan diberikan oleh pemberi pekerjaan (Satker)
15. Hal-hal yang belum jelas tertuang dalam kontrak

Tujuan PCM ini untuk menyamakan persepsi membahas Syarat-syarat Umum dan Khusus Dokumen Perikatan dan membuat kesepakatan hal-hal penting yang belum terdapat dalam Dokumen Kontrak maupun kemungkinan-kemungkinan kendala yang akan terjadi dalam pelaksanaan pekerjaan.

#### **2.3.12. Rencana Mutu Kontrak (RMK)**

Untuk menjamin terlaksananya pengendalian mutu proyek dipergunakan Sistem Manajemen Mutu Standar, antara lain :

1. Membuat Rencana Mutu Kontrak.
2. Membuat Prosedur Pelaksanaan Pekerjaan.
3. Membuat Metode Pekerjaan.
4. Membuat Instruksi Pekerjaan.
5. Membuat Daftar Inspeksi dan Pengujian.

Untuk menjamin bahwa setiap material yang akan digunakan telah memenuhi persyaratan spesifikasi dan setiap proses produksi telah memenuhi perosedur yang telah ditetapkan dalam persyaratan dan spesifikasi dan setiap material hasil akhir dari setiap pekerjaan betul betul telah memenuhi persyaratan spesifikasi dan gambar, diperlukan suatu Rencana Mutu Proyek (***Project Quality Plan***) berdasarkan spesifikasi teknik.

Untuk menjamin terlaksananya Sistem Jaminan Mutu maka diperlukan suatu cara pengendalian mutu yaitu dengan melaksanakan Audit Mutu Internal dan Audit Mutu External yang dilaksanakan secara periodik kontrak.

Tabel 2. 3 Rencana Mutu Kontrak

(Sumber: Laporan RMK Preservasi Rekonstruksi Jalan Bulu – Tuban – Sadang, 2017)

No	Sasaran Mutu	Strategi Pencapaian	Pemantauan	Priode Pemantauan	Form Dokumen pemantauan
1.	Monitoring dan pengendalian progres pekerjaan	<p>a. Maksimal minus progress mingguan &lt;10%</p> <p>b. Maksimal minus progres bulanan &lt; 5%</p>	<p>a. Tingkat koordinasi internal dimaksimalkan</p> <p>b. Melakukan evaluasi subkon min. 2 minggu sekali</p> <p>c. Pengadaan Material tepat waktu dan mutu</p>	<p>Mingguan</p> <p>Bulanan</p>	Laporan Mingguan dan Laporan bulanan
2.	Pengendalian Biaya Pelaksanaan	<p>a. Tidak melebihi Anggaran (RAP)</p> <p>b. Mempertahankan Profit Perusahaan</p>	<p>a. Monitoring melalui Laporan Bulanan</p> <p>b. Pengendalian Biaya biaya yang tidak efektif</p>	<p>Mingguan</p> <p>Bulanan</p>	Laporan Bulanan
3.	Memastikan kualitas pekerjaan yang memuaskan	<p>a. Keluhan pelanggan maks 3 kali</p> <p>b. Non Conformity Product (NCP) Maks 4 kali</p>	<p>a. Pengendalian material, tenaga dan alat</p> <p>b. Metode kerja khususnya pekerjaan yang rumit</p>	<p>Proses Pekerjaan</p> <p>Awal Pekerjaan</p>	Data quality control

### 2.3.13. Persyaratan Teknis dan Administrasi

Persyaratan teknis dan Administrasi untuk pelaksanaan kegiatan Proyek

Jalan dengan Sistem *Long Segment* di Lingkungan BBPJM VIII adalah persyaratan yang tercantum dalam dokumen-dokumen sebagai berikut :

- a. Kerangka acuan kerja / Spesifikasi Teknis /SNI / NSPM (sebutkan sesuai dengan kegiatannya)
- b. Peraturan Perundang-Undangan (sebutkan sesuai dengan kegiatannya)
- c. DIPA

#### **2.3.14. Justifikasi Teknik**

Justifikasi merupakan pembuktian atau suatu proses untuk menyodorkan fakta yang mendukung suatu hipotesis atau proposisi. (*Sonny Keraf dan Mikhael Dua : 2001*)

Justifikasi teknik merupakan Bagian hal yang tak terpisahkan dari pelaksanaan Proyek Pembangunan Jalan dan Jembatan ,hal ini disebabkan karena kondisi desain awal tidak akan akurat 100 % dengan hasil rekayasa lapangan, maka dari pada itu hasilnya pasti akan ada perubahan volume tambah kurang atau penambahan item baru. Maksud dilaksanakannya pembuatan Justifikasi Teknik adalah untuk menginventarisasi masalah sekaligus menentukan pemecahan masalah tersebut serta untuk menentukan prioritas penanganan dengan memperhatikan aspek teknik dan pelaksanaan.

Tujuan dilaksanakan pembuatan Justifikasi Teknik antara lain meliputi:

- a. Menentukan jenis dan tingkat penanganan (treatment) jalan maupun jembatan berdasarkan perubahan jenis pekerjaan dari hasil evaluasi sesuai kebutuhan lapangan.
- b. Memberikan gambaran kebutuhan anggaran dan pengalokasiannya dalam beberapa item pekerjaan berdasarkan kontrak.
- c. Memperoleh informasi guna pembuatan gambar kerja (Shop Drawing) sebagai hasil evaluasi Penyesuaian/perubahan kuantitas (Tambah/Kurang).

#### **2.3.15. Dokumen Peneliti Kontrak**

Berdasarkan Pasal 1 UU No. 18/1999, disebutkan bahwa kontrak kerja konstruksi adalah keseluruhan dokumen yang mengatur hubungan hukum antara

pengguna jasa dan penyedia jasa dalam penyelenggaraan pekerjaan konstruksi. Pada dasarnya, kontrak kerja konstruksi dibuat secara terpisah sesuai tahapan dalam pekerjaan konstruksi, yang terdiri dari kontrak kerja konstruksi untuk pekerjaan perencanaan, untuk pekerjaan pelaksanaan, dan untuk pekerjaan pengawasan.

Menurut Perpres 54 tahun 2010 Pasal 87 Ayat 1 tentang Perubahan Kontrak menyatakan bahwa dalam hal terdapat perbedaan antara kondisi lapangan pada saat pelaksanaan, dengan gambar dan/atau spesifikasi teknis yang ditentukan dalam Dokumen Kontrak, PPK bersama Penyedia Barang/Jasa dapat melakukan perubahan Kontrak yang meliputi:

- a. menambah atau mengurangi volume pekerjaan yang tercantum dalam Kontrak;
- b. menambah dan/atau mengurangi jenis pekerjaan;
- c. mengubah spesifikasi teknis pekerjaan sesuai dengan kebutuhan lapangan; atau
- d. mengubah jadwal pelaksanaan.

Panitia/Pejabat Peneliti Pelaksanaan Kontrak (P3K) merupakan tim teknis yang ditetapkan oleh PA/KPA (Perpres 54 tahun 2010 dan perubahan, pasal 8 ayat 2 huruf a) yang merupakan salah satu tim teknis yang membantu PA/KPA dalam pelaksanaan pengadaan barang/jasa. Adapun tugas dari P3K termuat dalam Perka LKPP nomor 14 tahun 2012 pada BAB III, Bagian C, Poin 2 “Pelaksanaan Kontrak” : Huruf e. Pemeriksaan Bersama :

- a. Apabila diperlukan, pada tahap awal pelaksanaan Kontrak, PPK bersama-sama dengan Penyedia melakukan pemeriksaan lokasi pekerjaan bersama dengan melakukan pengukuran dan pemeriksaan detail kondisi lokasi pekerjaan untuk setiap rencana mata pembayaran.
- b. Untuk pemeriksaan bersama ini, PA/KPA dapat membentuk Panitia/Pejabat Peneliti Pelaksanaan Kontrak atas usul PPK.
- c. Hasil pemeriksaan bersama dituangkan dalam Berita Acara. Apabila dalam pemeriksaan bersama mengakibatkan perubahan isi Kontrak, maka harus dituangkan dalam addendum Kontrak.

## **2.4 Tugas Pokok Dan Wewenang Pihak – Pihak Yang Terkait**

### **2.4.1. Tugas Pokok dan Wewenang PPK**

Berdasarkan Perpres RI No.4 Tahun 2015 PPK memiliki tugas pokok dan wewenang antara lain:

- 1 Menetapkan rencana pelaksanaan Pengadaan barang atau jasa meliputi: Spesifikasi teknis Barang/Jasa, Harga Perkiraan Sendiri (HPS), rancangan kontrak
- 2 Menerbitkan Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa.
- 3 Menandatangani Kontrak.
- 4 Melaksanakan Kontrak dengan Penyedia Barang/Jasa.
- 5 Mengendalikan pelaksanaan Kontrak.
- 6 Melaporkan pelaksanaan/penyelesaian Pengadaan Barang/Jasa kepada PA/KPA.
- 7 Menyerahkan hasil pekerjaan Pengadaan Barang/Jasa kepada PA/KPA dengan Berita Acara Penyerahan.
- 8 Melaporkan kemajuan pekerjaan termasuk penyerapan anggaran dan hambatan pelaksanaan pekerjaan kepada PA/KPA setiap triwulan dan
- 9 Menyimpan dan menjaga keutuhan seluruh dokumen pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa.

Sedangkan berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan ( PMK) 190 pasal 13 dinyatakan bahwa dalam rangka melakukan tindakan yang dapat mengakibatkan pengeluaran Anggaran Belanja Negara, PPK mempunyai tugas dan wewenang :

- 1 Menerbitkan penunjukan penyedia Barang/Jasa.
- 2 Menyusun rencana pelaksanaan kegiatan dan rencana pencairan dana.
- 3 Membuat,menandatangani dan melaksanakan perjanjian dengan Penyedia Barang/Jasa.
- 4 Memberitahu kepada Kuasa BUMN atas perjanjian yang dilakukannya.
- 5 Menguji dan menandatangani surat bukti mengenai hak tagih kepada Negara.
- 6 Membuat dan menandatangani SPP atau dokumen lain yang di persamakan dengan SPP.
- 7 Melaporkan pelaksanaan / penyelesaian kegiatan kepada KPA.

- 8 Menyerahkan hasil pekerjaan pelaksanaan kegiatan kepada KPA dengan Berita Acara Penyerahan.
- 9 Menyimpan dan menjaga keutuhan seluruh dokumen pelaksanaan kegiatan.

#### **2.4.2. Tugas dan Tanggung Jawab Kontraktor / Penyedia Jasa**

Berdasarkan rancangan RMP (Rencana Mutu Kontrak) Penyedia Jasa/ Kontraktor memiliki tugas pokok antara lain:

- 1 Melaksanakan dan menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan kontraktor sesuai dengan standart dan kuantitas yang tercantum dalam spesifikasi bahan / material;
- 2 Taat pada perintah – perintah direksi sesuai dengan ketentuan yang ada dalam dokumen kontrak;
- 3 Menyusun laporan harian, mingguan, bulanan dan konsultan dan mengadakan rapat-rapat yang dihadiri oleh pemilik, konsultan dan kontraktor;
- 4 Membuat rencana kerja, waktu pekerjaan, metode pelaksanaan, konsep dan teknis pelaksanaan;
- 5 Setelah pekerjaan tersebut selesai, harus menyerahkan pekerjaan tersebut;
- 6 Jika direvisi bukan dari pihak kontraktor, maka kontraktor tetap bertanggung jawab terhadap ketidaksempurnaan / kerusakan yang disebabkan oleh penggunaan bahan – bahan yang berkualitas buruk atau pelaksanaannya kurang baik;
- 7 Jika menurut anggapannya ada hal-hal yang kurang baik dalam perencanaan gambar-gambar detil, perhitungan – perhitungan harus segera memberi tahukan kepada konsultan

#### **2.4.3. Tugas dan Tanggung Jawab Konsultan dan Konsultan Pengawas**

Berdasarkan rancangan RMP (Rencana Mutu Kontrak) Konsultan memiliki tugas pokok antara lain:

- 1 Membuat desain/ gambar perencanaan suatu proyek;

- 2 Memeriksa dan menyetujui gambar – gambar terperinci/ detil (Shop Drawing) usulan dari kontraktor;
- 3 Membuat uraian dan syarat – syarat pekerjaan;
- 4 Membuat anggaran biaya;
- 5 Mengadakan proses dokumen pelelangan;
- 6 Melakukan pengawasan;
- 7 Bertanggung jawab penuh atas seluruh desain dan rancangan teknis yang dibuatnya;
- 8 Menolak pekerjaan yang tidak sesuai dengan perencanaan dan berhak memerintahkan untuk pemeriksaan terhadap bagian pekerjaan tersebut;
- 9 Mengusulkan, menyetujui atau menolak suatu pekerjaan yang diusulkan kontraktor.

Konsultan Pengawas adalah orang/badan yang ditunjuk pengguna jasa untuk membantu dalam pengelolaan pelaksanaan pekerjaan pembangunan mulai awal hingga berakhirnya pekerjaan tersebut. Hak dan kewajiban Konsultan Pengawas adalah:

- 1 Menyelesaikan pelaksanaan pekerjaan dalam waktu yang telah ditetapkan.
- 2 Membimbing dan mengadakan pengawasan secara periodik dalam pelaksanaan pekerjaan.
- 3 Melakukan perhitungan prestasi pekerjaan.
- 4 Mengkoordinasi dan mengendalikan kegiatan konstruksi serta aliran informasi antara berbagai bidang agar pelaksana pekerjaan berjalan lancar.
- 5 Menghindari kesalahan yang mungkin terjadi sedini mungkin serta menghindari pembengkakan biaya.
- 6 Mengatasi dan memecahkan persoalan yang timbul di lapangan agar dicapai hasil akhir sesuai kualitas, kuantitas serta waktu pelaksanaan yang telah ditetapkan.
- 7 Menerima atau menolak material/peralatan yang didatangkan kontraktor.
- 8 Menghentikan sementara bila terjadi penyimpangan dari peraturan yang berlaku.
- 9 Menyusun laporan kemajuan pekerjaan (harian, mingguan, bulanan).

- 10 Menyiapkan dan menghitung adanya kemungkinan pekerjaan tambah/kurang

## **2.5 Analytical Hierarchy Process (AHP)**

### **2.5.1. Pengertian Analytical Hierarchy Process (AHP)**

*Analytical Hierarchy Process*(AHP) adalah sebuah metode pengambilan keputusan multi kriteria yang melibatkan sejumlah kriteria dan alternatif yang dipilih berdasarkan pertimbangan semua kriteria yang terkait dengan derajat kepentingan yang berbeda-beda (Saaty : 2004 dalam Suryadi, Kadarsah : 2006).

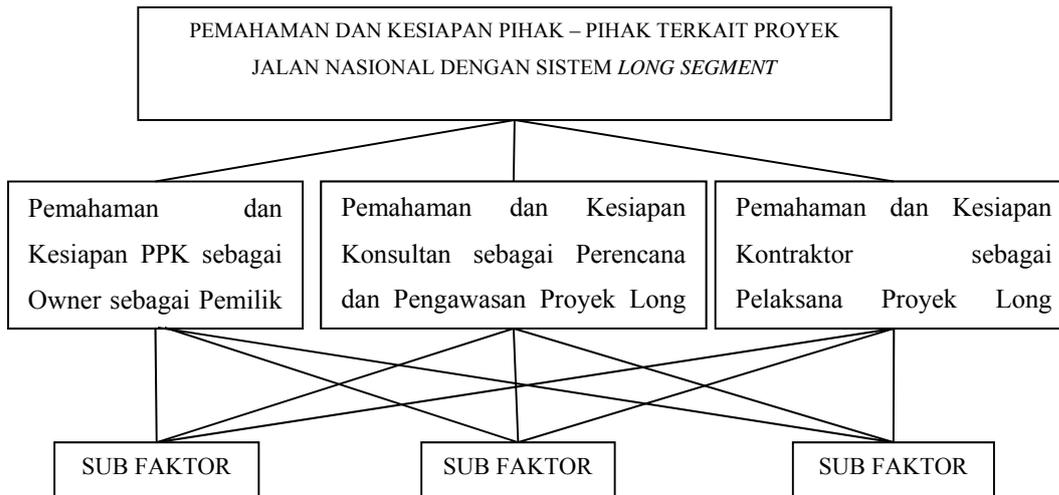
Pengambilan keputusan salah satunya adalah untuk menentukan prioritas strategi penguatan sistem inovasi daerah dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan teknik AHP karena AHP merupakan metode yang bisa mengorganisis informasi dan pertimbangan (**Judgement**).

Prinsip-prinsip AHP antara lain adalah:

1. Menyusun hierarki (membuat model keputusan dengan menjabarkan realita yang kompleks dalam elemen-elemen penyusunnya).
2. Menentukan prioritas dengan perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparison*).
3. Perhitungan *Consistency Ratio* (CR) untuk alat ukur konsistensi dari pendapat para responden / pengambil keputusan.

Langkah-langkah utama metode AHP:

1. Mendefinisikan masalah dan idenfikasi solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan subtujuan-subtujuan, kriteria, dan kemungkinan alternatif-alternatif pada tingkatan kriteria yang paling bawah.



Gambar 2. 2 Dekomposisi permasalahan dalam bentuk model hierarki AHP (Saaty, 1990)

3. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya. Perbandingan dilakukan berdasarkan *judgement* dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.

	A1	A2	.....	An
A1	a11	a12	.....	a1n
A2	a21	a22	.....	a2n
.				
.				
An	an1	an2	.....	ann

Gambar 2. 3 Matriks Perbandingan Berpasangan

Matriks perbandingan adalah matriks A dengan unsur – unsurnya adalah  $a_{ij}$ , dengan  $i, j = 1, 2, \dots, n$

4. Melakukan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh judgement seluruhnya sebanyak  $n \times [(n-1)/2]$  buah, dengan m adalah banyaknya elemen yang dibandingkan.

5. Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data diulangi.
6. Mengulangi langkah 3,4, dan 5 untuk seluruh tingkat hirarki.
7. Menghitung vektor eigen dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai vektor eigen merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini untuk mensintesis judgement dalam penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hirarki terendah sampai pencapaian tujuan.
8. Memeriksa konsistensi hirarki. Jika nilainya lebih dari 10 persen maka penilaian data judgement harus diperbaiki.

$$CI \text{ (Consistency Index)} = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1} \quad \dots(2)$$

Dimana :

C.I = Indek konsistensi (Consistency Index)

$\lambda_{\max}$  = Nilai eigen terbesar dari matrik berordo n

Nilai eigen terbesar didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan eigen vektor utama. Apabila C.I bernilai nol, berarti matrik konsisten. Batas ketidakkonsistenan yang ditetapkan Saaty, diukur dengan menggunakan rasio konsistensi (CR), yakni perbandingan indek konsistensi dengan nilai pembangkit random (RI). Nilai ini bergantung pada ordo matrik n. Dengan demikian, rasio konsistensi (Consistency Ratio) dapat dirumuskan:

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad \dots(3)$$

Tabel 2.9 Nilai Randem Index

Orde Matriks	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49
Orde Matriks	11	12	13	14	15					
RI	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59					

Saaty menerapkan bahwa suatu matriks perbandingan adalah konsisten bila nilai CR tidak lebih dari 0,1 (10 %).

Dengan skala perbandingan berpasangan menurut Saaty (1998)

### 2.5.2. Prinsip Dasar Pemikiran AHP

Dalam memecahkan persoalan dengan analisis logis eksplisit, ada tiga prinsip yang mendasari pemikiran AHP, yakni : prinsip menyusun hirarki, prinsip menetapkan prioritas, dan prinsip konsistensi logis.

#### a. Prinsip Menyusun Hirarki

Prinsip menyusun hirarki adalah dengan menggambarkan dan menguraikan secara hirarki, dengan cara memecahkan persoalan menjadi unsur-unsur yang terpisah-pisah. Caranya dengan memperincikan pengetahuan, pikiran kita yang kompleks ke dalam bagian elemen pokoknya, lalu bagian ini ke dalam bagian-bagiannya, dan seterusnya secara hirarkis.

Penjabaran tujuan hirarki yang lebih rendah pada dasarnya ditujukan agar memperoleh kriteria yang dapat diukur. Walaupun sebenarnya tidaklah selalu demikian keadaannya. Dalam beberapa hal tertentu, mungkin lebih menguntungkan bila menggunakan tujuan pada hirarki yang lebih tinggi dalam proses analisis. Semakin rendah dalam menjabarkan suatu tujuan, semakin mudah pula penentuan ukuran obyektif dan kriteria-kriterianya. Akan tetapi, ada kalanya dalam proses analisis pengambilan keputusan tidak memerlukan penjabaran yang terlalu terperinci. Maka salah satu cara untuk menyatakan ukuran pencapaiannya adalah menggunakan skala subyektif.

#### b. Prinsip Menetapkan Prioritas Keputusan

- (1) Bagaimana peranan matriks dalam menentukan prioritas dan bagaimana menetapkan konsistensi.
- (2) Menetapkan prioritas elemen dengan membuat perbandingan berpasangan, dengan skala banding telah ditetapkan oleh Saaty ( Yan O., 1995) dapat dilihat pada

Tabel 2. 4 Penetapan Prioritas Elemen dengan Perbandingan Berpasangan

(Sumber : Saaty(Yan O, 1995))

<b>Intensitas Kepentingan</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Penjelasan</b>
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lainnya	Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari pada elemen yang lainnya	Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih penting dari pada elemen lainnya	Satu elemen yang kuat dikosong san dominan terlihat dalam praktek
9	Satu elemen mutlak penting dari pada elemen lainnya	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan	Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi diantara dua pilihan
Kebalikan	Jika untuk aktivitas I mendapat satu angka disbanding dengan aktivitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya dibanding dengan i	

Perbandingan ini dilakukan dengan matriks. Misalkan untuk memilih manajer, hasil pendapat para pakar atau sudah menjadi aturan yang dasar (generic), managerial skill sedikit lebih penting daripada pendidikan, teknikal skill sama pentingnya dengan pendidikan serta personal skill berada diantara managerial dan pendidikan.

Prinsip Konsistensi Logika dapat dilihat pada matriks bobot yang diperoleh dari hasil perbandingan secara berpasangan tersebut, harus mempunyai hubungan kardinal dan ordinal, sebagai berikut:

a. Hubungan kardinal :  $a_{ij} \cdot a_{jk} = a_{ik}$  .....(4)

b. Hubungan ordinal :  $A_i > A_j > A_k$ , maka  $A_i > A_k$  .....(5)

Hubungan diatas dapat dilihat dari dua hal sebagai berikut:

1. Dengan melihat preferensi multiplikatif, misalnya jika apel lebih enak 4 kali dari jeruk dan jeruk lebih enak 2 kali dari melon, maka apel lebih enak 8 kali dari melon
2. Dengan melihat preferensi transitif, misalnya apel lebih enak dari jeruk, dan jeruk lebih enak dari melon, maka apel lebih enak dari melon

Pada keadaan sebenarnya akan terjadi beberapa penyimpangan dari hubungan tersebut, sehingga matriks tersebut tidak konsisten sempurna. Hal ini terjadi karena ketidakkonsistenan dalam preferensi seseorang.

Untuk model AHP, matriks perbandingan dapat diterima jika nilai rasio konsisten  $< 0.1$ . nilai CR  $< 0.1$  merupakan nilai yang tingkat konsistensinya baik dan dapat dipertanggung jawabkan. Dengan demikian nilai CR merupakan ukuran bagi konsistensi suatu komparasi berpasangan dalam matriks pendapat. Jika indeks konsistensi cukup tinggi maka dapat dilakukan revisi judgment, yaitu dengan dicari deviasi RMS dari barisan ( $a_{ij}$  dan  $W_i / W_j$ ) dan merevisi judgment pada baris yang mempunyai nilai prioritas terbesar.

Memang sulit untuk mendapatkan konsisten sempurna, dalam kehidupan misalnya dalam berbagai kehidupan khusus sering mempengaruhi preferensi sehingga keadaan dapat berubah. Jika buah apel lebih disukai dari pada jeruk dan jeruk lebih disukai daripada pisang, tetapi orang yang sama dapat menyukai pisang daripada apel, tergantung pada waktu, musim dan lain-lain. Namun konsistensi sampai kadar tertentu dalam menetapkan perioritas untuk setiap unsur adalah perlu sehingga memperoleh hasil yang sah dalam dunia nyata. Rasio ketidak konsistenan maksimal yang dapat ditolerir 10 %.

### **2.5.3. Penggunaan Metode AHP**

Expert Choise adalah suatu sistem yang digunakan untuk melakukan analisa, sistematis, dan pertimbangan (justifikasi) dari sebuah evaluasi keputusan yang kompleks. *Expert Choice* telah banyak digunakan oleh berbagai instansi bisnis dan pemerintah diseluruh dunia dalam berbagai bentuk aplikasi, antara lain:

1. Pemilihan alternatif
2. Alokasi sumber daya
3. Keputusan evaluasi dan upah karyawan

4. Quality Function Deployment
5. Penentuan Harga
6. Perumusan Strategi Pemasaran
7. Evaluasi proses akuisisi dan merger
8. Dan sebagainya

Dengan menggunakan *Expert Choice*, maka tidak ada lagi metode coba-coba dalam proses pengambilan keputusan. Dengan didasari oleh Analytical Hierarchy Process(AHP), penggunaan hirarki dalam *Expert Choice* bertujuan untuk mengorganisir perkiraan dan intuisi dalam suatu bentuk logis. Pendekatan secara hierarki ini memungkinkan pengambil keputusan untuk menganalisa seluruh pilihan untuk pengambilan keputusan yang efektif.

## **2.6. Penelitian Terdahulu**

Sejumlah penelitian terdahulu terkait dengan implementasi manajemen pengetahuan atau manajemen perubahan yang dirangkum dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 2. 5 Penelitian terdahulu

No	Peneliti	Faktor yang Menentukan Implementasi Manajemen Pengetahuan	Objek Penelitian	Metode Analisis Data
a	Kamal M. Al-Subhi Al-Harbi (2001)	<p>Penerapan AHP dalam manajemen proyek.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan masalah dan tujuannya.</li> <li>2. Susun hierarki dari atas (tujuan dari sudut pandang pembuat keputusan) melalui tingkat menengah (kriteria yang bergantung pada tingkat berikutnya) ke tingkat terendah yang biasanya berisi daftar alternatif.</li> <li>3. Bangun satu set matriks perbandingan pasangan-bijaksana (ukuran nxn) untuk masing-masing tingkat bawah dengan satu matriks untuk setiap elemen di tingkat yang tepat di atas dengan menggunakan pengukuran skala relatif yang ditunjukkan pada Tabel 1. Perbandingan pair-wise selesai. dalam hal elemen mana yang mendominasi yang lain.</li> </ol>	Prakarsa kontraktor di Arab Saudi	Metode AHP

Tabel 2.5a Penelitian terdahulu

No	Peneliti	Faktor yang Menentukan Implementasi Manajemen Pengetahuan	Objek Penelitian	Metode Analisis Data
		<p>4. Ada <math>n(n-1)</math> / penilaian yang diperlukan untuk mengembangkan himpunan matriks pada langkah 3. Timbal timbal balik secara otomatis diberikan dalam perbandingan masing-masing pasangan.</p> <p>5. Sintesis hirarkis sekarang digunakan untuk membebani vektor eigen dengan bobot kriteria dan jumlah tersebut diambil dari semua entri vektor eigen tertimbang yang sesuai dengan yang berada pada tingkat hierarki berikutnya yang lebih rendah.</p> <p>6. Dengan membuat semua perbandingan pasangan-bijaksana, konsistensi ditentukan dengan menggunakan nilai eigen, <math>\lambda_{max}</math>, untuk menghitung indeks konsistensi, CI sebagai berikut:  <math>CI = (\lambda_{max} - n) / (n - 1)</math>, di mana <math>n</math> adalah ukuran matriks                      Konsistensi penghitungan dapat</p>		

Tabel 2.5b Penelitian terdahulu

No	Peneliti	Faktor yang Menentukan Implementasi Manajemen Pengetahuan	Objek Penelitian	Metode Analisis Data
		<p>diperiksa dengan mengambil rasio konsistensi (CI) CI dengan nilai yang sesuai pada Tabel 2. CR dapat diterima, jika tidak melebihi 0,10. Jika lebih, matriks penilaian tidak konsisten. Untuk mendapatkan matriks yang konsisten, penilaian harus ditinjau dan diperbaiki.</p> <p>7. Langkah 3-6 dilakukan untuk semua level dalam hirarki.</p>		
b	Derrick J-Z Tan and F.E. Mohamed Ghazali (2011)	<p>Faktor Sukses Kritis untuk Kontraktor Malaysia di Indonesia Proyek Konstruksi Internasional dengan menggunakan Analytical Proses Hirarki</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tentukan kriteria keberhasilan proyek</li> <li>2. Identifikasi faktor keberhasilan kritis (CSF) yang mempengaruhi keberhasilan proyek</li> <li>3. Mengumpulkan data</li> <li>4. Mengembangkan model AHP</li> <li>5. Gunakan model untuk menganalisa data</li> </ol>	Perusahaan konstruksi Malaysia	Metode AHP

Tabel 2.5c Penelitian terdahulu

No	Peneliti	Faktor yang Menentukan Implementasi Manajemen Pengetahuan	Objek Penelitian	Metode Analisis Data
		6. Tentukan CSF proyek internasional.		
c	Paulo Cesar Felix Osorio, Osvaldo L G Quelhas, Luis Perez Zotes, Eduardo Shimoda & Sérgio França (2014)	Faktor Sukses Kritis dalam Manajemen Proyek: Studi Eksplorasi Perusahaan Energi di Brasil <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pasar Energi Brasil</li> <li>2. Sukses di Proyek</li> <li>3. Efisiensi Dan Efektivitas Dalam Proyek</li> <li>4. Faktor Sukses Kritis dalam Proyek</li> <li>5. Hasil Analisis Metode Penelitian</li> </ol>	Perusahaan Energi di Brasil	CSF
d	Md. Asrul Nasid Masroma, Mohd Hilmi Izwan Abd Rahima, Sulzakimin Mohameda, Goh Kai Chena, Riduan Yunusb (2015)	Kriteria yang berhasil untuk proyek infrastruktur besar di Malaysia beberapa faktor keberhasilan ditemukan oleh penelitian sebelumnya yaitu <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan program penjaminan mutu yang efektif</li> <li>2. Mengembangkan struktur organisasi yang sesuai</li> <li>3. Kontribusi klien terhadap konstruksi</li> <li>4. Mekanisme kontrol</li> <li>5. Kemampuan umpan balik</li> <li>6. Pemimpin tim proyek berpengalaman</li> </ol>	Industri konstruksi Malaysia	<i>Literatur Review</i>

Tabel 2.5d Penelitian terdahulu

No	Peneliti	Faktor yang Menentukan Implementasi Manajemen Pengetahuan	Objek Penelitian	Metode Analisis Data
		7. Melaksanakan program keselamatan yang efektif 8. Keterlibatan pemimpin tim awal dan terus berlanjut dalam proyek		
e	Remon F. Aziz, Asmaa A. Abdel-Hakam (2016)	Menjelajahi keterlambatan penyebab proyek pembangunan jalan di Mesir Metodologi penulisan dengan: 1. Mengumpulkan penyebab naik pesawat 2. Mendefinisikan penyebab keterlambatan proyek jalan 3. Survey Kuisisioner 4. Pengumpulan data dan analisis data 5. Mengembangkan model model untuk memprediksi proses	proyek pembangu nan jalan di Mesir	Literatur Review, Quisio ner Methods, AHP, Relative Importan ce Index (RII)

## 2.7. Hasil Penelitian Terdahulu

### a. Kamal M. Al-Subhi Al-Harbi (2001)

Dalam penelitian ini, AHP sebagai metode pengambilan keputusan yang memungkinkan pertimbangan beberapa kriteria dari kontraktor dalam keberhasilan sebuah proyek. Kontraktor prakualifikasi melibatkan kriteria dan prioritas yang ditentukan oleh persyaratan dan preferensi pemilik serta karakteristik masing-masing kontraktor antara lain :

1. Faktor pengalaman.

2. Faktor stabilitas keuangan.
3. Faktor kinerja kualitas.
4. Faktor sumber daya tenaga kerja.
5. Faktor sumber daya peralatan.
6. Faktor beban kerja saat ini.

b. Derrich J – Z Tan and F.E Muhamad Ghazali ( 2011 )

Hasil penelitian Critical Success Factor ( CSF ) diperoleh dengan cara interview dengan Kontraktor Profesional Malaysia bertaraf Internasional. Dari review tersebut diperoleh 40 CSF. Kemudian dikelompokan menjadi tujuh katagori antara lain :

1. Faktor Manajemen Proyek.
2. Faktor Pengadaan.
3. Faktor *Owner*.
4. Faktor desainer.
5. Faktor Kontraktor.
6. Faktor Manajemen Proyek.
7. Faktor Lingkungan Bisnis ( lingkungan pekerjaan ).

c. Paulo Cesar Felix Osorio, Osvaldo L G Quelhas, Luis Perez Zotes, Eduardo Shimoda & Sérgio França (2014)

Faktor kesuksesan dalam manajemen proyek dari hasil studi eksplorasi perusahaan energi di Negara Brazil antara lain dengan memperhatikan :

1. Pasar Energi Brasil
2. Sukses di Proyek
3. Efisiensi Dan Efektivitas Dalam Proyek
4. Faktor Sukses Kritis dalam Proyek
5. Metode Penelitian
6. Hasil Analisis

- d. Md. Asrul Nasid Masroma, Mohd Hilmi Izwan Abd Rahima, Sulzakimin Mohameda, Goh Kai Chena, Riduan Yunusb (2015)

Keberhasilan proyek konstruksi besar, terutama proyek infrastruktur yang terpenting bagi semua peserta dalam manajemen proyek. Beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan proyek antara lain :

1. Melaksanakan program penjaminan mutu yang efektif
2. Mengembangkan struktur organisasi yang sesuai
3. Kontribusi klien terhadap konstruksi
4. Mekanisme kontrol
5. Kemampuan umpan balik
6. Pemimpin tim proyek berpengalaman
7. Melaksanakan program keselamatan yang efektif
8. Keterlibatan pemimpin tim awal dan terus berlanjut dalam proyek ini

- e. Remon F. Aziz, Asmaa A. Abdel-Hakam (2016)

Dalam penelitian ini menggunakan analisis Relative Importance Index (RII) dimana dengan menentukan penyebab keterlambatan yang berbeda sesuai dengan indeks kepentingan relatif. Analisis tersebut mengungkapkan Sebagian besar faktor penyebab dan kategori menyebabkan penundaan antara lain :

1. Faktor Peralatan
2. Faktor Perencanaan
3. Faktor Material
4. Faktor Kontraktor
5. Faktor Kontrak
6. Faktor Konsultan
7. Faktor Keuangan
8. Faktor Lapangan (internal)
9. Faktor *Scheduling and Controlling*
10. Faktor *Owner*

11. Faktor Hubungan Kontrak
12. Faktor Pekerja
13. Faktor Proyek
14. Faktor Eksternal
15. Faktor Aturan dan Peraturan

*“Halaman ini sengaja dikosongakan”*

## **BAB 3**

# **METODOLOGI PENELITIAN**

## **BAB 3**

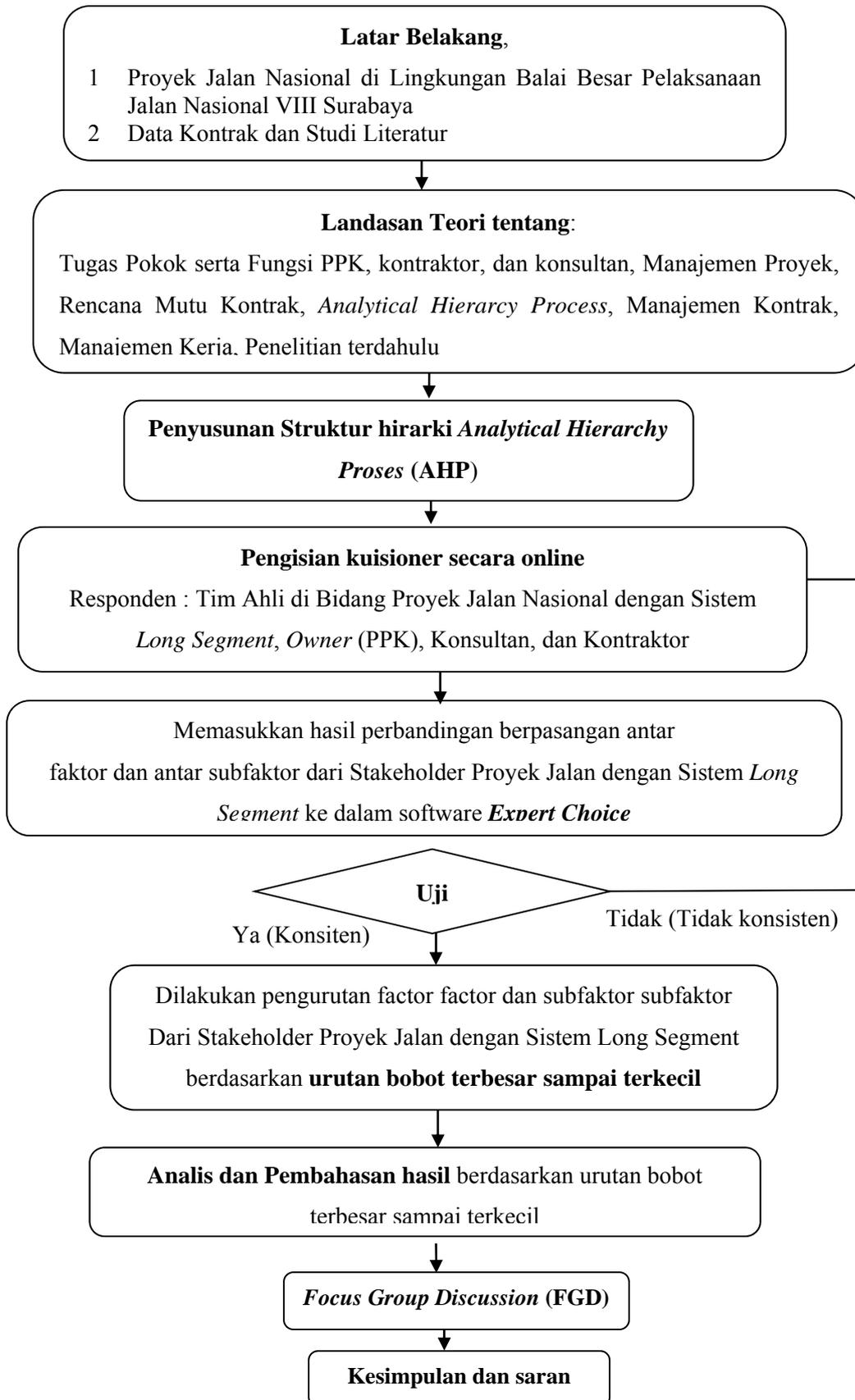
### **METODOLOGI PENELITIAN**

Metode penelitian adalah langkah dan prosedur yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan dan mendapatkan jawaban atas permasalahan dalam penelitian. Langkah dan prosedur ini merupakan perwujudan dari kerangka pikir penelitian.

#### **3.1 Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian merupakan langkah-langkah kerja penelitian, dimulai dari awal penelitian sampai didapatkan tujuan akhir dari penelitian tersebut. Rancangan penelitian ini dapat dinyatakan diagram alir penelitian agar langkah kerja yang akan dikerjakan lebih jelas dan terarah sehingga tidak menyimpang dari tujuan yang diharapkan. Kegiatan penelitian yang dilakukan meliputi :

- 1) Studi Literatur  
Studi literatur dilakukan untuk mencari bahan-bahan referensi yang akan digunakan dalam penelitian ini. Dengan mengacu pada peraturan - peraturan yang terkait dengan kontrak jalan nasional, laporan *Pra Contraction Meeting* (PCM), kontrak jalan nasional dengan system *Long Segment* yang sedang berjalan di lingkungan Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII Surabaya.
- 2) Pengisian kuisisioner online dengan para pakar/ahli kontrak di lingkungan Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII Surabaya dalam pengambilan keputusan terhadap sedikitnya kegagalan pada system kontrak *Long Segment* dan kontrak umum jalan untuk mendapatkan kriteria dan alternatif dari kontrak tersebut.
- 3) Koresponden ditujukan kepada pihak – pihak terkait dalam Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment* yaitu Tim ahli di bidang *Long segment*, Owner selaku PPK, Konsultan selaku pengawas, dan Kontraktor selaku pelaksana proyek.
- 4) Pengolahan data yang diperoleh dari hasil wawancara dan pengisian kuisisioner dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak pendukung *Expert Choice*.
- 5) Adapun diagram alir penelitian dapat dilihat pada diagram berikut ini :



Gambar 3. 1. Bagan Alir Penelitian

## **3.2 Perangkat lunak Tools yang Digunakan**

### ***Expert Choice v.11***

Dipergunakan sebagai alat bantu untuk menampilkan hasil analisis dari :

Data perbandingan antara kriteria – kriteria yaitu Design, tinjauan keadaan lapangan, inventarisasi volume, mobilisasi alat, metode pembayaran, ruang lingkup pekerjaan, jadwal pekerjaan, nilai strategis proyek terhadap alternatif yang ada yaitu item - item pekerjaan dalam dokumen kontrak, survey proyek jalan dengan sistem *Long Segment* dan kuantitas item pekerjaan.

#### **3.2.1 Metode pengumpulan data**

Sumber data primer diperoleh dari dokumen-dokumen kontrak pekerjaan proyek yang terkait dan melakukan wawancara maupun pengisian kuisisioner dengan pihak-pihak pengambil keputusan dalam hal ini para pakar proyek jalan dengan sistem *Long Segment* terhadap kriteria-kriteria ketidakpahaman dan ketidaksiapan pihak – pihak terkait dalam melaksanakan sebuah proyek jalan dengan sistem *Long Segment* untuk mendapatkan prioritas yang utama dalam menghindari faktor kegagalan dalam memanager sebuah proyek jalan dengan sistem *Long Segment*. Sumber berasal dari laporan harian, mingguan, dan bulanan proyek jalan dengan sistem *Long Segment*.

## **3.3 Proses Penentuan Prioritas Sebuah Proyek**

Di dalam ketidakpahaman dan ketidaksiapan dalam menjalankan sebuah proyek jalan dengan sistem *Long Segment* perlu diperhatikan kriteria dan alternatif dari tiap-tiap proyek jalan melalui dokumen kontrak yang dinyatakan secara tertulis maupun informasi-informasi lainnya yang tidak tertulis. Informasi-informasi yang diperoleh dari sumber tertulis disebut dengan kriteria dan laporan proyek jalan dengan sistem *Long Segment* disebut dengan alternatif. Dari kriteria dan alternatif yang diperoleh ditentukan peringkat untuk mendapatkan kriteria dan alternatif yang paling tidak dipahami oleh PPK sebagai owner, kontraktor sebagai penyedia dan konsultan sebagai perencana dan pengawas proyek jalan terhadap suatu keberhasilan proyek dan didukung dengan *perangkat lunak Expert Choice* sebagai alat bantu untuk mengambil keputusan multi-kriteria dalam

meminimalisasi kegagalan proyek jalan dengan sistem *Long Segment*. Dari hasil pengolahan data menggunakan *Expert Choice* diperoleh langkah dalam mengurangi kegagalan proyek jalan dengan melihat dan mempertimbangkan semua kriteria dan alternatif yang ada dan disesuaikan dengan tujuan dan kepentingan perusahaan yang hendak dicapai dari pemilihan proyek tersebut.

### **3.4 Metode analisis**

Berdasarkan hasil identifikasi faktor-faktor yang berpengaruh pada pemahaman dan kesiapan pada pelaksanaan Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment* dapat dibuat hierarki keputusan dari tingkat paling atas adalah tujuan, yaitu pemahaman dan kesiapan dari pihak – pihak terkait dalam melaksanakan Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment* untuk menjaga kondisi jalan dalam pelayanan standar dan mantap.

### **3.5 Keterkaitan Data dan Analisis Terhadap Metode AHP**

Data dalam penelitian ini terdiri dari tujuan, kriteria, dan alternatif. Adapun tujuan dari sebuah proses Pelaksanaan Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment* adalah untuk mendapatkan kondisi jalan yang seragam yaitu jalan mantap dan standar sepanjang segmen. Pelaksanaan dapat terlaksana dengan baik apabila pemahaman dan kesiapan dari Pelaksanaan Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment* dapat dilakukan oleh pihak – pihak terkait.

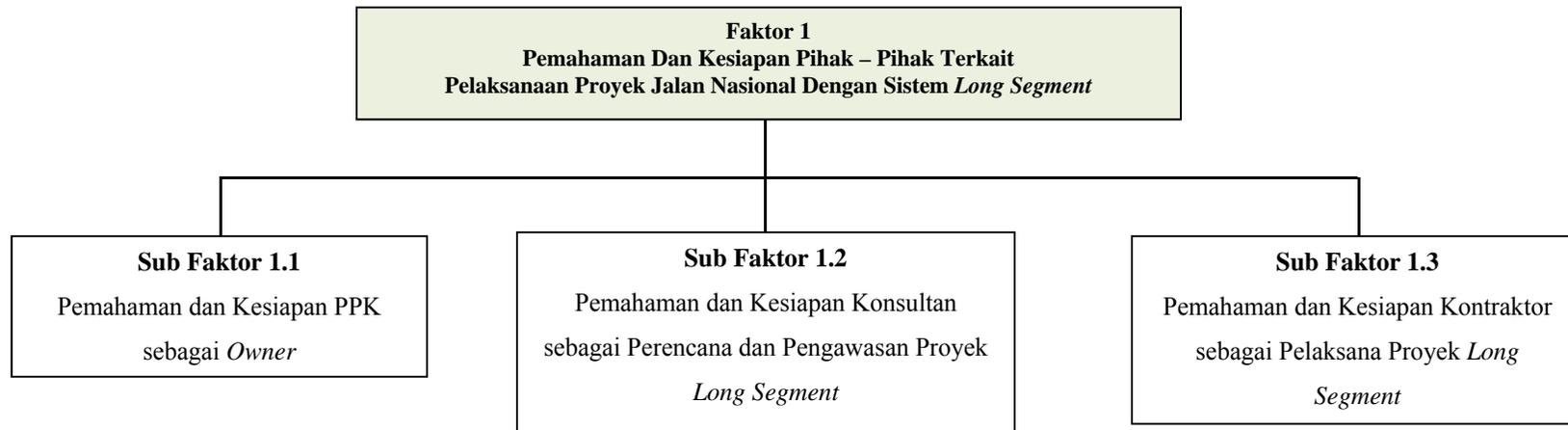
Dalam hal ini, AHP merupakan proses perumusan kebijakan yang *powerful* dan fleksibel dalam menentukan prioritas, membandingkan kriteria, alternatif dan membuat keputusan yang terbaik ketika pengambil keputusan harus mempertimbangkan aspek kuantitatif dan kualitatif. AHP mengurangi kerumitan suatu keputusan menjadi rangkaian perbandingan satu-satu, kemudian mensintesis hasil perbandingan tersebut. Dengan demikian, AHP tidak hanya bermanfaat dalam pembuatan keputusan yang terbaik tetapi juga memberikan dasar yang kuat bahwa keputusan tersebut merupakan keputusan yang terbaik. Estimasi dengan menggunakan metode AHP dapat dilakukan dengan mudah dengan menggunakan perangkat lunak khusus yang disebut *Expert Choice*.

### **3.6. Focus Group Discussion (FGD)**

Diskusi Kelompok Terarah atau Focus Group Discussion merupakan suatu proses pengumpulan informasi mengenai suatu masalah tertentu yang sangat spesifik (Irwanto, 2007). Henning dan Columbia (1990) menjelaskan bahwa diskusi kelompok terarah adalah wawancara dari sekelompok kecil orang yang dipimpin seorang narasumber atau moderator yang mendorong peserta untuk berbicara terbuka dan spontan tentang hal yang dianggap penting dan berkaitan dengan topik saat itu. Menurut Andi Prastowo (2008) Diskusi Kelompok Terarah merupakan suatu bentuk penelitian kualitatif dimana sekelompok orang dimintai pendapatnya mengenai suatu produk, konsep, layanan, ide, iklan, kemasan / situasi kondisi tertentu.

Tujuan dari Diskusi Kelompok Terarah itu sendiri adalah untuk memperoleh masukan atau informasi mengenai permasalahan yang bersifat lokal dan spesifik. Penyelesaian masalah ini ditentukan oleh pihak lain setelah informasi berhasil dikumpulkan dan dianalisis.

### 3.8 Struktur Hirarki Pemahaman dan Kesiapan Pelaksanaan Proyek *Long Segment*



Gambar 3. 2 Faktor dan Subfaktor Pemahaman Dan Kesiapan Pihak – Pihak Terkait Pelaksanaan Proyek Jalan Nasional Dengan Sistem *Long Segment*



Gambar 3. 3 Faktor dan Subfaktor Pemahaman Dan Kesiapan Pihak PPK Terkait Pelaksanaan Proyek Jalan Nasional Dengan Sistem *Long Segment*

<b>Faktor 3</b>
<b>Pemahaman dan Kesiapan Konsultan sebagai Perencana dan Pengawasan Proyek Long Segment</b>
<b>Sub faktor 3.1</b>
Pemahaman dalam menyusun program kerja pengawasan
<b>Sub faktor 3.2</b>
Pemahaman dalam memeriksa Jadwal Pelaksanaan yang diajukan oleh Kontraktor
<b>Sub faktor 3.3</b>
Pemahaman dalam pengawasan kegiatan di lapangan secara teknis maupun administrasi
<b>Sub faktor 3.4</b>
Pemahaman dalam pengawasan secara rinci kebenaran ukuran Kualitas dan Kualitas dari Bahan dan
<b>Sub faktor 3.5</b>
Pemahaman dalam monitoring pekerjaan dan mengambil tindakan yang tepat dan cepat
<b>Sub faktor 3.6</b>
Pemahaman dalam meyakinkan secara teknis tentang penambahan atau pengurangan biaya dan waktu pekerjaan untuk mendapatkan persetujuan dari PA / KPA
<b>Sub faktor 3.7</b>
Pemahaman dalam membantu memberi petunjuk kepada Kontraktor dalam perijinan
<b>Sub faktor 3.8</b>
Pemahaman dalam mengkonsultasikan segala masalah pelaksanaan proyek dan alternatif solusi kepada
<b>Sub faktor 3.9</b>
Pemahaman dalam mengidentifikasi masalah mendesak yang harus di rapatkan segera
<b>Sub faktor 3.10</b>
Pemahaman dalam melaporkan dan Teknis,Administrasi kepada PA/KPA mengenai Prosentase dan Bobot semua item yang akan dikeriakan.
<b>Sub faktor 3.11</b>
Pemahaman dalam melaporkan pekerjaan riil sesuai jadwal pelaksanaan
<b>Sub faktor 3.12</b>
Ketelitian dalam meneliti Shop Drawing yang di ajukan oleh kontraktor
<b>Sub faktor 3.13</b>
Pemahaman dalam membuat Berita Acara sehubungan dengan selesainya pekerjaan
<b>Sub faktor 3.14</b>
Pemahaman dalam membuat formulir Laporan dan Berita Acara Kemajuan Pekerjaan,Penyerahan Pertama (PHO) dan Formulir lainnya yang diperlukan dalam dokumen
<b>Sub faktor 3.15</b>
Ketelitian dalam menyiapkan daftar volume dan nilai pekerjaan untuk pembayaran

Gambar 3. 4 Faktor dan Subfaktor Pemahaman Dan Kesiapan Pihak Konsultan Terkait Pelaksanaan Proyek Jalan Nasional Dengan Sistem *Long Segment*

<b>Faktor 4</b>
<b>Pemahaman dan Kesiapan Kontraktor sebagai Pelaksana Proyek Long Segment</b>
<b>Sub faktor 4.1</b> Pemahaman dalam membuat laporan
<b>Sub faktor 4.2</b> Kemampuan dalam memahami hukum Kontrak
<b>Sub faktor 4.3</b> Pemahaman dalam membuat Rencana Mutu Kontrak (RMK)
<b>Sub faktor 4.4</b> Pemahaman dalam pelaksanaan pada lingkup pekerjaan <i>long segment</i> .
<b>Sub faktor 4.5</b> Kemampuan memahami Dokumen Spesifikasi Teknis
<b>Sub faktor 4.6</b> Pemahaman dalam memanfaatkan uang muka sebesar 20 % dari nilai Kontrak
<b>Sub faktor 4.7</b> Pemahaman dalam membuat Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan.
<b>Sub faktor 4.8</b> Pemahaman dalam melaksanakan pengembalian kondisi di 3 bulan awal
<b>Sub faktor 4.9</b> Pemahaman dalam pemenuhan indikator kinerja
<b>Sub faktor 4.10</b> Ketelitian dalam membuat Laporan Kajian Tektis ( <i>Field Engineer</i> ).
<b>Sub faktor 4.11</b> Pemahaman dalam membuat Dokumen Justifikasi Teknis
<b>Sub faktor 4.12</b> Pemahaman dalam membuat Dokumen Peneliti Kontrak.
<b>Sub faktor 4.13</b> Kecepatan dalam melakukan test semua Material ke Laboratorium untuk pembuatan Desain
<b>Sub faktor 4.14</b> Pemahaman dalam membuat laporan progres Fisik Harian, Mingguan dan Bulanan.
<b>Sub faktor 4.15</b> Pemahaman dalam membuat laporan Back Up Data Quality dan quantity sebagai pendukung

Gambar 3. 5 Faktor dan Subfaktor Pemahaman Dan Kesiapan Pihak Kontraktor Terkait Pelaksanaan Proyek Jalan Nasional Dengan Sistem *Long Segment*

*“Halaman ini sengaja dikosongakan”*

## **BAB 4**

# **PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

## BAB 4

### PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

#### 4.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dokumen kontrak paket Pengadaan Pekerjaan Preservasi Jalan untuk Pemaketan Secara *Long Segment*, adapun dokumen kontrak yang dimaksud adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Dokumen Pengadaan Pekerjaan Preservasi Jalan untuk Pemaketan Secara *Long Segment* .

Jenis Dokumen	Isi Dokumen
1. Undang-Undang No. 18 Tahun 1999.	Menjelaskan Tentang jasa Konstruksi.
2. Kitab Undang-Undang Hukum Perdata .	Menjelaskan Buku III tentang perikatan.
3. Peraturan Pemerintah No. 29 tahun 2000, Sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah No. 59 Tahun 2010.	Tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi.
4. Peraturan Presiden No. 54 Tahun 2010 yang terakhir diubah dengan Peraturan Presiden No. 70 Tahun 2012 beserta petunjuk teknisnya.	Meliputi: Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah

Tabel 4.1a. Dokumen Pengadaan Pekerjaan Preservasi Jalan untuk Pemaketan Secara *Long Segment*

Jenis Dokumen	Isi Dokumen
5. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 14/PRT/M/2013 Tentang Perubahan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 07/PRT/M/2011.	Berisi tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Barang dan Jasa Konstruksi
6. Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 06/SE/Db/2016 .	Berisi tentang tentang Penyampaian Spesifikasi Khusus Pemeliharaan Kinerja Jalan Divisi 10 (SKh-1.10.a) dan Pemeliharaan Kinerja Jembatan Divisi 10 (SKh-1.10.b).
7. Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 07/SE/Db/2016.	tentang Perubahan Standar Dokumen Pengadaan Pekerjaan Preservasi Jalan dengan Skema <i>Long Segment</i> untuk Kontrak Tahun Tunggal.
8. Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 08/SE/Db/2015.	tentang Standar Dokumen Pengadaan Pekerjaan Preservasi Jalan untuk Pemaketan secara <i>Long Segment</i> .
9. Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 08/SE/Db/2016 .	tentang Perubahan Standar Dokumen Pengadaan Pekerjaan Preservasi Jalan dengan Skema <i>Long Segment</i> untuk Kontrak Tahun Jamak.

Tabel 4.1b. Dokumen Pengadaan Pekerjaan Preservasi Jalan untuk Pemaketan Secara *Long Segment*

Jenis Dokumen	Isi Dokumen
10. Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 09/SE/Db/2015.	tentang Pelaksanaan Proses Pengadaan dan Pekerjaan Preservasi Jalan secara <i>Long Segment</i> .

#### 4.2 Sekilas Tentang Pekerjaan Preservasi Jalan dengan Skema Long Segment.

Sesuai dengan Peraturan Menteri PU Nomor 13/PRT/M/2011 tentang Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan, preservasi/pemeliharaan jalan adalah kegiatan penanganan jalan, berupa pencegahan, perawatan, dan perbaikan yang diperlukan untuk mempertahankan kondisi jalan agar tetap berfungsi secara optimal melayani lalu lintas sehingga umur rencana yang ditetapkan dapat tercapai.

Gambar 4. 1 Prosedur Pelaksanaan *Long Segment*.

(Sumber : Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 08/SE/Db/2016)

Preservasi jalan dilakukan untuk menjaga kondisi jalan dalam pelayanan standar dan mantap. Kegiatan preservasi jalan terdiri dari pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala, rehabilitasi, dan rekonstruksi jalan dan bangunan pelengkap jalan.

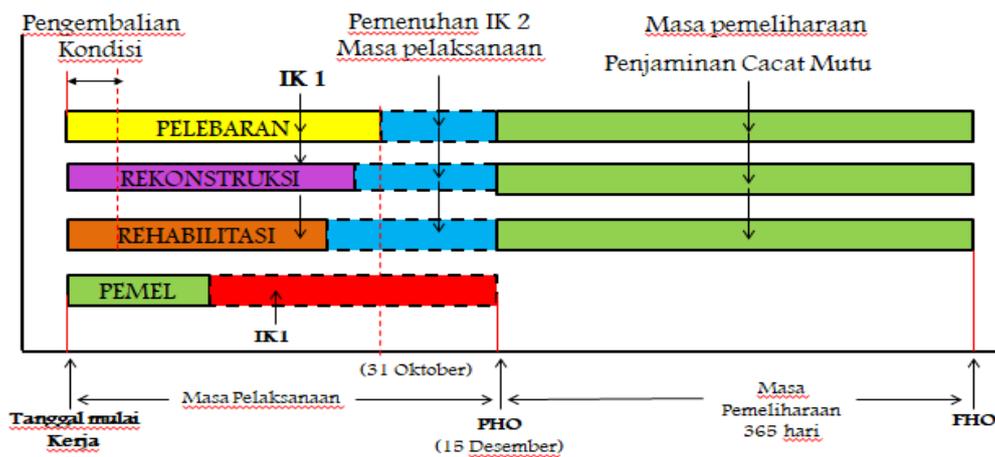
Berkaitan dengan istilah *Long Segment*, *Long Segment* merupakan kegiatan preservasi jalan dalam batasan satu panjang segmen yang menerus (bisa lebih dari satu

ruas) yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mendapatkan kondisi jalan yang seragam yaitu jalan mantap dan standar sepanjang segmen.

Gambar 4. 2 Skema penanganan Jalan dengan sistem *long Segment*

(Sumber : Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 09/SE/Db/2015)

*Long Segment* mulai diterapkan di tahun anggaran 2016 untuk pemaketan penanganan preservasi ruas jalan nasional. Ruang lingkup pekerjaan *Long Segment* terdiri dari pelebaran jalan (menuju standar), rekonstruksi jalan, rehabilitasi jalan, pemeliharaan preventif jalan, pemeliharaan rutin jalan, dan pemeliharaan rutin jembatan.

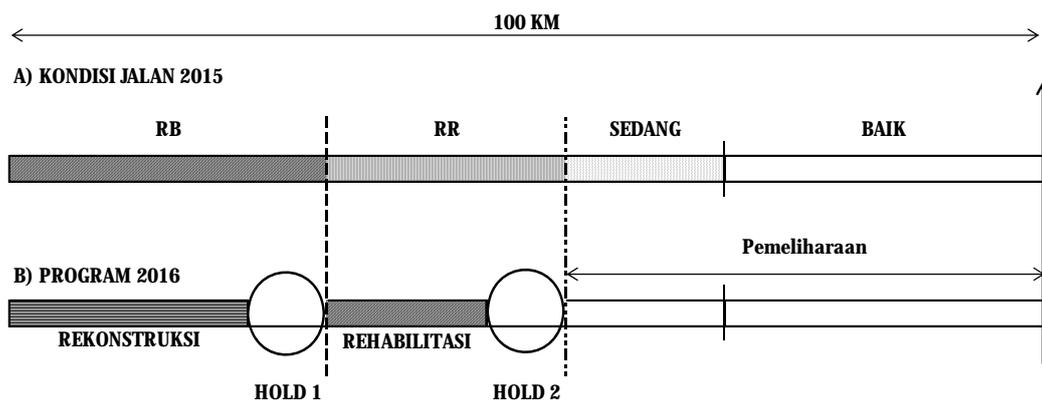


Gambar 4. 3 Lingkup , Periode Kontrak dan Pemenuhan Indikator kerja.

(Sumber : Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 09/SE/Db/2015)

Kegiatan *Long Segment* ini dilakukan sesuai dengan Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga No.09/SE/Db/2015 tentang Standar Dokumen Pengadaan Pekerjaan Preservasi Jalan untuk Pemaketan Secara *Long Segment*.

Skema *Long Segment* adalah membagi panjang jalan nasional dalam segment panjang 50 km – 150 km dengan memperhatikan rentang kendali PPK sebagai manajer ruas.



Gambar 4. 4 Ilustrasi kaitan antara kondisi jalan dan penanganan Long Segment.  
(Sumber : Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 09/SE/Db/2015)

**PRIORITAS : Rusak Berat dan Rusak Ringan**

Bila Program belum meng'cover' penanganan Rusak Berat dan Rusak Ringan maka penanganan dengan 'HOLDING'

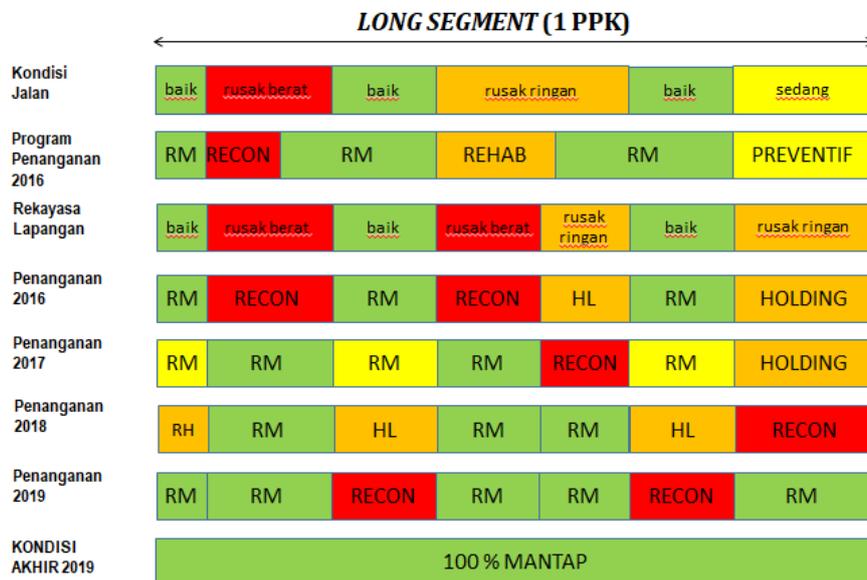
Holding 1 → Rusak Berat = s/d 500 Jt/km.

- Jalan nasional dalam pulau maka Long Segment dapat dibuat sesuai dengan panjang jalan yang ada.
- Segmen terdapat di dalam Kota Metropolitan / Kota Besar (jalan terdiri dari 4 lajur) dapat dibuat sesuai dengan panjang jalan yang ada.
- Segmen terdapat di tengah-tengah pekerjaan dengan kriteria tidak dapat dimasukkan dalam *Long-Segment* dan tidak ada *Long-Segment* lain pada lokasi yang berdekatan.

Kondisi	BAIK	SEDANG	RUSAK RINGAN			RUSAK BERAT
IRI	1 - 4	4 - 8	8 - 12			> 12
SDI	s/d 100	100 - 150	150 - 200			> 200
Lingkup Pekerjaan	- Pemeliharaan Rutin (EWP + Non) - Pemeliharaan Rutin Kondisi		Preventif	Rehab Minor	Rehab Major	Rekonstruksi
WP	Tidak Ada <i>Warranty Periode</i>			1 Tahun		
MAK	Belanja Barang		Belanja Modal			

Gambar 4. 5 Kondisi Jalan dan asumsi penanganannya

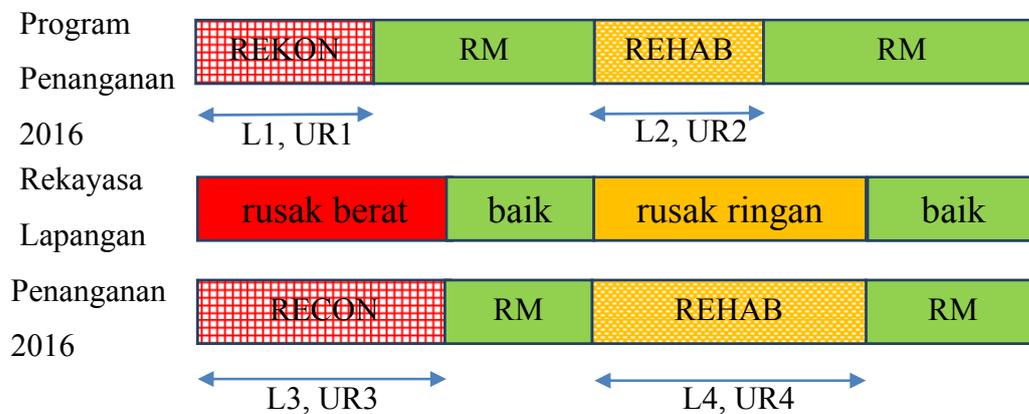
(Sumber : Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 09/SE/Db/2015)



Gambar 4. 6 Lingkup pekerjaan preservasi jalan

(Sumber : Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 09/SE/Db/2015)

Kriteria segmen ruas jalan tidak dapat dimasukkan ke dalam skema *Long Segment* adalah segmen ruas jalan yang sudah *committed* dikerjakan dengan skema MYC, dana SBSN dan *Loan*, atau segmen ruas jalan dengan jenis pekerjaan masuk pada penanganan longsor, pekerjaan jembatan (kecuali pemeliharaan rutin) / pembangunan jalan (*output non preservasi*). Pekerjaan jembatan atau pelebaran kategori penambahan lajur dapat dimasukkan ke dalam Long Segment jika panjang penanganannya pendek (jembatan < 6 meter). *Long Segment* harus dijaga tetap menerus (tidak terputus kecuali pada kondisi tertentu).



Gambar 4. 7 Field Engeneering.

(Sumber : Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 09/SE/Db/2015)

- Setelah rekayasa lapangan (field engineering) dapat dilakukan Revisi Desain dengan tujuan memperpanjang target pelaksanaan ( $L3 > L1$ ,  $L4 > L2$ ) dengan menurunkan umur rencana ( $UR3 < UR1$ ,  $UR4 < UR2$ )
- Misal untuk pelaksanaan Rekonstruksi UR dari 20 tahun menjadi 10 tahun / 5 tahun
- Misal untuk pelaksanaan rehabilitasi UR dari 15/10 tahun menjadi 10/5 tahun

Hal-hal yang perlu diperhatikan terkait Long Segment antara lain:

1. Revisi Desain perlu dilakukan untuk penanganan 2016, namun untuk penanganan 2017 – 2019 harus berdasarkan data kondisi jalan aktual (dengan mempertimbangkan data IRI, SDI dan lendutan (untuk ruas utama).

2. Pelaksanaan penanganan adalah sampai dengan potongan melintang standar (lengkap dengan bahu dan drainase jalan) memperhatikan ketentuan dalam Permen No.19/PRT/M/2011 dan Manual Desain Perkerasan Jalan 2013.
3. Untuk mencegah terjadinya kerusakan dini, maka mutu pelaksanaan pekerjaan rekonstruksi dan rehabilitasi harus dijaga agar sesuai dengan ketentuan Spesifikasi Umum.
4. Data historis penanganan jalan untuk menjadi acuan penanganan Renstra selanjutnya.
5. Untuk penanganan preservasi yang tidak memenuhi kriteria tersebut maka pelaksanaan pengadaan pekerjaan efektif dan pemeliharaan rutin dapat dipisahkan dan dilaksanakan secara kontraktual (konvensional) atau swakelola.
6. Penanganan Preservasi secara swakelola harus sudah memperhitungkan kapasitas sumber daya yang dimiliki antara lain peralatan kerja, tenaga kerja dan penyedia bahan jalan.
7. Total dari panjang penanganan jalan dengan skema Long Segment dan penanganan yang masuk kriteria tidak dapat masuk dalam Long Segment harus sama dengan panjang jalan dalam SK jalan nasional (tidak ada jalan yang tidak tertangani kecuali untuk kondisi tertentu).

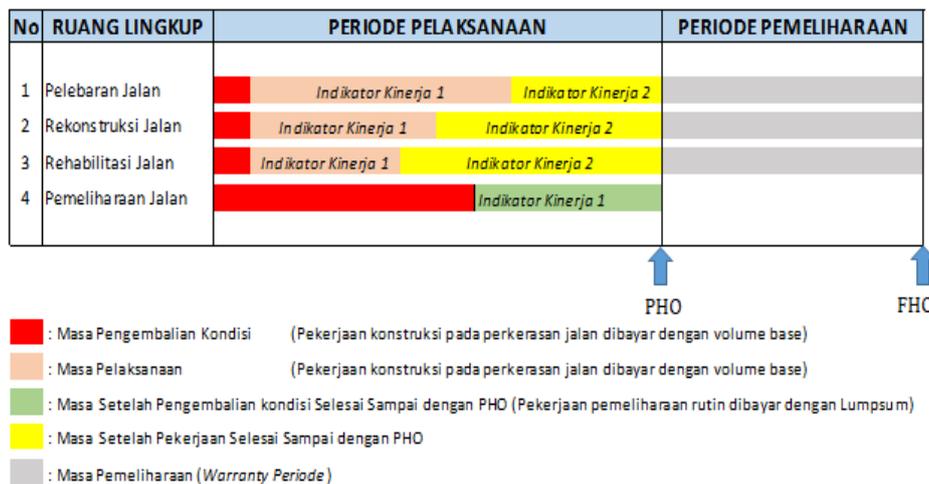
Penanganan Preservasi dengan Skema *Long Segment* tahun Anggaran 2017 yang dilaksanakan dengan kontraktual agar memperhatikan besaran pekerjaan efektif dan dilaksanakan dengan kriteria sebagai berikut :

1. Jika volume penanganan efektif membutuhkan periode pelaksanaan 6 – 8 bulan, penanganan preservasi dilaksanakan dengan kontrak tahun tunggal (single year)
2. Jika volume penanganan efektif membutuhkan periode pelaksanaan 9 bulan atau lebih, penanganan preservasi dilaksanakan dengan kontrak tahun jamak (multi years), sudah memperhitungkan masa pemeliharaan kinerja paska efektif sekurang-kurangnya selama 4 bulan, dengan masa kontrak dibuat berakhir pada akhir tahun anggaran (bulan Desember).

Ada pelaksanaan *Long Segment*, terdapat indikator kinerja yang harus dipenuhi sesuai dengan Spesifikasi Khusus Skh-1.10.a tentang Pemeliharaan Kinerja Jalan

dan Spesifikasi Khusus Skh.1.10.2 tentang Pemeliharaan Rutin Kinerja Jembatan. Objek yang menjadi indikator kinerja pemeliharaan jalan meliputi 4 komponen jalan yaitu perkerasan, bahu, drainase, dan perlengkapan jalan; sedangkan objek yang menjadi indikator kinerja pemeliharaan jembatan meliputi 4 komponen jembatan yaitu bangunan atas, bangunan bawah, bangunan pelengkap jembatan, dan Daerah Aliran Sungai.

Pemenuhan indikator kinerja jalan dan jembatan dimulai paling lambat 90 hari sejak Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK) diterbitkan oleh PPK dan dilaksanakan selama masa pelaksanaan pekerjaan sampai dengan PHO melalui Inspeksi Harian, Laporan Mingguan Penyedia, dan Inspeksi Formal pada setiap segmen penilaian sepanjang 100 m bagian jalan dengan mencantumkan batas waktu tanggap perbaikannya. Jika dalam batas waktu tanggap penanganan Penyedia belum dapat memperbaiki penyebab kegagalan pemenuhan Indikator Kinerja, maka Penyedia akan dikenakan sanksi finansial pemotongan pembayaran akibat keterlambatan pemenuhan tersebut.



Gambar 4. 8 Pemenuhan indikator kinerja jalan.

(Sumber : Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 09/SE/Db/2015)

Untuk itu, dengan adanya skema *Long Segment*, diharapkan agar kondisi jalan eksisting secara menyeluruh dapat terpelihara dengan baik sesuai dengan umur rencana, sehingga kemantapan jalan dapat meningkat dan potensi kecelakaan dapat dikurangi. Selain itu, biaya pemeliharaan jalan di masa yang akan datang dapat berkurang menjadi lebih efisien.

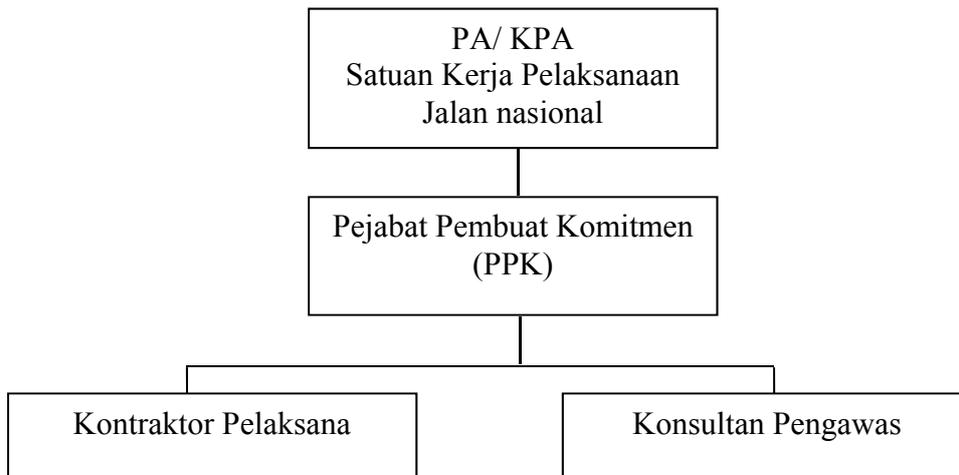
## **VISI**

Terwujudnya Jalan dengan kondisi baik dan sedang sepanjang segmen sesuai umur rencana dan standar yang ada, sehingga kemantapan jalan dapat meningkat dan potensi kecelakaan terhadap pengguna jalan dapat dikurangi.

## **MISI**

1. Mewujudkan Jaringan Jalan dan Jembatan Nasional yang berkelanjutan dengan mobilitas, aksesibilitas dan keselamatan yang memadai, untuk melayani pusat-pusat kegiatan nasional, wilayah dan kawasan strategis Nasional.
2. Mewujudkan Jaringan Jalan dan Jembatan Nasional bebas hambatan antar perkotaan dan di kawasan perkotaan yang memiliki intensitas pergerakan logistik tinggi yang menghubungkan dan melayani pusat-pusat kegiatan ekonomi utama Nasional.
3. Memfasilitasi agar kapasitas Pemerintah daerah meningkat dalam menyelenggarakan jalan daerah yang berkelanjutan dengan mobilitas, aksesibilitas dan keselamatan yang memadai.

Adapun dalam pelaksanaan paket preservasi jalan menggunakan skema *Long Segment* ini yang mempunyai wewenang dan tanggung jawab dapat dilihat dalam gambar 4. struktur organisasi berikut ini:



Gambar 4. 9 Struktur Organisasi wewenang dan tanggung jawab dalam pelaksanaan paket preservasi jalan menggunakan skema *Long Segment*.  
(Sumber : Rencana Mutu Kontrak (RMK))

### 4.3 Hubungan Kerja dan Tanggung jawab

#### 4.3.1. PA/Kuasa Pengguna Anggaran Pelaksanaan.

Menurut PMK No. 190/PMK.05/2012 Kuasa Pengguna Anggaran yang selanjutnya disingkat KPA adalah pejabat yang memperoleh kuasa dari PA untuk. Dimana pada Pasal 9 PMK tersebut disebutkan dalam pelaksanaan Anggaran pada Satker.

#### 4.3.2. Pejabat Pembuat Komitmen (PPK).

Menurut Perpres RI No.4 Tahun 2015 tentang Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah PPK bertanggung jawab kepada PA/KPA dalam pelaksanaan Belanja Negara.

#### 4.3.3. Konsultan Pengawas

Konsultan pegawai adalah pihak yang ditunjuk oleh *owner* (pemilik proyek) dalam hal ini Satuan Kerja Perencanaan dan Pengawasan Jaringan Jalan (P2JN) untuk melaksanakan pekerjaan pengawasan yang bertanggung jawab kepada PPK.

#### **4.3.4. Kontraktor Pelaksana**

Kontraktor Pelaksana adalah badan hukum atau perorangan yang ditunjuk oleh PPK melalui proses lelang Pengadaan Barang dan Jasa yang dilakukan oleh ULP (Unit Layanan Pengadaan) milik Pemerintah untuk melaksanakan pekerjaan proyek sesuai dengan keahliannya.

#### **4.4 Penyebaran Kuisisioner**

Kuisisioner yang disebarakan digunakan sebagai alat pengumpulan data yang akan diolah untuk mendapatkan informasi tertentu. Pada penelitian ini kuisisioner dirancang untuk mendapatkan informasi yang terkait dengan penentuan bobot *Critical Success factor dan Sub-factor* untuk menunjang kinerja Pejabat Pembuat komitmen dalam pemahaman dan kesiapan proyek jalan nasional dengan menggunakan sistem Long Sgment.

##### **4.4.1. Penyebaran Kuisisioner Pada Tim Ahli BBPJN VIII Surabaya**

Kuisisioner disebarakan kepada responden tim ahli yang bekerja sebagai manajemen proyek pada Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII (BBPJN VIII) sesuai dengan uji kecukupan data dalam hal ini dapat ditinjau dari hasil pengisian kuisisioner pertama bahwa bobot dari besar ke kecil dari masing – masing faktor adalah pemahaman dan kesiapan dari pihak PPK sebagai *Owner* (0,657), pemahaman dan kesiapan konsultan sebagai pengawas (0,147), dan pemahaman dan kesiapan kontraktor sebagai pelaksana (0,196). Dengan Inconsistency sebesar 0,16 sehingga harus dilakukan pengisian kuisisioner kembali karena nilai  $CR > 0.1$  merupakan nilai yang tingkat konsistensinya tidak dapat dipertanggung jawabkan.

Tabel 4. 2 Rekapitulasi hasil penyebaran kuisisioner 1 faktor-faktor.

Nama Responden	Isian Form Kuisisioner	Hasil Kuisisioner
<p><b>1. Ir. Herry Budianto, M.MT.</b> (Tenaga Ahli Pelaksanaan Jalan Nasional dengan Sistem <i>Long Segment</i> BBPJK VIII)</p>	<p>1. Faktor 1 Pemahaman dan Kesiapan PPK sebagai <i>Owner</i>.</p> <p>2. Faktor 2 Pemahaman dan Kesiapan Konsultan sebagai Perencana dan Pengawasan Proyek <i>Long Segment</i>.</p> <p>3. Faktor 3 Pemahaman dan Kesiapan Kontraktor sebagai Pelaksana Proyek <i>Long Segment</i>.</p>	<p><i>Inconsistency</i> = 0,16 (belum memenuhi syarat) Karena 0,16 &gt; 0,10 sehingga dilakukan penyebaran kuisisioner kembali.</p>

Dari hasil pengisian kuisisioner kedua oleh pihak Tim Ahli dari BBPJK VIII Surabaya bahwa bobot dari besar ke kecil dari masing – masing faktor adalah pemahaman dan kesiapan dari pihak PPK sebagai *Owner* (0,659), pemahaman dan kesiapan konsultan sebagai pengawas (0,185), dan pemahaman dan kesiapan kontraktor sebagai pelaksana (0,156). Untuk pemahaman dan kesiapan dari pihak PPK selaku *Owner* sangat berpengaruh terhadap keberhasilan Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment*. Dengan *Inconsistency* sebesar 0,03 dalam hal ini *Inconsistency* telah terpenuhi karena nilai CR < 0.1 merupakan nilai yang tingkat konsistensinya dapat dipertanggung jawabkan.

Tabel 4. 3 Rekapitulasi hasil penyebaran kuisioner 2.

Nama Responden	Isian Form Kuisioner	Hasil Kuisioner
<p><b>1. Ir. Herry Budianto, M.MT.</b> (Tenaga Ahli Pelaksanaan Jalan Nasional dengan Sistem <i>Long Segment</i> BBPJN VIII)</p>	<p>1. Faktor 1 Pemahaman dan Kesiapan PPK sebagai <i>Owner</i>.</p> <p>2. Faktor 2 Pemahaman dan Kesiapan Konsultan sebagai Perencana dan Pengawasan Proyek <i>Long Segment</i>.</p> <p>3. Faktor 3 Pemahaman dan Kesiapan Kontraktor sebagai Pelaksana Proyek <i>Long Segment</i>.</p>	<p><i>Inconsistency</i> = 0,03 (memenuhi syarat).</p>

#### 4.4.2. Penyebaran Kuisioner Pada PPK Selaku *Owner*

Kuisioner disebarkan kepada responden PPK sebagai pemilik proyek sekaligus manajer ruas pada proyek jalan nasional sesuai dengan uji kecukupan data dalam hal ini dapat ditinjau dari hasil pengisian kuisioner dari masing – masing faktor adalah Pemahaman tentang masing – masing Lingkup Pekerjaan Proyek *Long Segment* (0,056), Pemahaman dalam membuat Harga Perkiraan Sendiri (HPS) (0,069), Pemahaman dalam memilih Penyedia Jasa (0,072), Pemahaman tentang Pelaksanaan Proyek Jalan dengan Sistem *Long Segment* (0,085), Pemahaman dalam hukum kontrak (0,029), Pemahaman dalam merancang kontrak *long segment* Kontrak (0,085), Pemahaman dalam melaksanakan kontrak (0,101), Pemahaman dalam mengendalikan Pelaksanaan (0,051), Pemahaman tentang Indikator Kinerja Jalan (0,071), Pemahaman tentang denda proyek jalan dengan sistem *long segment* (0,046), Pemahaman dalam membuat Laporan Program fisik kepada PA/KPA tiap periode (Harian, Mingguan dan bulanan) (0,09), Ketelitian memeriksa Sertifikat Bulanan (MC) untuk tagian kontraktor

dokumen (0,115), Ketelitian dalam menandatangani persetujuan pembayaran (SPP) dokumen (0,052), dan Pemahaman dalam memeriksa bahwa pekerjaan Sudah 100% kepada PA/KPA dokumen (0,077). Dengan *Inconsistency* sebesar 0,28 sehingga harus dilakukan pengisian kuisisioner kembali karena nilai  $CR > 0.1$  merupakan nilai yang tingkat konsistensinya tidak dapat dipertanggung jawabkan.

Tabel 4. 4 Rekapitulasi hasil penyebaran kuisisioner 1.

Nama Responden	Isian Form Kuisisioner	Hasil Kuisisioner
<b>1. Yudha Saputra ST. MT.</b> (Pejabat Pembuat Komitmen Wilayah Babat – Bojonegoro – Padangan – Bts. Kota Ngawi)	1. Sub Faktor 1 Pemahaman dan Kesiapan PPK sebagai <i>Owner</i>	<i>Inconsistency</i> = 0,28 (tidak memenuhi syarat). Karena 0,28 > 0,10 sehingga dilakukan penyebaran kuisisioner kembali

Dari hasil pengisian kuisisioner kedua oleh pihak PPK selaku pemilik proyek dari masing – masing faktor adalah Pemahaman tentang masing – masing Lingkup Pekerjaan Proyek *Long Segment* (0,038), Pemahaman dalam membuat Harga Perkiraan Sendiri (HPS) (0,075), Pemahaman dalam memilih Penyedia Jasa (0,065), Pemahaman tentang Pelaksanaan Proyek Jalan dengan Sistem *Long Segment* (0,079), Pemahaman dalam hukum kontrak (0,069), Pemahaman dalam merancang kontrak *long segment* Kontrak (0,093), Pemahaman dalam melaksanakan kontrak (0,075), Pemahaman dalam mengendalikan Pelaksanaan (0,064), Pemahaman tentang Indikator Kinerja Jalan (0,062), Pemahaman tentang denda proyek jalan dengan sistem *long segment* (0,090), Pemahaman dalam membuat Laporan Program fisik kepada PA/KPA tiap periode (Harian, Mingguan dan bulanan) (0,054), Ketelitian memeriksa Sertifikat Bulanan (MC) untuk tagian kontraktor dokumen (0,065), Ketelitian dalam menandatangani persetujuan pembayaran (SPP) dokumen (0,097), dan Pemahaman dalam memeriksa bahwa

pekerjaan Sudah 100% kepada PA/KPA dokumen (0,075). Untuk nilai pemahaman dan kesiapan dari pihak PPK selaku *Owner* yang paling kecil adalah Pemahaman tentang masing – masing Lingkup Pekerjaan Proyek *Long Segment*. Dengan *Inconsistency* sebesar 0,1 dalam hal ini *Inconsistency* telah terpenuhi karena nilai  $CR < 0.1$  merupakan nilai yang tingkat konsistensinya dapat dipertanggung jawabkan.

Tabel 4. 5 Rekapitulasi hasil penyebaran kuisisioner 2.

Nama Responden	Isian Form Kuisisioner	Hasil Kuisisioner
<b>2. Yudha Saputra ST. MT.</b> (Pejabat Pembuat Komitmen Wilayah Babat – Bojonegoro – Padangan – Bts. Kota Ngawi)	2. Sub Faktor 1 Pemahaman dan Kesiapan PPK sebagai <i>Owner</i>	<i>Inconsistency</i> = 0,10 (memenuhi syarat).

#### 4.4.3. Penyebaran Kuisisioner Pada Konsultan Selaku Pengawas Proyek

Kuisisioner disebarkan kepada responden Konsultan selaku pengawas proyek dari masing – masing faktor adalah Pemahaman dalam menyusun program kerja pengawasan (0,70), Pemahaman dalam memeriksa Jadwal Pelaksanaan yang diajukan oleh Kontraktor (0,053), Pemahaman dalam pengawasan kegiatan di lapangan secara teknis maupun administrasi (0,075), Pemahaman dalam pengawasan secara rinci kebenaran ukuran Kualitas dan Kualitas dari Bahan dan Peralatan (0,064), Pemahaman dalam monitoring pekerjaan dan mengambil tindakan yang tepat dan cepat (0,066), Pemahaman dalam meyakinkan secara teknis tentang penambahan atau pengurangan biaya dan waktu pekerjaan untuk mendapatkan persetujuan dari PA / KPA (0,056), Pemahaman dalam membantu memberi petunjuk kepada Kontraktor dalam perijinan (0,056), Pemahaman dalam mengkonsultasikan segala masalah pelaksanaan proyek dan

alternatif solusi kepada PA/KPA (0,068), Pemahaman dalam mengidentifikasi masalah mendesak yang harus di rapatkan segera (0,85), Pemahaman dalam melaporkan dan Teknis,Administrasi kepada PA/KPA mengenai Prosentase dan Bobot semua item yang akan dikerjakan (0,072), Pemahaman dalam melaporkan pekerjaan riil sesuai jadwal pelaksanaan (0,082), Ketelitian dalam meneliti Shop Drawing yang di ajukan oleh kontraktor (0,055), Pemahaman dalam membuat Berita Acara sehubungan dengan selesainya pekerjaan (0,065), Pemahaman dalam membuat formulir Laporan dan Berita Acara Kemajuan Pekerjaan,Penyerahan Pertama (PHO) dan Formulir lainnya yang diperlukan dalam dokumen (0,056), dan Ketelitian dalam menyiapkan daftar volume dan nilai pekerjaan untuk pembayaran (0,63). Untuk nilai pemahaman dan kesiapan dari pihak PPK selaku *Owner* yang paling kecil adalah Pemahaman tentang masing – masing Lingkup Pekerjaan Proyek *Long Segment*. Dengan *Inconsistency* sebesar 0,34 dalam hal ini *Inconsistency* telah terpenuhi karena nilai  $CR > 0.1$  merupakan nilai yang tingkat konsistensinya tidak dapat dipertanggung jawabkan.

Tabel 4. 6 Rekapitulasi hasil penyebaran pengisian Sub-faktor 2 Kuisisioner 1.

Nama Responden	Isian Form Kuisisioner	Hasil Kuisisioner
<b>1. Suprono Adi.</b> Konsultan Supervisi Paket Preservasi Rehabilitasi Jalan Kertosono – Jombang – Mojokerto – Gempol	1. Sub Faktor 2 Pemahaman dan Kesiapan Konsultan sebagai Perencana dan Pengawasan Proyek <i>Long Segment</i>	<i>Inconsistency</i> = 0,34 (belum memenuhi syarat) Karena $0,13 > 0,10$ sehingga dilakukan penyebaran kuisisioner kembali.

Dari hasil pengisian kuisisioner kedua kepada responden Konsultan selaku pengawas proyek dari masing – masing faktor adalah Pemahaman dalam menyusun program kerja pengawasan (0,087), Pemahaman dalam memeriksa Jadwal Pelaksanaan yang diajukan oleh Kontraktor (0,064), Pemahaman dalam pengawasan kegiatan di lapangan secara teknis maupun administrasi (0,096), Pemahaman dalam pengawasan

secara rinci kebenaran ukuran Kualitas dan Kualitas dari Bahan dan Peralatan (0,061), Pemahaman dalam monitoring pekerjaan dan mengambil tindakan yang tepat dan cepat (0,078), Pemahaman dalam meyakinkan secara teknis tentang penambahan atau pengurangan biaya dan waktu pekerjaan untuk mendapatkan persetujuan dari PA / KPA (0,061), Pemahaman dalam membantu memberi petunjuk kepada Kontraktor dalam perijinan (0,047), Pemahaman dalam mengkonsultasikan segala masalah pelaksanaan proyek dan alternatif solusi kepada PA/KPA (0,053), Pemahaman dalam mengidentifikasi masalah mendesak yang harus di rapatkan segera (0,054), Pemahaman dalam melaporkan dan Teknis,Administrasi kepada PA/KPA mengenai Prosentase dan Bobot semua item yang akan dikerjakan (0,056), Pemahaman dalam melaporkan pekerjaan riil sesuai jadwal pelaksanaan (0,102), Ketelitian dalam meneliti Shop Drawing yang di ajukan oleh kontraktor (0,054), Pemahaman dalam membuat Berita Acara sehubungan dengan selesainya pekerjaan (0,065), Pemahaman dalam membuat formulir Laporan dan Berita Acara Kemajuan Pekerjaan, Penyerahan Pertama (PHO) dan Formulir lainnya yang diperlukan dalam dokumen (0,069), dan Ketelitian dalam menyiapkan daftar volume dan nilai pekerjaan untuk pembayaran (0,051). Untuk nilai pemahaman dan kesiapan dari pihak PPK selaku *Owner* yang paling kecil adalah Pemahaman tentang masing – masing Lingkup Pekerjaan Proyek *Long Segment*. Dengan *Inconsistency* sebesar 0,1 dalam hal ini *Inconsistency* telah terpenuhi karena nilai  $CR < 0.1$  merupakan nilai yang tingkat konsistensinya dapat dipertanggung jawabkan.

Tabel 4. 7 Rekapitulasi hasil penyebaran pengisian Sub-faktor 2 Kuisisioner 2.

Nama Responden	Isian Form Kuisisioner	Hasil Kuisisioner
<b>2. Suprono Adi.</b> Konsultan Supervisi Paket Preservasi Rehabilitasi Jalan Kertosono – Jombang – Mojokerto – Gempol	2. Sub Faktor 2 Pemahaman dan Kesiapan Konsultan sebagai Perencana dan Pengawasan Proyek <i>Long Segment</i>	<i>Inconsistency</i> = 0,10 (memenuhi syarat)

#### 4.4.4. Penyebaran Kuisisioner Pada Kontraktor Selaku Pelaksana Proyek

Kuisisioner disebarakan kepada responden Kontraktor selaku pelaksana proyek dari masing – masing faktor adalah Pemahaman dalam membuat laporan (0,081), Kemampuan dalam memahami hukum Kontrak (0,061), Pemahaman dalam membuat Rencana Mutu Kontrak (RMK) (0,098), Pemahaman dalam pelaksanaan pada lingkup pekerjaan *long segment*. (0,052), Kemampuan memahami Dokumen Spesifikasi Teknis (0,046), Pemahaman dalam memanfaatkan uang muka sebesar 20 % dari nilai Kontrak (0,072), Pemahaman dalam membuat Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan. (0,034), Pemahaman dalam melaksanakan pengembalian kondisi di 3 bulan awal (0,066), Pemahaman dalam pemenuhan indikator kinerja (0,078), Ketelitian dalam membuat Laporan Kajian Tektis (*Field Engineer*) (0,030), Pemahaman dalam membuat Dokumen Justifikasi Teknis (0,099), Pemahaman dalam membuat Dokumen Peneliti Kontrak (0,066), Kecepatan dalam melakukan test semua Material ke Laboratorium untuk pembuatan Desain Mix Formula (DMF) (0,072), Pemahaman dalam membuat laporan progres Fisik Harian, Mingguan dan Bulanan (0,076), dan Pemahaman dalam membuat laporan *Back Up Data Quality* dan *quantity* sebagai pendukung pembayaran (0,069). Untuk nilai pemahaman dan kesiapan dari pihak PPK selaku *Owner* yang paling kecil adalah Pemahaman tentang masing – masing Lingkup Pekerjaan Proyek *Long Segment*. Dengan *Inconsistency* sebesar 0,33 dalam hal ini *Inconsistency* telah terpenuhi karena nilai  $CR > 0.1$  merupakan nilai yang tingkat konsistensinya tidak dapat dipertanggung jawabkan.

Tabel 4. 8 Rekapitulasi hasil penyebaran kuisisioner 1.

Nama Responden	Isian Form Kuisisioner	Hasil Kuisisioner
<b>1. Islamiyah</b> (Kontraktor Pelaksana Paket Preservasi Rekonstruksi Jalan Kertosono – Jombang – Mojokerto – Gempol)	1. Sub Faktor 3 Tugas dan Wewenang Kontraktor Pelaksanaan Pekerjaan.	<i>Inconsistency</i> = 0,33 (memenuhi syarat). Karena $0,33 > 0,10$ sehingga dilakukan penyebaran kuisisioner kembali

Dari hasil pengisian kuisisioner kedua kepada responden Kontraktor selaku pelaksana proyek dari masing – masing faktor adalah Pemahaman dalam membuat laporan (0,042), Kemampuan dalam memahami hukum Kontrak (0,067), Pemahaman dalam membuat Rencana Mutu Kontrak (RMK) (0,070), Pemahaman dalam pelaksanaan pada lingkup pekerjaan long segment. (0,089), Kemampuan memahami Dokumen Spesifikasi Teknis (0,092), Pemahaman dalam memanfaatkan uang muka sebesar 20 % dari nilai Kontrak (0,075), Pemahaman dalam membuat Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan. (0,060), Pemahaman dalam melaksanakan pengembalian kondisi di 3 bulan awal (0,078), Pemahaman dalam pemenuhan indikator kinerja (0,070), Ketelitian dalam membuat Laporan Kajian Tektis (*Field Engineer*) (0,048), Pemahaman dalam membuat Dokumen Justifikasi Teknis (0,071), Pemahaman dalam membuat Dokumen Peneliti Kontrak (0,041), Kecepatan dalam melakukan test semua Material ke Laboratorium untuk pembuatan Desain Mix Formula (DMF) (0,060), Pemahaman dalam membuat laporan progres Fisik Harian, Mingguan dan Bulanan (0,074), dan Pemahaman dalam membuat laporan *Back Up Data Quality* dan *quantity* sebagai pendukung pembayaran (0,061). Untuk nilai pemahaman dan kesiapan dari pihak PPK selaku *Owner* yang paling kecil adalah Pemahaman tentang masing – masing Lingkup Pekerjaan Proyek *Long Segment*. Dengan *Inconsistency* sebesar 0,26 dalam hal ini *Inconsistency* telah terpenuhi karena nilai  $CR > 0.1$  merupakan nilai yang tingkat konsistensinya tidak dapat dipertanggung jawabkan.

Tabel 4. 9 Rekapitulasi hasil penyebaran kuisisioner 2.

Nama Responden	Isian Form Kuisisioner	Hasil Kuisisioner
<b>2. Islamiyah</b> (Kontraktor Pelaksana Paket Preservasi Rekonstruksi Jalan Kertosono – Jombang – Mojokerto – Gempol)	2. Sub Faktor 3 Tugas dan Wewenang Kontraktor Pelaksanaan Pekerjaan.	<i>Inconsistency</i> = 0,26 (memenuhi syarat). Karena $0,26 > 0,10$ sehingga dilakukan penyebaran kuisisioner kembali

Dari hasil pengisian kuisisioner ketiga kepada responden Kontraktor selaku pelaksana proyek dari masing – masing faktor adalah Pemahaman dalam membuat laporan (0,060), Kemampuan dalam memahami hukum Kontrak (0,055), Pemahaman dalam membuat Rencana Mutu Kontrak (RMK) (0,072), Pemahaman dalam pelaksanaan pada lingkup pekerjaan *long segment*. (0,056), Kemampuan memahami Dokumen Spesifikasi Teknis (0,056), Pemahaman dalam memanfaatkan uang muka sebesar 20 % dari nilai Kontrak (0,066), Pemahaman dalam membuat Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan. (0,073), Pemahaman dalam melaksanakan pengembalian kondisi di 3 bulan awal (0,059), Pemahaman dalam pemenuhan indikator kinerja (0,073), Ketelitian dalam membuat Laporan Kajian Tektis (*Field Engineer*) (0,066), Pemahaman dalam membuat Dokumen Justifikasi Teknis (0,082), Pemahaman dalam membuat Dokumen Peneliti Kontrak (0,097), Kecepatan dalam melakukan test semua Material ke Laboratorium untuk pembuatan Desain *Mix Formula* (DMF) (0,062), Pemahaman dalam membuat laporan progres Fisik Harian, Mingguan dan Bulanan (0,069), dan Pemahaman dalam membuat laporan *Back Up Data Quality* dan *quantity* sebagai pendukung pembayaran (0,056). Untuk nilai pemahaman dan kesiapan dari pihak PPK selaku *Owner* yang paling kecil adalah Pemahaman tentang masing – masing Lingkup Pekerjaan Proyek *Long Segment*. Dengan *Inconsistency* sebesar 0,09 dalam hal ini *Inconsistency* telah terpenuhi karena nilai  $CR > 0.1$  merupakan nilai yang tingkat konsistensinya dapat dipertanggung jawabkan.

Tabel 4. 10 Rekapitulasi hasil penyebaran kuisisioner 3.

Nama Responden	Isian Form Kuisisioner	Hasil Kuisisioner
<b>3. Islamiyah</b> (Kontraktor Pelaksana Paket Preservasi Rekonstruksi Jalan Kertosono – Jombang – Mojokerto – Gempol)	3. Sub Faktor 3 Tugas dan Wewenang Kontraktor Pelaksanaan Pekerjaan.	<i>Inconsistency</i> = 0,09 (memenuhi syarat).

Dari hasil masing-masing pengisian kuisioner faktor dan sub-faktor diatas, maka selanjutnya data tersebut dikelompokkan untuk dilakukan pembobotan untuk mengetahui faktor-faktor dan sub-faktor pemahaman dan kesiapan pihak pihak terkait seperti Pejabat Pembuat Komitmen (PPK), Konsultan, Kontraktor dalam pelaksanaan pekerjaan jalan nasional dengan system *long segment*, berikut hasil pembobotan dari kuisioner diatas:

Tabel 4. 11 Perhitungan bobot lokal dan bobot *global* faktor PPK, Konsultan dan Kontraktor .

No	Faktor	Bobot Lokal	Bobot <i>Global</i>
1	Faktor 1- Pemahaman dan Kesiapan PPK	0.659	0.659
2	Faktor 2- Pemahaman dan Kesiapan Konsultan	0.185	0.185
3	Faktor 3- Pemahaman dan Kesiapan Kontraktor	0.156	0.156
<b>Total</b>		1.00	1.00

Tabel 4. 12 Perhitungan bobot lokal dan bobot *global* faktor PPK.

No	Faktor PPK	Bobot Lokal	Bobot <i>Global</i>
1	Sub faktor 1.1 Pemahaman tentang masing - masing Lingkup Pekerjaan Proyek <i>Long Segment</i>	0.038	0.025
2	Sub faktor 1.2 Pemahaman dalam membuat Harga Perkiraan Sendiri (HPS)	0.075	0.049

Tabel 4.12a. Perhitungan bobot lokal dan bobot *global* faktor PPK

No	Faktor PPK	Bobot Lokal	Bobot <i>Global</i>
3	Sub faktor 1.3 Pemahaman dalam memilih Penyedia Jasa	0.065	0.043
4	Sub faktor 1.4 Pemahaman tentang Pelaksanaan Proyek Jalan dengan Sistem Long Segment	0.079	0.052
5	Sub faktor 1.5 Pemahaman dalam hukum kontrak	0.069	0.045
6	Sub Faktor 1.6 Pemahaman dalam merancang kontrak long segment	0.093	0.061
7	Sub faktor 1.7 Pemahaman dalam melaksanakan kontrak	0.075	0.049
8	Sub faktor 1.8 Pemahaman dalam mengendalikan Pelaksanaan	0.064	0.042
9	Sub faktor 1.9 Pemahaman tentang Indikator Kinerja Jalan	0.062	0.041
10	Sub faktor 1.10 Pemahaman tentang denda proyek jalan dengan sistem long segment	0.09	0.059
11	Sub faktor 1.11 Pemahaman dalam membuat Laporan Program fisik kepada PA/KPA tiap periode (Harian, Mingguan dan Bulanan)	0.054	0.036

Tabel 4.12a. Perhitungan bobot lokal dan bobot *global* faktor PPK

No	Sub-Faktor PPK	Bobot Lokal	Bobot <i>Global</i>
12	Sub faktor 1.12 Ketelitian memeriksa Sertifikat Bulanan(MC) untuk tagian kontraktor	0.065	0.043
13	Sub Faktor 1.13 Ketelitian dalam menandatangani persetujuan pembayaran (SPP)	0.097	0.064
		Total	0.660

Catatan: Bobot lokal sub-faktor diperoleh dari hasil penginputan kuisioner pada aplikasi *Expert Choice* pada masing-masing sub-faktor<sup>1)</sup>; Bobot global sub-faktor diperoleh dari perhitungan bobot lokal sub-faktor dikalikan bobot global pada tabel faktor diatas<sup>2)</sup>.

Tabel 4. 13 Perhitungan bobot lokal dan bobot *global* faktor Konsultan.

No	Faktor Konsultan	Bobot Lokal	Bobot <i>Global</i>
1	Sub.Faktor 2.1 Pemahaman dalam menyusun program kerja pengawasan	0.087	0.016
2	Sub.Faktor 2.2 Pemahaman dalam memeriksa Jadwal Pelaksanaan yang diajukan oleh Kontraktor	0.064	0.012
3	Sub Faktor 2.3 Pemahaman dalam pengawasan kegiatan di lapangan secara teknis maupun administrasi	0.096	0.018

Tabel 4.13a. Perhitungan bobot lokal dan bobot *global* faktor Konsultan

No	Faktor Konsultan	Bobot Lokal	Bobot <i>Global</i>
4	Sub Faktor 2.4 Pemahaman dalam pengawasan secara rinci kebenaran ukuran Kualitas dan Kualitas dari Bahan dan Peralatan	0.061	0.011
5	Sub Faktor 2.5 Pemahaman dalam monitoring pekerjaan dan mengambil tindakan yang tepat dan cepat	0.078	0.014
6	Sub Faktor 2.6 Pemahaman dalam meyakinkan secara teknis tentang penambahan atau pengurangan biaya dan waktu pekerjaan untuk mendapatkan persetujuan dari PA / KPA	0.061	0.011
7	Sub Faktor 2.7 Pemahaman dalam membantu memberi petunjuk kepada Kontraktor dalam perijinan	0.047	0.009
8	Sub Faktor 2.8 Pemahaman dalam mengkonsultasikan segala masalah dan alternatif solusinya kepada PA/KPA	0.053	0.010
9	Sub Faktor 2.9 Pemahaman dalam mengidentifikasi masalah mendesak yang harus di rapatkan segera	0.054	0.010
10	Sub faktor 2.10 Pemahaman dalam melaporkan dan Teknis,Administrasi kepada PA/KPA mengenai Prosentase dan Bobot semua item yang akan dikerjakan.	0.056	0.010

Tabel 4.13b. Perhitungan bobot lokal dan bobot *global* faktor Konsultan

No	Faktor Konsultan	Bobot Lokal	Bobot <i>Global</i>
11	Sub Faktor 2.11 Pemahaman dalam melaporkan pekerjaan riil sesuai jadwal pelaksanaan	0.102	0.019
12	Sub Faktor 2.12 Ketelitian dalam meneliti Shop Drawing yang di ajukan oleh kontraktor	0.054	0.010
13	Sub Faktor 2.13 Pemahaman dalam membuat Berita Acara sehubungan dengan selesainya pekerjaan	0.065	0.012
14	Sub Faktor 2.14 Pemahaman dalam membuat formulir Laporan dan Berita Acara Kemajuan Pekerjaan, Penyerahan Pertama (PHO) dan Formulir lainnya yang diperlukan dalam dokumen	0.069	0.013
15	Sub Faktor 2.15 Ketelitian dalam menyiapkan daftar volume dan nilai pekerjaan untuk pembayaran	0.051	0.009
		Total	0,185

Catatan: Bobot lokal sub-faktor diperoleh dari hasil penginputan kuisioner pada aplikasi *Expert Choice* pada masing-masing sub-faktor <sup>1)</sup>; Bobot global sub-faktor diperoleh dari perhitungan bobot lokal sub-faktor dikalikan bobot global pada tabel faktor diatas <sup>2)</sup>.

Tabel 4. 14 Perhitungan bobot lokal dan bobot *global* faktor Kontraktor.

No	Sub-Faktor Kontraktor	Bobot Lokal	Bobot <i>Global</i>
1	Sub Faktor 3.1 Pemahaman dalam membuat laporan Pre Construction Meeting(PCM)	0.06	0.009
2	Sub Faktor 3.2 Kemampuan dalam memahami hukum Kontrak	0.055	0.009
3	Sub Faktor 3.3 Pemahaman dalam membuat Rencana Mutu Kontrak (RMK)	0.072	0.011
4	Sub Faktor 3.4 Pemahaman dalam pelaksanaan pada lingkup pekerjaan long segment.	0.056	0.009
5	Sub Faktor 3.5 Kemampuan memahami Dokumen Spesifikasi Teknis	0.056	0.009
6	Sub Faktor 3.6 Pemahaman dalam memanfaatkan uang muka sebesar 20 % dari nilai Kontrak	0.066	0.010
7	Sub Faktor 3.7 Pemahaman dalam membuat Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan.	0.073	0.011
8	Sub Faktor 3.8 Pemahaman dalam melaksanakan pengembalian kondisi di 3 bulan awal	0.059	0.009
9	Sub Faktor 3.9 Pemahaman dalam pemenuhan indikator kinerja	0.073	0.011
10	Sub Faktor 3.10 Ketelitian dalam membuat Laporan Kajian Tektis (Field Engineer)	0.066	0.010

Tabel 4.14a. Perhitungan bobot lokal dan bobot *global* faktor Kontraktor

No	Sub-Faktor Kontraktor	Bobot Lokal	Bobot <i>Global</i>
11	Sub Faktor 3.11 Pemahaman dalam membuat Dokumen Justifikasi Teknis	0.082	0.013
12	Sub Faktor 3.12 Pemahaman dalam membuat Dokumen Peneliti Kontrak.	0.097	0.015
13	Sub Faktor 3.13 Kecepatan dalam melakukan test semua Material ke Laboratorium untuk pembuatan Desain Mix Formula(DMF)	0.062	0.010
14	Sub Faktor 3.14 Pemahaman dalam membuat laporan progres Fisik Harian, Mingguan dan Bulanan.	0.069	0.011
15	Sub Faktor 3.15 Pemahaman dalam membuat laporan Back Up Data Quality dan quantity sebagai pendukung pembayaran	0.056	0.009
		Total	0.155

Catatan: Bobot lokal sub-faktor diperoleh dari hasil penginputan kuisioner pada aplikasi *Expert Choice* pada masing-masing sub-faktor <sup>1)</sup>; Bobot *global* sub-faktor diperoleh dari perhitungan bobot lokal sub-faktor dikalikan bobot global pada tabel faktor diatas <sup>2)</sup>.

Setelah Perhitungan bobot lokal dan bobot *global* Sub-faktor dari masing-masing kriteria dilakukan, maka selanjutnya adalah menjumlahkan masing-masing bobot *global* hingga bobot global dapat diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 15 Penjumlahan bobot global Sub-faktor PPK, Konsultan dan Kontraktor.

Sub-Faktor	Total Nilai Bobot <i>Global</i>
Sub-Faktor PPK	<b>0.660</b>
Sub-Faktor Konsultan	<b>0.185</b>
Sub-Faktor Kontraktor	<b>0.155</b>
<b>Total Hasil Implementasi</b>	<b>1,00</b> <b>(Implementasi terpenuhi)</b>

Sehingga untuk menentukan pemahaman dan kesiapan PPK, Konsultan dan Kontraktor dalam melaksanakan proyek jalan nasional dengan sistem *long segment*, maka pihak – pihak terkait harus memahami dan mempersiapkan kriteria seperti tabel dibawah ini:

Tabel 4. 16 Hasil Implementasi faktor pemahaman dan kesiapan *Owner*.

No	Sub-Faktor Pemahaman dan Kesiapan <i>Owner</i>	Bobot Lokal	Bobot <i>Global</i>
1	Sub faktor 1.1 Pemahaman tentang masing - masing Lingkup Pekerjaan Proyek <i>Long Segment</i>	0.038	0.025
2	Sub faktor 1.11 Pemahaman dalam membuat Laporan Program fisik kepada PA/KPA tiap periode (Harian,Mingguan dan Bulanan)	0.054	0.036
3	Sub faktor 1.9 Pemahaman tentang Indikator Kinerja Jalan	0.062	0.041
4	Sub faktor 1.8 Pemahaman dalam mengendalikan Pelaksanaan	0.064	0.042
5	Sub faktor 1.3 Pemahaman dalam memilih Penyedia Jasa	0.065	0.043

Catatan: faktor kunci pemahaman dan kesiapan PPK diambil dari hasil implementasi perankingan bobot *global* tertinggi<sup>1)</sup>;

Tabel 4. 17. Hasil Implementasi faktor pemahaman dan kesiapan Konsultan.

No	Sub-Faktor Pemahaman dan Kesiapan Konsultan	Bobot Lokal	Bobot <i>Global</i>
1	Sub Faktor 2.7 Pemahaman dalam membantu memberi petunjuk kepada Kontraktor dalam perijinan	0.047	0.009
2	Sub Faktor 2.15 Ketelitian dalam menyiapkan daftar volume dan nilai pekerjaan untuk pembayaran	0.051	0.009
3	Sub Faktor 2.8 Pemahaman dalam mengkonsultasikan segala masalah dan alternatif solusinya kepada PA/KPA	0.053	0.010
4	Sub Faktor 2.9 Pemahaman dalam mengidentifikasi masalah mendesak yang harus di rapatkan segera	0.054	0.010
5	Sub Faktor 2.12 Ketelitian dalam meneliti <i>Shop Drawing</i> yang di ajukan oleh kontraktor	0.054	0.010
6	Sub faktor 2.10 Pemahaman dalam melaporkan dan Teknis,Administrasi kepada PA/KPA mengenai Prosentase dan Bobot semua item yang akan dikerjakan.	0.056	0.010
7	Sub Faktor 2.4 Pemahaman dalam pengawasan secara rinci kebenaran ukuran Kualitas dan Kualitas dari Bahan dan Peralatan	0.061	0.011

Catatan: faktor kunci pemahaman dan kesiapan Konsultan diambil dari hasil implementasi perangkaian bobot *global* tertinggi<sup>1)</sup>;

Tabel 4. 18. Hasil Implementasi faktor pemahaman dan kesiapan Kontraktor.

No	Sub-Faktor	Bobot Lokal	Bobot <i>Global</i>
1	Sub Faktor 3.2 Kemampuan dalam memahami hukum Kontrak	0.055	0.00858
2	Sub Faktor 3.4 Pemahaman dalam pelaksanaan pada lingkup pekerjaan <i>long segment</i> .	0.056	0.008736
3	Sub Faktor 3.5 Kemampuan memahami Dokumen Spesifikasi Teknis	0.056	0.008736
4	Sub Faktor 3.15 Pemahaman dalam membuat laporan <i>Back Up Data Quality</i> dan <i>quantity</i> sebagai pendukung pembayaran	0.056	0.008736
5	Sub Faktor 3.8 Pemahaman dalam melaksanakan pengembalian kondisi di 3 bulan awal	0.059	0.009204

Catatan: faktor kunci pemahaman dan kesiapan Kontraktor diambil dari hasil implementasi perbandingan bobot *global* tertinggi<sup>1)</sup>;

*“Halaman ini sengaja dikosongakan”*

## **BAB 5**

# **ANALISA DAN INTERPRETASI HASIL**

## **BAB 5**

### **ANALISA DAN INTERPRETASI HASIL**

Bab ini menguraikan analisis tentang hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, meliputi analisis data kuisisioner dari masing-masing responden tentang penentuan bobot pemahaman dan kesiapan Faktor serta sub-faktor untuk pemahaman dan kesiapan dalam proyek jalan nasional dengan *system long segment*.

Hasil dari penelitian ini bahwa pemahaman dan kesiapan dari pihak tim ahli dalam pelaksanaan proyek jalan nasional dengan sistem *long segment* faktor pemahaman dan kesiapan dari pihak PPK selaku pemilik proyek sangat berpengaruh. Hal ini dapat dilihat dari hasil pembobotan yang telah dilakukan melalui program *expert choice* dimana bobot dari pemahaman dan kesiapan tersebut adalah bobot paling besar dibandingkan faktor yang lain yaitu 0,659. Hasil tersebut akan sangat mempengaruhi pelaksanaan pekerjaan proyek dengan sistem long segment. Sehingga akan diadakan diskusi untuk mendapatkan solusi yang terbaik dalam memecahkan permasalahan tersebut karena PPK sebagai pemilik proyek wajib paham dan siap untuk pelaksanaan proyek jalan nasional dengan sistem long segment dari awal perencanaan hingga akhir pelaksanaan. Konsultan sebagai pengawas proyek sebagai faktor kedua yang berpengaruh dikarenakan wajib memahami dan siap dalam mengawasi pelaksanaan proyek dalam segala aspek luar maupun dalam dari pelaksanaan proyek jalan nasional dengan sistem *long segment*. Kotraktor sebagai pelaksana proyek harus memahami mengenai pelaksanaan proyek.

Pemahaman dan kesiapan dari pihak owner dalam pelaksanaan proyek jalan nasional dengan sistem long segment faktor yang kurang dipahami adalah pemahaman mengenai masing – masing lingkup pekerjaan proyek *long segment*. Hal ini dapat dilihat dari hasil pembobotan yang telah dilakukan melalui program *expert choice* dimana bobot dari pemahaman dan kesiapan tersebut adalah bobot paling kecil dibandingkan faktor yang lain yaitu 0,025. Hasil tersebut akan sangat mempengaruhi pelaksanaan pekerjaan proyek dengan sistem *long segment*. Sehingga akan diadakan diskusi

kelompok untuk mendapatkan solusi yang terbaik dalam memecahkan permasalahan tersebut.

Pemahaman dan kesiapan dari pihak konsultan dalam pelaksanaan proyek jalan nasional dengan sistem *long segment* faktor yang kurang dipahami adalah pemahaman dalam membantu memberi petunjuk kepada kontraktor dalam perijinan. Hal ini dapat dilihat dari hasil pembobotan yang telah dilakukan melalui program *expert choice* dimana bobot dari pemahaman dan kesiapan tersebut adalah bobot paling kecil dibandingkan faktor yang lain yaitu 0,009. Hasil tersebut akan sangat mempengaruhi pelaksanaan pekerjaan proyek dengan sistem long segment. Sehingga akan diadakan diskusi kelompok untuk mendapatkan solusi yang terbaik dalam memecahkan permasalahan tersebut.

Pemahaman dan kesiapan dari pihak kontraktor dalam pelaksanaan proyek jalan nasional dengan sistem long segment faktor yang kurang dipahami adalah kemampuan dalam memahami hukum kontrak. Hal ini dapat dilihat dari hasil pembobotan yang telah dilakukan melalui program *expert choice* dimana bobot dari pemahaman dan kesiapan tersebut adalah bobot paling kecil dibandingkan faktor yang lain yaitu 0,00858. Hasil tersebut akan sangat mempengaruhi pelaksanaan pekerjaan proyek dengan sistem long segment. Sehingga akan diadakan diskusi kelompok untuk mendapatkan solusi yang terbaik dalam memecahkan permasalahan tersebut.

### **5.1. Analisis Hasil Pengolahan Data**

Dari hasil masing-masing pengisian kuisioner faktor dan sub-faktor, maka selanjutnya data tersebut dikelompokkan untuk dilakukan pembobotan untuk mengetahui faktor-faktor dan sub-faktor pemahaman dan kesiapan pihak terkait seperti Pejabat Pembuat Komitmen (PPK), Konsultan, Kontraktor dalam pelaksanaan pekerjaan jalan nasional dengan *system long segment*. Perhitungan Bobot lokal dan bobot global factor yang paling tinggi adalah pemahaman dan kesiapan PPK sebagai *owner* (0,660), sedangkan pemahaman dan kesiapan konsultan (0,185). Pemahaman dan kesiapan kontraktor (0,155).

Dari hasil perhitungan pembobotan lokal dan global bahwa pemahaman tentang masing – masing Lingkup Pekerjaan Proyek *Long Segment* terkait pekerjaan

rekonstruksi jalan, rehabilitasi jalan, pelebaran jalan, dan pemeliharaan rutin jalan. Setiap lingkup pekerjaan terdapat metode pelaksanaan dan jadwal sesuai kebutuhan pelaksanaan di lapangan yang akan menghasilkan progres fisik. Dimana progres fisik di lapangan sebagai laporan kepada PA/KPA setiap periode (harian, mingguan, dan bulanan) dengan ketentuan indikator kinerja jalan untuk pemeliharaan rutin jalan sudah sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Sehingga dapat dikatakan PPK sebagai *Owner* dan manajer ruas jalan nasional telah mengendalikan pelaksanaan Pekerjaan Proyek Jalan Nasional dengan Sistem *Long Segment* dengan baik.

Dari hasil perhitungan pembobotan lokal dan global bahwa pemahaman dalam membantu memberi petunjuk kepada kontraktor dalam perijinan kepada pihak ketiga seperti pihak KAI, PLN, dan lain sebagainya guna memperlancar proses pelaksanaan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan dan konsultan dapat mengkonsultasikan segala masalah terkait proyek jalan nasional dengan sistem long segment beserta alternatif solusinya kepada PA/KPA . Selain itu konsultan juga membuat pengawasan secara rinci terkait kebenaran ukuran kualitas dari bahan yang akan digunakan sesuai spesifikasi yang ada, sehingga konsultan dapat menyiapkan daftar volume dan nilai pekerjaan yang telah dikerjakan untuk pembayaran.

Dari hasil perhitungan pembobotan lokal dan global bahwa kemampuan dalam memahami hukum kontrak sangatlah penting karena terkait dengan perjanjian – perjanjian yang harus dilaksanakan oleh kedua belah pihak seperti hak dan tanggung jawab dari masing – masing pengguna kontrak. Dimana kontraktor harus melaksanakan pelaksanaan setiap lingkup pekerjaan yang tertera dalam dokumen kontrak sesuai dengan spesifikasi teknis, jadwal yang telah diatur setiap lingkup, dan volume sesuai dengan kebutuhan yang ada.

Adapun dalam penelitian ini sesuai judul “Evaluasi Tingkat Pemahaman Dan Kesiapan Pada Proyek Jalan Nasional Dengan Sistem *Long Segment*” untuk mengevaluasi tingkat pemahaman dan kesiapan pihak – pihak terkait dalam pelaksanaan proyek jalan nasional dengan sistem *long segment* terangkum dalam *Focus Grup Discussion (FGD)* beserta implementasinya

## **5.2. Focus Group Discussion (FGD) tindak lanjut hasil penelitian Critical Success Factor (CSF).**

Sesuai dengan penelitian melalui kuisioner ini terhadap responden para pihak – pihak terkait, bahwa pemahaman dan kesiapan pada proyek jalan nasional dengan *system long segment* di Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII Surabaya adalah:

1. Pemahaman PPK selaku *Owner* tentang masing - masing Lingkup Pekerjaan Proyek *Long Segment* dengan nilai *Incosistency Ratio* (0.038).
2. Pemahaman Konsultan dalam membantu memberi petunjuk kepada Kontraktor dalam perijinan dengan nilai *Incosistency Ratio* (0.047).
3. Pemahaman Kontraktor dalam memahami hukum Kontrak dengan nilai *Incosistency Ratio* (0.055).

Menindaklanjuti hasil penelitian dari 3 faktor tersebut diatas, peneliti juga melakukan diskusi kelompok terarah *Focus Group Discussion* (FGD) dengan mengundang masing-masing minimal 4 orang untuk PPK, Konsultan dan Kontraktor.

## **5.3. Focus Group Discussion (FGD)**

*Focus Group Discussion* (FGD) diskusi kelompok terarah adalah proses pengumpulan informasi suatu masalah tertentu yang sangat spesifik (Irwanto, 1998). Menurut Henning dari Columbia (1990), diskusi kelompok terarah adalah wawancara dari sekelompok kecil orang yang dipimpin oleh seorang Narasumber atau moderator yang secara halus mendorong peserta untuk berani berbicara terbuka dan spontan tentang hal yang dianggap penting yang berhubungan dengan topik diskusi saat ini.

## **5.4. Tujuan Focus Group Discussion (FGD)**

Tujuan peneliti melakukan *Focus Group Discussion* (FGD) adalah memperoleh masukan maupun informasi mengenai hasil penelitian tersebut diatas, sehingga memperoleh faktor – faktor yang dominan dalam pemahaman dan kesiapan pada proyek jalan nasional dengan *system long segment*.

### 5.5. Hasil Focus Group Discussion (FGD)

Dalam melakukan *Focus Group Discussion (FGD)* peneliti mengundang pihak – pihak terkait yang berwenang dalam pelaksanaan proyek jalan nasional dengan system long segment di lingkungan Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VIII Surabaya yaitu, PPK, Konsultan dan Kontraktor dengan waktu yang berbeda dengan peserta masing-masing minimal 4 orang.

### 5.6. Focus Group Discussion (FGD) tentang Pemahaman PPK selaku Owner masing - masing Lingkup Pekerjaan Proyek Long Segment

Menindaklanjuti hasil dari penelitian pada faktor pemahaman dan kesiapan PPK selaku *Owner* dalam pelaksanaan proyek jalan nasional yaitu kriteria faktor pemahaman PPK selaku *Owner* tentang masing - masing Lingkup Pekerjaan Proyek *Long Segment* dengan nilai *Inconsistency Ratio* (0.038)., sehingga hasil dari FGD dari masing-masing responden dapat ditampilkan pada tabel berikut ini:

Tabel 5. 1. Hasil *Focus Group Discussion (FGD)* PPK.

No.	Nama PPK	Hasil implementasi <i>Critical Success Factor</i>
1	Tugiman ST. MMT. (PPK Tuban – Babat – Lamongan – Gresik)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menyusun organisasi kerja yang terlibat dalam pelaksanaan pekerjaan.</li><li>• Membuat tata cara pengaturan pelaksanaan sesuai dengan item pekerjaan yang tercantum dalam kontrak.</li><li>• Membuat metode kerja untuk menghasilkan suatu jenis-jenis pekerjaan agar sesuai dengan spesifikasi.</li></ul>
2	Christanto Yudha Saputra (PPK Babat – Bojonegoro – Padangan – Bts. Kota Ngawi).	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat metodologi pelaksanaan, cara kerja yang layak, statistis dan dapat dilaksanakan untuk menyelesaikan seluruh item pekerjaan sesuai spek dengan tahapan pelaksanaan yang sistematis berdasar sumber daya yang dimiliki.</li></ul>
3	Sisca Yovina (PPK Bulu – Tuban – Sadang).	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat prosedur kerja. Contohnya: sebelum memulai pelaksanaan pekerjaan, kontraktor mengajukan <i>request</i> dilampiri gambar kerja (<i>shop drawing</i>) hasil uji material dan peralatan lainnya.</li></ul>

Tabel 5. 1a. Hasil *Focus Group Discussion (FGD)* PPK

No.	Nama PPK	Hasil implementasi <i>Critical Success Factor</i>
4	Andhika Tommy A. (PPK Situbondo- Ketapang- Banyuwangi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan uji material dan produk yang dibutuhkan dalam item pekerjaan dilaksanakan oleh ketiga belah pihak.</li> <li>• Kontraktor harus mengalokasikan pekerja, alat dan lain-lain yang terlibat dalam pelaksanaan .</li> </ul>
5	Drs. Adi Suwito, ST. (PPK Kertosono – Jombang – Mojokerto – Gempol).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajukan sertifikat bulanan berdasarkan <i>progress</i> sampai dengan 25 setiap bulan.</li> </ul>
6	Benny Kurniawan (Asisten Pelaksanaan) Satker Pelaksanaan Jalan Nasional Metropolitan II Surabaya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• membuat dokumentasi dan <i>back up</i> data sebagai pendukung MC.</li> </ul>

**5.7. *Focus Group Discussion (FGD)* tentang Pemahaman Konsultan dalam membantu memberi petunjuk kepada Kontraktor dalam perijinan.**

Menindaklanjuti hasil dari penelitian pada faktor pemahaman dan kesiapan konsultan dalam pelaksanaan proyek jalan nasional yaitu pemahaman dalam membantu memberi petunjuk kepada Kontraktor dalam perijinan dengan nilai *Inconsistency Ratio* (0.047). Adapun hasil dari *Focus Group Discussion (FGD)* adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 2. Hasil *Focus Group Discussion (FGD)* Konsultan

No.	Nama Konsultan	Hasil implementasi <i>Critical Success Factor</i>
1	Sukisno H.Z. (PT. Arjuno Jaya Konsultan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsultan bersama-sama Kontraktor melakukan ijin lisan maupun tertulis kepada Kepolisian setempat dan Dinas Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (DLLAJ) untuk melakukan Manajemen traffic sehingga lalu lintas tetap lancar.</li> </ul>
2	Susiawan Adiputra (CV. Multi Habitat Engeneering Consultant)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsultan mampu memberikan saran kepada Kontraktor untuk melakukan pengendalian lingkungan (Polusi yang disebabkan oleh proyek, kebisingan alat-alat proyek, dll) sehingga warga/masyarakat setempat tidak merasa terganggu.</li> </ul>
3	Suprono Adi (PT. Parigraha Konsultan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsultan harus mempunyai tenaga yang mampu berkomunikasi dengan baik, jelas dan tegas dalam membantu Kontraktor baik secara tertulis maupun secara lisan dalam perijinan pemindahan utilitas (Tiang listrik, Tiang milik Telkom, Pipa PDAM dll).</li> <li>• Konsultan memberi petunjuk kepada Kontraktor untuk melakukan ijin mendirikan AMP atau Batching Plant baik kepada Pemerintah daerah setempat maupun kepada RT/RW.</li> </ul>
4	Suryani (PT. Bangun Cipta Consultant)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsultan memberi petunjuk kepada Kontraktor untuk melaporkan Dump Truck yang mengangkut material kepada Kepolisian.</li> </ul>

Tabel 5. 2a. Hasil *Focus Group Discussion (FGD)*Konsultan

No.	Nama Konsultan	Hasil implementasi <i>Critical Success Factor</i>
5	Medy Pujioko (PT. Arkriton)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsultan memberi petunjuk kepada Kontraktor untuk meminta izin kepada warga untuk memobilisasi alat karena akan mengganggu kenyamanan warga sekitar</li> </ul>

### 5.8. *Focus Group Discussion (FGD)* tentang kemampuan kontraktor dalam memahami hukum Kontrak.

Menindaklanjuti hasil dari penelitian pada faktor pemahaman dan kesiapan kontraktor dalam pelaksanaan proyek jalan nasional yaitu Pemahaman Kontraktor dalam memahami hukum Kontrak dengan nilai Inconsistency Ratio (0.055). Hasil dari *Focus Group Discussion (FGD)* adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 3. Hasil *Focus Group Discussion (FGD)*Kontraktor.

No.	Nama Kontraktor	Hasil implementasi <i>Critical Success Factor</i>
1	Sigit Hernanda (PT. Karya Mulia Mandiri)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paham terhadap surat perjanjian kontrak harga satuan dengan system long segment dengan memperhatikan undang – undang dan peraturan – peraturan yang berlaku.</li> </ul>
2	Slamet Priyadi (CV. Prasah Jaya)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan dalam memahami dokumen kontrak dalam system long segment seperti : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Addendum surat perjanjian</li> <li>- Surat penawaran terkait daftar kuantitas dan harga</li> <li>- Syarat – syarat khusus kontrak</li> <li>- Syarat – syarat umum kontrak</li> <li>- Spesifikasi yang berlaku</li> <li>- Gambar – gambar pelaksanaan</li> <li>- Dokumen lainnya seperti jaminan pelaksanaan, SPPBJ, BAHP, BAPP, dan lainnya.</li> </ul> </li> </ul>

Tabel 5.3a. Hasil *Focus Group Discussion (FGD)*Kontraktor

No.	Nama Kontraktor	Hasil implementasi <i>Critical Success Factor</i>
3	Diddy S (PT. Jayapattra)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paham terhadap hak dan kewajiban antara kontraktor dan PPK dalam kontrak jalan nasional dengan system long segment.</li> </ul>
4	Farikhul A. (PT. Karya Mulia Mandiri)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paham terhadap masa kontrak dalam pelaksanaan rekonstruksi jalan, rehabilitasi jalan, pemeliharaan rutin jalan dan masa pemeliharaan jalan.</li> </ul>
5	Danang (PT. Pancadharm P)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paham terhadap ruang lingkup utama pekerjaan dan nilai kontrak serta pembayaran.</li> </ul>

### 5.9 Implementasi Hasil *Focus Group Discussion* dari Pihak – Pihak Terkait

Dalam rangka untuk mengimplementasikan pemahaman dan kesiapan pihak – pihak yang terkait dalam pelaksanaan proyek jalan nasional dengan system long segment dimasa yang akan datang, maka berdasarkan hasil *Focus Group Discusiion (FGD)* pada pihak-pihak yang terkait diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Untuk mengimplementasikan faktor pemahaman dan kesiapan Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) selaku *owner* dalam memahami masing - masing Lingkup Pekerjaan Proyek Long Segment adalah sebagai berikut:
  - Menyusun organisasi kerja yang terlibat dalam pelaksanaan pekerjaan.
  - Membuat tata cara pengaturan pelaksanaan sesuai dengan item pekerjaan yang tercantum dalam kontrak.
  - Membuat metode kerja untuk menghasilkan suatu jenis-jenis pekerjaan agar sesuai dengan spesifikasi.
  - Membuat metodologi pelaksanaan, cara kerja yang layak, statistis dan dapat dilaksanakan untuk menyelesaikan seluruh item pekerjaan sesuai spek dengan tahapan pelaksanaan yang sistematis berdasar sumber daya yang dimiliki.
  - Membuat prosedur kerja. Contohnya: sebelum memulai pelaksanaan pekerjaan, kontraktor mengajukan request dilampiri gambar kerja (shop drawing) hasil uji material dan peralatan lainnya.

- b. Untuk mengimplementasikan faktor pemahaman konsultan dalam melaporkan pekerjaan riil sesuai jadwal pelaksanaan adalah sebagai berikut:
- Konsultan harus mempunyai tenaga yang mampu berkomunikasi dengan baik, jelas dan tegas dalam membantu Kontraktor baik secara tertulis maupun secara lisan dalam perijinan pemindahan utilitas (Tiang listrik, Tiang milik Telkom, Pipa PDAM dll).
  - Konsultan memberi petunjuk kepada Kontraktor untuk melakukan ijin mendirikan AMP atau Batching Plant baik kepada Pemerintah daerah setempat maupun kepada RT/RW.
  - Konsultan bersama-sama Kontraktor melakukan ijin lisan maupun tertulis kepada Kepolisian setempat dan Dinas Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (DLLAJ) untuk melakukan Manajemen traffic sehingga lalu lintas tetap lancar.
  - Konsultan mampu memberikan saran kepada Kontraktor untuk melakukan pengendalian lingkungan (Polusi yang disebabkan oleh proyek, kebisingan alat-alat proyek, dll) sehingga warga/masyarakat setempat tidak merasa terganggu.
- c. Untuk mengimplementasikan faktor kemampuan kontraktor dalam membuat Dokumen Peneliti Kontrak adalah sebagai berikut:
- Paham terhadap surat perjanjian kontrak harga satuan dengan *system long segment* dengan memperhatikan undang – undang dan peraturan – peraturan yang berlaku.
  - Kemampuan dalam memahami dokumen kontrak dalam *system long segment*.
  - Paham terhadap hak dan kewajiban antara kontraktor dan PPK dalam kontrak jalan nasional dengan *system long segment*.
  - Paham terhadap masa kontrak dalam pelaksanaan rekonstruksi jalan, rehabilitasi jalan, pemeliharaan rutin jalan dan masa pemeliharaan jalan.
  - Paham terhadap ruang lingkup utama pekerjaan dan nilai kontrak serta pembayaran.

## **BAB 6**

# **KESIMPULAN DAN SARAN**

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1. Kesimpulan**

Sesuai dengan hasil penelitian ini, bahwa nilai bobot faktor yang paling tinggi adalah pemahaman dan kesiapan PPK sebagai *owner* (0,660), disebabkan karena tanggung jawab PPK dimulai dari Perencanaan, proses Pengadaan Barang/Jasa, Pelaksanaan sampai dengan Penyerahan Pertama Proyek (PHO) bahkan sampai dengan Penyerahan Akhir Proyek (FHO). Sedangkan pemahaman dan kesiapan konsultan (0,185). Pemahaman dan kesiapan kontraktor (0,155). karena kerja konsultan dan kontraktor hanya awal pelaksanaan sampai Penyerahan Pertama Proyek (PHO). Sedangkan sub faktor yang sangat dominan terhadap pemahaman dan kesiapan PPK selaku *Owner* dalam pelaksanaan jalan nasional dengan system long segment adalah memahami masing - masing Lingkup Pekerjaan Proyek *Long Segment*. Pemahaman konsultan dalam membantu memberi petunjuk kepada Kontraktor dalam perijinan. Kemampuan kontraktor dalam memahami hukum Kontrak.

1. Pemahaman dan kesiapan dari pihak – pihak terkait dalam pelaksanaan jalan nasional dengan system long segment adalah
  - a. Pemahaman PPK selaku *Owner* tentang masing - masing Lingkup Pekerjaan Proyek *Long Segment*.
  - b. Pemahaman Konsultan dalam membantu memberi petunjuk kepada Kontraktor dalam perijinan.
  - c. Kemampuan Kontraktor dalam memahami hukum Kontrak.
  
2. Dalam rangka untuk mengimplementasikan pemahaman dan kesiapan pihak – pihak yang terkait dalam pelaksanaan proyek jalan nasional dengan system long segment dimasa yang akan datang, maka berdasarkan hasil *Focus Group Discussion (FGD)* pada pihak-pihak yang terkait diperoleh hasil sebagai berikut:
  - a. Untuk mengimplementasikan faktor pemahaman dan kesiapan Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) selaku *owner* dalam memahami masing - masing Lingkup

Pekerjaan Proyek Long Segment sehingga akan diadakan pelatihan dan sosialisasi mengenai sebagai berikut:

- Menyusun organisasi kerja yang terlibat dalam pelaksanaan pekerjaan.
- Membuat tata cara pengaturan pelaksanaan sesuai dengan item pekerjaan yang tercantum dalam kontrak.
- Membuat metode kerja untuk menghasilkan suatu jenis-jenis pekerjaan agar sesuai dengan spesifikasi.
- Membuat metodologi pelaksanaan, cara kerja yang layak, statistis dan dapat dilaksanakan untuk menyelesaikan seluruh item pekerjaan sesuai spek dengan tahapan pelaksanaan yang sistematis berdasar sumber daya yang dimiliki.
- Membuat prosedur kerja. Contohnya: sebelum memulai pelaksanaan pekerjaan, kontraktor mengajukan request dilampiri gambar kerja (*shop drawing*) hasil uji material dan peralatan lainnya.

Melihat dari hal tersebut diatas sehingga dari pihak penyelenggara atau pihak Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat selaku pemerintah yang memprakarsai kegiatan pelaksanaan jalan nasional dengan sistem *long segment* wajib memberikan pelatihan dan sosialisasi kepada Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) terhadap kegiatan tersebut khususnya dalam penjelasan terkait lingkup – lingkup pekerjaan *long segment*.

- b. Untuk mengimplementasikan faktor pemahaman konsultan dalam membantu memberi petunjuk kepada Kontraktor dalam perijinan sehingga pihak pemberi tugas khususnya pihak Kementerian PUPR perlu mengadakan sosialisasi dan pelatihan mengenai aspek – aspek sebagai berikut:
- Konsultan harus mempunyai tenaga yang mampu berkomunikasi dengan baik, jelas dan tegas dalam membantu Kontraktor baik secara tertulis maupun secara lisan dalam perijinan pemindahan utilitas (Tiang listrik, Tiang milik Telkom, Pipa PDAM dll).

- Konsultan memberi petunjuk kepada Kontraktor untuk melakukan ijin mendirikan AMP atau Batching Plant baik kepada Pemerintah daerah setempat maupun kepada RT/RW.
- Konsultan bersama-sama Kontraktor melakukan ijin lisan maupun tertulis kepada Kepolisian setempat dan Dinas Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (DLLAJ) untuk melakukan Manajemen traffic sehingga lalu lintas tetap lancar.
- Konsultan mampu memberikan saran kepada Kontraktor untuk melakukan pengendalian lingkungan (Polusi yang disebabkan oleh proyek, kebisingan alat-alat proyek, dll) sehingga warga/masyarakat setempat tidak merasa terganggu.

Melihat dari hal tersebut diatas sehingga dari pihak penyelenggara atau pihak Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat selaku pemerintah yang memprakarsai kegiatan pelaksanaan jalan nasional dengan sistem long segment wajib memberikan pelatihan dan sosialisasi kepada Konsultan sebagai pengawas pelaksanaan terhadap kegiatan tersebut khususnya dalam pemberian petunjuk dalam perijinan kepada kontraktor untuk keberhasilan proyek *long segment*.

- c. Untuk mengimplementasikan faktor kemampuan kontraktor dalam memahami hukum kontrak sehingga pihak pemberi tugas khususnya pihak Kementerian PUPR perlu mengadakan sosialisasi dan pelatihan mengenai aspek – aspek sebagai berikut:
- Paham terhadap surat perjanjian kontrak harga satuan dengan system long segment dengan memperhatikan undang – undang dan peraturan – peraturan yang berlaku.
  - Kemampuan dalam memahami dokumen kontrak dalam *system long segment*.
  - Paham terhadap hak dan kewajiban antara kontraktor dan PPK dalam kontrak jalan nasional dengan *system long segment*.

- Paham terhadap masa kontrak dalam pelaksanaan rekonstruksi jalan, rehabilitasi jalan, pemeliharaan rutin jalan dan masa pemeliharaan jalan.
- Paham terhadap ruang lingkup utama pekerjaan dan nilai kontrak serta pembayaran.

Melihat dari hal tersebut diatas sehingga dari pihak penyelenggara atau pihak Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat selaku pemerintah yang memprakarsai kegiatan pelaksanaan jalan nasional dengan sistem long segment wajib memberikan pelatihan dan sosialisasi kepada Kontraktor sebagai pelaksana terhadap kegiatan tersebut khususnya dalam pemahaman hukum kontrak untuk keberhasilan proyek *long segment* dan tidak ada kerancuan dalam perjanjian kontrak *long segment*.

## 6.2. Saran

Saran yang dapat diambil dari penelitian ini adalah

- Pemahaman dan kesiapan pihak – pihak terkait yaitu PPK selaku *Owner*, Konsultan selaku perencana dan pengawas, dan Kontraktor selaku pelaksana dalam pekerjaan proyek jalan nasional dengan *system long segment* di Jawa timur dapat diterapkan dalam proyek jalan nasional di seluruh Indonesia.
- Pemahaman dan kesiapan dalam pelaksanaan proyek jalan nasional dengan *system long segment* ini sebagai pedoman dan acuan pihak – pihak terkait dalam pelaksanaan jalan nasional dengan *system long segment* yang akan dilaksanakan di tahun anggaran berikutnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR PUSTAKA

- A Guide to the Project Management Body Of Knowledge (PMBOK Guide) Fifth Edition. (2004).
- Derrick, J.-Z. T., & F.E., M. G. (2011). Critical Succes Factor for Malaysian Contractor Project using AHP. *EPPM*.
- Kamal, M., Al-Subhi, & Al-Harbi. (2001). Application of the AHP in project management. *International Journal Of Project Management*.
- Laporan Pre Construction Meeting (PCM) Paket Preservasi Rekonstruksi Jalan Bulu - Tuban - Sadang Tahun Anggaran. (2017).
- Laporan Rencana Mutu Kontrak (RMK) Paket Preservasi Rekonstruksi Jalan Bulu - Tuban - Sadang Tahun Anggaran. (2017).
- Md., A., Mohd, H. A., Sulzakimin, M., Goh, K. C., & Riduan, Y. (2015). Successful Criteria for Large Infrastructure Projects in Malaysia.
- Paulo Cesar Felix Osorio, Osvaldo, L. Q., Luis, P. Z., Eduardo, S., & Sergio, F. (2014). Critical Success Factors in Project Management : An Exploratory Study of an Energy Company in Brazil. *Global Journal of Management and Business Research : A Administration and Management*.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 14/PRT/M/. (2013). Tentang Perubahan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 07/PRT/M/2011 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Barang dan Jasa Konstruksi.
- Peraturan Presiden No. 54 Tahun. (2010). Tentang Pengadaan Barang/ Jasa Pemerintah yang terakhir diubah dengan Peraturan Presiden No. 70 Tahun 2012 beserta petunjuk teknisnya.
- Remon, F., & Asmaa, A.-H. (2016). Exploring delay causes of road construction projects in Egypt. *Alexandria Engineering Journal*.
- SE DJBM Nomor 06/SE/Db/. (2016). Tentang Penyampaian Spesifikasi Khusus Pemeliharaan Kinerja Jalan Divisi 10 (SKH-1.10.a) dan Pemeliharaan Kinerja Jembatan Divisi 10 (SKH-1.10.b).

SE DJBM Nomor 07/SE/Db/. (2016). Tentang Perubahan Standar Dokumen Pengadaan Pekerjaan Preservasi Jalan dengan Skema Long Segment untuk Kontrak Tahun Tunggal.

SE DJBM Nomor: 08/SE/Db/. (2015). Tentang Standar Dokumen Pengadaan Pekerjaan Preservasi Jalan untuk Pemaketan secara Long Segment.

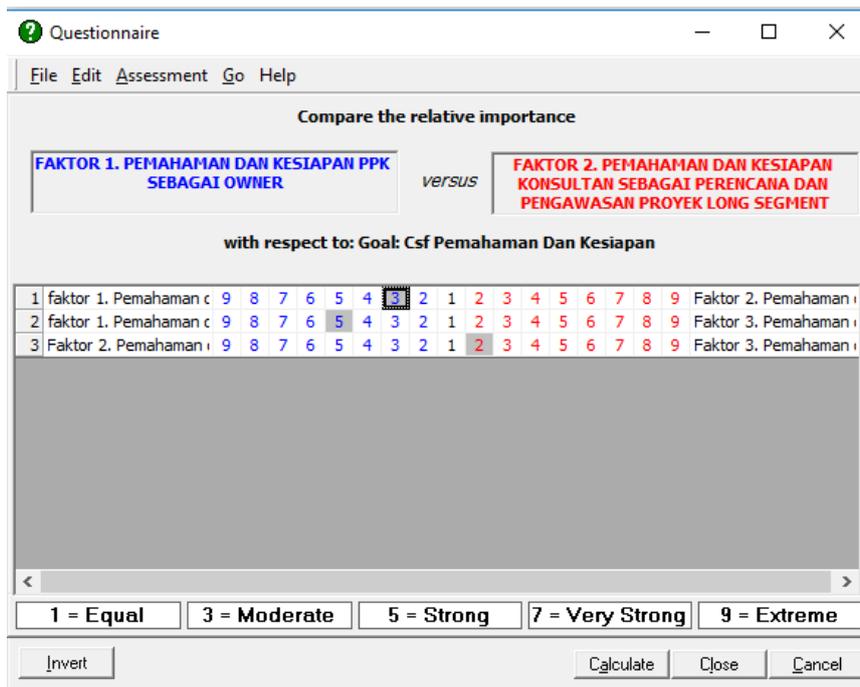
SE DJBM Nomor: 09/SE/Db/. (2015). Tentang Pelaksanaan Proses Pengadaan dan Pekerjaan Preservasi Jalan secara Long Segment.

Undang - Undang No.18. (1999). Tentang Jasa Konstruksi.

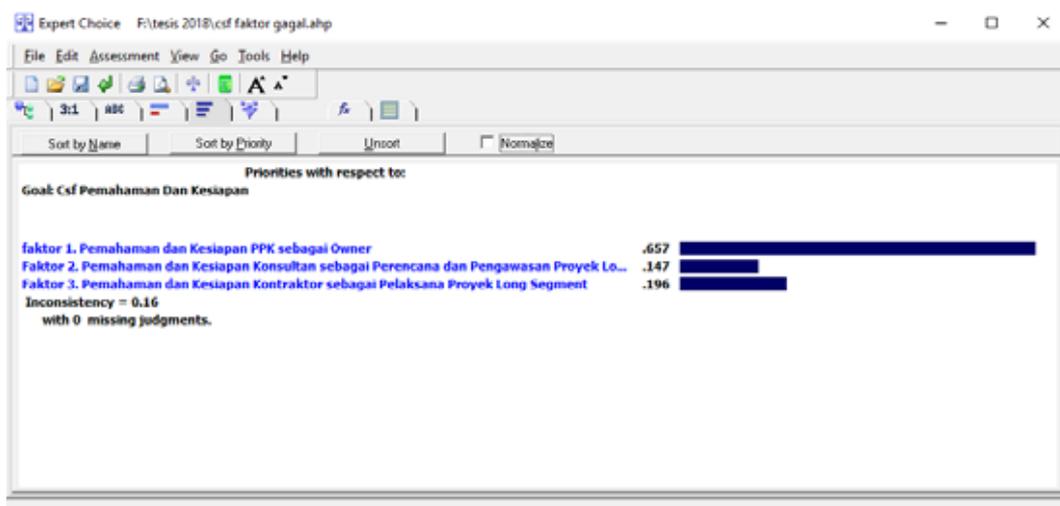
Dokumen Pengadaan Barang/Jasa Konstruksi. (2017).

**LAMPIRAN**

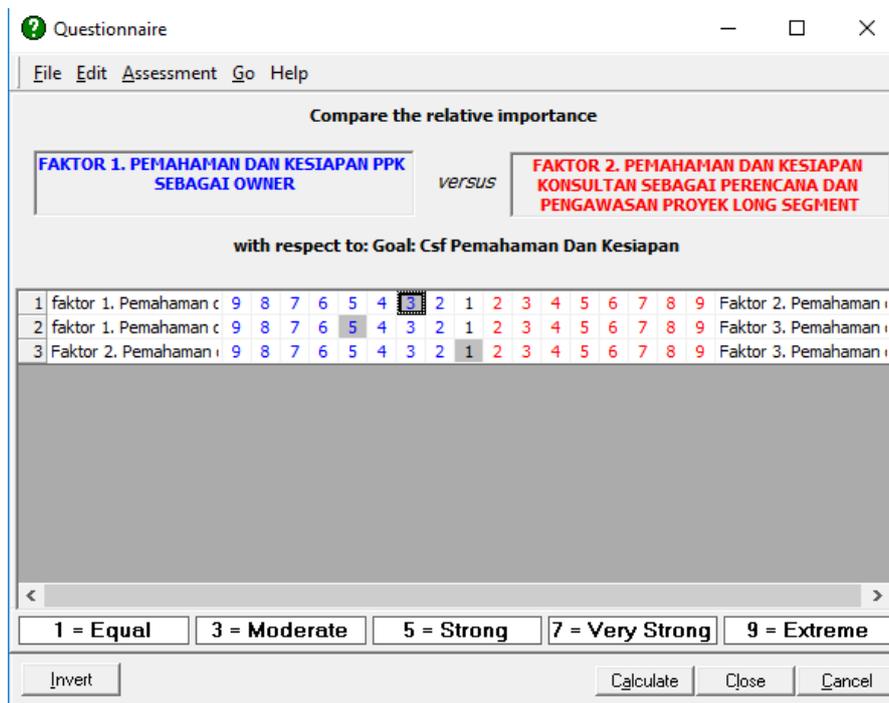
**LAMPIRAN I**  
**GAMBAR HASIL INPUTAN EXPERT CHOICE**



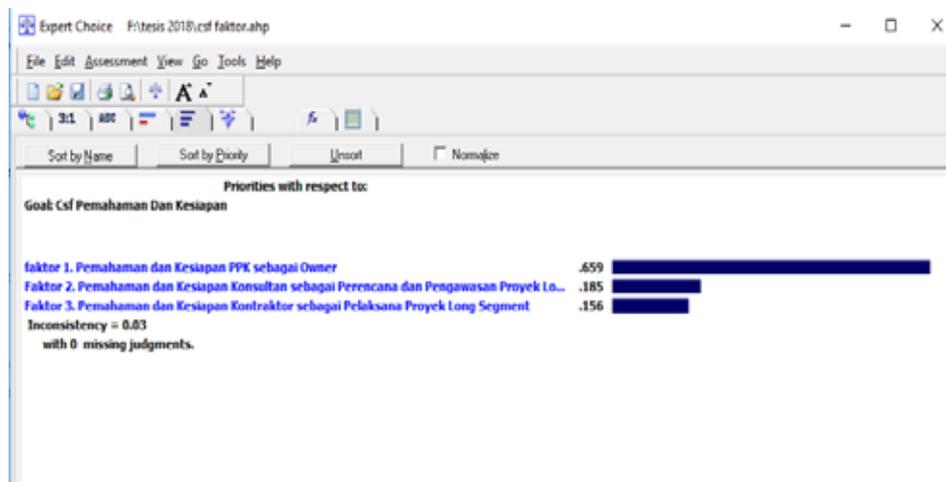
Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 1 Penyebaran Kuisiонер 1.



Gambar Lampiran I. Hasil nilai bobot dan *Inconsistency Ratio* Faktor 1 Penyebaran Kuisiонер 1



Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 1 Penyebaran Kuisisioner 2



Gambar Lampiran I. Hasil nilai bobot dan *Inconsistency Ratio* Faktor 1 Penyebaran Kuisisioner 2

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 1.1 PEMAHAMAN TENTANG MASING - MASING LINGKUP PEKERJAAN PROYEK LONG SEGMENT** versus **SUB FAKTOR 1.2 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT HARGA PERKIRAAN SENDIRI (HPS)**

with respect to: Goal: Sub faktor 1 ppk

1	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.2 Pema
2	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.3 Pema
3	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.4 Pema
4	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.5 Pema
5	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.6 Pema
6	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.7 Pema
7	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.8 Pema
8	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.9 Pema
9	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.10 Perr
10	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.11 Perr
11	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.12 Ketr
12	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.13 Ket
13	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.14 Pen

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 2 Penyebaran Kuisiонер 1

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 1.1 PEMAHAMAN TENTANG MASING - MASING LINGKUP PEKERJAAN PROYEK LONG SEGMENT** versus **SUB FAKTOR 1.2 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT HARGA PERKIRAAN SENDIRI (HPS)**

with respect to: Goal: Sub faktor 1 ppk

14	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.3 Pema
15	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.4 Pema
16	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.5 Pema
17	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.6 Pema
18	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.7 Pema
19	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.8 Pema
20	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.9 Pema
21	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.10 Perr
22	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.11 Perr
23	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.12 Ketr
24	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.13 Ket
25	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.14 Pen
26	Sub faktor 1.3 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.4 Pema

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 2 Penyebaran Kuisiонер 1

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 1.1 PEMAHAMAN TENTANG MASING - MASING LINGKUP PEKERJAAN PROYEK LONG SEGMENT** versus **SUB FAKTOR 1.2 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT HARGA PERKIRAAN SENDIRI (HPS)**

with respect to: Goal: Sub faktor 1 ppk

27	Sub faktor 1.3 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.5 Pema
28	Sub faktor 1.3 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.6 Pema
29	Sub faktor 1.3 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.7 Pema
30	Sub faktor 1.3 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.8 Pema
31	Sub faktor 1.3 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.9 Pema
32	Sub faktor 1.3 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.10 Perr
33	Sub faktor 1.3 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.11 Perr
34	Sub faktor 1.3 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.12 Ket
35	Sub faktor 1.3 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.13 Ket
36	Sub faktor 1.3 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.14 Pen
37	Sub faktor 1.4 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.5 Pema
38	Sub faktor 1.4 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.6 Pema
39	Sub faktor 1.4 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.7 Pema

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 2 Penyebaran Kuisiner 1

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 1.1 PEMAHAMAN TENTANG MASING - MASING LINGKUP PEKERJAAN PROYEK LONG SEGMENT** versus **SUB FAKTOR 1.2 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT HARGA PERKIRAAN SENDIRI (HPS)**

with respect to: Goal: Sub faktor 1 ppk

40	Sub faktor 1.4 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.8 Pema
41	Sub faktor 1.4 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.9 Pema
42	Sub faktor 1.4 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.10 Perr
43	Sub faktor 1.4 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.11 Perr
44	Sub faktor 1.4 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.12 Ket
45	Sub faktor 1.4 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.13 Ket
46	Sub faktor 1.4 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.14 Pen
47	Sub faktor 1.5 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.6 Pema
48	Sub faktor 1.5 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.7 Pema
49	Sub faktor 1.5 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.8 Pema
50	Sub faktor 1.5 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.9 Pema
51	Sub faktor 1.5 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.10 Perr
52	Sub faktor 1.5 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.11 Perr

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 2 Penyebaran Kuisiner 1

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 1.1 PEMAHAMAN TENTANG MASING - MASING LINGKUP PEKERJAAN PROYEK LONG SEGMENT** versus **SUB FAKTOR 1.2 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT HARGA PERKIRAAN SENDIRI (HPS)**

with respect to: Goal: Sub faktor 1 ppk

53	Sub faktor 1.5 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.12 Ketr
54	Sub faktor 1.5 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.13 Ket
55	Sub faktor 1.5 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.14 Pen
56	Sub Faktor 1.6 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.7 Pema
57	Sub Faktor 1.6 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.8 Pema
58	Sub Faktor 1.6 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.9 Pema
59	Sub Faktor 1.6 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.10 Perr
60	Sub Faktor 1.6 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.11 Perr
61	Sub Faktor 1.6 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.12 Ketr
62	Sub Faktor 1.6 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.13 Ket
63	Sub Faktor 1.6 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.14 Pen
64	Sub faktor 1.7 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.8 Pema
65	Sub faktor 1.7 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.9 Pema

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 2 Penyebaran Kuisisioner 1

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 1.1 PEMAHAMAN TENTANG MASING - MASING LINGKUP PEKERJAAN PROYEK LONG SEGMENT** versus **SUB FAKTOR 1.2 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT HARGA PERKIRAAN SENDIRI (HPS)**

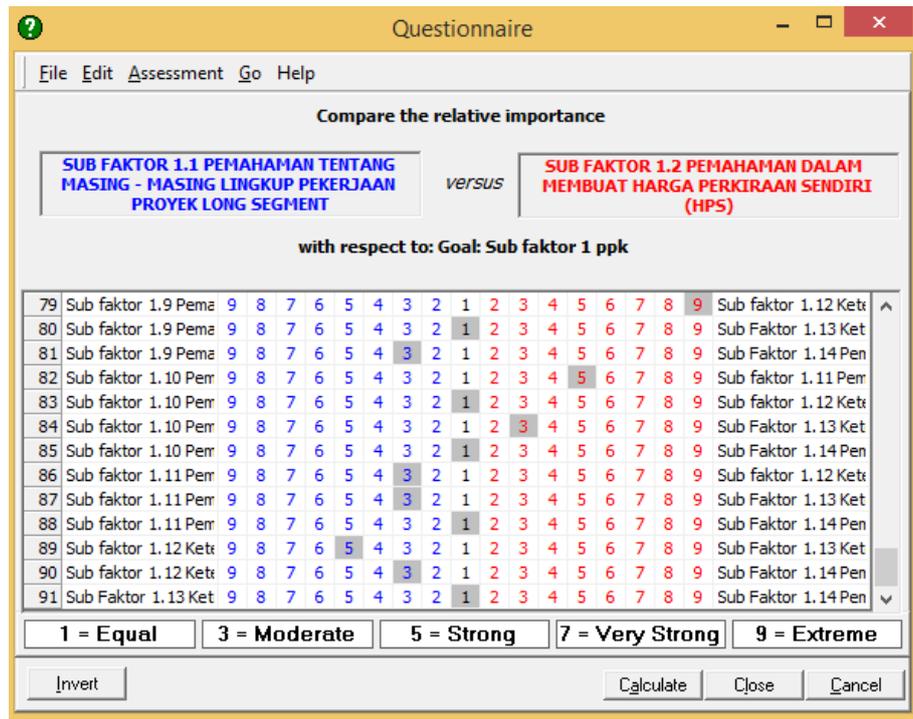
with respect to: Goal: Sub faktor 1 ppk

66	Sub faktor 1.7 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.10 Perr
67	Sub faktor 1.7 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.11 Perr
68	Sub faktor 1.7 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.12 Ketr
69	Sub faktor 1.7 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.13 Ket
70	Sub faktor 1.7 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.14 Pen
71	Sub faktor 1.8 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.9 Pema
72	Sub faktor 1.8 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.10 Perr
73	Sub faktor 1.8 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.11 Perr
74	Sub faktor 1.8 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.12 Ketr
75	Sub faktor 1.8 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.13 Ket
76	Sub faktor 1.8 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.14 Pen
77	Sub faktor 1.9 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.10 Perr
78	Sub faktor 1.9 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.11 Perr

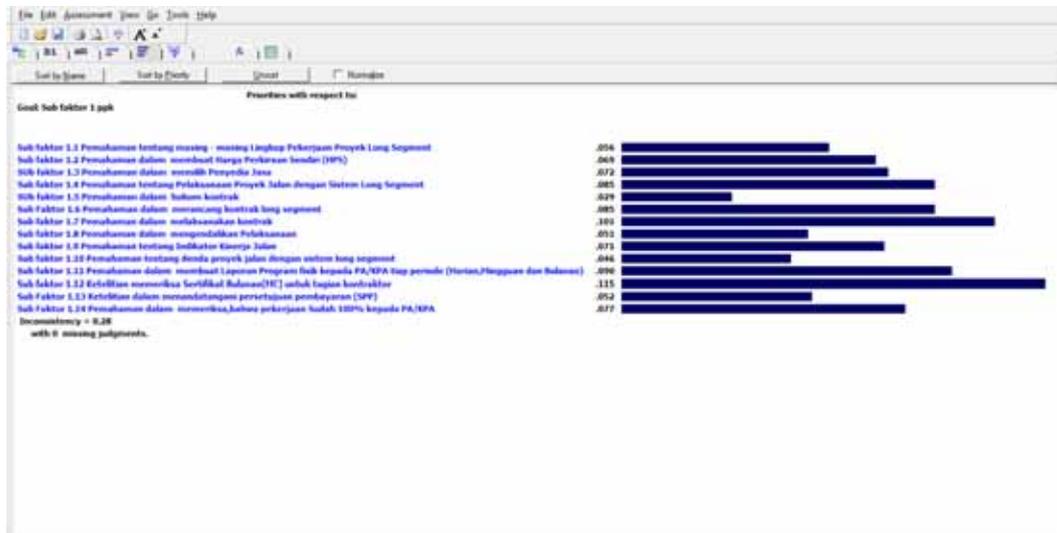
1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 2 Penyebaran Kuisisioner 1



Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 2 Penyebaran Kuisiner 1



Gambar Lampiran I. Hasil nilai bobot dan *Inconsistency Ratio* Faktor 2 Penyebaran Kuisiner 1

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 1.1 PEMAHAMAN TENTANG MASING - MASING LINGKUP PEKERJAAN PROYEK LONG SEGMENT** versus **SUB FAKTOR 1.2 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT HARGA PERKIRAAN SENDIRI (HPS)**

with respect to: Goal: Sub faktor 1 ppk

1	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.2 Pema
2	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.3 Pema
3	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.4 Pema
4	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.5 Pema
5	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.6 Pema
6	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.7 Pema
7	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.8 Pema
8	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.9 Pema
9	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.10 Pema
10	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.11 Pema
11	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.12 Pema
12	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.13 Pema
13	Sub faktor 1.1 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.14 Pema

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 2 Penyebaran Kuisisioner 2

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 1.1 PEMAHAMAN TENTANG MASING - MASING LINGKUP PEKERJAAN PROYEK LONG SEGMENT** versus **SUB FAKTOR 1.2 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT HARGA PERKIRAAN SENDIRI (HPS)**

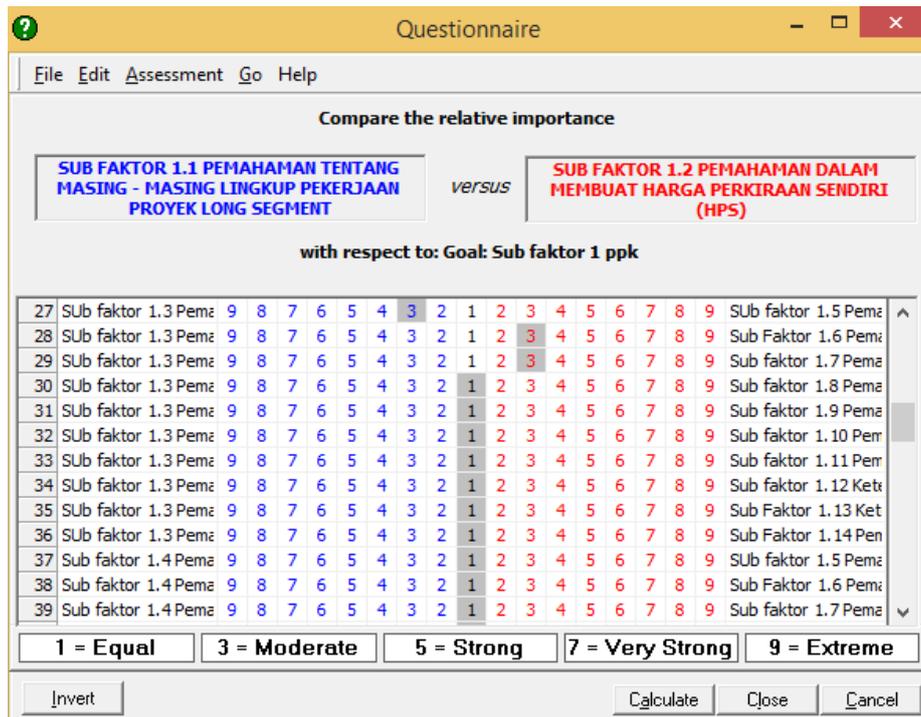
with respect to: Goal: Sub faktor 1 ppk

14	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.3 Pema
15	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.4 Pema
16	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.5 Pema
17	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.6 Pema
18	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.7 Pema
19	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.8 Pema
20	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.9 Pema
21	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.10 Pema
22	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.11 Pema
23	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.12 Pema
24	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.13 Pema
25	Sub faktor 1.2 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.14 Pema
26	Sub faktor 1.3 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.4 Pema

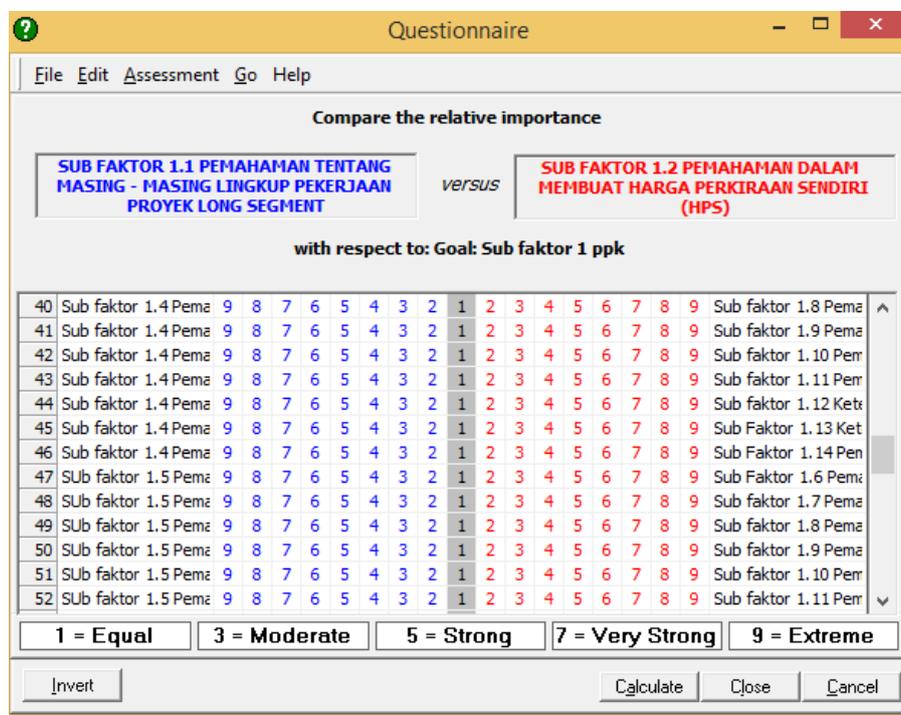
1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 2 Penyebaran Kuisisioner 2



Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 2 Penyebaran Kuisisioner 2



Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 2 Penyebaran Kuisisioner 2

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 1.1 PEMAHAMAN TENTANG MASING - MASING LINGKUP PEKERJAAN PROYEK LONG SEGMENT** *versus* **SUB FAKTOR 1.2 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT HARGA PERKIRAAN SENDIRI (HPS)**

with respect to: Goal: Sub faktor 1 ppk

53	Sub faktor 1.5 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.12 Ketr
54	Sub faktor 1.5 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.13 Ket
55	Sub faktor 1.5 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.14 Pen
56	Sub Faktor 1.6 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.7 Pema
57	Sub Faktor 1.6 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.8 Pema
58	Sub Faktor 1.6 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.9 Pema
59	Sub Faktor 1.6 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.10 Perr
60	Sub Faktor 1.6 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.11 Perr
61	Sub Faktor 1.6 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.12 Ketr
62	Sub Faktor 1.6 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.13 Ket
63	Sub Faktor 1.6 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.14 Pen
64	Sub faktor 1.7 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.8 Pema
65	Sub faktor 1.7 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.9 Pema

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 2 Penyebaran Kuisisioner 2

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 1.1 PEMAHAMAN TENTANG MASING - MASING LINGKUP PEKERJAAN PROYEK LONG SEGMENT** *versus* **SUB FAKTOR 1.2 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT HARGA PERKIRAAN SENDIRI (HPS)**

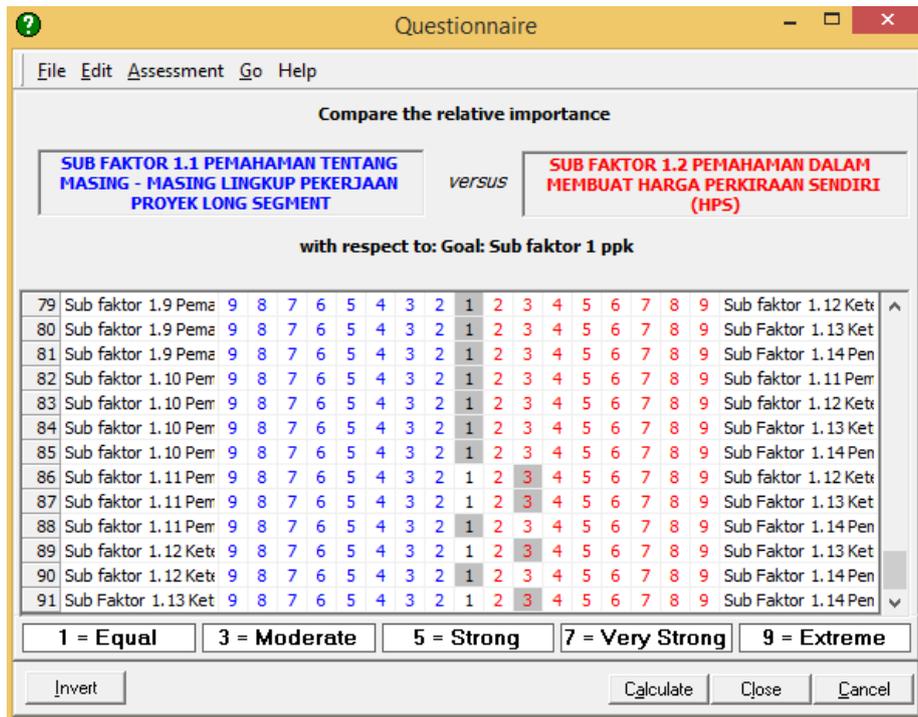
with respect to: Goal: Sub faktor 1 ppk

66	Sub faktor 1.7 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.10 Perr
67	Sub faktor 1.7 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.11 Perr
68	Sub faktor 1.7 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.12 Ketr
69	Sub faktor 1.7 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.13 Ket
70	Sub faktor 1.7 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.14 Pen
71	Sub faktor 1.8 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.9 Pema
72	Sub faktor 1.8 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.10 Perr
73	Sub faktor 1.8 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.11 Perr
74	Sub faktor 1.8 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.12 Ketr
75	Sub faktor 1.8 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.13 Ket
76	Sub faktor 1.8 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 1.14 Pen
77	Sub faktor 1.9 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.10 Perr
78	Sub faktor 1.9 Pema	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 1.11 Perr

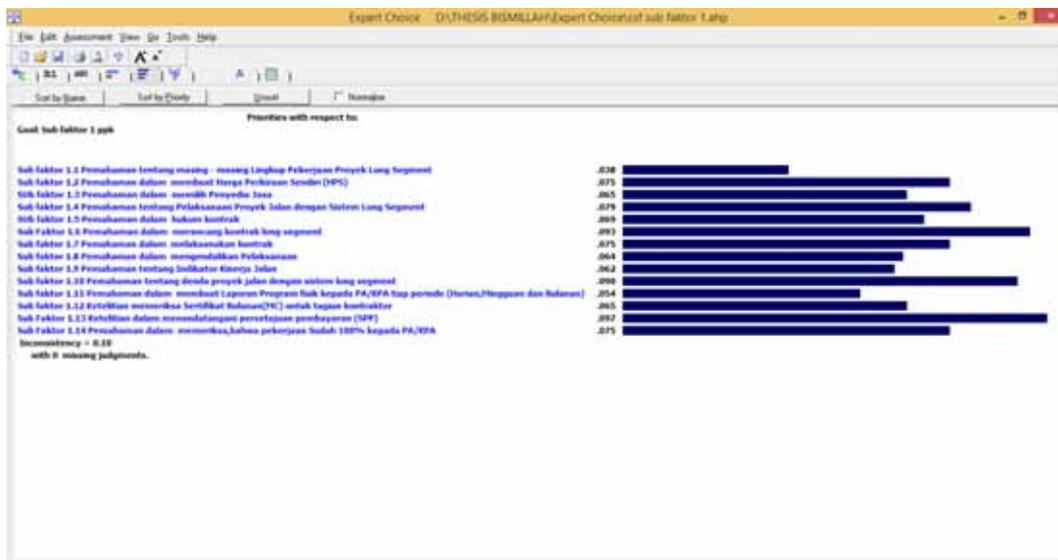
1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 2 Penyebaran Kuisisioner 2



Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 2 Penyebaran Kuisisioner 2



Gambar Lampiran I. Hasil nilai bobot dan *Inconsistency Ratio* Faktor 2 Penyebaran Kuisisioner 2

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB.FAKTOR 2.1 PEMAHAMAN DALAM MENYUSUN PROGRAM KERJA PENGAWASAN** versus **SUB.FAKTOR 2.2 PEMAHAMAN DALAM MEMERIKSA JADWAL PELAKSANAAN YANG DIAJUKAN OLEH KONTRAKTOR**

with respect to: Goal: csf Konsultan

1	Sub.Faktor 2.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub.Faktor 2.2 Pem
2	Sub.Faktor 2.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.3 Pem
3	Sub.Faktor 2.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.4 Pem
4	Sub.Faktor 2.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.5 Pem
5	Sub.Faktor 2.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.6 Pem
6	Sub.Faktor 2.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.7 Pem
7	Sub.Faktor 2.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.8 Pem
8	Sub.Faktor 2.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.9 Pem
9	Sub.Faktor 2.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 2.10 Per
10	Sub.Faktor 2.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.11 Per
11	Sub.Faktor 2.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.12 Ke
12	Sub.Faktor 2.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.13 Per
13	Sub.Faktor 2.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.14 Per

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 3 Penyebaran Kuisisioner 1

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB.FAKTOR 2.1 PEMAHAMAN DALAM MENYUSUN PROGRAM KERJA PENGAWASAN** versus **SUB.FAKTOR 2.2 PEMAHAMAN DALAM MEMERIKSA JADWAL PELAKSANAAN YANG DIAJUKAN OLEH KONTRAKTOR**

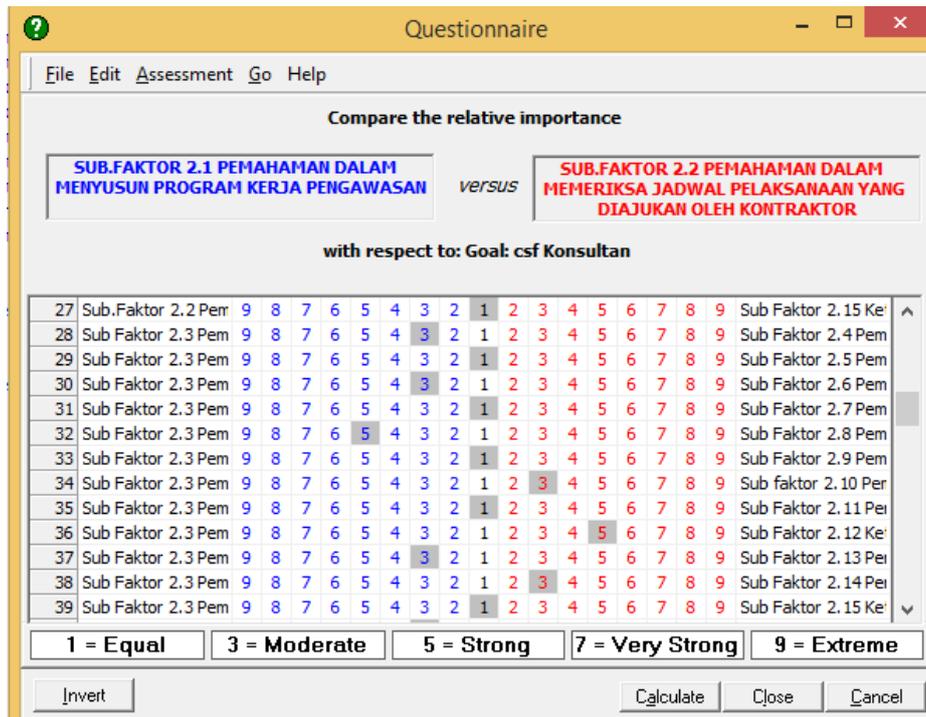
with respect to: Goal: csf Konsultan

14	Sub.Faktor 2.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.15 Ke
15	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.3 Pem
16	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.4 Pem
17	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.5 Pem
18	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.6 Pem
19	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.7 Pem
20	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.8 Pem
21	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.9 Pem
22	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 2.10 Per
23	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.11 Per
24	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.12 Ke
25	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.13 Per
26	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.14 Per

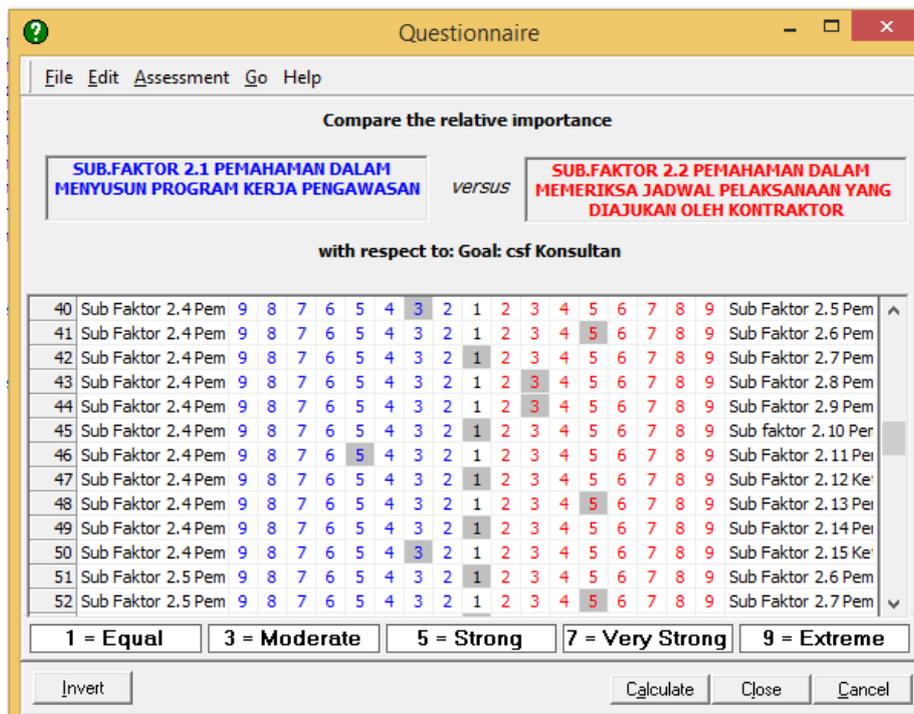
1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 3 Penyebaran Kuisisioner 1



Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 3 Penyebaran Kuisisioner 1



Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 3 Penyebaran Kuisisioner 1

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB.FAKTOR 2.1 PEMAHAMAN DALAM MENYUSUN PROGRAM KERJA PENGAWASAN** versus **SUB.FAKTOR 2.2 PEMAHAMAN DALAM MEMERIKSA JADWAL PELAKSANAAN YANG DIAJUKAN OLEH KONTRAKTOR**

with respect to: Goal: csf Konsultan

53	Sub Faktor 2.5 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.8 Pem
54	Sub Faktor 2.5 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.9 Pem
55	Sub Faktor 2.5 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 2.10 Per
56	Sub Faktor 2.5 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.11 Pei
57	Sub Faktor 2.5 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.12 Ke
58	Sub Faktor 2.5 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.13 Pei
59	Sub Faktor 2.5 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.14 Pei
60	Sub Faktor 2.5 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.15 Ke
61	Sub Faktor 2.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.7 Pem
62	Sub Faktor 2.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.8 Pem
63	Sub Faktor 2.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.9 Pem
64	Sub Faktor 2.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 2.10 Per
65	Sub Faktor 2.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.11 Pei

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 3 Penyebaran Kuisisioner 1

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB.FAKTOR 2.1 PEMAHAMAN DALAM MENYUSUN PROGRAM KERJA PENGAWASAN** versus **SUB.FAKTOR 2.2 PEMAHAMAN DALAM MEMERIKSA JADWAL PELAKSANAAN YANG DIAJUKAN OLEH KONTRAKTOR**

with respect to: Goal: csf Konsultan

66	Sub Faktor 2.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.12 Ke
67	Sub Faktor 2.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.13 Pei
68	Sub Faktor 2.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.14 Pei
69	Sub Faktor 2.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.15 Ke
70	Sub Faktor 2.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.8 Pem
71	Sub Faktor 2.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.9 Pem
72	Sub Faktor 2.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 2.10 Per
73	Sub Faktor 2.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.11 Pei
74	Sub Faktor 2.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.12 Ke
75	Sub Faktor 2.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.13 Pei
76	Sub Faktor 2.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.14 Pei
77	Sub Faktor 2.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.15 Ke
78	Sub Faktor 2.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.9 Pem

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 3 Penyebaran Kuisisioner 1

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB.FAKTOR 2.1 PEMAHAMAN DALAM MENYUSUN PROGRAM KERJA PENGAWASAN** versus **SUB.FAKTOR 2.2 PEMAHAMAN DALAM MEMERIKSA JADWAL PELAKSANAAN YANG DIAJUKAN OLEH KONTRAKTOR**

with respect to: Goal: csf Konsultan

79	Sub Faktor 2.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 2.10 Per
80	Sub Faktor 2.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.11 Per
81	Sub Faktor 2.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.12 Ke
82	Sub Faktor 2.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.13 Ke
83	Sub Faktor 2.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.14 Per
84	Sub Faktor 2.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.15 Ke
85	Sub Faktor 2.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 2.10 Per
86	Sub Faktor 2.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.11 Per
87	Sub Faktor 2.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.12 Ke
88	Sub Faktor 2.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.13 Per
89	Sub Faktor 2.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.14 Per
90	Sub Faktor 2.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.15 Ke
91	Sub faktor 2.10 Per	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.11 Per

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 3 Penyebaran Kuisisioner 1

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB.FAKTOR 2.1 PEMAHAMAN DALAM MENYUSUN PROGRAM KERJA PENGAWASAN** versus **SUB.FAKTOR 2.2 PEMAHAMAN DALAM MEMERIKSA JADWAL PELAKSANAAN YANG DIAJUKAN OLEH KONTRAKTOR**

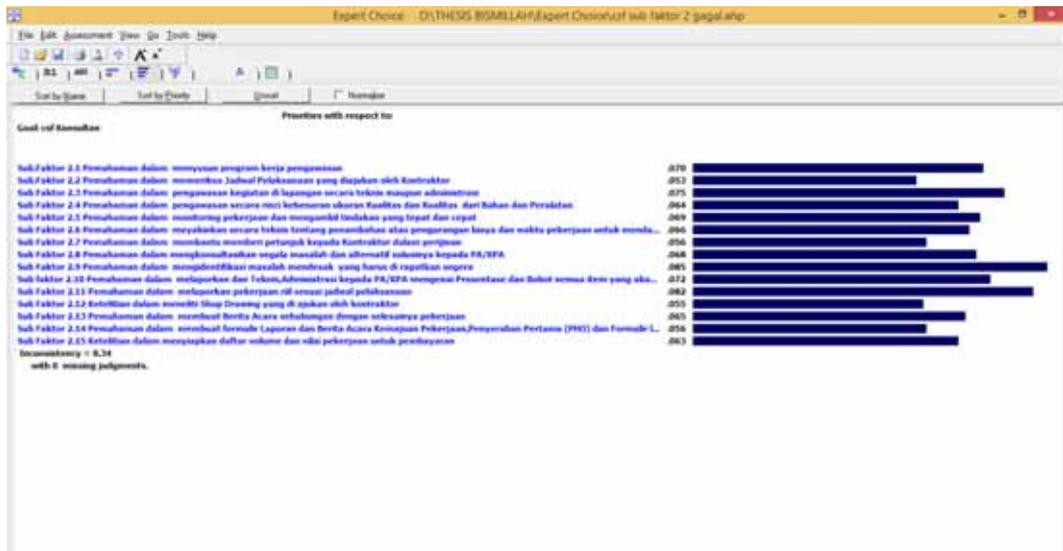
with respect to: Goal: csf Konsultan

92	Sub faktor 2.10 Per	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.12 Ke
93	Sub faktor 2.10 Per	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.13 Per
94	Sub faktor 2.10 Per	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.14 Per
95	Sub faktor 2.10 Per	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.15 Ke
96	Sub Faktor 2.11 Per	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.12 Ke
97	Sub Faktor 2.11 Per	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.13 Per
98	Sub Faktor 2.11 Per	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.14 Per
99	Sub Faktor 2.11 Per	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.15 Ke
100	Sub Faktor 2.12 Ke	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.13 Per
101	Sub Faktor 2.12 Ke	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.14 Per
102	Sub Faktor 2.12 Ke	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.15 Ke
103	Sub Faktor 2.13 Per	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.14 Per
104	Sub Faktor 2.13 Per	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.15 Ke
105	Sub Faktor 2.14 Per	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.15 Ke

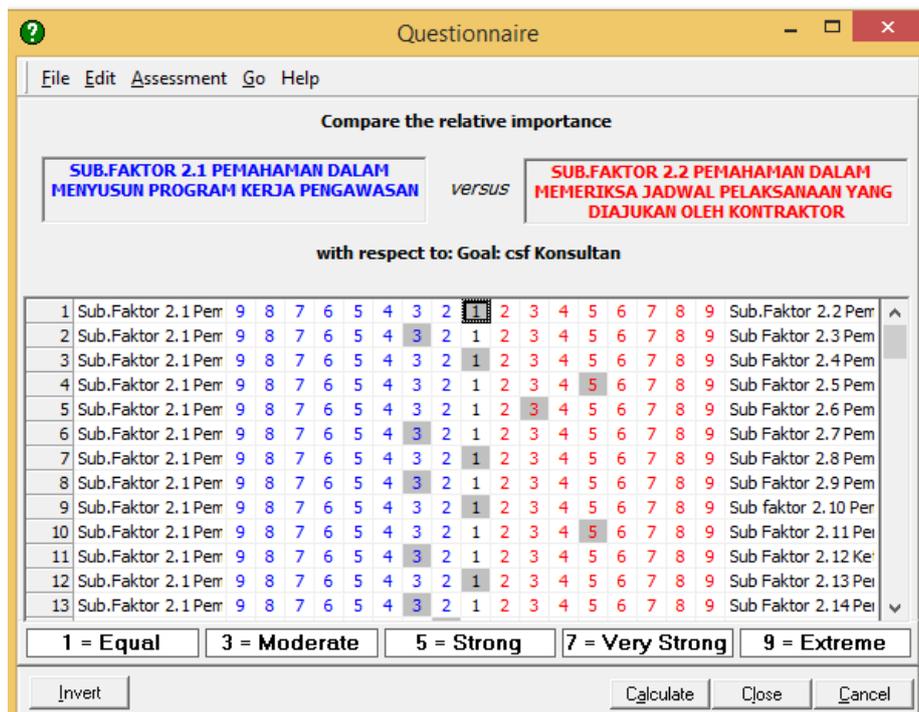
1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 3 Penyebaran Kuisisioner 1



Gambar Lampiran I. Hasil nilai bobot dan *Inconsistency Ratio* Faktor 3 Penyebaran Kuisisioner 1



Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 3 Penyebaran Kuisisioner 2

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB.FAKTOR 2.1 PEMAHAMAN DALAM MENYUSUN PROGRAM KERJA PENGAWASAN** versus **SUB.FAKTOR 2.2 PEMAHAMAN DALAM MEMERIKSA JADWAL PELAKSANAAN YANG DIAJUKAN OLEH KONTRAKTOR**

with respect to: Goal: csf Konsultan

14	Sub.Faktor 2.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.15 Ke
15	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.3 Pem
16	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.4 Pem
17	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.5 Pem
18	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.6 Pem
19	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.7 Pem
20	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.8 Pem
21	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.9 Pem
22	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.10 Per
23	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.11 Per
24	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.12 Ke
25	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.13 Per
26	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.14 Per

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 3 Penyebaran Kuisisioner 2

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB.FAKTOR 2.1 PEMAHAMAN DALAM MENYUSUN PROGRAM KERJA PENGAWASAN** versus **SUB.FAKTOR 2.2 PEMAHAMAN DALAM MEMERIKSA JADWAL PELAKSANAAN YANG DIAJUKAN OLEH KONTRAKTOR**

with respect to: Goal: csf Konsultan

27	Sub.Faktor 2.2 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.15 Ke
28	Sub Faktor 2.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.4 Pem
29	Sub Faktor 2.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.5 Pem
30	Sub Faktor 2.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.6 Pem
31	Sub Faktor 2.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.7 Pem
32	Sub Faktor 2.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.8 Pem
33	Sub Faktor 2.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.9 Pem
34	Sub Faktor 2.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 2.10 Per
35	Sub Faktor 2.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.11 Per
36	Sub Faktor 2.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.12 Ke
37	Sub Faktor 2.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.13 Per
38	Sub Faktor 2.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.14 Per
39	Sub Faktor 2.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.15 Ke

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 3 Penyebaran Kuisisioner 2

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB.FAKTOR 2.1 PEMAHAMAN DALAM MENYUSUN PROGRAM KERJA PENGAWASAN** versus **SUB.FAKTOR 2.2 PEMAHAMAN DALAM MEMERIKSA JADWAL PELAKSANAAN YANG DIAJUKAN OLEH KONTRAKTOR**

with respect to: Goal: csf Konsultan

40	Sub Faktor 2.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.5 Pem
41	Sub Faktor 2.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.6 Pem
42	Sub Faktor 2.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.7 Pem
43	Sub Faktor 2.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.8 Pem
44	Sub Faktor 2.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.9 Pem
45	Sub Faktor 2.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 2.10 Per
46	Sub Faktor 2.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.11 Per
47	Sub Faktor 2.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.12 Ke
48	Sub Faktor 2.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.13 Per
49	Sub Faktor 2.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.14 Per
50	Sub Faktor 2.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.15 Ke
51	Sub Faktor 2.5 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.6 Pem
52	Sub Faktor 2.5 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.7 Pem

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 3 Penyebaran Kuisisioner 2

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB.FAKTOR 2.1 PEMAHAMAN DALAM MENYUSUN PROGRAM KERJA PENGAWASAN** versus **SUB.FAKTOR 2.2 PEMAHAMAN DALAM MEMERIKSA JADWAL PELAKSANAAN YANG DIAJUKAN OLEH KONTRAKTOR**

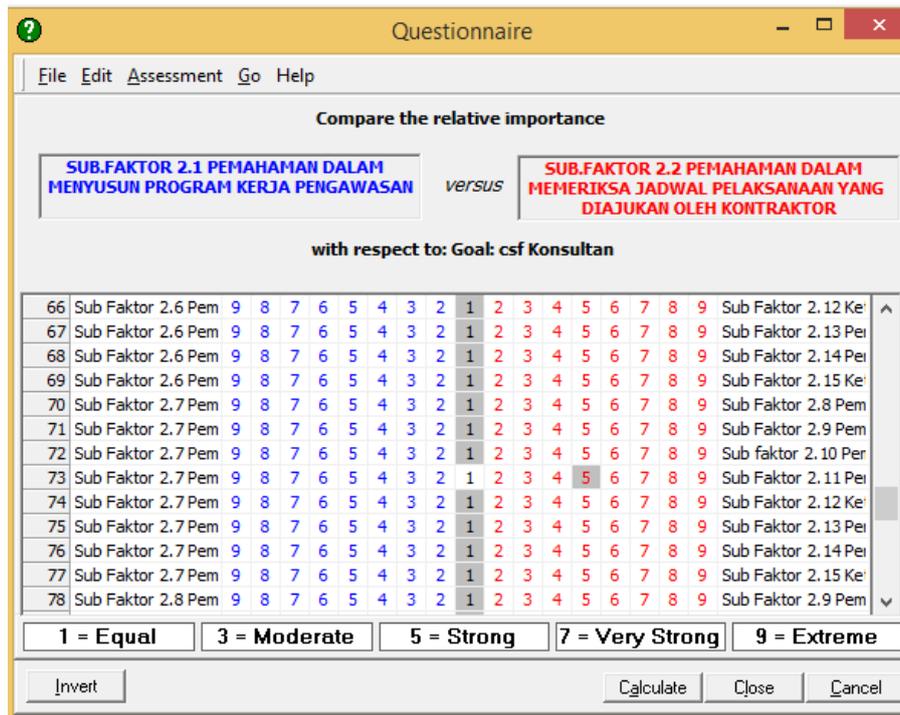
with respect to: Goal: csf Konsultan

53	Sub Faktor 2.5 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.8 Pem
54	Sub Faktor 2.5 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.9 Pem
55	Sub Faktor 2.5 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 2.10 Per
56	Sub Faktor 2.5 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.11 Per
57	Sub Faktor 2.5 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.12 Ke
58	Sub Faktor 2.5 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.13 Per
59	Sub Faktor 2.5 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.14 Per
60	Sub Faktor 2.5 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.15 Ke
61	Sub Faktor 2.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.7 Pem
62	Sub Faktor 2.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.8 Pem
63	Sub Faktor 2.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.9 Pem
64	Sub Faktor 2.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub faktor 2.10 Per
65	Sub Faktor 2.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 2.11 Per

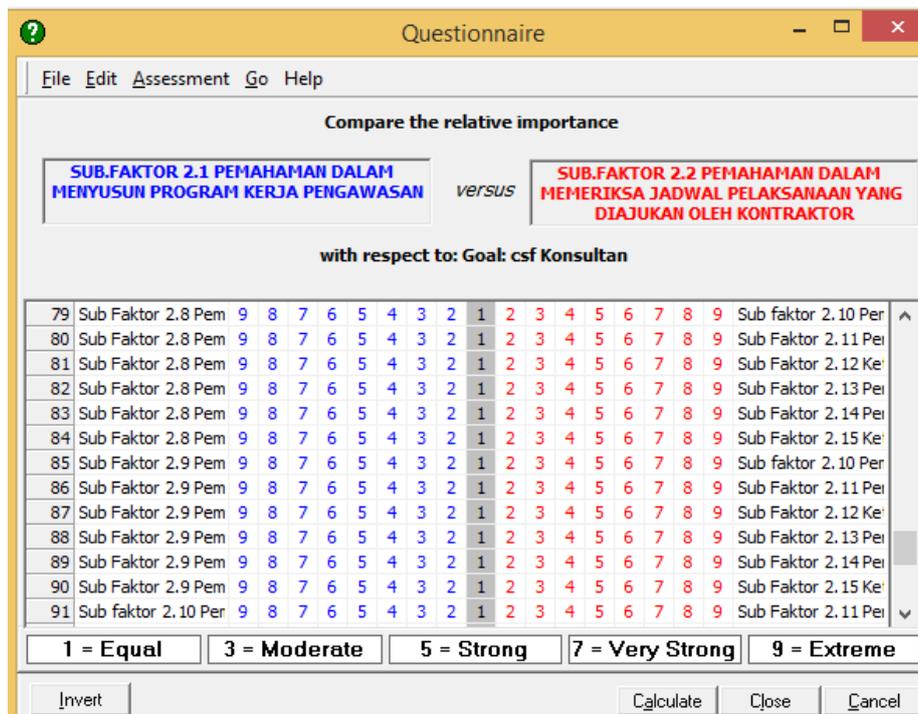
1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

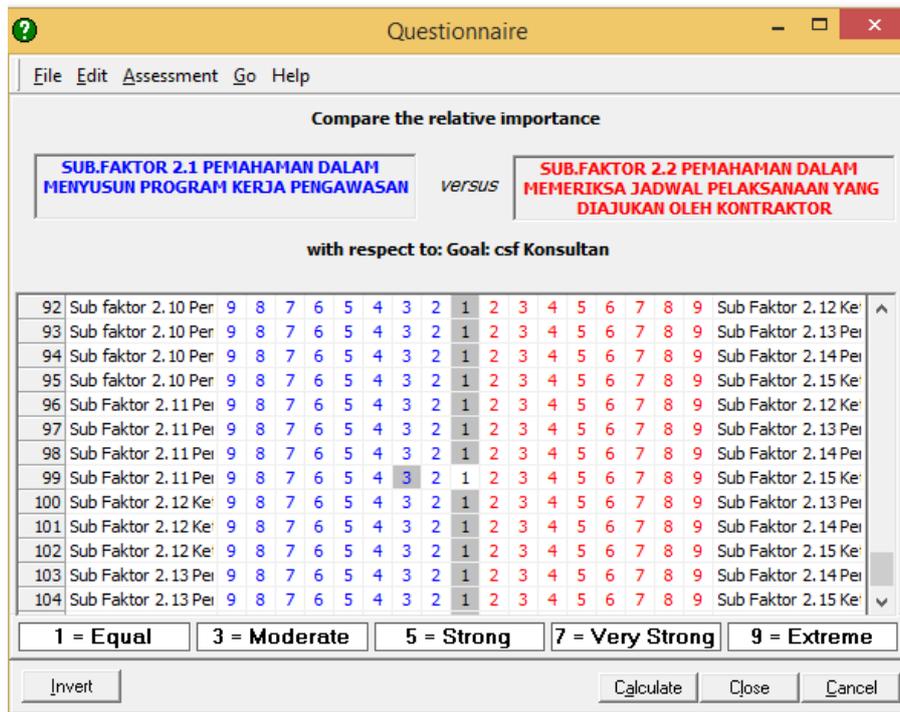
Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 3 Penyebaran Kuisisioner 2



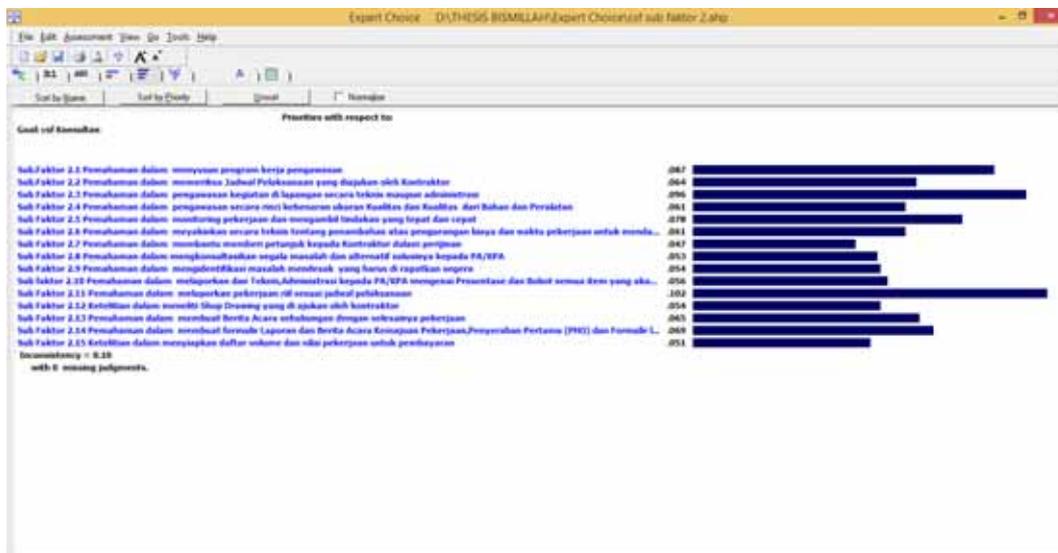
Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 3 Penyebaran Kuisisioner 2



Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 3 Penyebaran Kuisisioner 2



Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 3 Penyebaran Kuisisioner 2



Gambar Lampiran I. Hasil nilai bobot dan *Inconsistency Ratio* Faktor 3 Penyebaran Kuisisioner 2

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** versus **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

with respect to: Goal: csf sub faktor 3

1	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.2 Kem
2	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.3 Pem
3	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.4 Pem
4	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.5 Kem
5	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.6 Pem
6	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.7 Pem
7	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.8 Pem
8	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.9 Pem
9	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke
10	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei
11	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
12	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke
13	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisisioner 1

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** versus **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

with respect to: Goal: csf sub faktor 3

14	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
15	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.3 Pem
16	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.4 Pem
17	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.5 Kem
18	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.6 Pem
19	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.7 Pem
20	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.8 Pem
21	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.9 Pem
22	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke
23	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei
24	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
25	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke
26	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisisioner 1

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** versus **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

with respect to: Goal: csf sub faktor 3

27	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
28	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.4 Pem
29	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.5 Kem
30	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.6 Pem
31	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.7 Pem
32	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.8 Pem
33	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.9 Pem
34	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke
35	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei
36	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
37	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke
38	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
39	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisiner 1

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** versus **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

with respect to: Goal: csf sub faktor 3

40	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.5 Kem
41	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.6 Pem
42	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.7 Pem
43	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.8 Pem
44	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.9 Pem
45	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke
46	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei
47	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
48	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke
49	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
50	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
51	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.6 Pem
52	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.7 Pem

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisiner 1

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** versus **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

with respect to: Goal: csf sub faktor 3

53	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.8 Pem
54	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.9 Pem
55	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke
56	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei
57	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
58	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke
59	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
60	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
61	Sub Faktor 3.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.7 Pem
62	Sub Faktor 3.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.8 Pem
63	Sub Faktor 3.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.9 Pem
64	Sub Faktor 3.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke
65	Sub Faktor 3.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisisioner 1

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** versus **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

with respect to: Goal: csf sub faktor 3

66	Sub Faktor 3.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
67	Sub Faktor 3.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke
68	Sub Faktor 3.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
69	Sub Faktor 3.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
70	Sub Faktor 3.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.8 Pem
71	Sub Faktor 3.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.9 Pem
72	Sub Faktor 3.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke
73	Sub Faktor 3.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei
74	Sub Faktor 3.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
75	Sub Faktor 3.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke
76	Sub Faktor 3.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
77	Sub Faktor 3.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
78	Sub Faktor 3.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.9 Pem

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisisioner 1

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** versus **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

with respect to: Goal: csf sub faktor 3

79	Sub Faktor 3.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke
80	Sub Faktor 3.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei
81	Sub Faktor 3.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
82	Sub Faktor 3.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke
83	Sub Faktor 3.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
84	Sub Faktor 3.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
85	Sub Faktor 3.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke
86	Sub Faktor 3.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei
87	Sub Faktor 3.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
88	Sub Faktor 3.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke
89	Sub Faktor 3.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
90	Sub Faktor 3.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
91	Sub Faktor 3.10 Ke	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisiner 1

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** versus **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

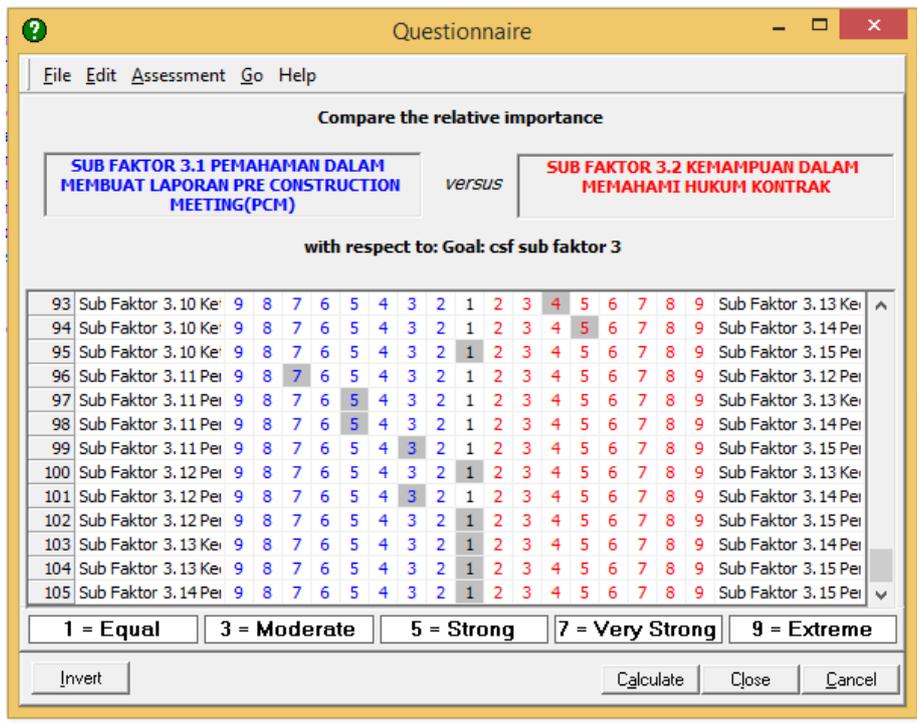
with respect to: Goal: csf sub faktor 3

92	Sub Faktor 3.10 Ke	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
93	Sub Faktor 3.10 Ke	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke
94	Sub Faktor 3.10 Ke	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
95	Sub Faktor 3.10 Ke	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
96	Sub Faktor 3.11 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
97	Sub Faktor 3.11 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke
98	Sub Faktor 3.11 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
99	Sub Faktor 3.11 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
100	Sub Faktor 3.12 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke
101	Sub Faktor 3.12 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
102	Sub Faktor 3.12 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
103	Sub Faktor 3.13 Ke	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
104	Sub Faktor 3.13 Ke	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei

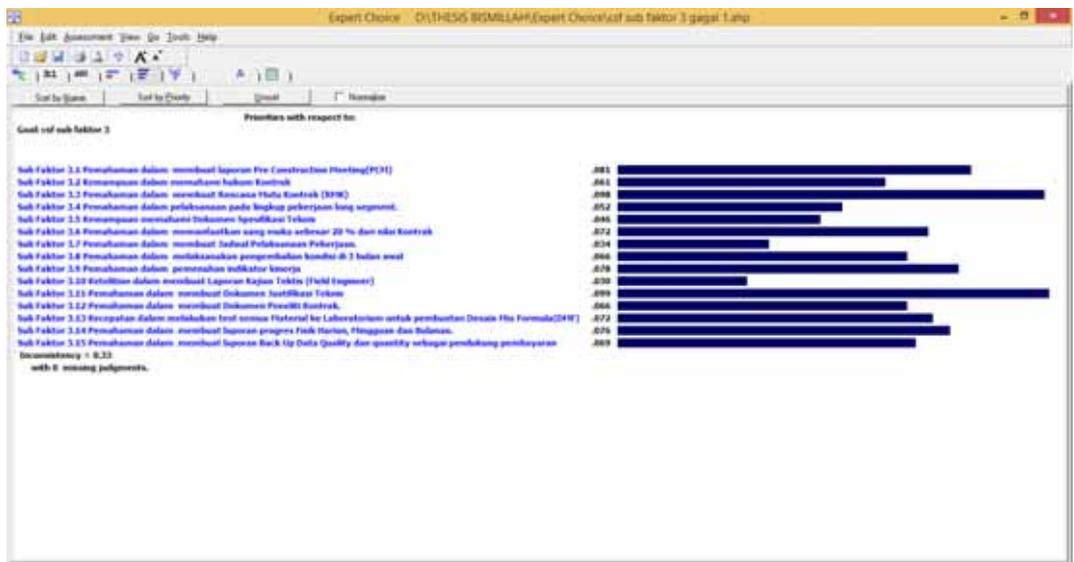
1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisiner 1



Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisisioner 1



Gambar Lampiran I. Hasil nilai bobot dan *Inconsistency Ratio* Faktor 4 Penyebaran Kuisisioner 1

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** versus **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

with respect to: Goal: csf sub faktor 3

1	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.2 Kem
2	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.3 Pem
3	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.4 Pem
4	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.5 Kem
5	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.6 Pem
6	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.7 Pem
7	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.8 Pem
8	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.9 Pem
9	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke
10	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei
11	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
12	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke
13	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisiner 2

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** versus **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

with respect to: Goal: csf sub faktor 3

14	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
15	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.3 Pem
16	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.4 Pem
17	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.5 Kem
18	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.6 Pem
19	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.7 Pem
20	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.8 Pem
21	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.9 Pem
22	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke
23	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei
24	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
25	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke
26	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisiner 2

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** versus **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

with respect to: Goal: csf sub faktor 3

27	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
28	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.4 Pem
29	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.5 Kem
30	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.6 Pem
31	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.7 Pem
32	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.8 Pem
33	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.9 Pem
34	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke'
35	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei
36	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
37	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke'
38	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
39	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisiner 2

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** versus **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

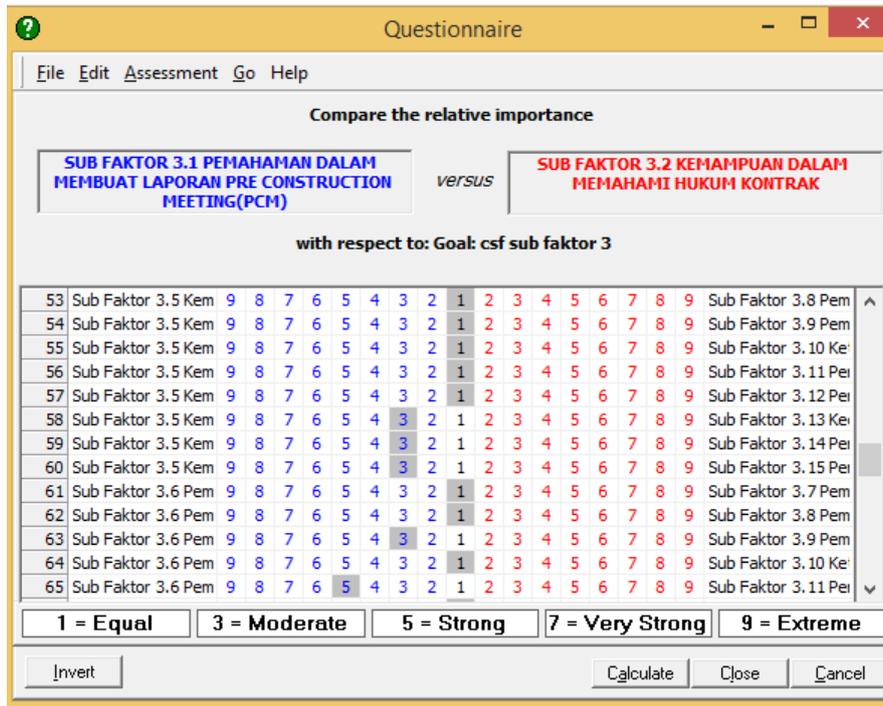
with respect to: Goal: csf sub faktor 3

40	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.5 Kem
41	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.6 Pem
42	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.7 Pem
43	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.8 Pem
44	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.9 Pem
45	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke'
46	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei
47	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
48	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke'
49	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
50	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
51	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.6 Pem
52	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.7 Pem

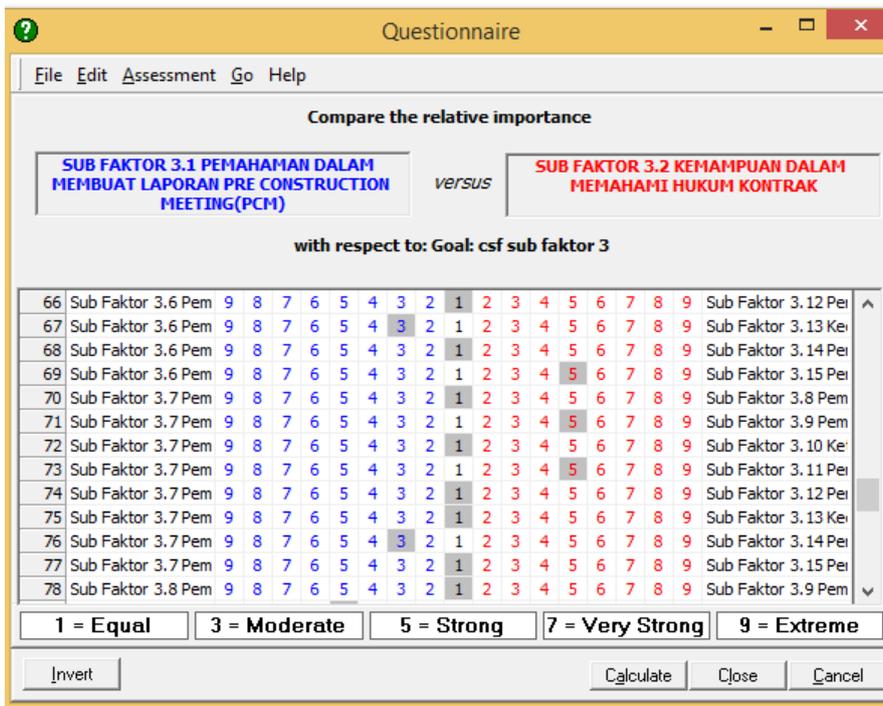
1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisiner 2



Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisiner 2



Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisiner 2

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** versus **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

with respect to: Goal: csf sub faktor 3

79	Sub Faktor 3.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke
80	Sub Faktor 3.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei
81	Sub Faktor 3.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
82	Sub Faktor 3.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Kei
83	Sub Faktor 3.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
84	Sub Faktor 3.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
85	Sub Faktor 3.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Kei
86	Sub Faktor 3.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei
87	Sub Faktor 3.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
88	Sub Faktor 3.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Kei
89	Sub Faktor 3.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
90	Sub Faktor 3.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
91	Sub Faktor 3.10 Kei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisisioner 2

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** versus **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

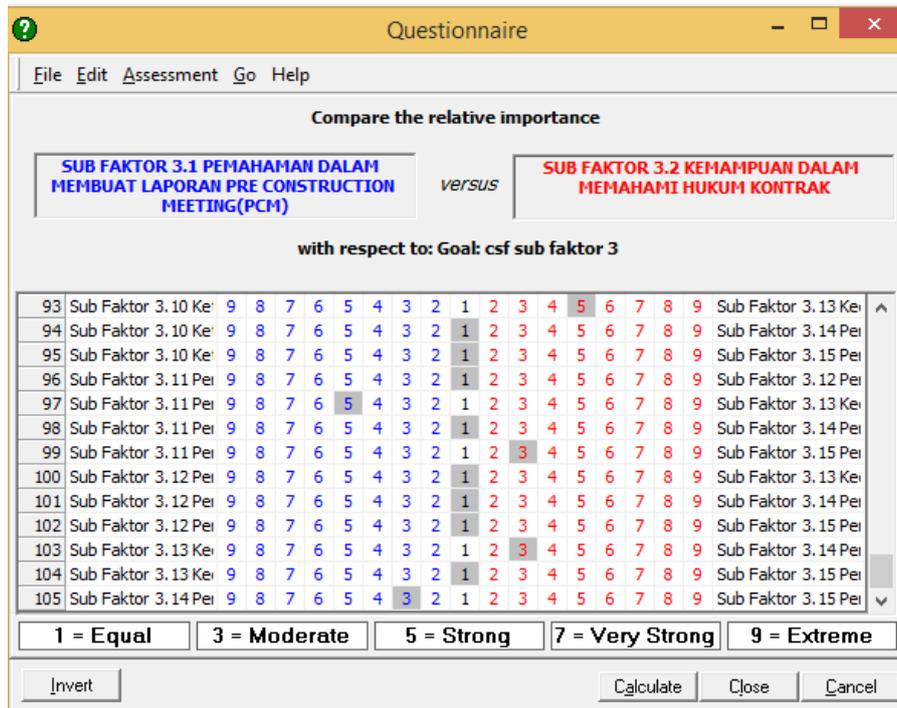
with respect to: Goal: csf sub faktor 3

92	Sub Faktor 3.10 Kei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
93	Sub Faktor 3.10 Kei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Kei
94	Sub Faktor 3.10 Kei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
95	Sub Faktor 3.10 Kei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
96	Sub Faktor 3.11 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
97	Sub Faktor 3.11 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Kei
98	Sub Faktor 3.11 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
99	Sub Faktor 3.11 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
100	Sub Faktor 3.12 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Kei
101	Sub Faktor 3.12 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
102	Sub Faktor 3.12 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
103	Sub Faktor 3.13 Kei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
104	Sub Faktor 3.13 Kei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei

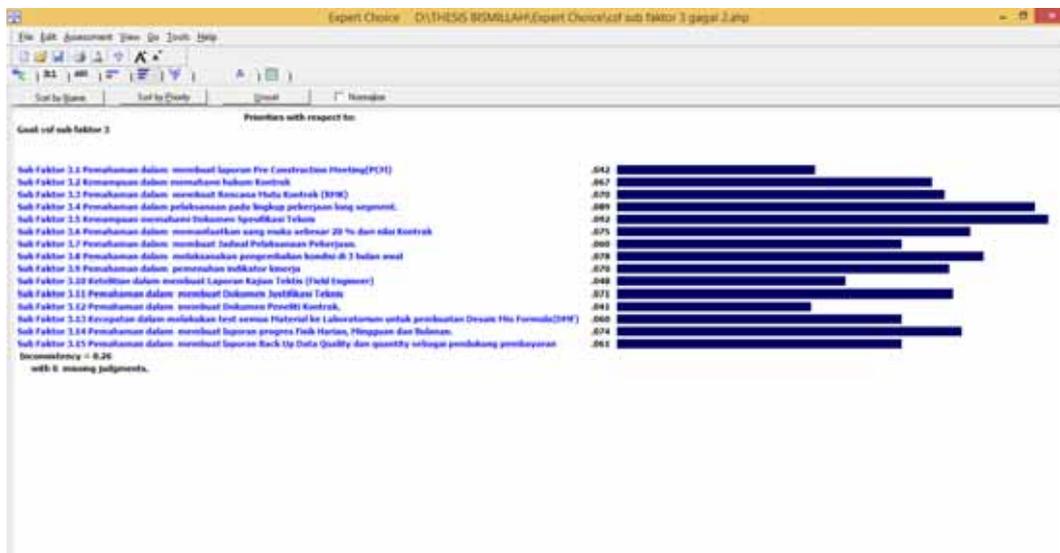
1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisisioner 2



Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisisioner 2



Gambar Lampiran I. Hasil nilai bobot dan *Inconsistency Ratio* Faktor 4 Penyebaran Kuisisioner 2

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** *versus* **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

with respect to: Goal: csf sub faktor 3

1	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.2 Kem
2	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.3 Pem
3	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.4 Pem
4	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.5 Kem
5	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.6 Pem
6	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.7 Pem
7	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.8 Pem
8	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.9 Pem
9	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke'
10	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei
11	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
12	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke'
13	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisisioner 3

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** *versus* **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

with respect to: Goal: csf sub faktor 3

14	Sub Faktor 3.1 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
15	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.3 Pem
16	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.4 Pem
17	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.5 Kem
18	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.6 Pem
19	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.7 Pem
20	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.8 Pem
21	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.9 Pem
22	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke'
23	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei
24	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
25	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke'
26	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisisioner 3

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** versus **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

with respect to: Goal: csf sub faktor 3

27	Sub Faktor 3.2 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Per
28	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.4 Pem
29	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.5 Kem
30	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.6 Pem
31	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.7 Pem
32	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.8 Pem
33	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.9 Pem
34	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke
35	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Per
36	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Per
37	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke
38	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Per
39	Sub Faktor 3.3 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Per

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisiонер 3

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** versus **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

with respect to: Goal: csf sub faktor 3

40	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.5 Kem
41	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.6 Pem
42	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.7 Pem
43	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.8 Pem
44	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.9 Pem
45	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke
46	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Per
47	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Per
48	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke
49	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Per
50	Sub Faktor 3.4 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Per
51	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.6 Pem
52	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.7 Pem

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisiонер 3

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** versus **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

with respect to: Goal: csf sub faktor 3

53	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.8 Pem
54	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.9 Pem
55	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke
56	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Per
57	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Per
58	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke
59	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Per
60	Sub Faktor 3.5 Kem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Per
61	Sub Faktor 3.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.7 Pem
62	Sub Faktor 3.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.8 Pem
63	Sub Faktor 3.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.9 Pem
64	Sub Faktor 3.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke
65	Sub Faktor 3.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Per

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisisioner 3

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** versus **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

with respect to: Goal: csf sub faktor 3

66	Sub Faktor 3.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Per
67	Sub Faktor 3.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke
68	Sub Faktor 3.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Per
69	Sub Faktor 3.6 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Per
70	Sub Faktor 3.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.8 Pem
71	Sub Faktor 3.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.9 Pem
72	Sub Faktor 3.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke
73	Sub Faktor 3.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Per
74	Sub Faktor 3.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Per
75	Sub Faktor 3.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Ke
76	Sub Faktor 3.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Per
77	Sub Faktor 3.7 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Per
78	Sub Faktor 3.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.9 Pem

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisisioner 3

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** versus **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

with respect to: Goal: csf sub faktor 3

79	Sub Faktor 3.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Ke
80	Sub Faktor 3.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei
81	Sub Faktor 3.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
82	Sub Faktor 3.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Kei
83	Sub Faktor 3.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
84	Sub Faktor 3.8 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
85	Sub Faktor 3.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.10 Kei
86	Sub Faktor 3.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei
87	Sub Faktor 3.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
88	Sub Faktor 3.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Kei
89	Sub Faktor 3.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
90	Sub Faktor 3.9 Pem	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
91	Sub Faktor 3.10 Ke	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.11 Pei

1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisiонер 3

Questionnaire

File Edit Assessment Go Help

Compare the relative importance

**SUB FAKTOR 3.1 PEMAHAMAN DALAM MEMBUAT LAPORAN PRE CONSTRUCTION MEETING(PCM)** versus **SUB FAKTOR 3.2 KEMAMPUAN DALAM MEMAHAMI HUKUM KONTRAK**

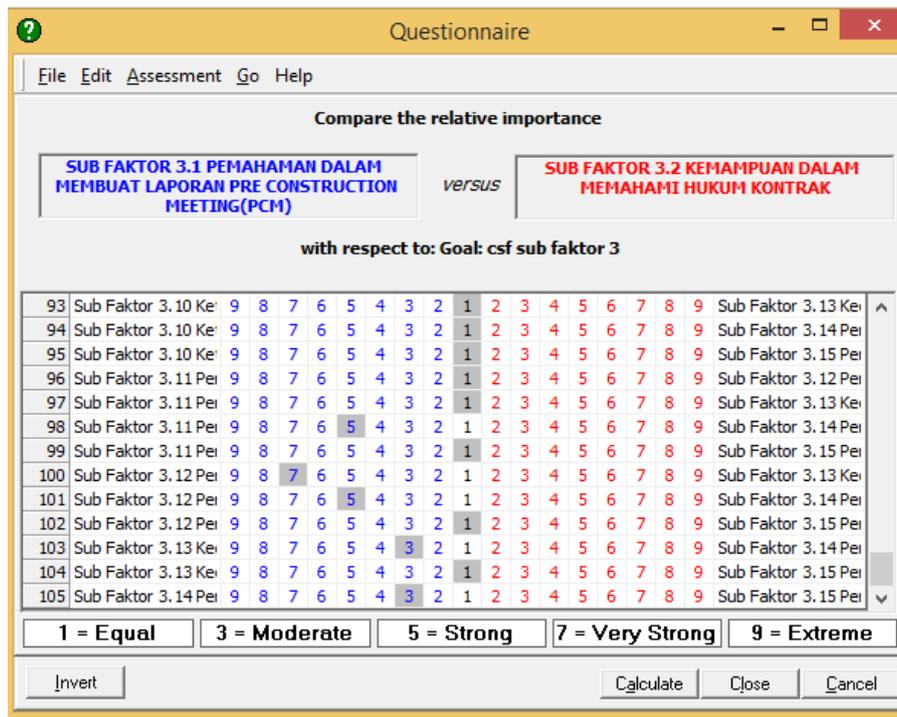
with respect to: Goal: csf sub faktor 3

92	Sub Faktor 3.10 Ke	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
93	Sub Faktor 3.10 Ke	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Kei
94	Sub Faktor 3.10 Ke	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
95	Sub Faktor 3.10 Ke	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
96	Sub Faktor 3.11 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.12 Pei
97	Sub Faktor 3.11 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Kei
98	Sub Faktor 3.11 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
99	Sub Faktor 3.11 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
100	Sub Faktor 3.12 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.13 Kei
101	Sub Faktor 3.12 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
102	Sub Faktor 3.12 Pei	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei
103	Sub Faktor 3.13 Ke	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.14 Pei
104	Sub Faktor 3.13 Ke	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Faktor 3.15 Pei

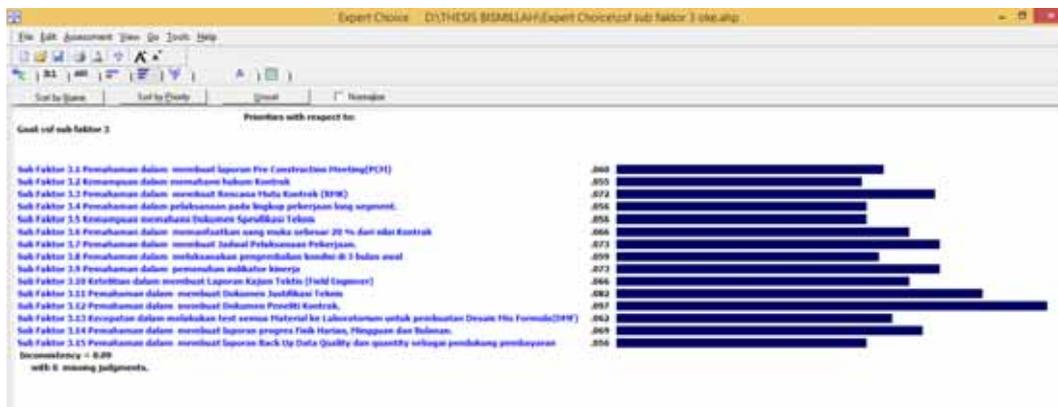
1 = Equal    3 = Moderate    5 = Strong    7 = Very Strong    9 = Extreme

Invert    Calculate    Close    Cancel

Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisiонер 3

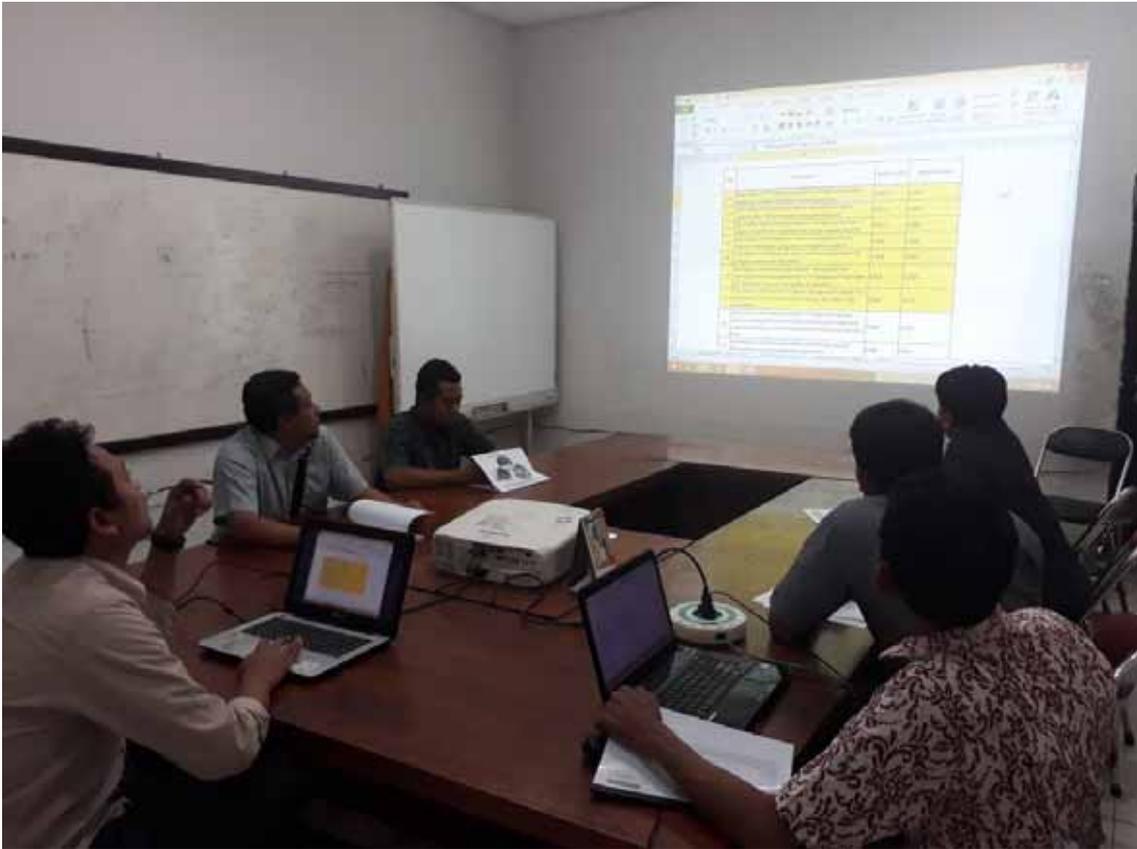


Gambar Lampiran I. Hasil Inputan Data Faktor 4 Penyebaran Kuisisioner 3



Gambar Lampiran I. Hasil nilai bobot dan *Inconsistency Ratio* Faktor 4 Penyebaran Kuisisioner 3

**LAMPIRAN II**  
**FOTO *FOCUS GROUP DISCUSSION***



Gambar Lampiran II. Kegiatan FGD Konsultan selaku Pengawas Proyek Jalan Nasional  
Dengan Sistem *Long Segment*



Gambar Lampiran II. Kegiatan FGD Kontraktor selaku Pelaksana Proyek Jalan Nasional Dengan Sistem *Long Segment*



Gambar Lampiran II. Kegiatan FGD PPK selaku Pemilik Proyek Jalan Nasional Dengan Sistem *Long Segment*

*“Halaman ini sengaja dikosongakan”*