



TESIS - BM185407

## ANALISIS PENERAPAN SERTIFIKASI MATERIAL DAN KOMPONEN KAPAL KLAS BIRO KLASIFIKASI INDONESIA

ADHI KHOLIDDIN  
09211750077002

Dosen Pembimbing:  
Prof. Semin, S.T., M.T., Ph.D

Departemen Manajemen Teknologi  
Fakultas Bisnis Dan Manajemen Teknologi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
2019



TESIS - BM185407

**IMPLEMENTATION ANALYSIS OF CERTIFICATION FOR  
SHIP'S MATERIALS AND COMPONENTS BY BIRO  
KLASIFIKASI INDONESIA**

**ADHI KHOLIDDIN  
09211750077002**

**Thesis Advisor:  
Prof. Semin, S.T., M.T., Ph.D**

**Department of Management of Technology  
Faculty of Business And Management Technology  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
2019**

# LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

**Magister Manajemen Teknologi (M.MT)**

di

**Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

Oleh:

**Adhi Kholiddin**

**NRP: 09211750077002**

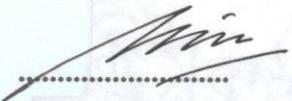
**Tanggal Ujian: 16 Juli 2019**

**Periode Wisuda: September 2019**

Disetujui oleh:

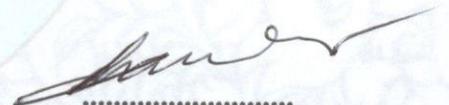
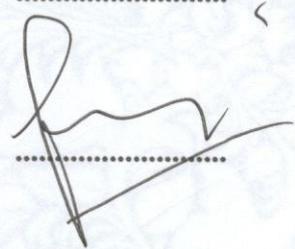
**Pembimbing:**

1. Prof. Semin, S.T, M.T., Ph.D.  
NIP: 197101101997021001



**Penguji:**

1. Prof. Ir. I Nyoman Pujawan, M.Eng., Ph.D., CSCP.  
NIP: 196912311994121076
2. Raja Oloan Saut Gurning, S.T., M.Sc., Ph.D.  
NIP: 197107201995121001

Kepala Departemen Manajemen Teknologi  
Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi



**Prof. Ir. I Nyoman Pujawan, M.Eng., Ph.D, CSCP.**  
**NIP: 196912311994121076**

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

# **ANALISIS PENERAPAN SERTIFIKASI MATERIAL DAN KOMPONEN KAPAL KLAS BIRO KLASIFIKASI INDONESIA**

Nama mahasiswa : Adhi Kholiddin  
NRP : 09211750077002  
Pembimbing : Prof. Semin, ST, MT, Ph.D

## **ABSTRAK**

PT. Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) merupakan badan klasifikasi nasional yang ditunjuk oleh Pemerintah Indonesia dengan tugas mengklaskan kapal yang beroperasi di perairan Indonesia. Seiring dengan berjalannya waktu, BKI mengembangkan bisnisnya yaitu sertifikasi material dan komponen kapal. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi faktor dominan yang mempengaruhi peningkatan sertifikasi material dan komponen serta menentukan korelasi antara faktor-faktor ini terhadap peningkatan sertifikasi bahan dan komponen kapal. Metode penelitian ini menggunakan analisis deskriptif eksploratif melalui wawancara dan survey kuesioner terhadap pakar dan pengguna jasa sertifikasi, selanjutnya data diolah dengan analisis statistik. Hasil penelitian diperoleh lima faktor dominan yang mempengaruhi peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal serta formulasi  $F(x) = 0.447 X_2 + 0.382 X_4 + 0.258 X_{10} + 0.136 X_5 - 0.269 X_{11} - 1.563$ .

Kata kunci: Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), Sertifikasi, material dan komponen kapal.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

# **IMPLEMENTATION ANALYSIS OF CERTIFICATION FOR SHIP'S MATERIALS AND COMPONENTS BY BIRO KLASIFIKASI INDONESIA**

By : Adhi Kholiddin  
Student Identity Number : 09211750077002  
Supervisor : Prof. Semin, ST, MT, Ph.D

## **ABSTRACT**

PT. Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) is a national classification assigned by the Government of Indonesia to classify ships operating in Indonesian waters. BKI keeps developing its business day by day. Nowadays, BKI also conducts certification for materials and components of ship. In order to support this kind of certification business improvement, this research is carried out. The aim is to identify dominant factors that can significantly improve its business and determine the correlation formula between the dominant factors and the business improvement. There are two methodology used in this research. First is descriptive exploratory analysis through questionnaire surveys and expert interviews. Second is statistical analysis that analyzing data from the first step. The result of this research concludes that there are five dominant factors that can significantly improve certification for material and component business with correlation formula of  $F(x) = 0.447 X_2 + 0.382 X_4 + 0.258 X_{10} + 0.136 X_5 - 0.269 X_{11} - 1.563$ .

Keywords: Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), Certification, ship materials and components.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## KATA PENGANTAR

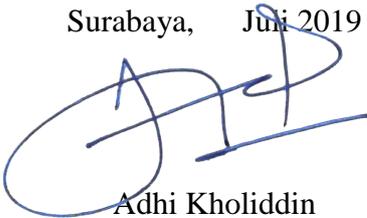
Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT karena hanya atas rahmat-Nyalah, penulis dapat menyelesaikan Tesis ini. Penulisan Tesis ini dilakukan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen Teknologi pada Program Magister Manajemen Teknologi Bidang Keahlian Manajemen Bisnis Maritim Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (ITS). Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangat sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Tesis ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Semin, ST., MT., Ph.D., selaku dosen Pembimbing yang telah memberikan motivasi, arahan, masukan dan bimbingan kepada penulis.
2. Prof. Ir. Nyoman Pujawan, Ph.D, CSCP, selaku Kepala Departemen Manajemen Teknologi Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi ITS dan selaku dosen penguji yang telah memberi kesempatan penulis untuk dapat menempuh studi S2 di MMT ITS.
3. Seluruh Dosen Pengajar dan staf sekretariat MMT ITS.
4. Direksi PT. Biro Klasifikasi Indonesia (Persero) yang telah memberikan kesempatan penulis untuk menempuh studi S2 di MMT ITS beserta seluruh karyawan yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas-tugas selama perkuliahan.
5. Bapak M. Mosleh S.Pd, Ibu Zumriyati S.Pd, Ayah M. Shodiq dan Ibu Rusiati (Alm) sebagai orang tua yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta doa yang tidak pernah putus.
6. Istri tercinta, Fajar Fitriana S.Pd dan putri tersayang Jauhara Hafiza Kholiddin yang selalu memberikan motivasi, mendoakan, menemani dengan sabar saat penulis menyelesaikan studi S2.

7. Seluruh teman-teman S2 Manajemen Bisnis Maritim angkatan 2017 yang selalu berbagi suka dan duka selama menjalani perkuliahan dan penyelesaian tugas perkuliahan.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu, yang telah membantu hingga Tesis ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari sepenuhnya keterbatasan kemampuan dalam penulisan Tesis ini. Namun demikian Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan perkembangan ilmu Manajemen Bisnis Maritim.

Surabaya, Juni 2019



Adhi Kholiddin

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA .....	5
2.1 Kajian Penelitian Terkait .....	5
2.2 Teori Dasar .....	5
2.2.1 Karakter Klas BKI .....	5
2.2.2 Sertifikasi Material dan Komponen .....	8
2.2.3 Indikator Kinerja Perusahaan .....	9
2.2.3.1 Profitability .....	10
2.2.3.2 Growth .....	10
2.2.3.3 Sustainability .....	10
2.2.3.4 Productivity .....	11
2.2.3.5 Competitiveness .....	12
2.2.4 Daya Saing ( <i>Competitiveness</i> ) .....	12
2.2.5 Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Peningkatan Sertifikasi Material dan Komponen Kapal .....	13
2.2.5.1 Kondisi Factor (Factor Conditions) .....	13
2.2.5.2 Kondisi Permintaan (Demand Conditions) .....	13
2.2.5.3 Strategi Perusahaan, Struktur Dan Persaingan (Firm's Strategy, Structure And Rivalry) .....	14

2.2.5.4	Industri Pendukung dan Terkait (Related And Supporting Industries) .....	14
2.2.6	Pengertian data .....	14
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN .....	17
3.1	Pengumpulan Data .....	17
3.1.1	Data Primer.....	17
3.1.2	Data Sekunder .....	21
3.2	Kuesioner Dan Skala Pengukuran Data .....	21
3.3	Metode Analisis.....	22
3.3.1	Analisis Statistik.....	22
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
4.1	Kuesioner Tahap Pertama .....	25
4.2	Kuesioner Tahap Kedua .....	32
4.2.1	Profil Responden .....	32
4.2.1.1	Profil Responden Berdasarkan Pendidikan .....	34
4.2.1.2	Profil Responden Berdasarkan Jabatan .....	35
4.2.1.3	Profil Responden Berdasarkan Pengalaman Bekerja.....	35
4.2.2	Uji Komparatif.....	36
4.2.2.1	Uji Kruskall Wallis Berdasarkan Pendidikan.....	36
4.2.2.2	Uji Kruskall Wallis Berdasarkan Jabatan.....	39
4.2.2.3	Uji Kruskall Wallis Berdasarkan Pengalaman Kerja .....	41
4.2.3	Uji Normalitas .....	44
4.2.4	Uji Validasi.....	45
4.2.5	Uji Reliabilitas .....	47
4.2.6	Uji Korelasi .....	49
4.2.7	Analisis Regresi.....	50
4.2.8	Persamaan Regresi.....	52
4.2.9	Uji Koefisien Regresi Secara Gabungan (Uji F) .....	52
4.2.10	Uji Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji t).....	53
4.2.11	Validasi Model .....	54
BAB 5	KESIMPULAN .....	57
DAFTAR	PUSTAKA.....	59
Lampiran 1	Kuesioner I.....	61

Lampiran 2 Kuesioner II .....	69
Lampiran 3 Hasil Uji Normalitas .....	73
Lampiran 4 Hasil Uji Validasi .....	75
Lampiran 5 Hasil Uji Realibitas.....	79
Lampiran 6 Hasil Uji Korelasi .....	81
Lampiran 7 Hasil Analisa Regresi .....	85
Lampiran 8 Input Data Kuesioner.....	87
Biodata Penulis .....	89

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Triple Bottom Line dari Sustainability .....	11
Gambar 3. 1 Hubungan Antara Faktor Penentu Terhadap Profit Perusahaan .....	18
Gambar 3. 2 Diagram alir analisis statistic.....	23
Gambar 3. 3 Diagram Alir Penelitian .....	24

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol untuk Pengawasan Konstruksi.....	6
Tabel 2.2 Simbol klas.....	7
Tabel 2.3 Simbol Perlengkapan Jangkar.....	7
Tabel 2.4 Simbol Daerah Pelayaran.....	8
Tabel 3. 1 Variabel Bebas (X).....	19
Tabel 3. 2 Variabel Terikat (Y).....	20
Tabel 4. 1 Profil Pakar (Kuesioner Tahap Pertama) .....	25
Tabel 4. 2 Validasi Variabel Bebas (X) Penelitian oleh Pakar .....	26
Tabel 4. 3 Validasi Variabel Terikat (Y) Penelitian oleh Pakar .....	29
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Validasi Variabel Penelitian oleh Pakar.....	30
Tabel 4. 5 Variabel Penelitian Hasil Validasi Pakar .....	31
Tabel 4. 6 Profil Responden Kuisisioner Tahap Kedua.....	33
Tabel 4. 7 Kelompok Pendidikan.....	37
Tabel 4. 8 Hasil Uji Kruskall Wallis Kelompok Pendidikan.....	38
Tabel 4. 9 Kelompok Jabatan.....	39
Tabel 4. 10 Hasil Uji Kruskall Wallis Kelompok Jabatan .....	41
Tabel 4. 11 Kelompok Pengalaman Kerja .....	42
Tabel 4. 12 Hasil Uji Kruskall Wallis Kelompok Pengalaman Kerja.....	43
Tabel 4. 13 Hasil Uji Normalitas .....	44
Tabel 4. 14 Hasil Analisis <i>Product Moment Person Correlation</i> .....	46
Tabel 4. 15 Hasil Uji Reliabilitas .....	48
Tabel 4. 16 Hasil Analisis Korelasi <i>Bivariate</i> .....	49
Tabel 4. 17 Hasil Analisis Regresi .....	50
Tabel 4. 18 Output ANOVA dari Analisis Regresi.....	53
Tabel 4. 19 Hasil Uji t.....	54
Tabel 4. 20 Hasil Validasi Model .....	55

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) bertugas untuk mengklaskan kapal – kapal niaga berbendera Indonesia dan berbendera asing yang secara regular beroperasi di perairan Indonesia. Kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, energi lainnya, ditarik atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah (Pemerintah Indonesia, 2008). Sesuai dengan peraturan menteri perhubungan nomor 61 Tahun 2014 menyebutkan bahwa kapal berbendera Indonesia jenis dan ukuran tertentu wajib diklasifikasikan pada badan klasifikasi, dengan kriteria:

1. Ukuran panjang antara garis tegak depan dan belakang 20 (dua puluh) meter atau lebih; atau
2. Tonase kotor GT 100 (seratus Gross Tonnage) atau lebih; atau
3. Yang digerakkan dengan tenaga penggerak utama 250 HP atau lebih

Pengklasifikasian kapal dilakukan berdasarkan konstruksi lambung, mesin dan listrik kapal dengan tujuan memberikan penilaian secara teknik atas laik tidaknya kapal tersebut untuk berlayar. Kegiatan klasifikasi kapal dimulai dari pemeriksaan dan persetujuan desain kapal sesuai dengan peraturan BKI, melakukan pengawasan saat kapal dibangun, mengeluarkan sertifikat dan melaksanakan survey periodik. Kegiatan yang serupa juga telah dijalankan oleh klasifikasi asing dan melalui PM nomor 61 Tahun 2014 Pemerintah juga memberi kewenangan terhadap pihak asing untuk mengklaskan kapal di Indonesia. Adapun klas asing yang mendapat penunjukan dari pemerintah antara lain:

1. American Bureau of Shipping (ABS),
2. Bureau Veritas (BV),
3. China Classification Society (CCS),
4. Croatian Register of Shipping (CRS),

5. Det Norske Veritas (DNV),
6. Germanischer Lloyd (GL),
7. Indian Register of Shipping (IRS),
8. Korean Register of Shipping (KR),
9. Lloyd's Register (LR),
10. Nippon Kaiji Kyokai (Class NK),
11. Polish Register of Shipping (PRS),
12. Registro Italiano Navale (RINA),
13. Russian Maritime Register of Shipping (RS).

Persaingan dalam pengklasifikasian kapal di Indonesia semakin ketat, BKI harus memberikan pelayanan yang lebih dan memberikan jaminan keselamatan yang lebih untuk dapat dipertanggungjawabkan. Sehingga sertifikasi material dan komponen yang terpasang di kapal perlu diterapkan.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam tesis ini sebagai berikut:

1. Faktor – faktor apa yang mempengaruhi peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal pada PT. BKI
2. Bagaimana memformulasikan faktor – faktor dominan yang mempengaruhi peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal pada PT. BKI

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan yang ingin dicapai dari tesis ini sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi faktor dominan yang mempengaruhi peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal pada PT. BKI
2. Mendapatkan formulasi faktor – faktor dominan yang mempengaruhi peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal pada PT. BKI

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi PT. BKI sebagai referensi dalam membuat strategi dalam rangka meningkatkan sertifikasi material dan komponen kapal.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam tesis ini sebagai berikut:

1. Subyek penelitian ini adalah menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal pada PT. BKI serta memformulasikan faktor – faktor yang dominan dalam peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal.
2. Pendekatan penelitian ini adalah studi kasus terhadap perusahaan yang merupakan pengguna jasa sertifikasi material dan komponen pada PT. BKI selama kurun waktu tahun 2015-2019.
3. Metoda analisis yang digunakan terbatas pada Analisis Statistik (Korelasi dan Regresi)
4. Penelitian terbatas pada peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal pada PT. BKI dan tidak ada faktor resiko yang dibahas dalam penelitian ini.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## **BAB 2**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Penelitian Terkait**

Perkembangan dunia perkapalan khususnya pada galangan kapal dan pelayaran, industri komponen kapal berperan sangat penting. Industri perkapalan yang maju selalu didukung oleh industri komponen kapal yang besar. Industri galangan kapal dapat dinilai dari tiga indikator yaitu: terkait kualitas, harga dan waktu (Prasetyo, et al., 2016). Selain harga, faktor kecepatan dalam pembangunan kapal di Indonesia relatif lambat sehingga belum bisa bersaing dengan industri perkapalan di luar negeri. Salah satu faktor yang mempengaruhi hal ini adalah industri komponen kapal nasional yang belum berkembang. Lebih dari 70 persen dari komponen yang terpasang di kapal merupakan barang impor. Sehingga produksi kapal dalam negeri akan membutuhkan waktu yang lebih banyak karena ada proses pemesanan dan pengiriman barang dari luar negeri.

Industri komponen kapal memiliki peran penting dalam rantai pasokan industri pembangunan kapal di Korea Selatan. Sekitar 80% komponen kapal Korea Selatan diproduksi oleh Korea Marine Equipment Association (KOMEA) dengan berbagai perusahaan swasta dan milik negara besar yang disebut Cebol. Perusahaan ini mencatat bahwa manufaktur komponen pembuatan kapal mereka telah menyumbang 13,2 triliun Won Korea (Sekitar 11,9 miliar Dolar AS), di mana sekitar 58% terletak pada komponen mesin utama dan permesinan kapal, sementara di perkiraan 27% adalah untuk perlengkapan kapal, dan sisanya untuk komponen listrik dan elektronik kapal. Menurut data, diperkirakan ada 1000 industri pembangunan kapal dan 224 di antaranya telah menjadi anggota KOMEA (KOMEA, 2018).

#### **2.2 Teori Dasar**

##### **2.2.1 Karakter Klas BKI**

Kapal yang diklasikan ke BKI akan mendapat karakter dan notasi klas sesuai dengan ketentuan dalam peraturan yang dikeluarkan BKI. Karakter klas

dibagi menjadi 2 (dua) yaitu bagian lambung (Hull) dan bagian instalasi mesin (Machinery installation). Karakter klas terdiri dari:

- Simbol konstruksi

Simbol konstruksi yang akan digunakan untuk kapal berdasarkan pengawasan konstruksinya sesuai dengan Aturan Konstruksi BKI sebagaimana diberikan pada Tabel berikut,

Tabel 2.1 Simbol untuk Pengawasan Konstruksi

Simbol	Deskripsi
⊠	Simbol ini digunakan untuk kapal dan unit lepas pantai di mana lambung, mesin, instalasi listrik dan perlengkapan jangkar telah dibangun: di bawah pengawasan BKI dan sesuai dengan Peraturan BKI di galangan kapal dan / atau subkontraktor yang memasok komponen konstruksi / bagian lambung, material dan komponen yang membutuhkan inspeksi sertifikasi oleh BKI, tunduk pada Peraturan Konstruksi BKI
⊡	Simbol ini digunakan untuk kapal dan unit lepas pantai untuk yang lambung, mesin dan instalasi listrik atau peralatan khusus telah dibangun di bawah pengawasan dan sesuai dengan Aturan dari Klasifikasi selain BKI yang diakui. Notasi klasifikasi yang setara dengan BKI dapat ditetapkan. Penyimpangan dari Aturan BKI dapat diterima.
(⊠)	Lambung, mesin dan / atau peralatan khusus (misalnya pemasangan pendingin) telah dibangun: di bawah pengawasan BKI di galangan kapal dan / atau di subkontraktor yang memasok komponen konstruksi / bagian lambung, material dan komponen yang membutuhkan inspeksi tanpa sertifikasi oleh BKI, tunduk pada BKI aturan Konstruksi Catatan: Untuk lambung, karakter ini hanya dapat ditetapkan, jika bukti stabilitas kerusakan tidak diperlukan dan / atau ditiadakan. Karakter ini hanya berlaku untuk mesin semua kapal non-SOLAS dan kapal penumpang panjang kurang dari 24 m yang terlibat dalam pelayaran domestik.
⊗	Tanda ⊗ digunakan ke bagian yang relevan dari kapal, di mana prosedur untuk penetapan klasifikasi selain ⊠, ⊡, (⊠), tetapi bagaimanapun dianggap dapat diterima.

Sumber: Peraturan BKI

- Simbol klas

Simbol kelas akan digunakan untuk kapal dengan kondisi seperti yang ditunjukkan pada Tabel dibawah ini,

Tabel 2.2 Simbol klas

Bagian	Simbol	Definisi
Lambung	A100	Lambung kapal sepenuhnya mematuhi persyaratan peraturan konstruksi BKI atau aturan lain yang dianggap setara.
Mesin	SM	Permesinan termasuk instalasi listrik sesuai dengan persyaratan Peraturan Konstruksi BKI atau aturan dari klasifikasi lain yang dianggap setara.
	A-SM	Permesinan termasuk instalasi listrik dari kapal non-self propelled dan unit terapung sesuai dengan persyaratan Peraturan Konstruksi BKI atau aturan dari klasifikasi lain yang dianggap setara.

Sumber: Peraturan BKI

- Simbol perlengkapan jangkar

Simbol perlengkapan jangkar yang akan digunakan untuk kapal dengan kondisi sesuai Tabel berikut,

Tabel 2.3 Simbol Perlengkapan Jangkar

Simbol	Deskripsi
Ⓛ	Perlengkapan jangkar yaitu jangkar, rantai jangkar dan windlass sepenuhnya memenuhi persyaratan Peraturan Konstruksi BKI.
Tanpa simbol	Simbol perlengkapan jangkar tidak ada untuk kapal tanpa perlengkapan jangkar, yaitu untuk tongkang tanpa awak.
Ⓛ <sub>L</sub> atau Ⓛ <sub>F</sub>	Simbol perlengkapan jangkar untuk kapal penangkap ikan sesuai dengan (Pt.1, Vol. XII) Aturan untuk Kapal Penangkap Ikan.
Ⓛ <sub>SP</sub>	Simbol perlengkapan jangkar untuk kapal layanan khusus yang dilengkapi dengan perlengkapan jangkar sesuai dengan Tabel 13.1 (Pt. 3, Vol. III) Aturan untuk Kapal Kecepatan Tinggi.

Sumber: Peraturan BKI

- Simbol daerah pelayaran

Simbol daerah pelayaran berikut akan diberikan kepada kapal yang memenuhi persyaratan Peraturan Konstruksi BKI.

Tabel 2.4 Simbol Daerah Pelayaran

Simbol	Deskripsi
Tanpa simbol	Kapal yang dibangun sesuai dengan Aturan Konstruksi untuk daerah pelayaran tanpa batas
P (Layanan Laut Terbatas)	Jangkauan layanan ini terbatas. Secara umum, untuk perdagangan di sepanjang pantai, dengan ketentuan bahwa jarak ke pelabuhan perlindungan terdekat dan jarak lepas pantai tidak melebihi 200 mil laut, atau perdagangan di perairan Asia Tenggara, serta perdagangan di perairan tertutup seperti Laut Mediterania, Laut Hitam, Laut Karibia, dan perairan dengan kondisi laut yang serupa.
L (Layanan Pesisir)	Jangkauan layanan ini terbatas. Secara umum, untuk perdagangan di sepanjang pantai, asalkan jarak ke pelabuhan perlindungan terdekat dan jarak lepas pantai tidak melebihi 50 mil laut, serta perdagangan di perairan tertutup, seperti wilayah Laut Kepulauan Riau. Jika jarak yang diizinkan kurang dari 50 mil laut telah ditetapkan untuk sebuah kapal, jarak yang relevan akan ditunjukkan dalam Sertifikat Kelas, e. g. L (20).
T (Layanan Air Dangkal)	Jangkauan layanan ini terbatas pada perdagangan di laut tenang, teluk, pelabuhan, atau perairan serupa di mana tidak ada gelombang laut berat.
D (Layanan Air Darat)	Berbagai layanan ini berlaku untuk kapal yang ditujukan untuk operasi di perairan pedalaman saja. Perairan pedalaman terdiri dari: semua perairan pedalaman di Indonesia menunjukkan perairan lain yang menunjukkan kondisi yang sebanding

Sumber: Peraturan BKI

### 2.2.2 Sertifikasi Material dan Komponen

Sertifikasi material dan komponen yang terpasang di kapal diharapkan mampu untuk mendorong peningkatan keselamatan untuk awak kapal dan kapalnya. Material dan komponen diwajibkan mempunyai sertifikat baik dari BKI maupun klas asing yang diakui jika kapal yang teregister ke BKI dengan karakter klas A100 untuk bagian lambung dan SM untuk permesinannya. Bagian lambung

meliputi: konstruksi lambung, perlengkapan jangkar, passage equipment, windows & door, lashing & stowage equipment, hatch cover, structural fire protection, dan corrosion protection. Sedangkan bagian permesinan meliputi: mesin utama dan mesin bantu, system propulsi, maneuvering equipment, heat transfer equipment, pompa dan generatornya, deck machinery, instalasi listrik, safety equipment dan navigation & communication equipment.

Untuk mendapatkan sertifikasi material dan komponen dibagi menjadi 3, yaitu

- Design approval, sebelum produk diproduksi desain produk harus mendapat persetujuan dari BKI,
- Manufacturer process approval, untuk produk yang dibuat secara massal dan membutuhkan proses yang berbeda maka proses pembuatan harus mendapat persetujuan dari pihak BKI
- Type approval, untuk produk yang dibuat secara massal dan dengan proses yang sama maka sertifikasi produk tipe ini yang paling cocok.

### **2.2.3 Indikator Kinerja Perusahaan**

Tolok ukur kesuksesan suatu perusahaan dapat dilihat dari kinerja perusahaan yang dihasilkannya. Semakin tinggi kinerja perusahaan tersebut, maka akan semakin sukses juga perusahaannya. Menurut Porter indikator kesuksesan perusahaan dapat dilihat dari (Porter, 1992):

- *Profitability*, yaitu kemampuan untuk mendapatkan laba.
- *Growth*, yaitu kemampuan untuk terus tumbuh dan berkembang.
- *Sustainability*, yaitu kemampuan untuk mendapatkan proyek yang berkelanjutan.
- *Productivity*, kemampuan untuk memaksimalkan sumber daya yang ada.

- *Competitiveness*, yaitu kemampuan untuk bersaing dengan perusahaan lain, baik dari dalam maupun luar negeri.

#### 2.2.3.1 Profitability

Pengertian *profitability* adalah kemampuan perusahaan untuk mendapatkan laba (Sudarto, 2007). Sedangkan profit/laba dapat dilihat dari ROI (*return on investment*) perusahaan, yaitu perbandingan antara pendapatan dengan investasi/pengeluaran (Charan, 2004). Selain itu kondisi keuangan dan kinerja perusahaan dapat dilihat dari rasio keuangan yang terdiri dari: rasio likuiditas, rasio solvabilitas, rasio profitabilitas dan rasio pertumbuhan (David, 2002).

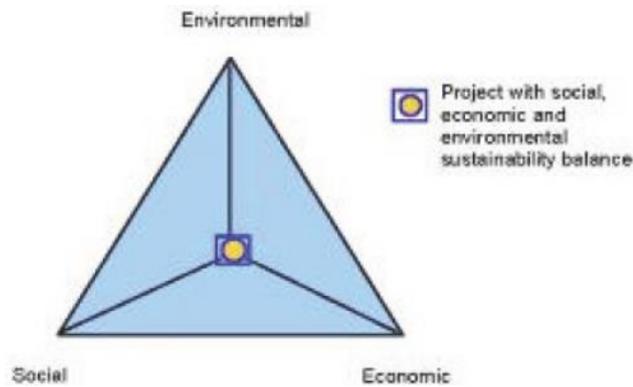
#### 2.2.3.2 Growth

Definisi corporate growth atau pertumbuhan perusahaan menurut (Albach, 1965) adalah peningkatan dalam bentuk perubahan yang positif dalam ukuran perusahaan melalui waktu yang panjang. Sedangkan menurut (Ducker, 1994) pertumbuhan adalah hasil yang sukses, yang menawarkan apa yang diinginkan pasar, menggunakan sumber daya secara ekonomis dan efektif, dan membentuk profit untuk ekspansi dan penanganan risiko di masa yang akan datang. Menurut (Trisnowardono, 2002), pertumbuhan dapat dicapai apabila ada laba yang memadai yang diperoleh secara berkelanjutan. Pertumbuhan dalam pengertian yang luas, meliputi pertumbuhan pasar, pertumbuhan ragam produk/jasa yang ditawarkan, serta pertumbuhan teknologi yang digunakan untuk penyediaan produk atau jasa. Pertumbuhan semacam ini seringkali menghasilkan peningkatan daya saing perusahaan yang pada akhirnya dapat juga meningkatkan profitabilitas.

#### 2.2.3.3 Sustainability

Pengertian sustainability menurut (Kotler, 2003) merupakan konsep yang dinamis, bukan statis yang mana konsep tersebut dibangun melalui berbagai interaksi yang intensif antara perusahaan dengan lingkungan bisnisnya yang dinamis. Sustainability merupakan hasil dari serangkaian perubahan incremental serta usaha-usaha setapak demi setapak yang secara bersama-sama menjadi sebuah hasil kumulatif yang besar. Sedangkan menurut (Team, 2004), sustainability

melibatkan perusahaan untuk komitmen terhadap tujuan ekonomi, lingkungan dan sosial yang disebut triple bottom line. Economic sustainability berarti meningkatkan kemampuan profit dengan menggunakan sumber daya yang lebih efisien, termasuk tenaga kerja, material, energi dan air. Environmental sustainability berarti melindungi lingkungan dari dampak emisi dan limbah dengan memanfaatkan sumber daya alam secara hati-hati. Social sustainability berarti memperhatikan kebutuhan semua pihak yang terlibat (stakeholder). Istilah triple bottom line dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Triple Bottom Line dari Sustainability

Sumber : Team (2004)

#### 2.2.3.4 Productivity

Produktifitas dapat didefinisikan sebagai nilai total output dibandingkan dengan penjumlahan *labor, material, equipment, energy* dan *capital* (George F. Jergeas, 2000):

$$\frac{\text{Total output}}{\text{Labor+Material+Equipment+Energy+Capital}} \quad (2.1)$$

Total output adalah input + value added (nilai tambah)

#### 2.2.3.5 *Competitiveness*

Competitiveness atau daya saing atau kompetisi adalah inti dari sukses atau gagalnya perusahaan. Menurut (Porter, 2004), Kompetisi menentukan layaknya kegiatan dalam perusahaan yang dapat memberikan sumbangan terhadap kinerjanya, seperti inovasi, budaya yang kohesif, atau pelaksanaan yang baik. Strategi kompetitif adalah upaya pencarian posisi yang kompetitif di dalam industri, yang merupakan dasar untuk bersaing bertujuan untuk membentuk posisi yang menguntungkan dan berkelanjutan. Sedangkan menurut (Momaya, K. & Selby, K, 1998), daya saing adalah sektor bisnis yang mampu memuaskan kebutuhan pelanggan dari kombinasi karakteristik produk dan pelayanan, mampu memuaskan kebutuhan pekerjanya dan menawarkan ROI (return on investment) yang menarik serta berpotensi untuk tumbuh.

#### 2.2.4 **Daya Saing (*Competitiveness*)**

Istilah daya saing berasal dari kata daya yang bermakna kekuatan, dan kata saing yang berarti mencapai lebih dari yang lain, atau beda dengan yang lain dari segi mutu, atau memiliki keunggulan tertentu (Budiono, 2005). Artinya daya saing dapat bermakna kekuatan untuk berusaha menjadi unggul dalam hal tertentu yang dilakukan oleh kelompok atau institusi tertentu.

Konsep daya saing mengacu pada kemampuan untuk mencapai dominasi dan kemandirian dalam kompetisi antara perusahaan individual dan pesaing di tingkat mikro (perusahaan) dan antara ekonomi pada tingkat ekonomi makro (Markus, 2008).

Daya saing (*competitiveness*) dapat dibagi menjadi 3 (tiga) tingkat hirarki yaitu negara (makro), sektor industri (meso) dan perusahaan (mikro) (Momaya, K. & Selby, K, 1998). Daya saing negara didefinisikan sebagai suatu lingkungan nasional yang dapat membangun bisnis. Daya saing sektor didefinisikan sebagai sektor bisnis yang menawarkan potensi untuk tumbuh dan ROI (*return on investment*) yang menarik. Konsep ini bisa didefinisikan sebagai kemampuan kolektif perusahaan untuk bersaing secara internasional. Daya saing perusahaan didefinisikan sebagai kemampuan untuk mendesain, memproduksi, dan

memasarkan produk yang lebih superior dibanding pesaingnya, dengan mempertimbangkan harga dan kualitas (Sudarto, 2007).

### **2.2.5 Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Peningkatan Sertifikasi Material dan Komponen Kapal**

Peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal tidak terlepas dari daya saing nasional. Suatu negara memperoleh keunggulan daya saing (*competitive advantage*) jika perusahaan yang berada di negara tersebut kompetitif. Pada umumnya karena faktor tekanan dan tantangan sehingga mengharuskan untuk melakukan inovasi dan meningkatkan kemampuannya. Konsep daya saing dengan teori *Diamond framework* bisa digunakan pada level negara (makro), industri/sektor (meso) dan perusahaan (mikro) (Porter, 1992). Kerangka kerja *Diamond Framework* menunjukkan empat (4) faktor penentu daya saing yang saling terkait, yaitu kondisi faktor (*factor conditions*), kondisi permintaan (*demand conditions*), industri terkait dan pendukung (*related and supporting industries*) dan strategi perusahaan, struktur dan persaingan (*firm's strategy, structure and rivalry*).

#### **2.2.5.1 Kondisi Factor (*Factor Conditions*)**

Kondisi faktor mengacu pada input yang digunakan sebagai faktor produksi antara lain seperti tenaga kerja, sumber daya alam, modal dan infrastruktur. Kunci utama faktor produksi adalah “diciptakan” bukan diperoleh dari warisan. Lebih jauh, kelangkaan sumber daya (*factor disadvantage*) seringkali membantu negara menjadi kompetitif.

#### **2.2.5.2 Kondisi Permintaan (*Demand Conditions*)**

Kondisi permintaan adalah tersedianya pasar domestik yang siap berperan menjadi elemen penting dalam menghasilkan daya saing. Pasar seperti ini ditandai dengan kemampuan untuk menjual produk-produk superior, hal ini didorong oleh adanya permintaan barang-dan jasa berkualitas serta adanya kedekatana hubungan antara produsen dan konsumen.

### 2.2.5.3 Strategi Perusahaan, Struktur Dan Persaingan (*Firm's Strategy, Structure And Rivalry*)

Strategi Perusahaan, Struktur dan Persaingan mengacu pada strategi dan struktur yang ada pada perusahaan dan intensitas persaingan. Faktor Strategi umumnya terdiri dari dua aspek: pasar modal dan pilihan karir individu. Pasar modal domestik mempengaruhi strategi perusahaan, sementara individu seringkali membuat keputusan karir berdasarkan peluang dan prestise. Suatu negara akan memiliki daya saing pada suatu industri di mana personel kuncinya dianggap prestisius. Struktur dibangun guna menjalankan strategi. Sedangkan intensitas persaingan (*rivalry*) yang tinggi mendorong inovasi.

### 2.2.5.4 Industri Pendukung dan Terkait (*Related And Supporting Industries*)

Industri Pendukung dan Terkait mengacu pada tersedianya keterkaitan kuat antara industri pendukung dan perusahaan. Hubungan dan dukungan ini bersifat positif yang berujung pada peningkatan daya saing perusahaan. Porter mengembangkan model dari faktor kondisi semacam ini dengan *industrial clusters* atau *agglomeration*, yang memberi manfaat adanya *potential technology knowledge spillover*, kedekatan dengan konsumen sehingga semakin meningkatkan market power.

## 2.2.6 Pengertian data

Untuk melakukan analisis statistic diperlukan sebuah data yang akan diolah. Data adalah sesuatu yang belum mempunyai arti atau makna bagi penerimanya dan masih memerlukan adanya suatu pengolahan. Data bisa berbentuk suatu keadaan, gambar, suara, huruf, angka, bahasa ataupun simbol-simbol lainnya yang bisa kita gunakan sebagai bahan untuk melihat suatu obyek, kejadian ataupun suatu konsep. Secara umum, data dapat diartikan sebagai sekumpulan keterangan atau fakta mentah berupa simbol, angka, kata-kata, atau citra, yang diperoleh melalui proses pengamatan atau pencarian ke sumber tertentu. Pendapat lain mengatakan, pengertian data adalah kumpulan keterangan atau deskripsi dasar dari suatu hal (objek atau kejadian) yang diperoleh dari hasil pengamatan (*observasi*) dan dapat diolah menjadi bentuk yang lebih kompleks, seperti; informasi, database,

atau bahkan menjadi suatu solusi untuk masalah tertentu. Secara etimologis, kata “data” berasal dari bahasa Latin, yaitu “*Datum*” yang artinya sesuatu yang dapat diberikan. Sedangkan menurut kamus KBBI, data adalah keterangan yang benar dan nyata. Data adalah semua fakta dan angka-angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun sebuah informasi (Suharsimi, 2006). Data menurut sifatnya dibagi menjadi 2 (dua) yaitu:

- Data Kualitatif, yaitu suatu data yang dinyatakan dalam bentuk verbal, simbol, atau gambar bukan dalam bentuk angka. Misalnya; kuesioner mengenai tingkat kepuasan konsumen terhadap pelayanan suatu perusahaan dan lain-lain
- Data Kuantitatif, yaitu suatu data yang dinyatakan dalam bentuk angka atau bilangan. Contohnya; harga barang, nilai pendapatan, angka kelahiran suatu penduduk dan lain-lain.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Pengumpulan Data**

Desain penelitian yang digunakan secara umum adalah *history*, *descriptive/survey*, *experimental*, *grounded research*, dan *action research* (Nazir, 2005). Sesuai dengan tujuan penelitian untuk mengidentifikasi faktor - faktor yang mempengaruhi peningkatan sertifikasi material dan komponen pada PT BKI dan selanjutnya akan disusun strategi dalam rangka peningkatan sertifikasi material dan komponen maka desain penelitian yang akan digunakan adalah penelitian deskriptif (*descriptive - exploratory*).

Pengumpulan data dilakukan dengan pembuatan kuesioner yang akan diberikan kepada pakar/ahli dan pengguna jasa sertifikasi material dan komponen kapal pada PT BKI. Kuesioner adalah pertanyaan – pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna (Riduwan, 2008). Tujuan penyebaran angket adalah mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah dari responden tanpa merasa khawatir bila responden memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan kenyataan.

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan kuesioner yang ditujukan pada para pakar dan responden yang berkaitan dengan pembahasan pada penelitian ini. Adapun data yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

##### **3.1.1 Data Primer**

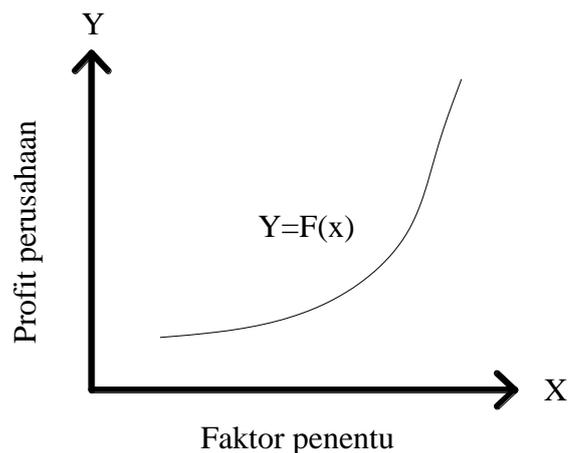
Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari wawancara dan kuesioner terhadap pakar dan responden. Data ini dikumpulkan dan diolah sendiri oleh peneliti langsung dari responden. Ada beberapa tahapan dalam mendapatkan data primer, antara lain:

- Tahap pertama, wawancara dan kuesioner terhadap para pakar dengan tujuan untuk memvalidasi faktor – faktor yang mempengaruhi peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal pada PT BKI yang telah disusun peneliti sesuai dengan kajian pustaka. Selanjutnya para pakar diminta memvalidasi,

mengoreksi, mengurangi dan atau menambahkan variabel yang didapat dari referensi berdasarkan pengalaman di bidangnya. Variabel penelitian adalah suatu atribut, sifat atau nilai dari orang, obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan dapat ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2003). Menurut hubungannya dengan variable lain maka variable dapat dibedakan menjadi:

- Variable bebas (independen), variabel dikatakan bebas apabila variable tersebut bertindak sebagai variabel stimulus, input, prediktor dan anticendent. Variabel bebas juga menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variable terikat (variabel dependen). Jadi variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel dependen .
- Variabel terikat (dependen): variabel dikatakan dependen apabila variable tersebut merupakan variabel terikat yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas.

Di dalam penelitian ini, peningkatan profit untuk jasa sertifikasi material dan komponen pada PT BKI merupakan variabel terikat (Y) sedangkan faktor penentu merupakan variabel bebas (X).



Gambar 3. 1 Hubungan Antara Faktor Penentu Terhadap Profit Perusahaan

Sumber: Hasil olahan sendiri

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi daya saing/peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal pada klas PT BKI menurut konsep Diamond Framework oleh Michael Porter. Variabel bebas dari hasil studi literature dapat dilihat pada tabel

Tabel 3. 1 Variabel Bebas (X)

Indikator	Sub Indikator		Pernyataan
Kondisi Faktor (Factor Condition)	X1	Kondisi geografis	Lokasi BKI yang jauh (sulit terjangkau) untuk proses sertifikasi material dan komponen
	X2	Produktifitas karyawan	Produktifitas dari masing-masing karyawan BKI
	X3	Penggunaan teknologi dalam proses sertifikasi	Penggunaan teknologi yang canggih dalam proses sertifikasi material & komponen oleh surveyor
	X4	Peran pemerintah	Peran Pemerintah dalam mendukung sertifikasi material dan komponen kapal
	X5	Keterampilan dan kompetensi karyawan	Keterampilan dan kompetensi karyawan BKI dalam proses sertifikasi
	X6	Kepuasan karyawan	Kepuasan karyawan perusahaan
Kondisi Permintaan (Demand Condition)	X7	Pasar dan prospek pertumbuhan pasar serifikasi	Pangsa pasar dan prospek pertumbuhan pasar sertifikasi yang meningkat
	X8	Proses transaksi antara pengguna jasa dan penyedia jasa sertifikasi	Proses transaksi pembayaran tagihan yang tepat waktu oleh pengguna jasa sertifikasi (owner) terhadap BKI
	X9	Tuntutan akan mutu dari pengguna jasa	Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan mutu (kualitas) dari hasil pekerjaan sertifikasi
	X10	Tuntutan akan harga dari pengguna jasa	Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan harga yang kompetitif
	X11	Tuntutan akan service dari pengguna jasa	Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan pelayanan yang baik dan maksimal

Indikator	Sub Indikator		Pernyataan
	X12	Tuntutan akan delivery dari pengguna jasa	Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan waktu penyelesaian proses sertifikasi sesuai target
	X13	Kepuasan pengguna jasa sertifikasi (owner)	Kepuasan pengguna jasa sertifikasi (owner) terhadap hasil sertifikasi yang dilakukan oleh BKI
Strategi Perusahaan, Struktur dan Persaingan (Firm's strategy, structure and rivalry)	X14	Struktur organisasi	Ketepatan penentuan struktur organisasi oleh BKI
Industri Pendukung dan Terkait (Related and Supporting Industry)	X15	Pasokan tenaga kerja	Adanya pasokan tenaga kerja yang cukup di lokasi
	X16	Kerjasama dengan organisasi lain	Kerjasama (joint operation) dengan perusahaan lainnya

Sumber: Hasil olahan sendiri

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikat adalah peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal pada klas BKI yang diukur dengan peningkatan keuntungan (*profitability*). Keuntungan yaitu kemampuan perusahaan untuk menghasilkan profit/laba.

Tabel 3. 2 Variabel Terikat (Y)

Indikator	Pernyataan
Laju pertumbuhan	Laju pertumbuhan diukur dari Profitability perusahaan untuk unit bisnis sertifikasi material dan komponen kapal, yang dihitung dari ROI (Return on Investment)

Sumber: Hasil olahan sendiri

*Profitability* atau kemampuan perusahaan untuk mendapatkan keuntungan dilihat dari ROI (*Return On Investment*), yaitu perbandingan antara pendapatan

dengan investasi / pengeluaran (Charan, 2004). *Profitability* (keuntungan) perusahaan dapat dihitung dengan cara:

$$\frac{\text{Pendapatan}-\text{Biaya operasional}}{\text{Aset (modal kerja)}} (\text{ per tahun }) \times 100\% \quad (3.1)$$

- Tahap kedua dilakukan survei kepada responden, yaitu perusahaan pemakai jasa sertifikasi material dan komponen.

### 3.1.2 Data Sekunder

Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari jurnal dan literatur lain yang terkait dengan penelitian ini. Data sekunder adalah data yang diperoleh dalam bentuk sudah jadi, yaitu diolah dan disajikan oleh pihak lain.

## 3.2 Kuesioner Dan Skala Pengukuran Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dengan menyebarkan kuesioner. Kuesioner merupakan daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh responden. Jenis pertanyaan dalam kuesioner dapat dibedakan menjadi dua yaitu: pertanyaan tertutup dan pertanyaan terbuka. Penelitian ini menggunakan pertanyaan tertutup yaitu responden hanya dapat memilih jawaban yang tersedia pada kuesioner.

Skala pengukuran data terdapat 4 jenis ukuran (Nazir, 2005) yaitu:

- Ukuran nominal, merupakan ukuran yang paling sederhana di mana angka yang diberikan kepada objek mempunyai arti sebagai label saja, dan tidak menunjukkan tingkatan apa-apa. Skala nominal digunakan untuk mengklasifikasikan sesuatu.
- Ukuran ordinal, merupakan ukuran yang diberikan dimana angka-angka tersebut mengandung pengertian tingkatan. Ukuran ordinal digunakan untuk mengurutkan objek dari yang terendah ke tertinggi atau sebaliknya.
- Ukuran interval, merupakan suatu pemberian angka kepada set dari objek yang mempunyai sifat-sifat ukuran ordinal dan ditambah satu sifat lain, yaitu jarak yang sama pada pengukuran interval memperlihatkan jarak yang

sama dari ciri atau sifat objek yang diukur. Ukuran interval tidak memberikan jumlah absolut dari objek yang diukur.

- Ukuran rasio, merupakan skala untuk menghitung kuantitas yang terlihat secara visual, dapat dihitung, dapat ditambahkan dan dikurangi, dapat dibagi dan dilipatkan.

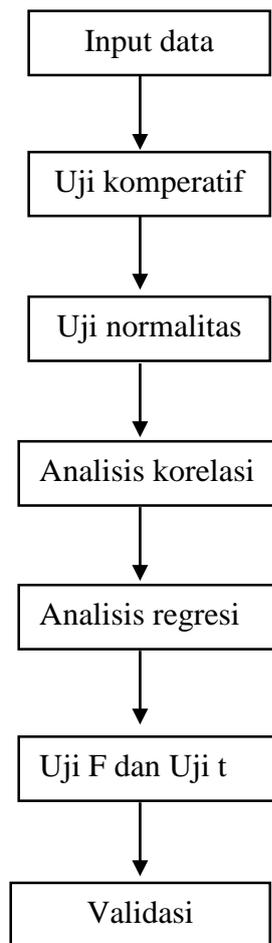
Dari penjelasan di atas, maka pengukuran hasil data yang diperoleh dalam penelitian ini menggunakan skala/ukuran ordinal. Adapun skala ordinal yang digunakan dalam penentuan tingkat pengaruh faktor penentu yang mempengaruhi daya saing/peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal adalah kategori 1 (sangat rendah) sampai dengan 5 (sangat tinggi).

### **3.3 Metode Analisis**

Metode Analisis adalah cara yang digunakan untuk menganalisis pemecahan masalah yang telah disampaikan pada bab pertama. Adapun permasalahan yang akan diselesaikan yaitu mendapatkan faktor - faktor yang berpengaruh dalam peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal pada PT BKI dan mendapatkan formulasi dari faktor – faktor yang telah diidentifikasi terhadap peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal. Metode Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis statistik.

#### **3.3.1 Analisis Statistik**

Tahapan selanjutnya setelah kuesioner terkumpul adalah tahap Analisis data secara statistik dengan menggunakan software SPSS (*Statistical Program for Social Science*). Dalam proses Analisis data ini akan dilakukan beberapa tahapan seperti yang digambarkan pada Gambar 3.2 di bawah ini.



Gambar 3. 2 Diagram alir analisis statistic

Sumber: Hasil olahan sendiri

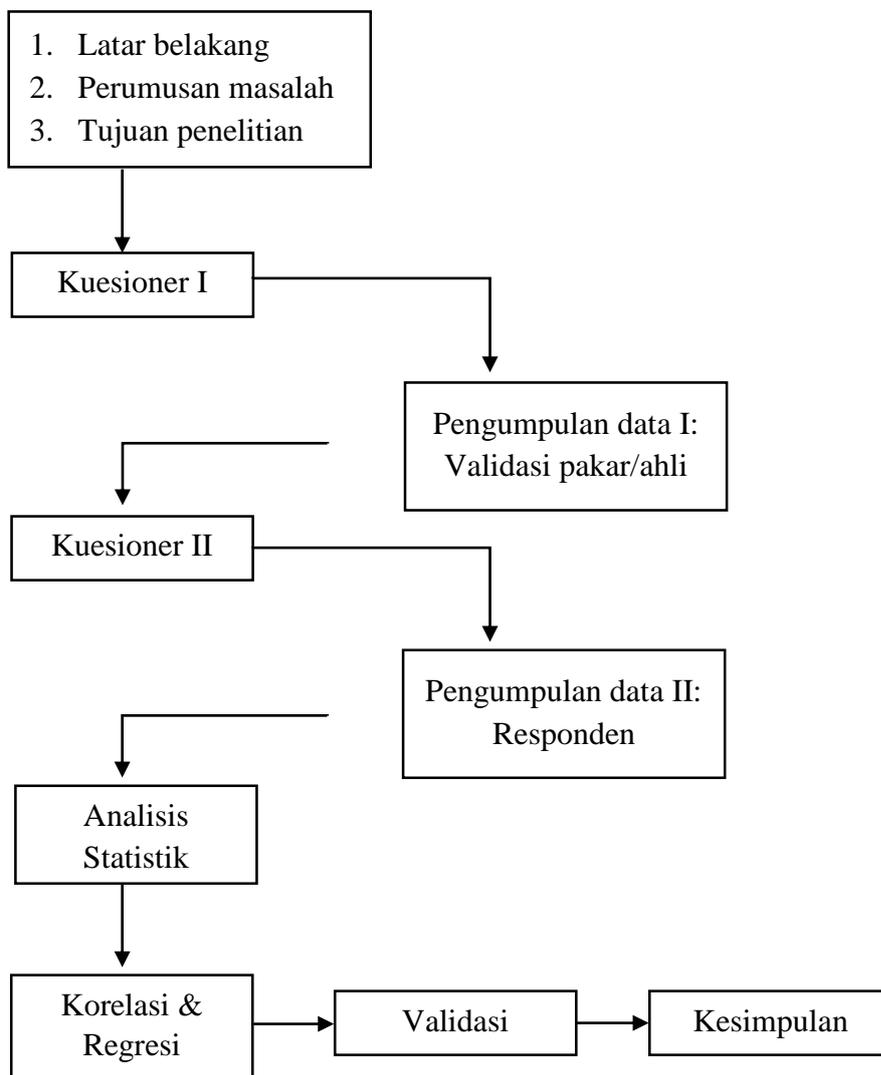
Uji komperatif bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh pendidikan, jabatan, dan pengalaman kerja terhadap jawaban responden. Metode yang digunakan dalam uji komperatif adalah uji *kruskall wallis*. Selanjutnya dalam analisis statistik dilakukan uji normalitas, tujuan dari pengujian ini untuk menentukan apakah data yang diperoleh dari kuesioner berdistribusi normal atau tidak normal.

Selanjutnya dilakukan uji korelasi dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Setelah mengetahui variabel yang berpengaruh terhadap variabel terikat selanjutnya dilakukan Analisis regresi dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas

(X) terhadap variabel terikat (Y). Hasil dari Analisis regresi ini adalah formula untuk mendapatkan peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal.

Setelah mendapatkan formulanya, selanjutnya formula tersebut akan divalidasi dengan data yang telah disimpan sebelumnya dari hasil kuesioner sebesar 10% dari data yang terkumpul.

Untuk mencapai tujuan dari penelitian ini, akan dilakukan beberapa langkah seperti yang tercantum dalam Gambar 3.3 di bawah ini.



Gambar 3. 3 Diagram Alir Penelitian

Sumber: Hasil olahan sendiri

## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai proses pengumpulan dan Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini. Tahap pertama adalah melakukan studi literatur untuk mendukung topik penelitian. Kedua, variabel yang diperoleh dari studi literatur di validasi ke pakar. Ketiga, kuisisioner hasil validasi pakar disebar kepada responden dengan metode survey. Metode survey dilakukan dengan menyebarkan kuisisioner melalui google form. Alasan menggunakan metode ini karena responden dapat mengisi kuisisioner dimana mereka berada asalkan terhubung dengan internet.

#### 4.1 Kuisisioner Tahap Pertama

Pada tahap ini variabel yang dihasilkan dari study pustaka menurut teori *Diamond Framework* berjumlah 16 variabel, dengan rincian sebagai berikut:

1. Kondisi faktor (*factor condition*) terdapat 6 (enam) variabel.
2. Kondisi permintaan (*demand condition*) terdiri dari 7 (tujuh) variabel
3. Strategi Perusahaan, Struktur dan Persaingan (*firm's strategy, structure and rivalry*) ada 1 (satu) variabel.
4. Industri pendukung dan terkait (*related and supporting industry*) terdapat 2 (dua) variabel.

Selanjutnya variabel dari hasil studi pustaka divalidasi oleh para pakar yang terdiri dari tiga (3) orang pakar dengan kriteria praktisi yang sudah berkecimpung di bidangnya lebih dari 10 tahun dan akademisi yang sudah menulis buku dan jurnal nasional maupun internasional mengenai material dan komponen kapal. Adapun profil pakar dalam penelitian ini dapat dilihat dalam Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4. 1 Profil Pakar (Kuisisioner Tahap Pertama)

No	Nama	Pendidikan	Jabatan
1	Dr. Eng Fredhi Agung P	S3	di PT BKI

No	Nama	Pendidikan	Jabatan
2	Ir. Romy Lesmana	S1	i PT BKI
3	R.O. Saut Gurning, ST, MSc, PhD	S3	Praktisi

Sumber: Hasil olahan sendiri

Pengumpulan data pada tahap awal ini adalah tahap verifikasi, klarifikasi dan validasi variabel penelitian dari hasil studi pustaka ke para pakar. Variabel tersebut disebar kepada ketiga (3) pakar untuk diberikan komentar, tanggapan, perbaikan, maupun masukan. Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara secara langsung untuk pakar yang di dalam kota, dan untuk pakar yang berada di luar kota dilakukan via telephone dan media online (email & whatsapp).

Para pakar diberikan kuisisioner yang berisikan daftar variabel bebas (X) yaitu faktor-faktor penentu yang mempengaruhi peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal menurut teori *Diamond Framework* oleh *Michael Porter* dan variabel terikat (Y) sebagai indikator untuk mengukur peningkatan material dan komponen kapal. Selanjutnya, para pakar diminta pendapatnya apakah mereka setuju terhadap variabel X dan Y tersebut dan memberikan tanggapan, komentar serta memberi masukan untuk variabel tambahan selain yang ada di kuesioner. Setelah tanggapan, komentar, dan masukan dari para pakar diterima oleh peneliti, maka dilakukan Analisis Delphi. Metode Delphi merupakan pendekatan kualitatif yang digunakan untuk memprediksi kecenderungan suatu kejadian di masa datang dan tujuan dari metode ini adalah untuk mengkombinasikan pendapat pakar terhadap suatu masalah atau kejadian. Metode Delphi dilakukan untuk penyempurnaan terhadap pendapat yang ada dari para pakar. Hasil dari Analisis Delphi dapat dilihat pada Tabel 4.2, berikut.

Tabel 4. 2 Validasi Variabel Bebas (X) Penelitian oleh Pakar

Indikator	Sub Indikator		Pernyataan	Pakar			Hasil	Keterangan
				1	2	3		
Kondisi Faktor (Factor Condition)	X1	Kondisi geografis	Lokasi BKI yang jauh (sulit terjangkau)	V	X	V	OK	-

Indikator	Sub Indikator		Pernyataan	Pakar			Hasil	Keterangan
				1	2	3		
			untuk proses sertifikasi material dan komponen					
	X2	Produktifitas karyawan	Produktifitas dari masing-masing karyawan BKI	V	V	V	OK	Karyawan yang terlibat dalam proses sertifikasi material dan komponen kapal
	X3	Penggunaan teknologi dalam proses sertifikasi	Penggunaan teknologi yang canggih dalam proses sertifikasi material & komponen oleh surveyor	V	V	X	OK	-
	X4	Peran pemerintah	Peran Pemerintah dalam mendukung sertifikasi material dan komponen kapal	V	V	V	OK	-
	X5	Keterampilan dan kompetensi karyawan	Keterampilan dan kompetensi karyawan BKI dalam proses sertifikasi	V	V	V	OK	-
	X6	Kepuasan karyawan	Kepuasan karyawan perusahaan	V	X	X	Tidak dipakai	
Kondisi Permintaan (Demand Condition)	X7	Pasar dan prospek pertumbuhan	Pangsa pasar dan prospek pertumbuhan pasar	V	X	V	OK	

Indikator	Sub Indikator		Pernyataan	Pakar			Hasil	Keterangan
				1	2	3		
		an pasar serifikasi	sertifikasi yang meningkat					
	X8	Proses transaksi antara pengguna jasa dan penyedia jasa sertifikasi	Proses transaksi pembayaran tagihan yang tepat waktu oleh pengguna jasa sertifikasi (owner) terhadap BKI	V	X	V	OK	
	X9	Tuntutan akan mutu dari pengguna jasa	Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan mutu (kualitas) dari hasil pekerjaan sertifikasi	V	V	X	OK	-
	X10	Tuntutan akan harga dari pengguna jasa	Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan harga yang kompetitif	V	X	V	OK	
	X11	Tuntutan akan service dari pengguna jasa	Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan pelayanan yang baik dan maksimal	V	V	V	OK	-
	X12	Tuntutan akan delivery dari pengguna jasa	Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan waktu penyelesaian proses sertifikasi sesuai target	V	V	V	OK	-

Indikator	Sub Indikator		Pernyataan	Pakar			Hasil	Keterangan
				1	2	3		
	X13	Kepuasan pengguna jasa sertifikasi (owner)	Kepuasan pengguna jasa sertifikasi (owner) terhadap hasil sertifikasi yang dilakukan oleh BKI	V	V	V	OK	-
Strategi Perusahaan, Struktur dan Persaingan (Firm's strategy, structure and rivalry)	X14	Struktur organisasi	Ketepatan penentuan struktur organisasi oleh BKI	V	X	V	OK	-
Industri Pendukung dan Terkait (Related and Supporting Industry)	X15	Pasokan tenaga kerja	Adanya pasokan tenaga kerja yang cukup di lokasi	V	V	V	OK	-
	X16	Kerjasama dengan organisasi lain	Kerjasama (joint operation) dengan perusahaan lainnya	V	X	V	OK	Perusahaan lain (badan klasifikasi lain)

Sumber: Hasil olahan data primer

Tabel 4. 3 Validasi Variabel Terikat (Y) Penelitian oleh Pakar

Indikator	Pernyataan	Pakar			Hasil	Keterangan
		1	2	3		
Laju pertumbuhan	Laju pertumbuhan diukur dari Profitability perusahaan untuk unit bisnis sertifikasi material dan komponen kapal, yang dihitung dari ROI (Return on Investment)	V	V	V	OK	-

Sumber: Hasil olahan data primer

Adapun hasil rekapitulasi validasi variable oleh para pakar dapat dilihat pada Tabel 4.4 di bawah ini.

Tabel 4. 4 Rekapitulasi Validasi Variabel Penelitian oleh Pakar

No	Indikator	Variabel hasil studi pustaka	Hasil validasi pakar		
			Variabel yang dipakai	Variabel tambahan	Total variabel
<b>Variabel bebas (X)</b>					
1	Kondisi Faktor (Factor Condition)	6	5	0	5
2	Kondisi Permintaan (Demand Condition)	7	7	0	7
3	Strategi Perusahaan, Struktur dan Persaingan (Firm's strategy, structure and rivalry)	1	1	0	1
4	Industri Pendukung dan Terkait (Related and Supporting Industry)	2	2	0	2
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>15</b>
<b>Variabel terikat (Y)</b>					
1	Laju pertumbuhan	1	1	0	1
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

Sumber: Hasil olahan sendiri

Dari Tabel 4.4 diatas untuk variabel X, yaitu faktor penentu peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal diperoleh enam belas (16) variabel dari studi literatur, namun setelah di validasi oleh tiga (3) pakar, ada satu (1) variabel yang tidak dipakai. Sehingga ada perubahan jumlah variabel X, yang sebelumnya totalnya 16 variabel dari hasil studi literatur, berubah menjadi 15 variabel dari hasil validasi pakar. Sedangkan untuk variabel Y, yaitu indicator peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal, tidak ada perubahan jumlah variabel hasil studi literature dibandingkan dengan hasil validasi pakar. Detail variabel X hasil validasi

pakar yang digunakan untuk kuisioner ke responden penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.5 di bawah ini.

Tabel 4. 5 Variabel Penelitian Hasil Validasi Pakar

Indikator	Sub Indikator		Pernyataan
Kondisi Faktor (Factor Condition)	X1	Kondisi geografis	Lokasi BKI yang jauh (sulit terjangkau) untuk proses sertifikasi material dan komponen
	X2	Produktifitas karyawan	Produktifitas dari masing-masing karyawan yang terlibat dalam proses sertifikasi material dan komponen kapal
	X3	Penggunaan teknologi dalam proses sertifikasi	Penggunaan teknologi yang canggih dalam proses sertifikasi material & komponen oleh surveyor
	X4	Peran pemerintah	Peran Pemerintah dalam mendukung sertifikasi material dan komponen kapal
	X5	Keterampilan dan kompetensi karyawan	Keterampilan dan kompetensi karyawan BKI dalam proses sertifikasi
Kondisi Permintaan (Demand Condition)	X6	Pasar dan prospek pertumbuhan pasar serifikasi	Pangsa pasar dan prospek pertumbuhan pasar sertifikasi yang meningkat
	X7	Proses transaksi antara pengguna jasa dan penyedia jasa sertifikasi	Proses transaksi pembayaran tagihan yang tepat waktu oleh pengguna jasa sertifikasi (owner) terhadap BKI
	X8	Tuntutan akan mutu dari pengguna jasa	Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan mutu (kualitas) dari hasil pekerjaan sertifikasi
	X9	Tuntutan akan harga dari pengguna jasa	Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan harga yang kompetitif
	X10	Tuntutan akan service dari pengguna jasa	Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan pelayanan yang baik dan maksimal
	X11	Tuntutan akan delivery dari pengguna jasa	Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan waktu penyelesaian proses sertifikasi sesuai target
	X12	Kepuasan pengguna jasa sertifikasi (owner)	Kepuasan pengguna jasa sertifikasi (owner) terhadap hasil sertifikasi yang dilakukan oleh BKI

Indikator	Sub Indikator		Pernyataan
Strategi Perusahaan, Struktur dan Persaingan (Firm's strategy, structure and rivalry)	X13	Struktur organisasi	Ketepatan penentuan struktur organisasi oleh BKI
Industri Pendukung dan Terkait (Related and Supporting Industry)	X14	Pasokan tenaga kerja	Adanya pasokan tenaga kerja yang cukup di lokasi
	X15	Kerjasama dengan organisasi lain	Kerjasama (joint operation) dengan perusahaan lainnya

Sumber: Hasil olahan data primer

## 4.2 Kuesioner Tahap Kedua

Setelah dilakukan perbaikan terhadap isi kuesioner sesuai dengan arahan, tanggapan, komentar dan masukan dari para pakar, maka selanjutnya kuesioner disebar ke responden penelitian. Responden dalam penelitian ini adalah para pimpinan (Staff, Manajer dan Direktur) dan karyawan perusahaan yang menjadi pemakai jasa sertifikasi material dan komponen kapal PT BKI. Alasan pemilihan para pimpinan perusahaan untuk menjadi responden karena dianggap yang mengerti mengenai kondisi perusahaan, kondisi pasar, persaingan dan strategi bersaing adalah pada level pimpinan perusahaan, yaitu para Direktur, Manager dan pemilik (owner) dan pemilihan untuk karyawan karena sering berinteraksi secara langsung di lapangan.

### 4.2.1 Profil Responden

Pada tahap ini kuesioner diisi oleh 40 responden, adapun profil responden secara umum dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut ini.

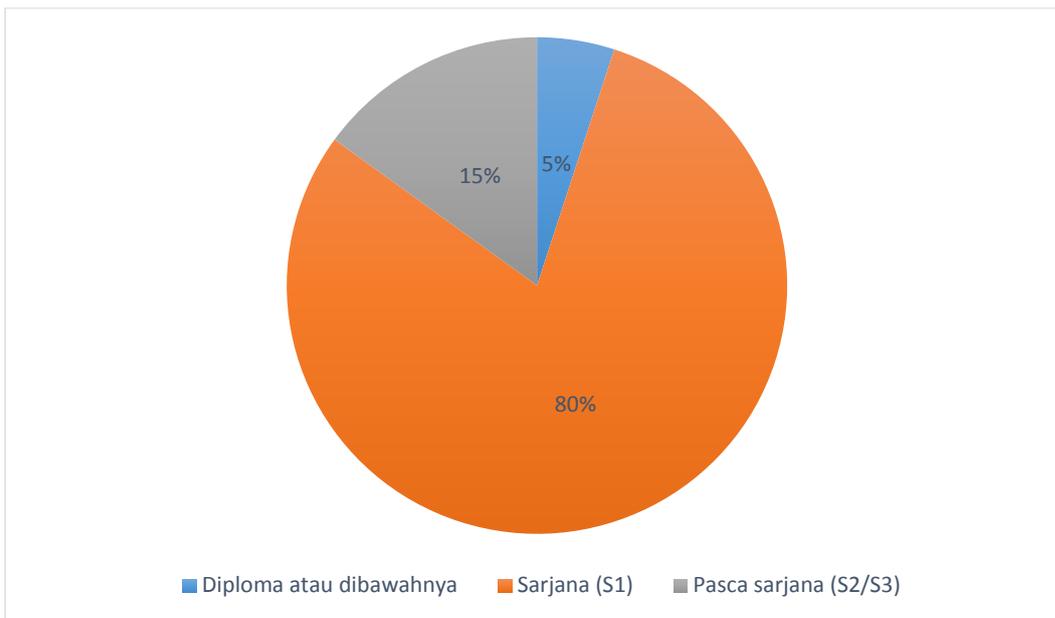
Tabel 4. 6 Profil Responden Kuisioner Tahap Kedua

	Jenis Perusahaan	Pendidikan	Jabatan	Pengalaman Bekerja
R1	Konsultan Desain	Pasca sarjana (S2/S3)	Direktur	> 10 Tahun
R2	Konsultan Desain	Sarjana (S1)	Manager	< = 5 Tahun
R3	Konsultan Desain	Sarjana (S1)	Staff	6 s/d 10 tahun
R4	Konsultan Desain	Diploma atau di bawahnya	Direktur	6 s/d 10 tahun
R5	Galangan	Sarjana (S1)	Staff	6 s/d 10 tahun
R6	Galangan	Sarjana (S1)	Manager	> 10 Tahun
R7	Pabrikan	Sarjana (S1)	Staff	> 10 Tahun
R8	Distributor	Sarjana (S1)	Manager	> 10 Tahun
R9	Galangan	Sarjana (S1)	Manager	> 10 Tahun
R10	Klasifikasi	Sarjana (S1)	Staff	6 s/d 10 tahun
R11	Pelayaran	Sarjana (S1)	Manager	6 s/d 10 tahun
R12	Pelayaran	Sarjana (S1)	Manager	6 s/d 10 tahun
R13	Galangan	Sarjana (S1)	Manager	6 s/d 10 tahun
R14	Konsultan Desain	Sarjana (S1)	Direktur	> 10 Tahun
R15	Konsultan Desain	Sarjana (S1)	Direktur	6 s/d 10 tahun
R16	Pelayaran	Sarjana (S1)	Staff	< = 5 Tahun
R17	Klasifikasi	Sarjana (S1)	Staff	6 s/d 10 tahun
R18	Galangan	Sarjana (S1)	Staff	> 10 Tahun
R19	Konsultan Desain	Sarjana (S1)	Manager	> 10 Tahun
R20	Konsultan Desain	Pasca sarjana (S2/S3)	Direktur	> 10 Tahun
R21	Pabrikan	Sarjana (S1)	Manager	6 s/d 10 tahun
R22	Pelayaran	Sarjana (S1)	Manager	6 s/d 10 tahun
R23	Pabrikan	Sarjana (S1)	Manager	6 s/d 10 tahun
R24	Galangan	Sarjana (S1)	Manager	> 10 Tahun
R25	Engineering Procurement Construction Installation (EPCI)	Sarjana (S1)	Staff	6 s/d 10 tahun
R26	Galangan	Sarjana (S1)	Manager	> 10 Tahun
R27	Distributor	Sarjana (S1)	Staff	6 s/d 10 tahun
R28	Distributor	Sarjana (S1)	Staff	6 s/d 10 tahun
R29	Oil & gas	Sarjana (S1)	Staff	< = 5 Tahun
R30	Pabrikan	Sarjana (S1)	Direktur	> 10 Tahun
R31	Pelayaran	Sarjana (S1)	Manager	> 10 Tahun

	Jenis Perusahaan	Pendidikan	Jabatan	Pengalaman Bekerja
R32	Konsultan Desain	Pasca sarjana (S2/S3)	Direktur	> 10 Tahun
R33	Konsultan Desain	Pasca sarjana (S2/S3)	Manager	> 10 Tahun
R34	Pelayaran	Sarjana (S1)	Staff	< = 5 Tahun
R35	Galangan	Diploma atau di bawahnya	Manager	> 10 Tahun
R36	Pabrikasi	Pasca sarjana (S2/S3)	Manager	6 s/d 10 tahun
R37	Pabrikasi	Sarjana (S1)	Manager	6 s/d 10 tahun
R38	Galangan	Sarjana (S1)	Staff	< = 5 Tahun
R39	Distributor	Pasca sarjana (S2/S3)	Direktur	6 s/d 10 tahun
R40	Galangan	Sarjana (S1)	Manager	> 10 Tahun

Sumber: Hasil olahan sendiri

#### 4.2.1.1 Profil Responden Berdasarkan Pendidikan



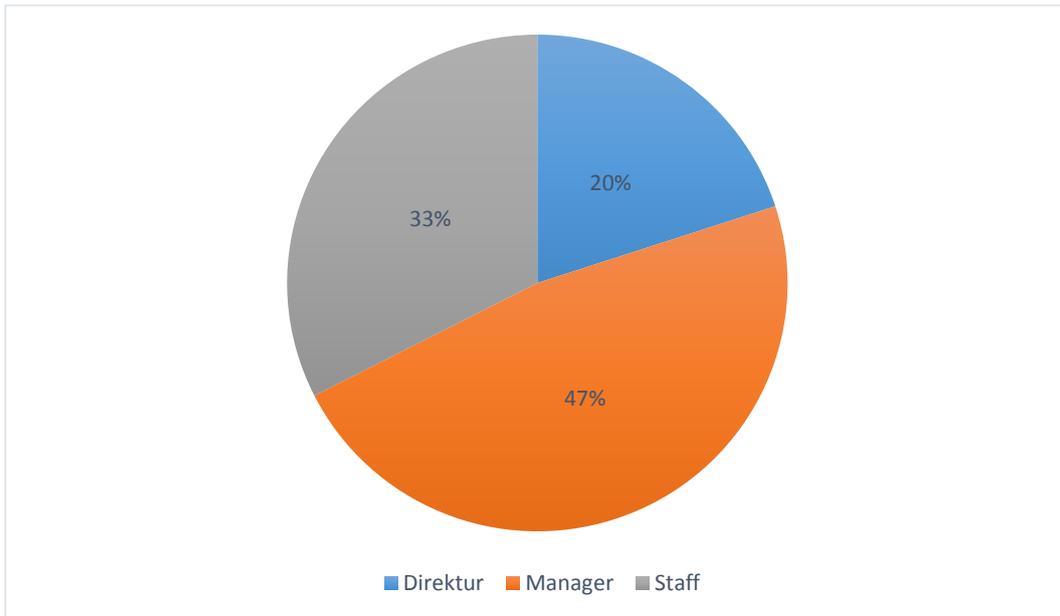
Gambar 4. 1 Profil Responden Berdasarkan Pendidikan

Sumber: Hasil olahan data primer

Persentase profil responden berdasarkan pendidikan seperti yang disampaikan pada Gambar 4.1 di bawah ini, dimana 5% responden berpendidikan Diploma atau di bawahnya, 80% Sarjana (S1), dan 15% merupakan Pascasarjana (S2/S3).

#### 4.2.1.2 Profil Responden Berdasarkan Jabatan

Persentase profil responden berdasarkan jabatan seperti yang disampaikan pada gambar 4.2 di bawah ini, dimana 20% responden berjabatan Direktur, 47% sebagai Manager, dan 33% merupakan Staff/karyawan perusahaan.

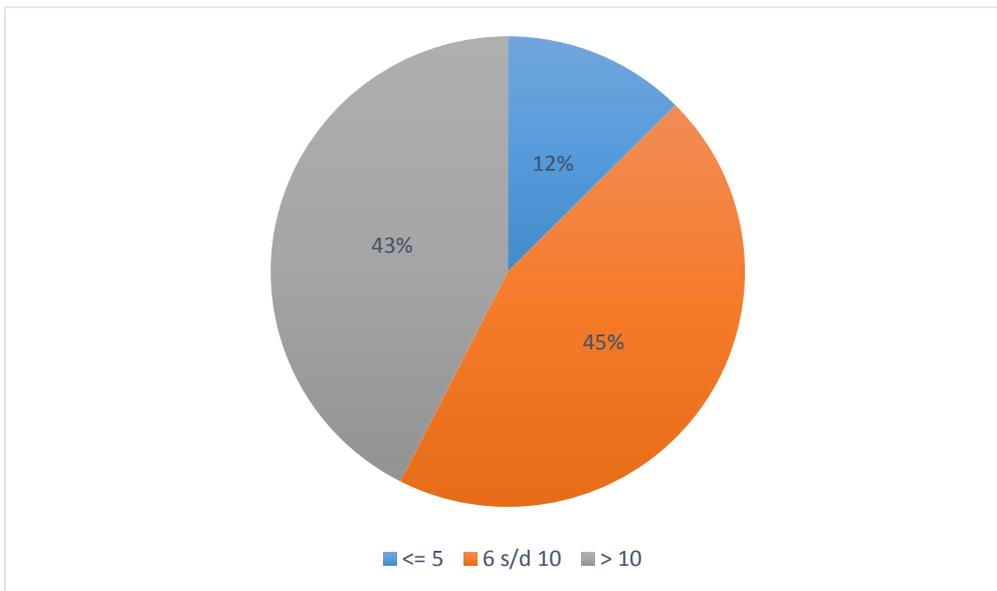


Gambar 4. 2 Profil Respoden Berdasarkan Jabatan

Sumber: Hasil olahan data primer

#### 4.2.1.3 Profil Responden Berdasarkan Pengalaman Bekerja

Pengalaman kerja dari responden terbagi menjadi 3 (tiga) kelompok, dengan rincian 12% mempunyai pengalaman kerja kurang dari 5 tahun, 45% mempunyai pengalaman 6 sampai dengan 10 tahun dan 43% sisanya mempunyai pengalaman lebih dari 10 tahun.



Gambar 4. 3 Profil Respoden Berdasarkan Pengalaman Bekerja

Sumber: Hasil olahan data primer

#### 4.2.2 Uji Komparatif

Berdasarkan hasil kuesioner tahap kedua, dilakukan tabulasi data berupa persepsi jawaban responden terhadap variabel faktor-faktor yang berpengaruh terhadap peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal. Tabulasi data tersebut kemudian diolah dengan pengujian sample bebas untuk mengetahui adanya pengaruh pendidikan, jabatan dan pengalaman kerja terhadap jawaban responden. Uji komparatif dilakukan dengan Kruskal Wallis untuk uji data tiga sampel atau lebih yang tidak berhubungan (independen).

##### 4.2.2.1 Uji Kruskal Wallis Berdasarkan Pendidikan

Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan jawaban kuesioner oleh responden yang terdapat dalam sample. Pengujian dilakukan ke dalam tiga (3) kelompok dengan kriteria yang berbeda. Uji ini diterapkan pada latar belakang pendidikan responden terhadap variabel X yang ditanyakan.

Pendidikan responden dikategorikan ke dalam tiga (3) kelompok, yaitu:

1. Kelompok pendidikan Diploma atau dibawahnya
2. Kelompok pendidikan Sarjana (S1)

3. Kelompok pendidikan Pascasarjana (S2/S3)

Pengelompokan pendidikan terhadap responden dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut ini:

Tabel 4. 7 Kelompok Pendidikan

ID	Pendidikan	Kelompok
R1	Pasca sarjana (S2/S3)	3
R2	Sarjana (S1)	2
R3	Sarjana (S1)	2
R4	Diploma atau di bawahnya	1
R5	Sarjana (S1)	2
R6	Sarjana (S1)	2
R7	Sarjana (S1)	2
R8	Sarjana (S1)	2
R9	Sarjana (S1)	2
R10	Sarjana (S1)	2
R11	Sarjana (S1)	2
R12	Sarjana (S1)	2
R13	Sarjana (S1)	2
R14	Sarjana (S1)	2
R15	Sarjana (S1)	2
R16	Sarjana (S1)	2
R17	Sarjana (S1)	2
R18	Sarjana (S1)	2
R19	Sarjana (S1)	2
R20	Pasca sarjana (S2/S3)	3
R21	Sarjana (S1)	2
R22	Sarjana (S1)	2
R23	Sarjana (S1)	2
R24	Sarjana (S1)	2
R25	Sarjana (S1)	2
R26	Sarjana (S1)	2
R27	Sarjana (S1)	2
R28	Sarjana (S1)	2

ID	Pendidikan	Kelompok
R29	Sarjana (S1)	2
R30	Sarjana (S1)	2
R31	Sarjana (S1)	2
R32	Pasca sarjana (S2/S3)	3
R33	Pasca sarjana (S2/S3)	3
R34	Sarjana (S1)	2
R35	Diploma atau di bawahnya	1
R36	Pasca sarjana (S2/S3)	3
R37	Sarjana (S1)	2
R38	Sarjana (S1)	2
R39	Pasca sarjana (S2/S3)	3
R40	Sarjana (S1)	2

Sumber: Hasil olahan data primer

Selanjutnya, data di Analisis dengan program SPSS dengan hipotesis yang diusulkan sebagai berikut:

- Ho = Tidak ada perbedaan persepsi responden yang berbeda pendidikan
- Ha = Ada perbedaan minimal satu persepsi responden yang berbeda pendidikan

Pedoman yang digunakan untuk menerima atau menolak jika hipotesis nol (Ho) yang diusulkan mempunyai kondisi sebagai berikut:

- Ho diterima jika nilai *Asymp. Sig.*  $\geq$  *level of significant* ( $\alpha$ ) sebesar 0,05
- Ho ditolak jika nilai *Asymp. Sig.*  $<$  *level of significant* ( $\alpha$ ) sebesar 0,05

Tabel 4. 8 Hasil Uji Kruskal Wallis Kelompok Pendidikan

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Chi-Square	0.553	2.674	6.430	1.053	9.781	0.393	6.410	1.019
df	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	0.759	0.263	0.040	0.591	0.008	0.822	0.041	0.601

	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15
Chi-Square	1.278	1.152	2.485	6.867	0.968	1.106	6.025

	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15
df	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	0.528	0.562	0.289	0.032	0.616	0.575	0.049

Sumber: Hasil olahan SPSS

Dari Tabel 4.8 tiap variabel mempunyai nilai *Asymp. Sig.* lebih besar dari *level of significant* ( $\alpha$ ) 0,05 kecuali variable X3, X5, X7, X12 dan X15. Jadi Hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima yang berarti tidak ada perbedaan persepsi responden yang berbeda pendidikan, kecuali variabel X3, X5, X7, X12 dan X15.

#### 4.2.2.2 Uji Kruskal Wallis Berdasarkan Jabatan

Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan jawaban kuesioner oleh responden yang terdapat dalam sample. Pengujian dilakukan ke dalam tiga (3) kelompok dengan kriteria yang berbeda. Uji ini diterapkan pada jabatan responden terhadap variabel X yang ditanyakan. Jabatan responden dikategorikan ke dalam tiga (3) kelompok, yaitu:

1. Kelompok jabatan Staff
2. Kelompok jabatan Manager
3. Kelompok jabatan Direktur

Pengelompokkan jabatan terhadap responden dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut ini.

Tabel 4. 9 Kelompok Jabatan

ID	Jabatan	Kelompok
R1	Direktur	3
R2	Manager	2
R3	Staff	1
R4	Direktur	3
R5	Staff	1
R6	Manager	2
R7	Staff	1
R8	Manager	2
R9	Manager	2

ID	Jabatan	Kelompok
R10	Staff	1
R11	Manager	2
R12	Manager	2
R13	Manager	2
R14	Direktur	3
R15	Direktur	3
R16	Staff	1
R17	Staff	1
R18	Staff	1
R19	Manager	2
R20	Direktur	3
R21	Manager	2
R22	Manager	2
R23	Manager	2
R24	Manager	2
R25	Staff	1
R26	Manager	2
R27	Staff	1
R28	Staff	1
R29	Staff	1
R30	Direktur	3
R31	Manager	2
R32	Direktur	3
R33	Manager	2
R34	Staff	1
R35	Manager	2
R36	Manager	2
R37	Manager	2
R38	Staff	1
R39	Direktur	3
R40	Manager	2

Sumber: Hasil olahan data primer

Selanjutnya, data di Analisis dengan program SPSS dengan hipotesis yang diusulkan sebagai berikut:

- Ho = Tidak ada perbedaan persepsi responden yang berbeda jabatan
- Ha = Ada perbedaan minimal satu persepsi responden yang berbeda jabatan

Pedoman yang digunakan untuk menerima atau menolak jika hipotesis nol

(Ho) yang diusulkan mempunyai kondisi sebagai berikut:

- Ho diterima jika nilai *Asymp. Sig*  $\geq$  *level of significant* ( $\alpha$ ) sebesar 0,05
- Ho ditolak jika nilai *Asymp. Sig*  $<$  *level of significant* ( $\alpha$ ) sebesar 0,05

Tabel 4. 10 Hasil Uji Kruskal Wallis Kelompok Jabatan

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Chi-Square	2.089	3.251	1.350	5.106	5.908	1.103	1.222	2.303
df	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	0.352	0.197	0.509	0.078	0.052	0.576	0.543	0.316

	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15
Chi-Square	0.811	1.088	4.806	1.566	0.295	0.163	2.507
df	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	0.667	0.581	0.090	0.457	0.863	0.922	0.285

Sumber: Hasil olahan SPSS

Dari Tabel 4.10 tiap variabel mempunyai nilai *Asymp. Sig* lebih besar dari *level of significant* ( $\alpha$ ) 0,05 sehingga Hipotesis nol (Ho) diterima dan Ha ditolak yang berarti tidak ada perbedaan persepsi responden yang berbeda jabatan.

#### 4.2.2.3 Uji Kruskal Wallis Berdasarkan Pengalaman Kerja

Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan jawaban kuesioner oleh responden yang terdapat dalam *sample*. Pengujian dilakukan ke dalam tiga (3) kelompok dengan kriteria yang berbeda. Uji ini diterapkan pada pengalaman kerja responden terhadap variabel X yang ditanyakan. Pengalaman kerja responden dikategorikan ke dalam tiga (3) kelompok, yaitu:

1. Kelompok pengalaman kerja  $\leq$  5 tahun

2. Kelompok pengalaman kerja 6 sampai dengan 10 tahun
3. Kelompok pengalaman kerja > 10 tahun

Pengelompokkan pengalaman kerja terhadap responden dapat dilihat pada Tabel 4.11 berikut ini.

Tabel 4. 11 Kelompok Pengalaman Kerja

ID	Pengalaman Kerja	Kelompok
R1	> 10 Tahun	3
R2	< = 5 Tahun	1
R3	6 s/d 10 tahun	2
R4	6 s/d 10 tahun	2
R5	6 s/d 10 tahun	2
R6	> 10 Tahun	3
R7	> 10 Tahun	3
R8	> 10 Tahun	3
R9	> 10 Tahun	3
R10	6 s/d 10 tahun	2
R11	6 s/d 10 tahun	2
R12	6 s/d 10 tahun	2
R13	6 s/d 10 tahun	2
R14	> 10 Tahun	3
R15	6 s/d 10 tahun	2
R16	< = 5 Tahun	1
R17	6 s/d 10 tahun	2
R18	> 10 Tahun	3
R19	> 10 Tahun	3
R20	> 10 Tahun	3
R21	6 s/d 10 tahun	2
R22	6 s/d 10 tahun	2
R23	6 s/d 10 tahun	2
R24	> 10 Tahun	3
R25	6 s/d 10 tahun	2
R26	> 10 Tahun	3
R27	6 s/d 10 tahun	2

ID	Pengalaman Kerja	Kelompok
R28	6 s/d 10 tahun	2
R29	< = 5 Tahun	1
R30	> 10 Tahun	3
R31	> 10 Tahun	3
R32	> 10 Tahun	3
R33	> 10 Tahun	3
R34	< = 5 Tahun	1
R35	> 10 Tahun	3
R36	6 s/d 10 tahun	2
R37	6 s/d 10 tahun	2
R38	< = 5 Tahun	1
R39	6 s/d 10 tahun	2
R40	> 10 Tahun	3

Sumber: Hasil olahan SPSS

Selanjutnya, sama seperti kelompok pendidikan dan jabatan, data diAnalisis menggunakan program SPSS dengan hipotesis yang diusulkan sebagai berikut:

- Ho = Tidak ada perbedaan persepsi responden yang berbeda pengalaman kerja
- Ha = Ada perbedaan minimal satu persepsi responden yang berbeda pengalaman kerja

Pedoman yang digunakan untuk menerima atau menolak jika hipotesis nol (Ho) yang diusulkan mempunyai kondisi sebagai berikut:

- Ho diterima jika nilai *Asymp. Sig*  $\geq$  *level of significant* ( $\alpha$ ) sebesar 0,05
- Ho ditolak jika nilai *Asymp. Sig*  $<$  *level of significant* ( $\alpha$ ) sebesar 0,05

Tabel 4. 12 Hasil Uji Kruskall Wallis Kelompok Pengalaman Kerja

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Chi-Square	0.112	0.051	6.884	0.025	0.169	0.582	1.702	4.282
df	2	2	2	2	2	2	2	2

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Asymp. Sig.	0.946	0.975	0.032	0.988	0.919	0.748	0.427	0.118

	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15
Chi-Square	1.666	0.810	0.056	7.000	1.079	0.618	3.761
df	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	0.435	0.667	0.973	0.030	0.583	0.734	0.152

Sumber: Hasil olahan SPSS

Dari Tabel 4.12 tiap variabel mempunyai nilai *Asymp. Sig.* lebih besar dari *level of significant* ( $\alpha$ ) 0,05 kecuali variable X3, dan X12. Jadi Hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima yang berarti tidak ada perbedaan persepsi responden yang berbeda pendidikan, kecuali variabel X3, dan X12.

#### 4.2.3 Uji Normalitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui jenis distribusi data yang telah diperoleh dari responden melalui kuesioner. Data yang diperoleh dapat berdistribusi normal maupun tidak normal. Jenis distribusi yang didapatkan menentukan apakah Analisis selanjutnya parametris atau non parametris. Jika rasio skewness dan rasio kurtosis berada di antara -2 sampai dengan +2, maka distribusi data adalah normal (Santoso, 2009).

Dari hasil pengolahan data menggunakan SPSS untuk *Descriptive Statistics*, diperoleh rasio skewness dan rasio kurtosis berada di antara -2 sampai dengan +2. Jadi, distribusi data dalam penelitian ini adalah normal, sehingga pengolahan data menggunakan Analisis parametrik dengan Analisis korelasi dan regresi. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.13 di bawah ini.

Tabel 4. 13 Hasil Uji Normalitas

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
N	Valid	40	40	40	40	40	40	40	40
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Skewness		-0.301	-0.076	0.090	0.393	0.117	0.028	0.230	-0.325

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
N	Valid	40	40	40	40	40	40	40	40
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Std. Error of Skewness		0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374
Rasio Skewness		-0.804	-0.203	-0.240	-1.053	-0.314	0.075	0.617	-0.870
Kurtosis		-1.114	-0.551	-0.806	-0.588	-1.053	-0.463	-1.345	-0.984
Std. Error of Kurtosis		0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733
Rasio Kurtosis		-1.521	-0.751	-1.101	-0.802	-1.437	-0.632	-1.837	-1.343

		X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15
N	Valid	40	40	40	40	40	40	40
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Skewness		0.103	-0.131	-0.371	-0.076	0.000	0.026	0.037
Std. Error of Skewness		0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374
Rasio Skewness		0.275	-0.352	-0.993	-0.204	0.000	0.071	0.098
Kurtosis		-0.361	-1.176	0.281	-0.548	-1.178	-0.332	-0.382
Std. Error of Kurtosis		0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733
Rasio Kurtosis		-0.493	-1.605	0.384	-0.748	-1.607	-0.453	-0.522

Sumber: Hasil olahan SPSS

#### 4.2.4 Uji Validasi

Validitas adalah ketepatan suatu instrument dalam mengukur apa yang ingin diukur. Uji validitas digunakan untuk mengukur ketepatan suatu item pertanyaan atau pernyataan dalam kuisioner, apakah item item pada kuisioner tersebut sudah tepat dalam mengukur apa yang ingin diukur. Uji validasi *product moment person correlation* menggunakan prinsip mengkorelasikan antara masing-masing skor item dengan skor total yang diperoleh dari jawaban dari responden.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji *product moment person correlation* adalah:

1. Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0.05 dan person correlation bernilai positif maka item tersebut valid

2. Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0.05 dan person correlation bernilai negatif maka item tersebut tidak valid
3. Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0.05 maka item tersebut tidak valid

Uji validasi dilakukan dengan data (n) = 40 menggunakan teknik *product moment person correlation*. Hasil Analisis dapat dilihat pada Tabel 4. 14 di bawah ini.

Tabel 4. 14 Hasil Analisis *Product Moment Person Correlation*

		Skor_total
X1	Pearson Correlation	.534**
	Sig. (2-tailed)	0.000
	N	40
X2	Pearson Correlation	.767**
	Sig. (2-tailed)	0.000
	N	40
X3	Pearson Correlation	.736**
	Sig. (2-tailed)	0.000
	N	40
X4	Pearson Correlation	.689**
	Sig. (2-tailed)	0.000
	N	40
X5	Pearson Correlation	.684**
	Sig. (2-tailed)	0.000
	N	40
X6	Pearson Correlation	.633**
	Sig. (2-tailed)	0.000
	N	40
X7	Pearson Correlation	.620**
	Sig. (2-tailed)	0.000
	N	40
X8	Pearson Correlation	.509**
	Sig. (2-tailed)	0.001
	N	40
X9	Pearson Correlation	.611**

	Sig. (2-tailed)	0.000
	N	40
X10	Pearson Correlation	.635**
	Sig. (2-tailed)	0.000
	N	40
X11	Pearson Correlation	.637**
	Sig. (2-tailed)	0.000
	N	40
X12	Pearson Correlation	.719**
	Sig. (2-tailed)	0.000
	N	40
X13	Pearson Correlation	.466**
	Sig. (2-tailed)	0.002
	N	40
X14	Pearson Correlation	.558**
	Sig. (2-tailed)	0.000
	N	40
X15	Pearson Correlation	.738**
	Sig. (2-tailed)	0.000
	N	40
Skor total	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	40

Sumber: Hasil olahan SPSS

Dari Tabel 4.14 dapat dilihat variabel X1 sampai dengan X15 mempunyai nilai Sig.(2-tailed) < 0.05 dan *person correlation* bernilai positif artinya variabel diatas adalah valid.

#### 4.2.5 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui konsistensi alat ukur yang digunakan apakah dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data. Secara umum reliabilitas diartikan sebagai sesuatu hal yang dapat dipercaya atau keadaan yang dapat dipercaya. Dalam analisis statistik uji realibilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi suatu kuesioner yang digunakan oleh peneliti.

Sehingga kuesioner tersebut dapat diandalkan untuk mengukur variabel penelitian walaupun penelitian ini dilakukan berulang-ulang.

Dalam penelitian ini uji reliabilitas menggunakan teknik *alpha cronbach's* dengan program SPSS. Uji reliabilitas dapat dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh item pertanyaan dalam kuesioner (Sujarweni, 2014). Dasar pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas antara lain:

1. Jika nilai cronbach's alpha > 0.6 maka kuesioner dinyatakan konsisten
2. Jika nilai cronbach's alpha < 0.6 maka kuesioner dinyatakan tidak konsisten

Tabel 4. 15 Hasil Uji Reliabilitas

		N	%
Cases	Valid	40	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	0.0
	Total	40	100.0

Cronbach's Alpha	N of Items
0.894	15

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1	51.85	49.977	0.457	0.892
X2	50.95	48.305	0.726	0.883
X3	51.68	46.379	0.673	0.883
X4	50.98	47.666	0.625	0.885
X5	50.95	48.459	0.627	0.885
X6	51.35	48.490	0.562	0.888
X7	51.15	48.695	0.547	0.888
X8	51.03	50.230	0.429	0.893
X9	51.33	49.302	0.545	0.889
X10	51.15	47.362	0.551	0.889
X11	51.08	49.097	0.575	0.887
X12	51.63	47.061	0.658	0.884
X13	51.83	50.866	0.385	0.894
X14	51.80	49.805	0.485	0.891

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X15	51.63	47.112	0.682	0.883

Sumber: Hasil olahan SPSS

Tabel 4. 15 diatas memberikan gambar tentang nilai statistik untuk semua variabel dalam kuesioner mempunyai nilai cronbach's alpha > 0.6 maka dapat disimpulkan bahwa semua variabel yang digunakan dalam kuesioner adalah konsisten.

#### 4.2.6 Uji Korelasi

Analisis korelasi dimaksudkan untuk mengetahui korelasi atau hubungan antara variabel bebas (X) yaitu faktor-faktor penentu dengan variable terikat (Y). Pada penelitian ini dilakukan analisis korelasi *bivariate/product moment Pearson* karena datanya berdistribusi normal seperti yang sudah dibahas pada Bab 4.2.3. Total data berjumlah 40 responden, namun yang akan dianalisis korelasi, Analisis faktor dan regresi sebanyak 36 responden karena 4 data (10% dari total data) disimpan untuk validasi model. Berikut ini hasil analisis korelasi bivariate dari SPSS untuk total data 36 responden (n = 36)

Tabel 4. 16 Hasil Analisis Korelasi *Bivariate*

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Y	Pearson Correlation	0.228	.752**	.455**	.740**	.593**	.539**	.396*	.564**
	Sig. (2-tailed)	0.181	0.000	0.005	0.000	0.000	0.001	0.017	0.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).									
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).									

		X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	Y
Y	Pearson	.449**	.726**	.547**	.412*	0.2597	.524**	.428**	1

	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	Y
Correlation								
Sig. (2-tailed)	0.006	0.000	0.001	0.013	0.126	0.001	0.009	0.000
N	36	36	36	36	36	36	36	36
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).								
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).								

Sumber: Hasil olahan SPSS

Dari hasil SPSS di atas, diperoleh 13 (tiga belas) variabel X yang mempunyai hubungan dengan variabel Y dan hanya 2 (dua) variabel X yang tidak mempunyai korelasi atau hubungan dengan variabel Y yaitu variabel X1 dan X13.

#### 4.2.7 Analisis Regresi

Analisis regresi dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari setiap variabel independen (variable X) terhadap variabel terikat (variabel Y). Berhubung pada penelitian ini terdapat 15 (limabelas) variabel bebas (X) dan satu variabel terikat (Y), maka dilakukan analisis regresi linear berganda. Analisis regresi linear berganda adalah hubungan secara linear antara dua atau lebih variabel bebas (X1, X2,.....Xn) dengan variabel terikat (Y) (Priyatno, 2010). Analisis ini untuk memprediksikan nilai dari variabel terikat (Y) apabila nilai variabel bebas (X) mengalami kenaikan atau penurunan dan juga untuk mengetahui arah hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat apakah masing-masing variabel bebas berhubungan positif atau negatif. Hasil olah data dengan SPSS untuk regresi berganda dapat dilihat pada Tabel 4.13 di bawah ini

Tabel 4. 17 Hasil Analisis Regresi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.752 <sup>a</sup>	0.566	0.553	0.469
2	.856 <sup>b</sup>	0.733	0.716	0.374

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
3	.898 <sup>c</sup>	0.806	0.788	0.323
4	.899 <sup>d</sup>	0.807	0.783	0.327
5	.915 <sup>e</sup>	0.836	0.809	0.307

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-0.899	0.483		-1.859	0.072
	X2	0.783	0.118	0.752	6.658	0.000
2	(Constant)	-1.515	0.408		-3.710	0.001
	X2	0.524	0.110	0.503	4.775	0.000
	X4	0.414	0.091	0.478	4.535	0.000
3	(Constant)	-1.582	0.354		-4.476	0.000
	X2	0.411	0.100	0.395	4.106	0.000
	X4	0.309	0.084	0.357	3.659	0.001
	X10	0.249	0.071	0.337	3.488	0.001
4	(Constant)	-1.617	0.367		-4.408	0.000
	X2	0.382	0.122	0.367	3.134	0.004
	X4	0.294	0.092	0.339	3.185	0.003
	X10	0.255	0.073	0.345	3.465	0.002
	X5	0.047	0.107	0.050	0.435	0.666
5	(Constant)	-1.563	0.345		-4.537	0.000
	X2	0.447	0.118	0.430	3.800	0.001
	X4	0.382	0.095	0.442	4.041	0.000
	X10	0.258	0.069	0.350	3.748	0.001
	X5	0.136	0.108	0.145	1.259	0.218
	X11	-0.269	0.117	-0.281	-2.302	0.028

Sumber: Hasil olahan SPSS

Dari Tabel 4.17 di atas, diperoleh lima (5) faktor dominan yang mempengaruhi peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal, yaitu X2, X4, X10, X5 dan X11. Penjelasan untuk masing-masing faktor dominan yaitu:

X2 - Produktifitas dari masing-masing karyawan yang terlibat dalam proses sertifikasi material dan komponen kapal

X4 - Peran Pemerintah dalam mendukung sertifikasi material dan komponen kapal

X10 - Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan pelayanan yang baik dan maksimal

X5 - Keterampilan dan kompetensi karyawan BKI dalam proses sertifikasi

X11 - Tuntutan dari pengguna jasa sertifikas (owner) akan waktu penyelesaian proses sertifikasi sesuai target.

#### 4.2.8 Persamaan Regresi

Dari Tabel 4.13 di atas diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 0.447 X2 + 0.382 X4 + 0.258 X10 + 0.136 X5 - 0.269 X11 - 1.563 \dots\dots (4.1)$$

Di mana,

Y : Peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal

X2 : Produktifitas dari masing-masing karyawan yang terlibat dalam proses sertifikasi material dan komponen kapal

X4 : Peran Pemerintah dalam mendukung sertifikasi material dan komponen kapal

X10 : Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan pelayanan yang baik dan maksimal

X5 : Keterampilan dan kompetensi karyawan BKI dalam proses sertifikasi

X11 : Tuntutan dari pengguna jasa sertifikas (owner) akan waktu penyelesaian proses sertifikasi sesuai target

#### 4.2.9 Uji Koefisien Regresi Secara Gabungan (Uji F)

Uji F dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel bebas (X) secara gabungan (bersama-sama) berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat (Y). Hasil uji F dapat dilihat pada Tabel 4.14 output ANOVA dari hasil regresi linear berganda. Untuk uji F, maka perlu dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

Ho : Ada pengaruh antara faktor dominan terhadap peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal

Ha : Tidak ada pengaruh antara faktor dominan terhadap peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal

Terdapat dua pedoman atau acuan untuk melakukan uji hipotesa dalam Uji F, yaitu:

1. Berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) dari output Anova menggunakan SPSS, jika nilai sig. < 0.05 artinya hipotesa nol (Ho) diterima.
2. Berdasarkan nilai F hitung dibandingkan dengan nilai F tabel, jika nilai F hitung > F tabel maka hipotesa nol (Ho) diterima.

Dalam penelitian ini distribusi F tabel menggunakan signifikansi 5% atau 0.05 dengan menggunakan rumus  $F_{tabel} = (k ; n-k)$ . Dimana nilai "k" adalah jumlah variabel bebas (X) yaitu 5 (lima) variabel dan nilai "n" adalah jumlah responden yaitu 36 responden sehingga  $F_{tabel} = (5 ; 36-5) = (5 ; 31)$ . Dengan melihat distribusi F tabel nilai  $F_{tabel} = (5 ; 31) = 2.52$ . Pada Tabel 4.14 nilai F hitung bernilai  $30.663 > 2.52$  dan nilai Sig. < 0.05 artinya hipotesa nol (Ho) diterima atau terdapat pengaruh antara faktor dominan terhadap peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal .

Tabel 4. 18 Output ANOVA dari Analisis Regresi

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	14.404	5	2.881	30.663	.000 <sup>b</sup>
	Residual	2.818	30	0.094		
	Total	17.222	35			

Sumber: Hasil olahan SPSS

#### 4.2.10 Uji Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji t)

Uji t bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel bebas (X) secara parsial (sendiri-sendiri) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (Y). Untuk uji t, maka perlu dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

Ho : Ada pengaruh antara faktor dominan terhadap peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal

Ha : Tidak ada pengaruh antara faktor dominan terhadap peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal

Terdapat dua pedoman atau acuan untuk melakukan uji hipotesa dalam Uji t, yaitu:

1. Berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) dari output Anova menggunakan SPSS, jika nilai sig. < 0.05 artinya hipotesa nol (Ho) diterima.
2. Berdasarkan nilai t hitung dibandingkan dengan nilai t tabel, jika nilai t hitung > t tabel maka hipotesa nol (Ho) diterima.

Untuk mencari nilai t tabel dapat ditentukan dengan rumus  $t \text{ tabel} = (a/2 ; n-k-1) = (0.05/2 ; 36-5-1) = (0.025 ; 30)$  sehingga nilai t tabel = 2.042. Berdasarkan Tabel 4.15 nilai t hitung untuk X2, X4, X10 dan X11 lebih besar dari t tabel (2.042) dan nilai Sig.-nya lebih kecil dari 0.05 artinya hipotesa nol (Ho) diterima atau ada pengaruh antara faktor dominan terhadap peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal. Sedangkan untuk X5 mempunyai nilai t hitung  $1.259 < 2.042$  dan nilai Sig. > 0.05 sehingga hipotesa nol (Ho) ditolak artinya tidak ada pengaruh antara faktor dominan terhadap peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal.

Tabel 4. 19 Hasil Uji t

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1.563	0.345		-4.537	0.000
	X2	0.447	0.118	0.430	3.800	0.001
	X4	0.382	0.095	0.442	4.041	0.000
	X10	0.258	0.069	0.350	3.748	0.001
	X5	0.136	0.108	0.145	1.259	0.218
	X11	-0.269	0.117	-0.281	-2.302	0.028

Sumber : Hasil olahan SPSS

#### 4.2.11 Validasi Model

Validasi model dimaksudkan untuk mengecek apakah model dari persamaan regresi mencerminkan keseluruhan data sampel yang ada. Validasi model dilakukan dengan cara menggunakan data responden yang disimpan sebelumnya ketika melakukan Analisis korelasi, yaitu ada empat (4) data responden dari total 40 responden. Keempat data responden tersebut di validasi ke persamaan

regresi (4.1) sehingga hasil validasi model dapat dilihat pada Tabel 4.16 dibawah ini.

Tabel 4. 20 Hasil Validasi Model

ID	X2	X4	X10	X5	X11	Y data	Y hitung	Y hitung - Y data	Error
R37	4	4	4	4	4	2	2.255	0.255	12.75%
R38	5	5	5	4	5	3	3.074	0.074	2.46%
R39	4	5	5	4	4	3	2.896	0.104	3.48%
R40	4	3	4	3	4	2	1.737	0.263	13.16%
Mean						2.5	2.490	0.174	7.96%

Sumber : Hasil olahan sendiri

Berdasarkan Tabel 4.13 nilai adjusted R square adalah 0.809, berarti tingkat berarti tingkat error yang diperbolehkan adalah  $(1-0.809) = 0.191$  atau 19.1%. Hasil dari Tabel 4.16 tingkat error tidak melebihi 19.1% sehingga dapat dikatakan bahwa model dari persamaan regres (4.1) di atas adalah valid untuk menggambarkan keseluruhan sampel data.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN**

Sebagai bagian akhir dari penelitian ini dapat disampaikan kesimpulan penelitian untuk menjawab rumusan masalah yang telah disampaikan pada bab pertama, yaitu: faktor-faktor yang dominan mempengaruhi peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal adalah produktifitas dari masing-masing karyawan BKI yang terlibat dalam proses sertifikasi material dan komponen kapal, peran Pemerintah dalam mendukung sertifikasi material dan komponen kapal, tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan pelayanan yang baik dan maksimal, keterampilan dan kompetensi karyawan BKI dalam proses sertifikasi serta tuntutan dari pengguna jasa sertifikas (owner) akan waktu penyelesaian proses sertifikasi sesuai target.

Selanjutnya, hubungan atau korelasi faktor – faktor yang dominan terhadap peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal dapat dilihat dalam persamaan:  $Y = 0.447 X_2 + 0.382 X_4 + 0.258 X_{10} + 0.136 X_5 - 0.269 X_{11} - 1.563$  Di mana nilai Y adalah peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal,  $X_2$  merupakan produktifitas dari masing-masing karyawan BKI yang terlibat dalam proses sertifikasi material dan komponen kapal,  $X_4$  adalah peran Pemerintah dalam mendukung sertifikasi material dan komponen kapal,  $X_{10}$  adalah tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan pelayanan yang baik dan maksimal sedangkan  $X_5$  adalah keterampilan dan kompetensi karyawan BKI dalam proses sertifikasi serta  $X_{11}$  yaitu tuntutan dari pengguna jasa sertifikas (owner) akan waktu penyelesaian proses sertifikasi sesuai target.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR PUSTAKA

- Albach, H., 1965. *Zur Theorie des Wachsenden Unternehmens, in Theorien des eizelwirtschaftlichen und des Gesamtwirtschaftlichen Wachstums*. Berlin: W. Krelle, Duncker & Humblot.
- Budiono, M., 2005. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. s.l.:Penerbit Karya Agung Surabaya .
- Charan, R., 2004. *Profitable Growth*. New York: Crown Bussiness.
- David, F., 2002. *Strategic Management: Concepts and Cases*. Prentice Hall: s.n.
- Ducker, P., 1994. *Managing for Result*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- George F. Jergeas, P. C. M. & L. M., 2000. *Construction Productivity: A Survey of Industry Practices*. s.l.:AACE International Transactions .
- KOMEA, 2018. Retrieved from Korea Marine Equipment Association. [Online] Available at: [http://www.komea.kr/sub\\_e/Members01.asp](http://www.komea.kr/sub_e/Members01.asp)
- Kotler, P. K. H. H. D. L. S., 2003. *Meninjau Ulang Pemasaran: Sustainable Marketing Enterprise di Asia*. Jakarta: PT. Prenhallindo.
- Markus, G., 2008. *Measuring Company Level Competitiveness in Porter's Diamond Model Framework*. s.l., FIKUSZ 2008 Business Sciences Symposium for Young Researchers Researchers: Proceedings, pages 149-158.
- Momaya, K. & Selby, K, 1998. International Competitiveness of the Canadian Construction Industry: A Comparison with Japan and the United States. *Canadian Journal Civil Engineering* 25, pp. 640-652.
- Nazir, M., 2005. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Pemerintah Indonesia, 2008. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran*. Lembaran RI Tahun 2008 No. 64. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Porter, M., 2004. *Global Competitiveness Report 2004-2005: Findings from the Business Competitiveness Index*. New York: Institute for Strategy and Competitiveness Harvard Business School.
- Porter, M. E., 1992. *Keunggulan Bersaing: Menciptakan Dan Mempertahankan Kinerja Unggul*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Prasetyo, T., Ma'ruf, B. & Sulisetyono, A., 2016. Analisis Pengembangan Industri Komponen Kapal. *Jurnal Wave*, Volume 10, pp. 39 - 46.

- Priyatno, D., 2010. *Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS*. Yogyakarta: MediaKom.
- Riduwan, 2008. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Santoso, S., 2009. *Panduan Lengkap Menguasai Statistik dengan SPSS 17*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Sudarto, 2007. Identifikasi Permasalahan Pada Faktor Internal Yang Mempengaruhi Kinerja Perusahaan Jasa Konstruksi Di Indonesia. *Jurnal Teknologi*, Volume Edisi No.2 Tahun XXI.
- Sudarto, 2007. Penggunaan Knowledge-Based Management System Untuk Meningkatkan Kinerja Perusahaan Jasa Konstruksi Di Indonesia. *Disertasi Program Doktor Bidang Ilmu Teknik Sipil, Universitas Indonesia*.
- Sugiyono, 2003. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, A., 2006. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sujarweni, V. W., 2014. *SPSS Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press. Hal 193.
- Team, C., 2004. *Sustainable Construction: An Introduction*. s.l.:Constructing Excellence.
- Trisnowardono, N., 2002. *Menuju Usaha Jasa Konstruksi Yang Handal*. Jakarta: Abdi Tandur.

## Lampiran 1

### Kuesioner I

Kuesioner ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor penentu yang paling dominan mempengaruhi peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal pada PT. Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). Selanjutnya akan digunakan untuk mengumpulkan data yang akan menjadi bagian dari tesis.

Mohon kiranya Bapak/Ibu dapat meluangkan waktu untuk mengisi kuisisioner ini. Seluruh informasi yang anda berikan dalam survei ini akan dirahasiakan dan hanya dipakai untuk keperluan akademis.

\* Required

**Nama Lengkap \***

---

---

---

---

---

**Pendidikan \***

*Mark only one oval.*

- Sarjana (S1)  
 Pasca sarjana (S2/S3)

**Pengalaman kerja \***

*Mark only one oval.*

- <= 5 Tahun  
 6 s/d 10 Tahun  
 > 10 Tahun

#### A. Varibel X - faktor penentu

---

Petunjuk Pengisian Kuesioner:

- Silahkan pilih kolom "Ya" jika anda setuju variabel tersebut mempengaruhi daya saing/peningkatan sertifikasi material & komponen kapal pada PT BKI dan pilih kolom "Tidak" jika menurut anda variabel tersebut tidak relevan.
- Mohon mengisi kolom "Tanggapan, Komentar, Masukan, Perbaikan" untuk semua variabel penelitian termasuk diinfokan jika ada variabel lain yang belum termasuk di dalam tabel.

#### Kondisi Faktor (Factor Condition)

---

**1. Lokasi BKI yang jauh (sulit terjangkau) untuk proses sertifikasi material dan komponen**

\*  
*Mark only one oval.*

- Ya  
 Tidak

**Tanggapan, Komentar, Masukan dan Perbaikan \***

---

---

---

---

---

**2. Produktifitas dari masing-masing individu tenaga kerja BKI \***

*Mark only one oval.*

- Ya  
 Tidak

**Tanggapan, Komentar, Masukan dan Perbaikan \***

---

---

---

---

---

**3. Penggunaan teknologi yang canggih dalam proses sertifikasi material & komponen oleh surveyor \***

*Mark only one oval.*

- Ya  
 Tidak

**Tanggapan, Komentar, Masukan dan Perbaikan \***

---

---

---

---

---

**4. Peran Pemerintah dalam mendukung sertifikasi material dan komponen kapal \***

*Mark only one oval.*

- Ya  
 Tidak

**Tanggapan, Komentar, Masukan dan Perbaikan \***

---

---

---

---

---

**5. Keterampilan dan kompetensi karyawan BKI dalam proses sertifikasi \***

*Mark only one oval.*

- Ya  
 Tidak

**Tanggapan, Komentar, Masukan dan Perbaikan \***

---

---

---

---

---

**6. Kepuasan karyawan perusahaan \***

*Mark only one oval.*

- Ya  
 Tidak

**Tanggapan, Komentar, Masukan dan Perbaikan \***

---

---

---

---

---

## **Kondisi Permintaan (Demand Condition)**

**7. Pangsa pasar dan prospek pertumbuhan pasar sertifikasi material dan komponen yang meningkat \***

*Mark only one oval.*

- Ya  
 Tidak

**Tanggapan, Komentar, Masukan dan Perbaikan \***

---

---

---

---

---

**8. Proses transaksi pembayaran tagihan yang tepat waktu oleh pengguna jasa sertifikasi (owner) terhadap BKI \***

*Mark only one oval.*

- Ya  
 Tidak

**Tanggapan, Komentar, Masukan dan Perbaikan \***

---

---

---

---

---

**9. Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan mutu (kualitas) dari hasil pe sertifikasi \***

*Mark only one oval.*

- Ya  
 Tidak

**Tanggapan, Komentar, Masukan dan Perbaikan \***

---

---

---

---

---

**10. Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan harga yang kompetitif \***

*Mark only one oval.*

- Ya  
 Tidak

**Tanggapan, Komentar, Masukan dan Perbaikan \***

---

---

---

---

---

**11. Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan pelayanan yang baik dan maksimal \***

*Mark only one oval.*

- Ya  
 Tidak

**Tanggapan, Komentar, Masukan dan Perbaikan \***

---

---

---

---

---

**12. Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan waktu penyelesaian proses sertifikasi sesuai target \***

*Mark only one oval.*

- Ya  
 Tidak

**Tanggapan, Komentar, Masukan dan Perbaikan \***

---

---

---

---

---

**13. Kepuasan pengguna jasa sertifikasi (owner) terhadap hasil sertifikasi yang dilakukan oleh BKI \***

*Mark only one oval.*

- Ya  
 Tidak

**Tanggapan, Komentar, Masukan dan Perbaikan \***

---

---

---

---

---

## **Strategi Perusahaan, Struktur dan Persaingan (Firm's strategy, structure and rivalry)**

**14. Ketepatan penentuan struktur organisasi oleh BKI \***

*Mark only one oval.*

- Ya  
 Tidak

**Tanggapan, Komentar, Masukan dan Perbaikan \***

---

---

---

---

---

## **Industri Pendukung dan Terkait (Related and Supporting Industry)**

---

**15. Adanya pasokan tenaga kerja yang cukup di lokasi \***

Mark only one oval.

- Ya  
 Tidak

**Tanggapan, Komentar, Masukan dan Perbaikan \***

---

---

---

---

---

**16. Kerjasama (joint operation) dengan perusahaan lainnya \***

Mark only one oval.

- Ya  
 Tidak

**Tanggapan, Komentar, Masukan dan Perbaikan \***

---

---

---

---

---

## **B. Variabel Y (variabel dependen)**

---

Petunjuk Pengisian Kuesioner:

- Silahkan pilih kolom "Ya" jika anda setuju variabel tersebut merupakan cara untuk mengukur daya saing/peningkatan sertifikasi material & komponen kapal pada PT BKI dan pilih kolom "Tidak" jika menurut anda variabel tersebut tidak relevan.
- Mohon mengisi kolom "Tanggapan, Komentar, Masukan, Perbaikan" untuk semua variabel penelitian termasuk diinfokan jika ada variabel lain yang belum termasuk di dalam tabel.

**1. Laju pertumbuhan diukur dari Profitability perusahaan untuk unit bisnis sertifikasi material dan komponen kapal, yang dihitung dari ROI (Return on Investment) \***

Mark only one oval.

- Ya  
 Tidak

**Tanggapan, Komentar, Masukan dan Perbaikan**

---

---

---

---

---

**Kritik & saran**

---

---

---

---

---

---

Powered by  
 Google Forms

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## Lampiran 2

### Kuesioner II

Kuesioner ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor penentu yang paling dominan mempengaruhi daya saing/peningkatan sertifikasi material dan komponen kapal pada PT. Biro Klasifikasi Indonesia (BKI). Selanjutnya akan digunakan untuk mengumpulkan data yang akan menjadi bagian dari tesis.

Survei ini mengambil sampel perusahaan yang memakai jasa sertifikasi material dan komponen di BKI. Target responden adalah Direktur, Manajer dan Staff/karyawan perusahaan.

Mohon kiranya Bapak/Ibu dapat meluangkan waktu untuk mengisi kuisisioner ini. Seluruh informasi yang anda berikan dalam survei ini akan dirahasiakan dan hanya dipakai untuk keperluan akademis.

Apabila Bapak/Ibu memiliki pertanyaan dan memerlukan keterangan lebih lanjut mengenai penelitian ini, silahkan hubungi Adhi kholiddin, Hp: 0857-699-699-29, E-mail: [adhi.kholiddin@yahoo.com](mailto:adhi.kholiddin@yahoo.com)

\* Required

#### Nama Responden \*

---

#### Jenis Perusahaan \*

Mark only one oval.

- Konsultan Desain
- Galangan
- Pelayaran
- Pabrik
- Distributor
- Klasifikasi
- Other: \_\_\_\_\_

#### Pendidikan \*

Mark only one oval.

- Diploma atau di bawahnya
- Sarjana (S1)
- Pasca sarjana (S2/S3)

#### Jabatan/posisi \*

Mark only one oval.

- Staff
- Manager
- Direktur

#### Pengalaman bekerja \*

Mark only one oval.

- < = 5 Tahun
- 6 s/d 10 tahun
- > 10 Tahun

## **Bapak/Ibu cukup memberi pilihan skala 1 sampai 5 sesuai dengan pengalaman Anda.**

---

Skala tingkat pengaruh faktor penentu terhadap peningkatan sertifikasi material & komponen kapal, antara lain:

Skala 1 = sangat rendah

Skala 2 = rendah

Skala 3 = sedang

Skala 4 = tinggi

Skala 5 = sangat tinggi

### **Kondisi Faktor (Factor Condition)**

---

**1. Lokasi BKI yang jauh (sulit terjangkau) untuk proses sertifikasi material dan komponen**

\*

*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	
Rendah	<input type="radio"/>	Tinggi				

**2. Produktifitas dari masing-masing individu tenaga kerja BKI yang terlibat dalam proses sertifikasi material dan komponen kapal \***

*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	
Rendah	<input type="radio"/>	Tinggi				

**3. Penggunaan teknologi yang canggih dalam proses sertifikasi material & komponen oleh surveyor \***

*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	
Rendah	<input type="radio"/>	Tinggi				

**4. Peran Pemerintah dalam mendukung sertifikasi material dan komponen kapal \***

*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	
Rendah	<input type="radio"/>	Tinggi				

**5. Keterampilan dan kompetensi karyawan BKI dalam proses sertifikasi \***

*Mark only one oval.*

	1	2	3	4	5	
Rendah	<input type="radio"/>	Tinggi				

### **Kondisi Permintaan (Demand Condition)**

**6. Pangsa pasar dan prospek pertumbuhan pasar sertifikasi material dan komponen yang meningkat \***

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
Rendah	<input type="radio"/>	Tinggi				

**7. Proses transaksi pembayaran tagihan yang tepat waktu oleh pengguna jasa sertifikasi (owner) terhadap BKI \***

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
Rendah	<input type="radio"/>	Tinggi				

**8. Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan mutu (kualitas) dari hasil pekerjaan sertifikasi \***

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
Rendah	<input type="radio"/>	Tinggi				

**9. Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan harga yang kompetitif \***

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
Rendah	<input type="radio"/>	Tinggi				

**10. Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan pelayanan yang baik dan maksimal \***

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
Rendah	<input type="radio"/>	Tinggi				

**11. Tuntutan dari pengguna jasa sertifikasi (owner) akan waktu penyelesaian proses sertifikasi sesuai target \***

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
Rendah	<input type="radio"/>	Tinggi				

**12. Kepuasan pengguna jasa sertifikasi (owner) terhadap hasil sertifikasi yang dilakukan oleh BKI \***

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
Rendah	<input type="radio"/>	Tinggi				

## Strategi Perusahaan, Struktur dan Persaingan (Firm's strategy, structure and rivalry)

13. Ketepatan penentuan struktur organisasi oleh BKI \*

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
Rendah	<input type="radio"/>	Tinggi				

## Industri Pendukung dan Terkait (Related and Supporting Industry)

---

14. Adanya pasokan tenaga kerja yang cukup di lokasi \*

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
Rendah	<input type="radio"/>	Tinggi				

15. Kerjasama (joint operation) dengan perusahaan lainnya \*

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
Rendah	<input type="radio"/>	Tinggi				

## Keuntungan (profitability)

---

16. Berapa besar rata-rata persentase keuntungan per tahun yang diperoleh perusahaan anda sesuai dengan laporan keuangan tahunan perusahaan dalam 5 Tahun terakhir? \*

Mark only one oval.

- <= 5 %
- 5.1 s/d 10 %
- 10.1 s/d 15 %
- 15.1 % s/d 20 %
- > 20 %

Kritik & saran

---

---

---

---

---

**Lampiran 3**  
**Hasil Uji Normalitas**

		<b>Statistics</b>															
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	Y
N	Valid	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skewness		-.301	-.076	-.090	-.393	-.117	.028	.230	-.325	.103	-.131	-.371	-.076	.000	.026	.037	-.470
Std. Error of Skewness		.374	.374	.374	.374	.374	.374	.374	.374	.374	.374	.374	.374	.374	.374	.374	.374
Kurtosis		-1.114	-.551	-.806	-.588	-1.053	-.463	-1.345	-.984	-.361	-1.176	.281	-.548	-1.178	-.332	-.382	-.759
Std. Error of Kurtosis		.733	.733	.733	.733	.733	.733	.733	.733	.733	.733	.733	.733	.733	.733	.733	.733

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

**Lampiran 4**  
**Hasil Uji Validasi**

		<b>Correlations</b>															Skor total
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	
X1	Pearson Correlation	1	.286	.559**	.154	.210	.442**	.255	.046	.147	.215	.017	.579**	.266	.207	.644**	.534**
	Sig. (2-tailed)		.073	.000	.344	.193	.004	.112	.780	.365	.183	.918	.000	.098	.200	.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
X2	Pearson Correlation	.286	1	.436**	.521**	.631**	.489**	.513**	.364*	.643**	.515**	.665**	.363*	.184	.444**	.376*	.767**
	Sig. (2-tailed)	.073		.005	.001	.000	.001	.001	.021	.000	.001	.000	.022	.256	.004	.017	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
X3	Pearson Correlation	.559**	.436**	1	.363*	.509**	.272	.390*	.153	.326*	.298	.310	.969**	.206	.151	.936**	.736**
	Sig. (2-tailed)	.000	.005		.021	.001	.090	.013	.346	.040	.062	.052	.000	.201	.353	.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
X4	Pearson Correlation	.154	.521**	.363*	1	.554**	.341*	.289	.419**	.287	.545**	.665**	.382*	.157	.496**	.396*	.689**
	Sig. (2-tailed)	.344	.001	.021		.000	.031	.071	.007	.072	.000	.000	.015	.334	.001	.011	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

**Correlations**

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	Skor total
X5	Pearson Correlation	.210	.631**	.509**	.554**	1	.440**	.328*	.281	.238	.276	.647**	.493**	.165	.303	.512**	.684**
	Sig. (2-tailed)	.193	.000	.001	.000		.005	.039	.079	.139	.085	.000	.001	.308	.057	.001	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
X6	Pearson Correlation	.442**	.489**	.272	.341*	.440**	1	.341*	.385*	.360*	.287	.331*	.275	.427**	.392*	.326*	.633**
	Sig. (2-tailed)	.004	.001	.090	.031	.005		.031	.014	.022	.073	.037	.086	.006	.012	.040	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
X7	Pearson Correlation	.255	.513**	.390*	.289	.328*	.341*	1	.345*	.650**	.255	.306	.386*	.269	.227	.400*	.620**
	Sig. (2-tailed)	.112	.001	.013	.071	.039	.031		.029	.000	.113	.054	.014	.093	.160	.010	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
X8	Pearson Correlation	.046	.364*	.153	.419**	.281	.385*	.345*	1	.330*	.364*	.335*	.162	.236	.372*	.126	.509**
	Sig. (2-tailed)	.780	.021	.346	.007	.079	.014	.029		.037	.021	.035	.317	.143	.018	.437	.001
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
X9	Pearson Correlation	.147	.643**	.326*	.287	.238	.360*	.650**	.330*	1	.397*	.318*	.244	.363*	.324*	.298	.611**
	Sig. (2-tailed)	.365	.000	.040	.072	.139	.022	.000	.037		.011	.046	.128	.021	.041	.062	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

**Correlations**

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	Skor total
X10	Pearson Correlation	.215	.515**	.298	.545**	.276	.287	.255	.364*	.397*	1	.449**	.260	.378*	.489**	.270	.635**
	Sig. (2-tailed)	.183	.001	.062	.000	.085	.073	.113	.021	.011		.004	.106	.016	.001	.092	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
X11	Pearson Correlation	.017	.665**	.310	.665**	.647**	.331*	.306	.335*	.318*	.449**	1	.290	.119	.414**	.301	.637**
	Sig. (2-tailed)	.918	.000	.052	.000	.000	.037	.054	.035	.046	.004		.069	.464	.008	.059	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
X12	Pearson Correlation	.579**	.363*	.969**	.382*	.493**	.275	.386*	.162	.244	.260	.290	1	.202	.141	.963**	.719**
	Sig. (2-tailed)	.000	.022	.000	.015	.001	.086	.014	.317	.128	.106	.069		.211	.384	.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
X13	Pearson Correlation	.266	.184	.206	.157	.165	.427**	.269	.236	.363*	.378*	.119	.202	1	.300	.210	.466**
	Sig. (2-tailed)	.098	.256	.201	.334	.308	.006	.093	.143	.021	.016	.464	.211		.060	.193	.002
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
X14	Pearson Correlation	.207	.444**	.151	.496**	.303	.392*	.227	.372*	.324*	.489**	.414**	.141	.300	1	.147	.558**
	Sig. (2-tailed)	.200	.004	.353	.001	.057	.012	.160	.018	.041	.001	.008	.384	.060		.366	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

### Correlations

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	Skor total	
X15	Pearson Correlation	.644**	.376*	.936**	.396*	.512**	.326*	.400*	.126	.298	.270	.301	.963**	.210	.147	1	.738**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.017	.000	.011	.001	.040	.010	.437	.062	.092	.059	.000	.193	.366		.000	
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Skor _tota	Pearson Correlation	.534**	.767**	.736**	.689**	.684**	.633**	.620**	.509**	.611**	.635**	.637**	.719**	.466**	.558**	.738**	1	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.002	.000	.000		
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## Lampiran 5

### Hasil Uji Realibitas

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	40	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	40	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.894	15

#### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1	51.85	49.977	.457	.892
X2	50.95	48.305	.726	.883
X3	51.68	46.379	.673	.883
X4	50.98	47.666	.625	.885
X5	50.95	48.459	.627	.885
X6	51.35	48.490	.562	.888
X7	51.15	48.695	.547	.888
X8	51.03	50.230	.429	.893
X9	51.33	49.302	.545	.889
X10	51.15	47.362	.551	.889
X11	51.08	49.097	.575	.887
X12	51.63	47.061	.658	.884
X13	51.83	50.866	.385	.894
X14	51.80	49.805	.485	.891
X15	51.63	47.112	.682	.883

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

**Lampiran 6**  
**Hasil Uji Korelasi**

		<b>Correlations</b>															
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	Y
X1	Pearson Correlation	1	.310	.548**	.129	.214	.438**	.297	.040	.146	.200	.025	.570**	.264	.226	.636**	.228
	Sig. (2-tailed)		.066	.001	.453	.210	.008	.078	.818	.394	.241	.884	.000	.120	.184	.000	.181
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X2	Pearson Correlation	.310	1	.468**	.521**	.668**	.550**	.535**	.435**	.654**	.508**	.647**	.396*	.160	.477**	.412*	.752**
	Sig. (2-tailed)	.066		.004	.001	.000	.001	.001	.008	.000	.002	.000	.017	.352	.003	.013	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X3	Pearson Correlation	.548**	.468**	1	.365*	.516**	.249	.422*	.144	.338*	.308	.339*	.969**	.221	.166	.934**	.455**
	Sig. (2-tailed)	.001	.004		.028	.001	.143	.010	.401	.043	.068	.043	.000	.196	.333	.000	.005
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X4	Pearson Correlation	.129	.521**	.365*	1	.561**	.358*	.354*	.500**	.295	.527**	.679**	.387*	.091	.546**	.402*	.740**
	Sig. (2-tailed)	.453	.001	.028		.000	.032	.034	.002	.080	.001	.000	.020	.599	.001	.015	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X5	Pearson Correlation	.214	.668**	.516**	.561**	1	.428**	.348*	.291	.270	.313	.696**	.496**	.182	.307	.515**	.593**
	Sig. (2-tailed)																

		Correlations															
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	Y
	Sig. (2-tailed)	.210	.000	.001	.000		.009	.038	.085	.112	.063	.000	.002	.288	.068	.001	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X6	Pearson Correlation	.438**	.550**	.249	.358*	.428**	1	.355*	.375*	.402*	.334*	.391*	.247	.504**	.426**	.299	.539**
	Sig. (2-tailed)	.008	.001	.143	.032	.009		.033	.024	.015	.046	.018	.146	.002	.010	.077	.001
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X7	Pearson Correlation	.297	.535**	.422*	.354*	.348*	.355*	1	.370*	.703**	.314	.327	.416*	.363*	.264	.432**	.396*
	Sig. (2-tailed)	.078	.001	.010	.034	.038	.033		.026	.000	.062	.052	.012	.029	.119	.009	.017
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X8	Pearson Correlation	.040	.435**	.144	.500**	.291	.375*	.370*	1	.358*	.435**	.408*	.151	.299	.378*	.113	.564**
	Sig. (2-tailed)	.818	.008	.401	.002	.085	.024	.026		.032	.008	.014	.378	.076	.023	.510	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X9	Pearson Correlation	.146	.654**	.338*	.295	.270	.402*	.703**	.358*	1	.384*	.310	.259	.348*	.331*	.315	.449**
	Sig. (2-tailed)	.394	.000	.043	.080	.112	.015	.000	.032		.021	.066	.127	.037	.048	.062	.006
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X10	Pearson Correlation	.200	.508**	.308	.527**	.313	.334*	.314	.435**	.384*	1	.428**	.272	.331*	.536**	.283	.726**
	Sig. (2-tailed)	.241	.002	.068	.001	.063	.046	.062	.008	.021		.009	.108	.048	.001	.095	.000

Correlations																	
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	Y
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X11	Pearson Correlation	.025	.647**	.339*	.679**	.696**	.391*	.327	.408*	.310	.428**	1	.324	.076	.445**	.337*	.547**
	Sig. (2-tailed)	.884	.000	.043	.000	.000	.018	.052	.014	.066	.009		.054	.658	.007	.045	.001
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X12	Pearson Correlation	.570**	.396*	.969**	.387*	.496**	.247	.416*	.151	.259	.272	.324	1	.222	.158	.962**	.412*
	Sig. (2-tailed)	.000	.017	.000	.020	.002	.146	.012	.378	.127	.108	.054		.193	.358	.000	.013
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X13	Pearson Correlation	.264	.160	.221	.091	.182	.504**	.363*	.299	.348*	.331*	.076	.222	1	.306	.231	.260
	Sig. (2-tailed)	.120	.352	.196	.599	.288	.002	.029	.076	.037	.048	.658	.193		.069	.175	.126
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X14	Pearson Correlation	.226	.477**	.166	.546**	.307	.426**	.264	.378*	.331*	.536**	.445**	.158	.306	1	.164	.524**
	Sig. (2-tailed)	.184	.003	.333	.001	.068	.010	.119	.023	.048	.001	.007	.358	.069		.340	.001
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
X15	Pearson Correlation	.636**	.412*	.934**	.402*	.515**	.299	.432**	.113	.315	.283	.337*	.962**	.231	.164	1	.428**
	Sig. (2-tailed)	.000	.013	.000	.015	.001	.077	.009	.510	.062	.095	.045	.000	.175	.340		.009
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

		Correlations															
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	Y
Y	Pearson	.228	.752**	.455**	.740**	.593**	.539**	.396*	.564**	.449**	.726**	.547**	.412*	.260	.524**	.428**	1
	Correlation																
	Sig. (2-tailed)	.181	.000	.005	.000	.000	.001	.017	.000	.006	.000	.001	.013	.126	.001	.009	
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## Lampiran 7

### Hasil Analisa Regresi

#### Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X2 <sup>b</sup>	.	Enter
2	X4 <sup>b</sup>	.	Enter
3	X10 <sup>b</sup>	.	Enter
4	X5 <sup>b</sup>	.	Enter
5	X11 <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: Y

b. All requested variables entered.

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.752 <sup>a</sup>	.566	.553	.469
2	.856 <sup>b</sup>	.733	.716	.374
3	.898 <sup>c</sup>	.806	.788	.323
4	.899 <sup>d</sup>	.807	.783	.327
5	.915 <sup>e</sup>	.836	.809	.307

a. Predictors: (Constant), X2

b. Predictors: (Constant), X2, X4

c. Predictors: (Constant), X2, X4, X10

d. Predictors: (Constant), X2, X4, X10, X5

e. Predictors: (Constant), X2, X4, X10, X5, X11

#### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9.747	1	9.747	44.330	.000 <sup>b</sup>
	Residual	7.476	34	.220		
	Total	17.222	35			
2	Regression	12.617	2	6.309	45.207	.000 <sup>c</sup>
	Residual	4.605	33	.140		
	Total	17.222	35			
3	Regression	13.886	3	4.629	44.393	.000 <sup>d</sup>
	Residual	3.336	32	.104		

	Total	17.222	35			
4	Regression	13.906	4	3.477	32.499	.000 <sup>e</sup>
	Residual	3.316	31	.107		
	Total	17.222	35			
5	Regression	14.404	5	2.881	30.663	.000 <sup>f</sup>
	Residual	2.818	30	.094		
	Total	17.222	35			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X2

c. Predictors: (Constant), X2, X4

d. Predictors: (Constant), X2, X4, X10

e. Predictors: (Constant), X2, X4, X10, X5

f. Predictors: (Constant), X2, X4, X10, X5, X11

### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.899	.483		-1.859	.072
	X2	.783	.118	.752	6.658	.000
2	(Constant)	-1.515	.408		-3.710	.001
	X2	.524	.110	.503	4.775	.000
	X4	.414	.091	.478	4.535	.000
3	(Constant)	-1.582	.354		-4.476	.000
	X2	.411	.100	.395	4.106	.000
	X4	.309	.084	.357	3.659	.001
	X10	.249	.071	.337	3.488	.001
4	(Constant)	-1.617	.367		-4.408	.000
	X2	.382	.122	.367	3.134	.004
	X4	.294	.092	.339	3.185	.003
	X10	.255	.073	.345	3.465	.002
	X5	.047	.107	.050	.435	.666
5	(Constant)	-1.563	.345		-4.537	.000
	X2	.447	.118	.430	3.800	.001
	X4	.382	.095	.442	4.041	.000
	X10	.258	.069	.350	3.748	.001
	X5	.136	.108	.145	1.259	.218
	X11	-.269	.117	-.281	-2.302	.028

a. Dependent Variable: Y

**Lampiran 8**  
**Input Data Kuesioner**

ID	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	Y	Skor_total
R1	3	4	4	4	5	3	4	3	3	3	3	4	3	2	4	3	52
R2	2	4	4	4	4	3	3	5	3	3	4	4	3	3	3	2	52
R3	4	5	3	3	3	4	4	5	4	5	3	3	3	3	3	3	55
R4	3	4	2	4	4	4	3	4	4	3	4	2	3	3	3	2	50
R5	3	3	2	5	4	4	4	5	2	3	4	3	3	3	3	2	51
R6	3	3	3	4	3	5	3	4	3	5	3	3	4	4	3	3	53
R7	2	4	2	3	4	4	4	4	4	3	4	2	3	2	2	2	47
R8	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	2	4	3	2	51
R9	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	44
R10	2	4	3	5	3	3	5	5	5	5	4	3	4	4	3	3	58
R11	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	1	40
R12	2	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	3	4	4	3	3	63
R13	2	4	2	4	4	2	4	4	3	4	4	2	2	3	2	2	46
R14	2	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	2	3	3	2	2	49
R15	2	4	3	5	5	3	3	5	3	5	5	3	2	4	3	3	55
R16	4	4	5	5	5	4	3	4	3	5	4	5	3	2	5	3	61
R17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	1	43
R18	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	2	4	4	3	63
R19	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	56

ID	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	Y	Skor_total
R20	3	5	5	5	5	4	5	4	5	3	5	5	2	3	5	3	64
R21	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	54
R22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	59
R23	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	4	3	65
R24	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	1	40
R25	4	4	4	5	4	3	4	5	4	5	4	4	4	4	4	3	62
R26	2	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	2	3	1	42
R27	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	2	3	4	2	53
R28	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	3	67
R29	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	2	53
R30	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	3	4	3	66
R31	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	4	2	59
R32	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	5	4	4	4	4	3	66
R33	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	2	63
R34	4	4	5	4	4	4	5	3	4	4	4	5	4	4	5	2	63
R35	3	5	3	5	5	4	3	3	3	5	5	3	3	5	3	3	58
R36	3	4	4	3	5	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	56
R37	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	2	54
R38	3	5	3	5	4	3	4	3	4	5	5	3	4	3	3	3	57
R39	4	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4	3	4	3	60
R40	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	51

## **Biodata Penulis**



Adhi kholiddin terlahir di desa Bangilan, Kecamatan Bangilan Kabupaten Tuban pada tahun 1987. Dibesarkan dari keluarga yang berprofesi sebagai guru di tempat Dia dilahirkan. Pada tahun 2010 penulis menyelesaikan pendidikan Sarjana S1 di Jurusan Teknik Perkapalan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (ITS). Setelah menyelesaikan pendidikan Sarjana, penulis mengawali karirnya dengan bergabung dengan salah satu galangan kapal di Surabaya. Tahun 2012, Penulis diberikan kesempatan untuk mengembangkan keahliannya dalam memeriksa dan menganalisis desain kapal dengan bekerja di PT. Biro Klasifikasi Indonesia (Persero) di Divisi Persetujuan Rancang Bangun. Setelah bekerja selama 5 (lima) tahun di perusahaan pelat merah ini, Penulis mendapat beasiswa belajar Manajemen di ITS. Dan pada tahun 2019 Penulis lulus S2 dari Program Magister Manajemen Teknologi (MMT), Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.