



UNIVERSITAS INDONESIA

**PERMODELAN KOMPETENSI KNOWLEDGE,
BEHAVIORAL DAN CONTEXTUAL MANAJER PROYEK
SEBAGAI FAKTOR KESUKSESAN MANAJER PROYEK
TERHADAP KINERJA BIAYA PROYEK**

TESIS

**MELRIANSYAH
0806477491**

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
KEKHUSUSAN MANAJEMEN PROYEK
JAKARTA
JANUARI 2011**



UNIVERSITAS INDONESIA

**PERMODELAN KOMPETENSI KNOWLEDGE,
BEHAVIORAL DAN CONTEXTUAL MANAJER PROYEK
SEBAGAI FAKTOR KESUKSESAN MANAJER PROYEK
TERHADAP KINERJA BIAYA PROYEK**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik

**MELRIANSYAH
0 8 0 6 4 7 7 4 9 1**

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
KEKHUSUSAN MANAJEMEN PROYEK
JAKARTA
JANUARI 2011**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar**

Nama : Melriansyah

NPM : 0806 477 491

Tanda Tangan : 

Tanggal : 4 Januari 2011

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Melriansyah
NPM : 0806 477 491
Program Studi : Teknik Sipil bidang Manajemen Teknik
Judul Tesis : Permodelan Kompetensi *Knowledge, Behavioral* Dan *Contextual* Manajer Proyek Sebagai Faktor Kesuksesan Manajer Proyek Terhadap Kinerja Biaya Proyek

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Prof. Dr. Ir. Yusuf Latief, MT (.....)

Pembimbing 2 : Dipl. Eng. M. Ichsan D, MT, PMP (.....)

Penguji : Dr. Muhammad Ali Berawi (.....)

Penguji : Dr. Ir. Ismet S. Abidin (.....)

Penguji : Ir. Wisnu Isvara MT (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 4 Januari 2011

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, karena atas berkat rahmat-Nya, tesis ini dapat diselesaikan. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Teknik Program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Indonesia dan sebagai bagian dari penelitian disertasi yang dilakukan oleh Dipl. Eng. M. Ichsan D, MT, PMP.

Saya menyadari bahwa dari masa perkuliahan hingga penyusunan tesis ini, telah banyak pihak yang membantu sehingga semua proses dapat berjalan dengan baik. Oleh karena itu, saya mengucapkan terimakasih dengan tulus kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Yusuf Latief, MT dan Bapak Dipl. Eng. M. Ichsan D, MT, PMP selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini.
2. Seluruh staf pengajar Pasca Sarjana Program Teknik Sipil Universitas Indonesia
3. Seluruh pihak pihak yang telah bersedia menjadi nara sumber baik menjadi responden maupun para pakar dalam penelitian ini
4. Ayah, Ibu dan Adik tercinta yang telah membantu dengan doa yang tulus.
5. Teman teman S2 Kekhususan Manajemen Proyek angkatan 2008 dan angkatan 2009 atas kerjasama dalam menyelesaikan tugas dan tesis
6. Pihak pihak lain yang tidak dapat disebut satu persatu.

Penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan dan wawasan dalam penyusunan tesis ini sehingga segala kritik dan saran yang bermanfaat diharapkan dapat memperbaiki penelitian ini di masa mendatang.

Akhir kata, Saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini membawa manfaat.

Jakarta, Januari 2011

Melriansyah

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Melriansyah
NPM : 0806477491
Program Studi : Manajemen proyek
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-Exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul

**“PERMODELAN KOMPETENSI *KNOWLEDGE, BEHAVIORAL* DAN
CONTEXTUAL MANAJER PROYEK SEBAGAI FAKTOR KESUKSESAN
MANAJER PROYEK TERHADAP KINERJA BIAYA PROYEK”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama.

Saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 4 Januari 2011

Yang menyatakan



(Melriansyah)

ABSTRAK

Nama : Melriansyah
Program Studi : Teknik Sipil bidang Manajemen Teknik
Judul : Permodelan Kompetensi *Knowledge, Behavioral Dan Contextual*
Manajer Proyek Sebagai Faktor Kesuksesan Manajer Proyek
Terhadap Kinerja Biaya Proyek

Banyak perusahaan konstruksi besar yang melihat adanya hubungan antara pengembangan kemampuan dengan tujuan strategis. Dalam beberapa literatur dijelaskan kesuksesan manajer proyek dalam menjalankan proyeknya tidak terlepas dari kompetensinya. Maka untuk mengoptimalkan kinerja dan kesuksesan manajer proyek perlu diketahui kompetensi apa saja yang penting untuk dimiliki oleh manajer proyek. Solusinya adalah mengidentifikasi dan membuat permodelan terhadap kompetensi apa saja yang diperlukan manajer proyek sehingga permodelan tersebut dapat digunakan sebagai acuan pengukuran kompetensi manajer proyek dalam rangka menjalankan tujuan dan strategi dari perusahaan untuk melakukan proyek yang sukses. Pada penelitian ini dijabarkan secara terperinci mengenai kompetensi apa saja yang dibutuhkan oleh manajer proyek agar dapat menjaga kinerja biaya proyek secara efektif. Berdasarkan pada hasil temuan didapat bahwa kompetensi *behavioral* paling berpengaruh pada permodelan hubungan antara kompetensi manajer proyek dengan kesuksesan kinerja biaya dari proyek yang dijalankannya dan dari hasil analisa faktor terbentuk 4 kelompok faktor kompetensi baru yaitu faktor *Organizational Context*, faktor *Team Builder*, faktor *Communication*, faktor *Personal Self Behaviour* yang mempengaruhi kesuksesan manajer proyek agar dapat menjaga kinerja biaya proyek secara efektif

Kata Kunci : Kompetensi Manajer Proyek, Kompetensi Knowledge, Kompetensi Behavioral, Kompetensi Kontextual, Kinerja Biaya, Analisa Faktor

ABSTRACT

Name : Melriansyah
Study Program: Engineering Management of Civil Engineering
Title : Project Manager's Knowledge, Behavioral, & Contextual
Competencies Modeling as a Success Factor of The Project Cost
Performance

Many large construction companies which see a connection between the development capabilities with the strategic objectives. In some literatures explained that the project manager's success in order to running the project can't be separated from his/her competency. Then to optimize the performance and effectiveness of the project manager in an organization, there's needed to know what's important competence that project manager shall owned. The solution is to identify and create a model of competence which needed by a project manager, so that modeling can be used as a reference for measuring the competence of project managers in order to carry out the purpose and running the corporate strategy to conduct a successful project. This research described in detail about what competencies are needed by project managers in order to maintain the effective project cost performance. Based on the findings shows that behavioral competence is the most influential competence in the relationship modelling between the competence of project managers with the successful cost performance of the project engaged and from the results of factor analysis formed 4 new groups of competence, the factors are the Organizational Context factor, Team Builder factor, Communication factor, and personal self behaviour factor that influence the success of project manager to keep the project cost performance effectively.

Key words : Project Manager's Competency, Knowledge Competency, Behavioral Competency, Contextual Competency, Cost Performance, Factor Analysis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.2.1 Deskripsi Masalah	4
1.2.2 Signifikansi Masalah	4
1.2.3 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Model Operasional Penelitian	6
1.7 Penelitian yang Relevan.....	8
2 TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Pendahuluan.....	10
2.1.1 Critical Success Factor Dalam Suatu Proyek.....	10
2.1.2 Signifikansi Kompetensi Manager Proyek Terhadap Kesuksesan Suatu Proyek.....	15
2.2 Kompetensi Manajer Proyek.....	17
2.2.1 Kompetensi <i>Knowledge/Technical</i>	20
2.2.2 Kompetensi <i>Behavioral</i>	26
2.2.3 Kompetensi <i>Kontextual</i>	31
2.2.4 Komparasi Antar Pengukuran kompetensi.....	34
2.3. Kesuksesan Manajer Proyek Terhadap Kinerja Biaya.....	37
2.4 Pengaruh Kompetensi <i>Knowledge, Behavioral, dan Kontextual</i> Terhadap Kesuksesan Manajer Proyek.....	39
2.5 Summary Kompetensi Terhadap Kesuksesan Manajer Proyek.....	41
26 Kerangka Berfikir & Hipotesis Penelitian.....	41
3 METODOLOGI PENELITIAN	43
3.1 Pendahuluan	43

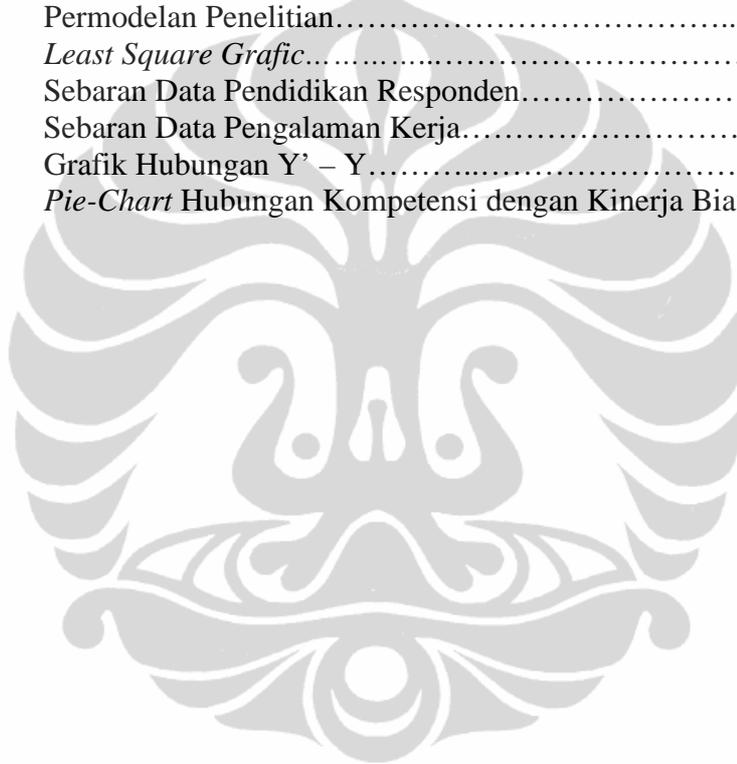
3.2	Strategi Penelitian	44
3.3	Proses Penelitian	45
3.3.1	Variabel penelitian.....	46
3.3.2	Model penelitian	46
3.3.3	Instrumen Penelitian	54
3.3.3.1	Kuesioner.....	55
3.3.4	Pengumpulan Data	55
3.3.4.1	Responden.....	55
3.3.4.2	Pakar.....	56
3.4	Analisa Data.....	56
3.4.1	Uji Validitas.....	58
3.4.2	Uji Reabilitas.....	59
3.4.3	Analisa Korelasi.....	59
3.4.4	Analisa Faktor.....	60
3.4.4.1	Pengujian sampel Analisa Faktor.....	61
3.4.4.2	Permodelan Analisa Faktor.....	62
3.5	Kesimpulan	63
4	PENGUMPULAN & ANALISA DATA	64
4.1	Pendahuluan.....	64
4.2	Tahap Awal Penelitian.....	64
4.2.1	Validasi Pakar Terhadap Variabel Kuesioner.....	64
4.2.2	Hasil Validasi dan Rekomendasi Kuesioner	65
4.2.3	Data Responden	71
4.3	Analisa Data.....	72
4.3.1	Gambaran Umum Data Dengan <i>Comparative Analysis</i>	72
4.3.2	Uji Validitas & Reliabilitas.....	75
4.3.3	Variabel Laten.....	80
4.3.4	Analisa Deskriptif.....	84
4.3.5	Uji Korelasi.....	85
4.3.6	Analisa Faktor.....	88
4.3.6.1	Uji Analisa Faktor.....	89
4.3.6.2	Hasil Analisa Faktor.....	90
4.3.6.3	Permodelan Analisa Faktor.....	92
4.3.6.4	Pengujian Model.....	94
5	TEMUAN & PEMBAHASAN.....	97
5.1	Pendahuluan.....	97
5.2	Temuan.....	97
5.2.1	Hasil Analisa Statistik.....	97
5.2.1.1	Analisa Deskriptif	97
5.2.1.2	Analisa Comparative.....	97
5.2.1.3	Analisa Permodelan Statistik Variabel Kompetensi.....	98
5.3	Pembahasan.....	102
5.3.1	Analisa Pakar.....	102
5.3.1	Pembuktian Hipotesa.....	103

6	KESIMPULAN & SARAN.....	104
6.1	Kesimpulan.....	104
6.2	Saran.....	107
	DAFTAR ACUAN.....	109
	DAFTAR PUSTAKA.....	114



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Proses Penelitian.....	7
Gambar 2.1.	Tipikal Srata Biaya dan Staf Pada Seluruh Siklus Hidup Proyek....	11
Gambar 2.2.	Hubungan Antara Kompetensi dan Kinerja Organisasi.....	17
Gambar 2.3.	<i>Project Management Competency Model</i>	19
Gambar 2.4.	<i>Model Kompetensi Manajer Proyek Konsultan</i>	40
Gambar 2.5.	Kerangka Berfikir.....	29
Gambar 3.1.	Bagan Alir Proses Penelitian.....	44
Gambar 3.2.	Permodelan Penelitian.....	45
Gambar 3.3.	<i>Least Square Grafic</i>	63
Gambar 4.1.	Sebaran Data Pendidikan Responden.....	73
Gambar 4.2.	Sebaran Data Pengalaman Kerja.....	74
Gambar 4.3.	Grafik Hubungan $Y' - Y$	95
Gambar 5.1.	<i>Pie-Chart</i> Hubungan Kompetensi dengan Kinerja Biaya.....	98

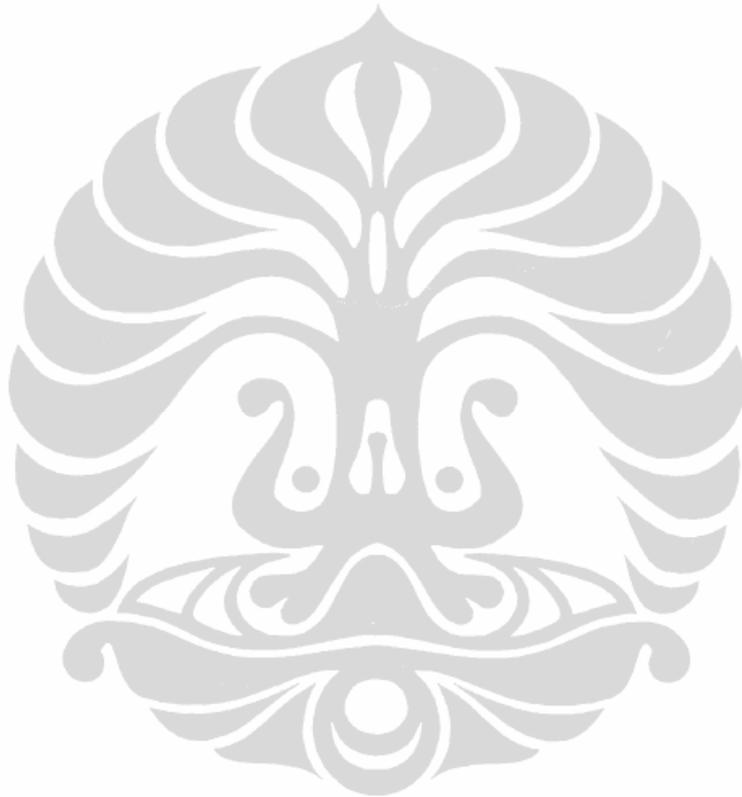


DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Pengembangan Teori Faktor Kesuksesan Dari waktu ke Waktu.....	13
Tabel 2.2.	<i>Summary of literature review on CSF for project success</i>	14
Tabel 2.3.	Peringkat CSF Berdasarkan Industri.....	15
Tabel 2.4.	Tingkat Faktor Korelasi Cost Overruns.....	16
Tabel 2.5.	Kompetensi <i>technical</i> IPMA.....	20
Tabel 2.6.	Kompetensi <i>Behavioral</i> IPMA	26
Tabel 2.7.	Kompetensi <i>Kontextual</i> IPMA.....	31
Tabel 2.8.	Perbandingan <i>Baseline</i> Kompetensi.....	34
Tabel 2.9.	Variabel Pembobotan Biaya.....	39
Tabel 2.10.	Summary Penelitian Signifikasi Kompetensi Terhadap Kesuksesan Manajer Proyek.....	41
Tabel 3.1.	Strategi Penelitian.....	44
Tabel 3.2.	Variabel, Sub variabel dan Pertanyaan Penelitian.....	48
Tabel 3.3.	Variabel Pembobotan Biaya.....	54
Tabel 3.4.	Pedoman Untuk Pemilihan Teknik Statistik.....	56
Tabel 4.1.	Data Pakar.....	64
Tabel 4.2.	variabel pertanyaan penelitian.....	65
Tabel 4.3.	variabel Informasi responden.....	71
Tabel 4.4.	uji realibilitas variabel <i>knowledge</i>	76
Tabel 4.5.	uji validitas variabel <i>knowledge</i>	76
Tabel 4.6.	uji realibilitas variabel <i>behavioral</i>	77
Tabel 4.7.	uji validitas variabel <i>behavioral</i>	78
Tabel 4.8.	uji realibilitas variabel <i>contextual</i>	79
Tabel 4.9.	uji validitas variabel <i>contextual</i>	79
Tabel 4.10.	variabel laten <i>knowledge</i>	80
Tabel 4.11.	variabel laten <i>behavioral</i>	82
Tabel 4.12.	variabel laten <i>contextual</i>	83
Tabel 4.13.	Analisis Deskriptif.....	85
Tabel 4.14.	Analisis Korelasi Variabel Laten.....	85
Tabel 4.15.	Analisis Korelasi Sub-Variabel Kompetensi.....	87
Tabel 4.16.	Analisis <i>Anti-Image Correlation</i>	89
Tabel 4.17.	KMO & Bartlett's Test.....	90
Tabel 4.18.	Total Variance Explained.....	90
Tabel 4.19.	Hasil Analisa Faktor.....	91
Tabel 4.20.	Faktor <i>Group</i>	92
Tabel 4.21.	<i>Factor Score Coefficient Matrix</i>	93
Tabel 4.22.	Tabel Nilai Y'.....	95
Tabel 5.1.	Tabel Nilai <i>Eigen</i> Hasil Dari SPSS.....	99
Tabel 5.2.	Tabel Data Informasi Pakar.....	101

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Kuesioner
- Lampiran 2 Tabulasi Hasil Pakar
- Lampiran 3 Hasil Uji Comparative Test Mann-Whitney U
- Lampiran 4 Hasil Uji Comparative Test Kruskal-Wallis
- Lampiran 5 Hasil Korelasi Subvariabel Kompetensi
- Lampiran 6 Hasil Anti Image Matrice Analisa Faktor *Principal Component Method*
- Lampiran 7 Hasil Permodelan *Factor Score Coefficient*



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Proyek adalah suatu usaha yang bersifat sementara yang dilakukan untuk menciptakan atau membuat suatu produk, jasa atau hasil yang unik. Sifat dasar proyek yang bersifat sementara ini menunjukkan bahwa adanya permulaan dan akhiran. Suatu proyek berakhir apabila telah dicapainya tujuan dari proyek atau proyek tersebut dihentikan karena tujuannya tidak akan tercapai atau hasil *output* dari proyek tersebut tidak lagi dibutuhkan (PMBOK, 2008) [1]. Pencapaian tersebut bisa dikatakan sukses apabila tercapainya tujuan dari biaya, mutu, dan waktu sesuai dengan fokus proses *project management* (Pinkerton 2003, p. 337) [2]. Sedangkan Baccarini (1999) [3] menyatakan bahwa biaya, mutu, dan waktu tidaklah cukup untuk mengukur kesuksesan suatu proyek sebagai suatu dimensi, tetapi juga harus dipertimbangkan kualitas dari proyek, proses manajemennya dan kepuasan dari harapan *stakeholder*. Menurut Pinto dan Slevin (1987) [4] suatu proyek di anggap berhasil diterapkan apabila memenuhi 4 kriteria:

1. Sesuai dengan jadwal (menurut kriteria waktu)
2. Sesuai anggaran (menurut kriteria keuangan)
3. Mencapai semua tujuan awal yang telah ditetapkan (menurut kriteria efektifitas)
4. Dapat diterima dan digunakan oleh *client* sebagaimana tujuan dari proyek tersebut (menurut kriteria kepuasan *client*)

Dalam dunia konstruksi di Indonesia, banyak proyek – proyek konstruksi mengalami *delay* dan *cost overruns*. Kaming et. al (1997) [5] telah mengidentifikasi bahwa 54.5% dari manajer proyek yang menyelesaikan 90% penyelesaian proyeknya tepat waktu, 15.2% dari manajer proyek menyelesaikan 70 – 90% penyelesaian proyeknya dan 30.3% dari manajer proyek menyelesaikan kurang dari 70% penyelesaian proyeknya. dia juga mengidentifikasi bahwa 20.7%

dari manajer proyek mengakui bahwa 90% dari proyek mereka selesai sesuai dengan *budget* yang telah ditetapkan, 51.7% dari manajer proyek menyelesaikan proyek 70 – 90% sesuai *budget*, dan 27.6% menyelesaikan proyek kurang dari 70% sesuai dengan *budget*. Trigunaryah (2004) [6] mengidentifikasi bahwa hanya 30% dari proyek yang diteliti menyelesaikan pekerjaannya sesuai dengan *budget*, 34% menyelesaikan kurang dari *budget*, dan 36% menyelesaikan proyek lebih dari *budget* yang ditetapkan. Penelitian tersebut juga menyatakan bahwa hanya 47% dari penyelesaian proyek tepat pada waktunya, 15% selesai sebelum waktu yang ditentukan dan 38% penyelesaian proyek diselesaikan melebihi waktu yang telah ditetapkan.

Rockart (1979) [7] mendefinisikan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi sebuah kesuksesan suatu proyek, dimana apabila faktor tersebut memiliki pencapaian yang memuaskan maka akan menjamin kesuksesan dari kinerja sebuah organisasi secara kompetitif. Ada beberapa area kunci yang harus berjalan dengan benar agar suatu bisnis dapat berkembang. Untuk mengetahui faktor – faktor yang berpengaruh tersebut, Pinto & Slevin (1987) [4] telah mengembangkan sepuluh faktor model pengimplementasian suatu proyek. Tetapi faktor kesuksesan suatu proyek biasanya dinyatakan sebagai suatu yang sangat umum atau suatu faktor yang sangat spesifik yang mempengaruhi hanya suatu proyek saja.

Tetapi Bellasi dan Tukel (1996) [8] mengajukan kerangka kerja baru dalam menentukan faktor – faktor kesuksesan bagi suatu proyek menjadi empat area yaitu dimensi dan bentuk dari proyek tersebut, anggota proyek tersebut, organisasi perusahaan, dan lingkungan luar yang bersangkutan dengan proyek. Khang & Moe (2008) [9] menyatakan bahwa tinjauan yang bagus telah dilakukan selama empat dekade terakhir, bahwa yang paling menonjol dari periode studi tersebut menunjukkan bahwa faktor – faktor ini saling berkaitan erat, dan terkadang tumpang tindih, dan dapat dikelompokkan dalam tiga kategori utama yaitu: kompetensi, motivasi, dan lingkungan yang kondusif. Khang & Moe (2008) [9] juga menyatakan bahwa kompetensi – kompetensi yang dibutuhkan untuk

keberhasilan proyek dapat dikaitkan dengan manajer proyek dan anggota timnya atau kompetensi kelembagaan tim itu sendiri.

Dari beberapa literatur yang dilakukan terlihat bahwa faktor manajer proyek menjadi satu hal yang perlu dipertimbangkan. Dengan begitu kompetensi manajer proyek menjadi suatu bagian penting dari faktor – faktor kesuksesan suatu proyek. Berdasarkan penelitian Hyväri (2006) [10] menyatakan bahwa kompetensi seorang manajer proyek merupakan salah satu dari factor – factor yang mempengaruhi kesuksesan suatu proyek. Sedangkan berdasarkan studi yang dilakukan Bellasi dan Tukul (1996) [8] bahwa factor kesuksesan proyek yang berhubungan dengan manajer proyek adalah komitmen manajer proyek, kemampuan untuk mengkoordinasikan dan kompetensi, Menurut Crawford (2003) [11] kompetensi *project manager* dibagi menjadi tiga yaitu:

1. Ilmu pengetahuan (*knowledge*): yaitu memiliki keahlian dan kualifikasi tertentu. Meliputi : pengetahuan tentang benefit analisis, aliran kas proyek, depresiasi dan pajak, kriteria seleksi dengan return of invesment, kriteria seleksi net present value, kriteria seleksi interest rate of return, kriteria seleksi benefit-cost ratio, mengetahui resiko finansial, mengetahui keperluan total biaya proyek, survei dan pengkajian, mengetahui unsur biaya proyek dan anggarannya, inflasi dan eskalasi, pengendalian tahap konseptual, pendanaan proyek sistem built operate and transfer, menghitung biaya modal proyek
2. Kemampuan (*skill*): yaitu kemampuan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan diantaranya : mempunyai visi kedepan, berkharisma, hubungan antar personil, mengutarakan pendapat, membujuk & mempengaruhi, perkiraan, antisipasi, deteksi, tanggap.
3. Karakter personal (*attitude*): yaitu karakter seseorang dalam memimpin yang mencakup (*motives + traits + self concepts*). Meliputi : berkomitmen, bekerja keras, mempunyai ide baru, percaya terhadap kemampuan diri sendiri, pantang menyerah, mampu mengambil tindakan.

Kompetensi kritis teknis individu, interpersonal, dan administrative telah secara eksplisit diidentifikasi oleh sebagian besar tinjauan dari penulis. Sebagai contoh Martin (1974), Locke (1984), dan Pinto and Slevin (1987) yang disadur

oleh Bellasi dan Tukel (1996) [8] menitik beratkan perlunya dengan hati – hati merekrut manajer yang tepat dan personil untuk memastikan keberhasilan proyek. Dari hal ini kompetensi dari manajer proyek juga merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan atau kesuksesan dari suatu proyek.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

1.2.1 Deskripsi Masalah

Kesuksesan suatu proyek sangat dipengaruhi oleh faktor – faktor kesuksesan proyek. dalam beberapa literatur dijelaskan kesuksesan manajer proyek dalam menjalankan proyeknya tidak terlepas dari kompetensinya (Bellasi dan Tukel 1996) [8]. Maka untuk mengoptimalkan kinerja dan kesuksesan manajer proyek disebuah organisasi perlu diketahui kompetensi apa saja yang penting untuk dimiliki oleh manajer proyek. Solusinya adalah mengidentifikasi dan membuat permodelan terhadap kompetensi apa saja yang diperlukan manajer proyek sehingga permodelan tersebut dapat digunakan sebagai acuan pengukuran kompetensi manajer proyek dalam rangka menjalankan tujuan dan strategi dari perusahaan agar dapat mengelola kinerja biaya proyek dengan sukses.

1.2.2 Signifikansi Masalah

Dari deskripsi masalah diatas perlu adanya pengukuran secara langsung pengaruh kompetensi manajer proyek sebagai salah satu faktor penting kesuksesan manajer proyek dalam menjalankan proyeknya. Dalam penelitian ini akan diteliti apakah kompetensi secara *knowledge*, *behavioral* atau *contextual* yang memiliki korelasi tertinggi terhadap kesuksesan manajer proyek dalam mengelola kinerja biaya proyek dan kompetensi apa saja yang mempengaruhi kesuksesan manajer proyek dalam mengelola kinerja biaya proyek.

1.2.3 Rumusan Masalah

Dari deskripsi masalah dan signifikansi masalah diatas maka yang akan dijadikan pembahasan adalah:

1. Bagaimana mengembangkan permodelan hubungan antara kompetensi manajer proyek dengan faktor kesuksesan kinerja biaya proyek?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun model hubungan antara kompetensi dengan kesuksesan manajer proyek dalam mengelola kinerja biaya proyek yang memberikan gambaran tentang besarnya korelasi kompetensi *knowledge*, *behavioral*, dan *contextual* manajer proyek terhadap kesuksesan manajer proyek dan model hubungan kompetensi manajer proyek yang mempengaruhi kesuksesan manajer proyek dalam mengelola kinerja biaya proyek.

1.4 BATASAN PENELITIAN

Adapun batasan – batasan dalam penelitian ini:

1. Tinjauan proyek yang dianalisa adalah dengan batasan segi kesuksesan kinerja biaya proyek.
2. Pada penelitian ini, responden diperoleh dari manajer proyek dari proyek yang diteliti.
3. Proyek yang diteliti adalah proyek dengan *scope* konstruksi infrastruktur meliputi 9 proyek konstruksi bangunan *residential*, 8 proyek konstruksi bangunan *commercial*, 6 proyek konstruksi sarana jalan & jembatan, 8 proyek konstruksi infrastruktur pabrik dan 9 proyek sarana dan prasarana pada perusahaan - perusahaan kontraktor BUMN maupun kontraktor swasta kelas Nasional.
4. Dalam penelitian ini hanya dilihat kompetensi manajer proyek dari segi *knowledge*, *behavioral* dan *contextual* dalam perannya menjalankan proyek dari segi kesuksesan kinerja biaya.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah:

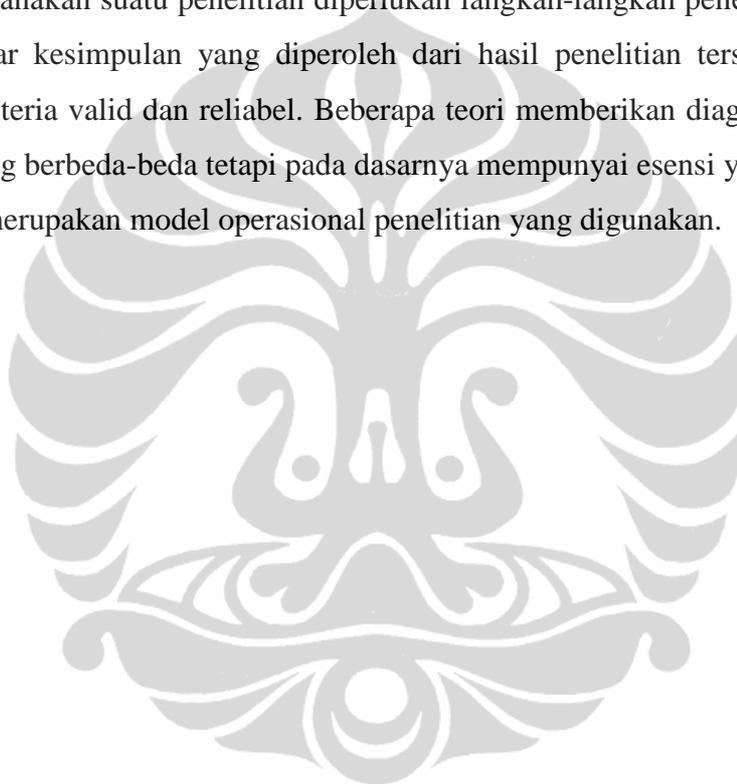
1. Mengetahui *core competence* apa yang harus dikembangkan untuk menjaga kesuksesan proyek dari segi biaya.
2. Membuat kerangka kerja (*framework*) kompetensi untuk mengidentifikasi kompetensi dari manajer proyek.
3. Mengetahui celah kompetensi (*competency gap*) dari setiap manajer proyek diperusahaan konstruksi di Indonesia.

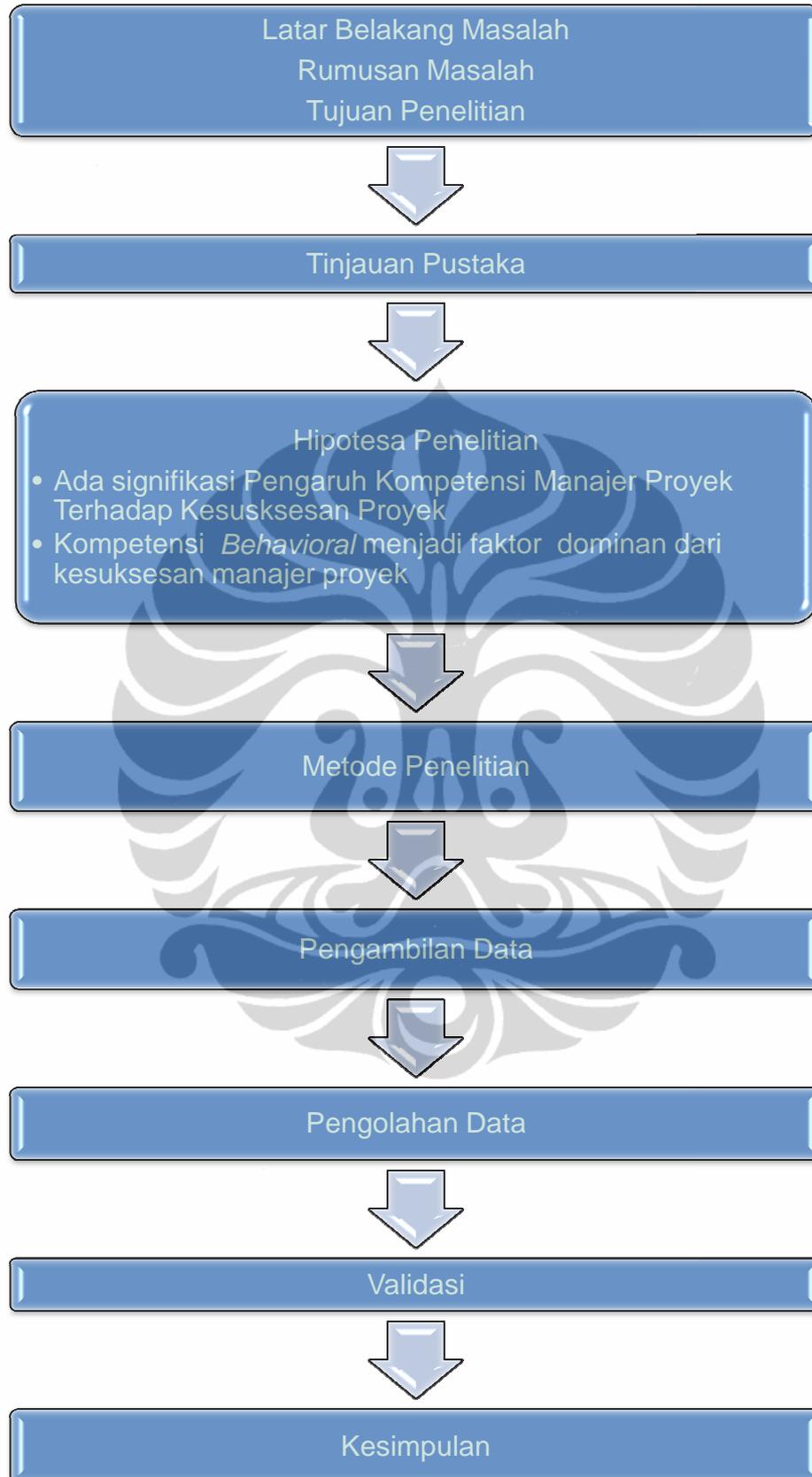
4. Dengan mengetahui kekurangan tersebut maka diharapkan perusahaan dapat mengisi celah tersebut dengan beberapa program pengembangan kompetensi.
5. Menetapkan *framework* untuk jenjang karir, pengembangan, dan paket renumerasi yang berbasis kompetensi.

1.6 MODEL OPERASIONAL PENELITIAN

Untuk melaksanakan suatu penelitian diperlukan langkah-langkah penelitian yang menjamin agar kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian tersebut dapat memenuhi kriteria valid dan reliabel. Beberapa teori memberikan diagram proses penelitian yang berbeda-beda tetapi pada dasarnya mempunyai esensi yang sama.

Gambar 1.1 merupakan model operasional penelitian yang digunakan.





Gambar 1.1 Proses Penelitian

1.7 PENELITIAN YANG RELEVAN

1 Judul: Analisis Pengaruh Kompetensi Prilaku Manajer Proyek Terhadap Kesuksesan Proyek Konstruksi : Studi Kasus PT. X

Pengarang: NRS. Vinny Gemilia W. Muharam (2003)

Abstrak: Dalam penelitian ini kesuksesan seorang manajer proyek diukur dari 2 faktor. Kedua faktor kesuksesan tersebut adalah kompetensi yang dimilikinya dan faktor-faktor kunci yang menyebabkan kesuksesan Manajer Proyek dalam pelaksanaan proyek. Kompetensi merupakan suatu kemampuan yang dimiliki seseorang baik itu berupa prilaku, keterampilan dan pengetahuan. Penelitian ini hanya meneliti kompetensi prilaku. Pada penilaian ada 11 variabel kompetensi prilaku yang digunakan. Untuk mengetahui kompetensi prilaku apa yang memang harus dimiliki seorang Manajer Proyek agar sukses dalam menangani proyek dan 10 faktor kunci sukses yang hares dilaksanakan Manajer Proyek agar menjadikan seorang Manajer Proyek sukses dalam menangani proyeknya. Dari keseluruhan hasil analisis terbukti bahwa kompetensi prilaku memang merupakan salah satu penentu kesuksesan Manajer Proyek, sebab seorang Manajer Proyek bisa sukses jika dia memiliki kompetensi prilaku dan sudah melaksanakan faktor-faktor kunci sukses secara maksimal dalam setiap pelaksanaan proyeknya.

2 Judul: Seleksi berdasarkan kompetensi manajer supporting di pt. p

Pengarang: Dina Tridiasrini (2006)

Abstrak: Kendala yang sedang dihadapi PT. P adalah banyaknya Sumber Daya Manusia yang kurang berkualitas, terutama pada level manajerial. Perusahaan sudah berulang kali mengadakan pelatihan bagi mereka namun pihak Human Resource Development merasa pelatihan yang dilakukan hanya berpengaruh saat di ruang pelatihan saja. Perilaku yang berulang tersebut membuat dewan direksi merasa bahwa pelatihan hanya membuang waktu, tenaga dan dana saja. Ketiga faktor tersebut terjadi karena tidak ada kriteria yang telah ditetapkan dalam memberikan penilaian terhadap kandidat. Proses seleksi berdasarkan kompetensi merupakan proses seleksi yang berdasarkan aspek-aspek pribadi dari seorang pekerja yang memungkinkan dia untuk mencapai kinerja yang superior. Berdasarkan kondisi perusahaan tersebut maka penulisan tugas akhir

akan diajukan rancangan pelaksanaan seleksi berdasarkan kompetensi untuk manajer bagian supporting di PT. P. Seleksi berdasarkan kompetensi dan tradisional memiliki hubungan yang saling melengkapi sehingga dapat menghasilkan kandidat yang memiliki intelegensi dan kepribadian yang sesuai dengan pekerjaan yang akan ditempati juga bisa menggambarkan perilakunya dalam bekerja. Hal ini menyebabkan rancangan pelaksanaan dibuat menggunakan wawancara BEI (Behavioral Event Interview) dan tes psikologi. Pada proses ini akan melibatkan pihak HRD, user, dewan direksi dan konsultan luar

- 3 Judul: Analisis variabel-variabel yang mempengaruhi tingkat kesuksesan seorang manajer proyek profesional.

Pengarang: Sutoyo Martohardjono (2001)

Abstrak: Manajemen Proyek adalah penguasaan atas kemampuan dan kompetensi keahlian dalam pengelolaan proyek yang berbasis pengetahuan dan ketrampilan, disamping dipunyainya kematangan sikap mental (attitude), dapat dipercaya (credible), serta dipahami dan dikuasainya aspek hukum (legal), aturan permainan (rule & regulation of the games), budaya masyarakat setempat (cultures) disamping dikuasainya kemampuan berkomunikasi dalam bahasa yang disyaratkan.

Disamping dikuasainya kemampuan dan kompetensi keahlian seperti tertuang dalam 9 key areas dan 8 optional areas secara knowledge & skill based, maka pemahaman dan penguasaan aspek kepemimpinan (leadership) akan sangat dominan dalam menentukan tingkat kesuksesan bagi seorang Manajer. Proyek Profesional dalam tugasnya mengelola proyek, sehingga proyek dapat selesai on-time, within budget berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Untuk itu perlu analisis variabel-variabel mana yang dapat mempengaruhi tingkat kesuksesan tersebut.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 PENDAHULUAN

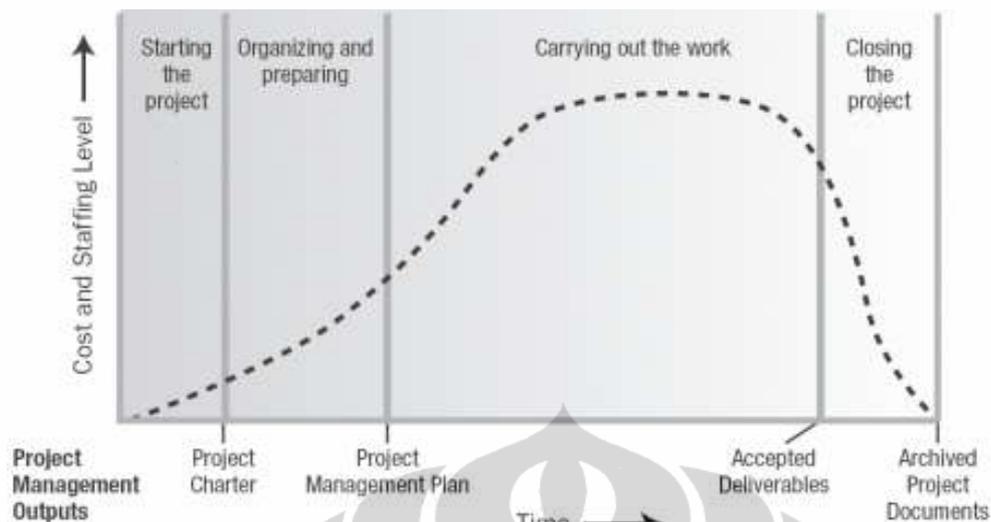
Untuk mendapatkan jawaban atas rumusan masalah yang telah ditetapkan dalam bab sebelumnya, diperlukan dasar pemikiran ilmiah yang dilandasi dengan teori-teori ilmiah yang telah terbangun di dalam area manajemen proyek, terutama dalam area pengetahuan SDM terkait dengan faktor kesuksesan proyek dan faktor kompetensi manajer proyek. Dalam teori berikut akan dibahas keterkaitan antara kesuksesan proyek dengan faktor kompetensi *knowledge*, *behavioral*, dan *contextual* dari manajer proyek.

2.1.1 CRITICAL SUCCESS FACTOR DALAM SUATU PROYEK

Keberhasilan pelaksanaan suatu proyek tepat pada waktunya, sesuai dengan *budget* yang telah direncanakan dan dapat diterima oleh *client* merupakan tujuan terpenting baik bagi pemilik proyek maupun bagi kontraktor. Waktu dan biaya adalah dua elemen penting dalam *project management* selain kualitas dan *scope of work*. Salah satu tantangan terbesar bagi manajer proyek pada proyek konstruksi adalah dengan menjamin proyek selesai dengan biaya dan waktu sesuai dari yang semula direncanakan. Biaya dan waktu adalah dua elemen yang menjadi perhatian serius bagi para *client*/pemilik proyek (Harisaweni 2007) [12].

Sebelum menganalisa dan menjabarkan faktor – faktor kesuksesan proyek, maka satu hal yang harus terlebih dahulu dijelaskan adalah dengan meneliti faktor – faktor pengimplementasiannya dan mendefinisikan *Critical Success Factor* secara mendalam.

PMBOK (2008) [1] mengajukan metode pengimplementasian proyek sepanjang *project life cycle*. metode ini secara umum memetakan seluruh proyek menjadi 4 siklus.



Sumber: PMBOK 2008 p. 16

Gambar 2.1 Tipikal Srata Biaya dan Staf Pada Seluruh Siklus Hidup Proyek

- Memulai Poryek
- Mengorganisasi dan Menyiapkan
- Pelaksanaan Proyek
- *Project Closing*

Dari *project life cycle* tersebut Pinto & Slevin (1987) [4] telah menjabarkan secara terperinci factor pengimplementasian dari proyek secara umum menjadi 10 faktor yaitu:

- 1 Menyusun misi proyek
- 2 Dukungan dari *top management*
- 3 Penjadwalan dari proyek
- 4 Konsultasi/komunikasi dengan *client*
- 5 Masalah personal tim seperti perekrutan, penyeleksian, dan pelatihan
- 6 Masalah teknis
- 7 Penerimaan dari *client* berhubungan dengan kepuasan dari client
- 8 Monitoring dan feedback
- 9 Komunikasi
- 10 Penyelesaian terhadap masalah yang terjadi

Dalam penelitian selanjutnya (Pinto & Slevin 1989) [13] menambahkan empat faktor sebagai gagasan bahwa faktor tersebut merupakan variabel penting yang terkadang diluar kontrol dari tim proyek yang memiliki dampak yang besar baik bagi kesuksesan maupun bagi kegagalan dari suatu proyek. faktor itu adalah:

1. *Karakteristik dari pemimpin proyek.* Yang dijabarkan menjadi kompetensi administrative, kompetensi interpersonal, dan kompetensi teknis.
2. *Politik dan kekuasaan.* Tingkat aktifitas politik dalam organisasi dan kepentingan pribadi setiap anggota tim untuk proyek kedepan.
3. *Lingkungan.* Adanya kemungkinan factor lingkungan luar yang mempengaruhi operasional proyek.
4. *Urgency.* Persepsi dari pentingnya proyek tersebut.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Naoum, Fong dan Walker (2004) [14] menyatakan bahwa faktor – faktor kesuksesan proyek dibagi menjadi 4 kombinasi yang saling bergantung pada setiap sub-systemnya. Faktor – faktor tersebut antara lain:

1. *Sub-system* strategi terdiri dari faktor – faktor antara lain
 - a. Menetapkan tujuan dan kriteria dari suatu proyek.
 - b. Kejelasan *scope* dan definisi proyek
2. *Sub-system* struktur terdiri dari faktor – faktor antara lain
 - a. Struktur organisasi client
 - b. Otoritas dan pengaruh dari manajer proyek
 - c. Tim kerja proyek
3. *Sub-system* teknis terdiri dari faktor – faktor antara lain
 - a. Teknik perencanaan dan pemrograman
 - b. Estimasi dan pengontrolan biaya proyek
4. *Sub-system* manajerial terdiri dari faktor – faktor antara lain
 - a. Karakter manajer proyek
 - b. Sifat kepemimpinan manajer proyek

Penelitian *Critical Success Factor* (CSF) telah dilakukan dari sejak tahun 1967. Dari penelitian yang telah dilakukan oleh Mengesha *et. al.* (2004) [15] terlihat bahwa faktor

– faktor kritis proyek bergerak dari pendekatan mekanis ke penentuan kesuksesan yang bersandar pada system teknis yang murni dan batasan biaya – mutu – waktu lalu ke arah kombinasi antara system teknis dan social.

Tabel 2.1 Pengembangan Teori Faktor Kesuksesan Dari waktu ke Waktu

Sumber	Critical Success Factor
(Ruben & Seeling 1967) Empirical	Kinerja teknis sebagai pengukuran kesuksesan. Pengalaman manajer proyek memiliki dampak yang minimal tapi ukuran dari proyek sebelumnya yang telah di kelola berdampak pada kinerja manajer
(Sayles & Chandler 1971)	Kompetensi manajer proyek; Penjadwalan; sistem pengontrolan dan tanggung jawab; <i>Monitoring & feedback</i> ; Dan pengembangan berkala di proyek
(Martin 1976)	Tujuan yang jelas; Pemilihan filosofi organisasi proyek; Dukungan <i>management</i> ; Pengorganisasian dan pendelegasian otoritas; Dan pemilihan tim proyek
(Baker, Murphy & Fisher 1983) Empirical	Tujuan yang jelas; Komitmen dari tim; Manajer proyek berada di site; Biaya yang cukup; Kemampuan tim yang cukup; Estimasi biaya awal yang akurat; Sedikit kesulitan diawal; Teknik perencanaan & pengontrolan; Orientasi pada tugas dan sosial; Tidak adanya birokrasi
(Cleland & King 1983)	Ringkasan proyek; Konsep operasional; Dukungan <i>management</i> ; Dukungan finansial; Keperluan logistik; Dukungan fasilitas; Penjadwalan; Pengembangan dan pelatihan eksekutif; <i>Manpower & organisasi</i> ; Akuisisi; Koneksi informasi dan komunikasi; Dan <i>project review</i>
(Morris & Hughes 1987) Empirical	Tujuan proyek; Ketidakpastian inovasi teknis; Politik; Keikutsertaan lingkungan; kepentingan durasi waktu; Permasalahan hukum finansial kontrak; Dan pengimplementasian permasalahan
(Pinto & Slevin 1987)	Tujuan proyek; Dukungan manajemen atas; Perencanaan proyek; Komunikasi dengan klien; Hubungan antar manusia; Tugas teknis; Penerimaan dari klien; <i>Project control</i> ; Komunikasi dan penanganan masalah
(Tukel & Rom 1995) Empirical	Dukungan manajemen atas; Konsultasi dengan klien; Estimasi awal; Ketersediaan sumber daya; Dan kinerja manajer proyek
(Walid & Oya 1996) Empirical	Faktor yang berhubungan dengan proyek; Manajer proyek dan anggota tim; Organisasi; Lingkungan luar
(Pinto & Kharbanda 1995)	Misi di barisan depan; Konsultasi di awal dan berkelanjutan dengan klien; Teknologi; Sistem penjadwalan; Tim proyek; Dukungan manajemen atas; dan pendekatan " <i>what if?</i> "

Sumber: Torp, Austeng, Mengensha (2004)

Dari salah satu table penelitian diatas, Bellasi & Tukel (1996) [8] mengungkapkan dari penelitiannya di Amerika Serikat bahwa factor dominan CSF terdiri dari 4 faktor yaitu:

- Faktor yang berhubungan dengan proyek.
- Faktor yang berhubungan dengan manajer proyek dan anggota tim

- Faktor yang berhubungan dengan organisasi
- Faktor yang berhubungan dengan lingkungan

Kuen, Zailani, dan Fernando (2009) [16] dalam penelitiannya di Malaysia untuk mencari CSF pada perusahaan manufaktur telah membuat suatu ringkasan dari faktor – faktor yang berpengaruh pada proyek dari tahun 1980an hingga tahun 2000. Dari faktor – faktor tersebut seperti yang dapat dilihat pada table 2.2 terlihat bahwa faktor manusia banyak disinggung terutama terhadap pemilihan kriteria manajer proyek dan sikap kepemimpinan dan pemberdayaan manajer proyek.

Tabel 2.2 Summary of literature review on CSF for project success

Success Factors from the Literature	Pinto (1986)	Kerzner (1987)	Pinto & Slevin (1989)	Belassi & Tukel (1996)	Wateridge (1995)	Belout (1998)	Clarke (1999)	Cooke-Daview (2002)	Muller (2005)
Corporate understanding		X	X		X				
Common understanding with stakeholders on success criteria				X					
Executive commitment	X	X	X		X				
Organizational adaptability		X							
Communication	X		X				X		
Project manager selection criteria	X	X	X		X				X
Project manager leadership / empowerment	X	X	X		X				X
environment			X						
Commitment to planning & control	X	X	X				X		X
Project mission / common goal / direction	X		X				X	X	
Top management support	X		X		X				
Client consultation / acceptance	X	X	X						
Monitor performance and feedback	X		X					X	X
Personnel / teamwork	X	X	X		X	X		X	X
Technical task ability	X	X	X						
Trouble shooting / risk management	X		X					X	
Project ownership								X	X
Urgency of project			X		X				
Duration and size of project					X		X	X	
Remarks: "X" success factor(s) that is determined by the researcher either on a conceptual or empirical basis									

Sumber: Kuen, Zailani, & Fernando (2009)

Belout (1998) [17] juga mengungkapkan bahwa pada awalnya terdapat dominasi dari sistem teknis dan hanya sedikit indikasi dari pertimbangan akan sistem tingkah laku (*behavioral system*). Saat ini manajemen proyek telah banyak berkembang dan pengembangan teoritis telah mengarah pada prinsip-prinsip organisasi dan tingkah laku (*behaviour*).

2.1.2 Signifikansi Kompetensi Manajer Proyek Terhadap Kesuksesan Suatu Proyek

Pada saat ini organisasi di proyek telah mencapai pada titik dimana proses untuk memodifikasi organisasi itu sendiri membutuhkan perhatian dari manajemen yang dapat disediakan hanya oleh manajer proyek yang mempunyai kompetensi, komitmen, terorganisir, dan proyek tim yang memiliki pengetahuan yang luas (Adams 1991) [18]. Dengan meningkatnya tekanan untuk kinerja perusahaan dan kebutuhan merealisasikan strategi dari perusahaan agar lebih efektif maka pengembangan kompetensi bagi manajer proyek dan tim proyek merupakan satu perhatian yang penting.

Dari hasil penelitian Bellasi & Tukel (1996) [8] diungkapkan bahwa faktor yang paling dominan terhadap kesuksesan suatu proyek berhubungan dengan lingkungan dan manajer proyek. seperti yang dapat dilihat pada tabel 2.3 bahwa pada setiap industri kinerja manajer proyek pada suatu pekerjaan dan latar belakang teknis dan komitmen dari anggota tim adalah faktor yang paling kritis dari kesuksesan suatu proyek.

Tabel 2.3 Peringkat CSF Berdasarkan Industri

<i>Groups/ Industry</i>	Project	PM	Tim Proyek	Organisasi	Lingkungan
<i>Construction</i>	4	2	3	-	1 (0.001)
<i>Manufacturing</i>	3	1 (0.05)	2	4	5
MIS	3	1	-	-	1
Others	2	1	2	2(0.07)	5

Sumber: Bellasi & Tukel (1996)

Dalam studi yang dilakukan Naoum, Fong & Walker (2004) [14] dijelaskan bahwa karakter dari manajer proyek menjadi salah satu faktor penting dari kesuksesan suatu proyek dengan tingkat signifikansi sebesar $P = 5.77$. Dari penelitian itu 9 dari 15 kasus

proyek yang berhasil dipimpin oleh manajer proyek yang mempunyai pengalaman dan keahlian yang tinggi sedangkan 14 kasus proyek lainnya yang bermasalah baik secara waktu dan biaya berhubungan dengan manajer proyek yang belum berpengalaman atau memiliki pengalaman yang masih sedikit. Proyek yang gagal juga berhubungan dengan keahlian interpersonal dan kualitas kepemimpinan manajer proyek yang kurang. Kompetensi manajer proyek juga merupakan hal yang sangat signifikan, dari penelitian yang dilakukan oleh Pattikawa (2005) [19] kompetensi manajer proyek merupakan salah satu hal penting selain tingkat interaksi organisasi dan integrasi antara *marketing* dan *research & development* yang dikategorikan sebagai segi kategori organisasional.

Dari penelitian yang dilakukan oleh Santoso (1999) [20] menyatakan bahwa faktor manajer proyek yang tidak kompeten menduduki peringkat ke dua dengan besaran faktor 74 % dari seluruh faktor dalam hubungannya dengan pelaksanaan dan hubungan kerja terkait ke kasus adanya *cost overruns* di proyek.

Tabel 2.4 Tingkat Faktor Korelasi Cost Overruns

Kelompok	Tingkat kesetujuan maksimum	Nilai (%)
A. Estimasi biaya	Data & informasi proyek yang kurang lengkap	84
B. Pelaksanaan & hubungan kerja	Manajer proyek tidak kompeten	74
C. Material	Adanya kenaikan harga material	84
D. Tenaga kerja	Kwalitas tenaga kerja yang buruk	72
E. Peralatan	tingginya harga/sewa peralatan	73
F. Aspek keuangan	Cara pembayaran yang tidak tepat waktu	77
G. Waktu pelaksanaan	Selalu terjadi penundaan pekerjaan	77
H. Kebijakan politik	Adanya kebijaksanaan keuangan dari pemerintah	83

Sumber: Santoso (1999)

Dari penelitian Thomas (2001) [21] dapat dilihat bahwa kegagalan suatu proyek disebabkan karena hanya sedikit atau tidak sama sekali dari manajer proyek tidak mendapat pelatihan manajemen proyek. dalam hal ini bisa diambil kesimpulan bahwa

manajer proyek merupakan suatu hal penting dalam kesuksesan suatu proyek, oleh sebab itu pemberdayaan dan peningkatan karakter dan keahlian manajer proyek menjadi suatu hal yang amat penting. Beberapa organisasi professional telah mencoba untuk mengidentifikasi kemampuan, *knowledge*, dan *behavior* yang dipercaya bahwa manajer proyek yang kompeten harus memilikinya. Karena minat terhadap kompetensi manajer proyek berasal dari asumsi yang wajar dan diterima secara luas bahwa jika orang – orang yang mengelola dan bekerja pada proyek adalah orang yang kompeten, maka mereka akan bekerja secara efektif dan hal ini akan membawa proyek pada kesuksesan (Crawford 1997) [22].



Sumber: Crawford 1997

Gambar 2.2 Hubungan Antara Kompetensi dan Kinerja Organisasi

Dari gambar 2.2 terlihat bahwa manajer proyek yang kompeten dapat membawa dirinya menjadi manajer proyek yang sukses dan memiliki hubungan dengan kesuksesan proyek yang dikelolanya.

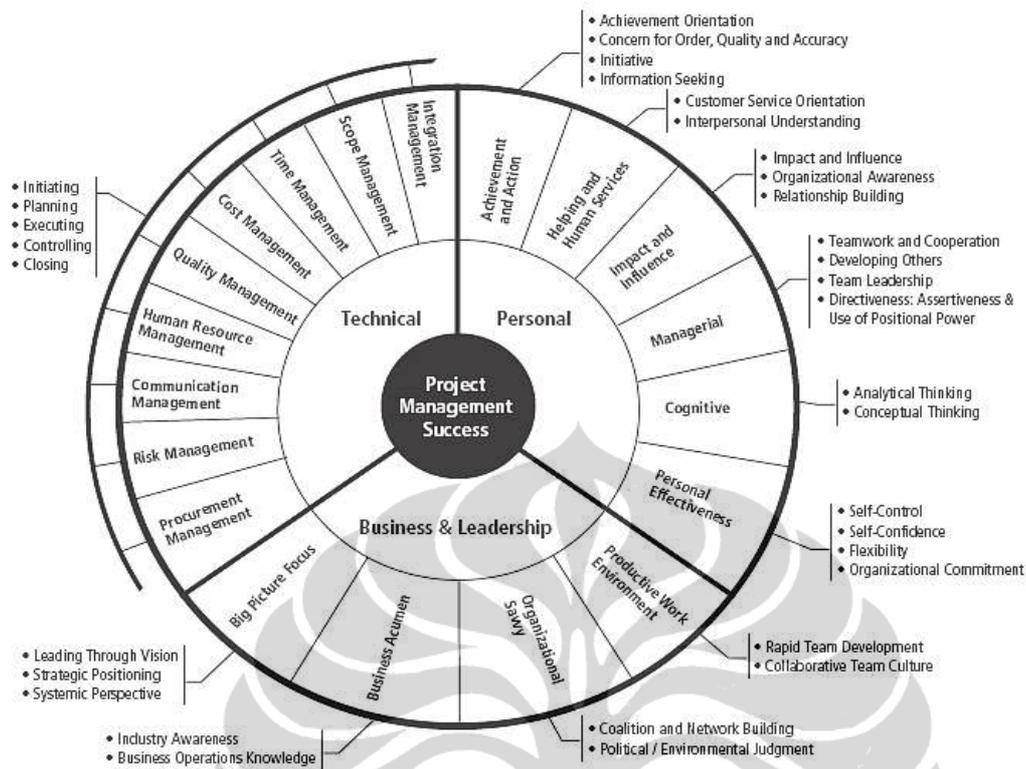
2.2 KOMPETENSI MANAJER PROYEK

Seorang manajer proyek bagaikan sebuah jembatan yang menghubungkan setiap potongan kunci menjadi satu, dan dalam rangka untuk mendapatkan potongan tersebut secara efektif dia membutuhkan *soft skill* dan pengetahuan teknis secara seimbang. Beberapa hal harus dapat di tangani dengan *soft skill*, terutama hal yang berkenaan dengan penanganan orang dalam penyelesaian pekerjaan. Hal lainnya perlu ditangani secara logis dan tepat, seperti instruksi yang diberikan ke *programmer* dan *engineer* untuk mengimplementasikan system. Manajer proyek harus dapat belajar secara cepat dan familiar terhadap kebutuhan dari tujuan perusahaan dan bisnis (Alvarez 2003) [23].

Untuk itu seorang manajer proyek harus mempunyai kompetensi untuk dapat mengatur dan memimpin proyek yang dijalankannya. Berdasarkan istilahnya kompeten berhubungan dengan kemampuan seseorang untuk menyelesaikan suatu yang berada diluar jangkauan dari standar yang telah disetujui dan kompetensi berhubungan dengan

sifat personal yang orang manfaatkan sebagai bagian dari aktifitas kerjanya (Roberts 1997) [24]. Jadi kompeten itu adalah suatu konsep yang berhubungan dengan pekerjaan yang mendefinisikan kesanggupan seseorang yang berada di suatu area kerja (Armstrong 2001) [25], sedangkan kompetensi merupakan konsep yang berhubungan dengan orang yang berkenaan dengan bentuk perilaku yang mendasari kinerja kompeten (Woodruffe 1991) [26].

Gould & Freeman (2003) [27] dalam penelitiannya di Boston *University Corporate Education Center* (BUCEC) menjelaskan bahwa karakteristik manajer proyek yang sukses adalah konsisten, mengenyampingkan faktor dari sektor industri, kultur perusahaan, dan faktor lainnya. Pada gambar 2.4 dibawah ini kemampuan manajer proyek dibagi menjadi 3 kategori utama yaitu teknikal, personal, dan *business and leadership*. Dari kemampuan teknis, mereka membagi kompetensinya berdasarkan pembagian pada PMBOK (2008) [1] yaitu *Integration Management, Scope Management, Time Management, Cost Management, Quality Management, Human Resource Management, Communications Management, Risk Management*, dan *Procurement Management*. Dari kemampuan *business and leadership* mereka membagi kompetensi menjadi 4 yaitu focus terhadap gambaran utama proyek, kecerdikan dalam berbisnis, kecerdasan dalam berorganisasi, dan lingkungan kerja yang produktif. Untuk menjadi seorang komunikator yang sukses, manajer proyek bukan saja harus mengerti bahasa teknis dan jargon, tetapi juga kemampuan bisnis untuk menerjemahkan bahasa tersebut menjadi strategi bisnis dan tujuan untuk manajemen non teknis.



Sumber: Gould & Freeman (2003)

Gambar 2.3 *Project Management Competency Model*

Dan dari kemampuan personal, mereka membagi kompetensi menjadi 6 yaitu *achievement* dan *action*, *helping* dan *human services*, *impact* dan *influence*, *managerial*, *knowledge*, *personal effectiveness*.

Saat ini manajer proyek mengelola proyek, program, dan portofolionya dalam konteks yang cepat berubah dengan banyak faktor yang mempengaruhi. Kebutuhan akan deskripsi yang menyeluruh tentang kompetensi untuk mengelola proyek, program, dan portofolio dalam keadaan ini sangat diperlukan. Untuk mengembangkan dan mewujudkan perencanaan dan hasil dari proyek yang baik, kompetensi *behavioral* manajer proyek seperti motivasi dan gaya kepemimpinan merupakan tambahan yang penting untuk kompetensi teknisnya. Pada akhirnya manajer proyek harus dapat berurusan dengan konteks organisasi, ekonomi, dan sosial pada proyek tersebut (IPMA *Competence Baseline Version 3.0* 2006) [28]. Maka dari itu dilakukan pengelompokan

kompetensi manajemen proyek berdasarkan 3 kelompok yaitu kompetensi teknis, kompetensi *behavioral* dan kompetensi *contextual*. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa setiap kompetensi ini berkaitan satu sama lainnya dan untuk dapat menjalankan proyek secara simultan maka manajer proyek harus dapat memiliki kompetensi ini secara menyeluruh.

2.2.1 Kompetensi *Knowledge / Technical*

Pada penelitian ini variabel kompetensi dibagi menjadi 3 variabel yaitu kompetensi *knowledge / Technical*, kompetensi *behavioral*, dan kompetensi *contextual*.

Kompetensi *knowledge* menurut Boyatzis (2007) [29] menganalogikan kompetensi *knowledge* sebagai kompetensi kognitif dimana kompetensi ini memiliki kemampuan untuk berfikir atau menganalisa informasi dan situasi yang akan mengarahkan atau menyebabkan kesuksesan atau kinerja yang superior.

IPMA *Competence Baseline Version 3.0* (2006) [28] adalah suatu alat untuk mengukur *baseline* kompetensi dikembangkan oleh organisasi *International Project Management Association* (IPMA) pada tahun 2006. ICB V-3.0 menjelaskan kompetensi *technical* adalah kompetensi yang berhubungan dengan persoalan *project management* dimana para profesional bekerja dan menjabarkannya sebagai berikut:

Tabel 2.5 Kompetensi *technical* IPMA

No	Kompetensi	Deskripsi dari kompetensi
1.	<i>Technical</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Project Management Success</i> 2. <i>Interested parties</i> 3. <i>Project requirement & objective</i> 4. <i>Risk & opportunity</i> 5. <i>Quality</i> 6. <i>Project Organisation</i> 7. <i>Teamwork</i> 8. <i>Problem Resolution</i> 9. <i>Project structures</i> 10. <i>Scope & deliverables</i> 11. <i>Time & project phases</i> 12. <i>Resources</i> 13. <i>Cost & finance</i>

Sumber : www.ipma.ch

Lanjutan tabel 2.5

No	Kompetensi	Deskripsi dari kompetensi
		14. <i>Procurement & contract</i> 15. <i>Changes</i> 16. <i>control & report</i> 17. <i>Information & documentation</i> 18. <i>communication</i> 19. <i>Start-up</i> 20. <i>Clouse-out</i>

Sumber : www.ipma.ch

Pengertian dari kompetensi tersebut adalah sebagai berikut :

Technical :

1. *Project Management Success* : tujuan kompetensi ini adalah untuk mendapatkan kesuksesan dan menghindari kegagalan dalam usahanya menjalankan proyek. Disini dijelaskan criteria yang harus dipertimbangkan untuk menentukan kesuksesan dan kegagalan proyek seperti konteks, lingkup, *deliverables*, tanggung jawab, batas waktu pekerjaan, biaya dan keefektifandari proyek.
2. *Interested parties* : manajer proyek harus mampu mengidentifikasi *stakeholder*, kepentingan apa yang mereka mau, dan sekuens dari keduanya sebagai kepentingan dari proyek. Manajer proyek harus mampu menyesuaikan dan mengelola kepentingan masing – masing *stakeholder* demi kesuksesan proyek.
3. *Project requirement & objective* : manajer proyek harus mampu mengidentifikasi dan mendefinisikan perjanjian kerja untuk memenuhi persyaratan dan ekspektasi dari *stakeholder*.
4. *Risk & opportunity* : manajer proyek dan timnya harus mampu mengetahui peluang resiko-resiko apa saja yang mungkin terjadi dalam suatu proyek.
5. *Quality* : Manajer proyek harus dapat mengontrol dan mengelola kebijakan kualitas yang telah disetujui bersama.
6. *Project organisation* : manajer proyek harus mampu menverifikasi setiap orang yang akan berpartisipasi didalam proyek, mengetahui peran dan tanggung jawabnya dan mengelola hal tersebut.
7. *Teamwork* : manajer proyek harus dapat bekerjasama dengan tim proyek untuk mencapai sebuah goal dari suatu proyek.

8. *Problem resolution* : manajer proyek harus mampu mengatasi masalah yang muncul dari sebuah proyek yang biasanya meliputi waktu, biaya, resiko atau deliverables dari sebuah project.
9. *Project structures* : manajer proyek harus dapat menganalisa dan mendefinisikan dan mengelola struktur organisasi yang dipakai.
10. *Scope & deliverables* : Manajer proyek harus mengetahui *scope* sebagai batasan dari proyek dan apabila dalam batasan tersebut ada tambahan atau pengurangan yang tidak secara jelas didefinisikan maka situasi akan cenderung tidak terkontrol. Manajer proyek bertanggung jawab pada *deliverables* proyek yaitu sesuatu yang dihasilkan dari proyek untuk disampaikan pada pelanggan.
11. *Time & project phases* : Manajer proyek harus mampu mendefinisikan sekuen dari paket kerja dan mengestimasi durasinya.
12. *Resources* : Manajer proyek harus mampu mengelola sumber daya pada segala situasi dengan ketersediaan yang terbatas
13. *Cost & finance* : Manajer proyek harus mampu menganalisa situasi biaya saat dan sesudah proyek berjalan.
14. *Procurement & contract* : Manajer proyek harus mampu secara detail mengenali persyaratan dari kontrak.
15. *Changes* : Manajer proyek harus mampu memutuskan kebijakan tentang perubahan yang akan digunakan, dan menganalisa konsekuensinya bagi proyek.
16. *control & report* : manajer proyek harus mampu mengelola *control* dan *report* untuk program yang penting, memonitor status proyek dan kinerjanya, dan menganalisa tujuan, rencana dan melakukan perkiraan kedepan
17. *Information & documentation*: Manajer proyek harus mampu menunjuk individu untuk menghadapi tim dan mengatur proses untuk menjamin kepatuhan terhadap kebijakan organisasi dan regulasi yang dibutuhkan pada informasi dan dokumentasi.
18. *Communication*: Manajer proyek harus memahami dari setiap informasi diantara dua pihak.
19. *Start-up* : Manajer proyek harus dapat mengelola *start-up workshop* dan merekrut personel proyek yang dapat meningkatkan kesempatan untuk mensukseskan proyek. *Star-up* yaitu menyediakan dasar untuk kesuksesan suatu proyek, *start-up* berfokus

pada pengembangan *project charter* dan menyiapkan *project management plan*, menyiapkan peran dan tanggungjawab dari tim.

20. *Clouse-out* : mengacu pada penyelesaian proyek setelah hasil dari proyek tersebut telah dikirimkan. Manajer proyek harus dapat mengontrol dan mengelola *lesson learn* agar dapat digunakan untuk proyek – proyek selanjutnya.

Sedangkan *Project Management Competency Development Framework* (PMCDF) [30] yang dikembangkan oleh *Project Management Institute* (PMI) dari sejak tahun 1997 menjabarkan 9 elemen *knowledge area* yaitu:

1. *Project Integration Management*
2. *Project Scope Management*
3. *Project time Management*
4. *Project Cost Management*
5. *Project Quality Management*
6. *Project Human Resource Management*
7. *Project Communication Management*
8. *Project Risk Management*
9. *Project Procurement Management*

Global Alliance for Project Performance Standards (GAPPS) [31] yang sebelumnya dikenal dengan nama *Global Performance Standards for Project Management Personnel Initiative* adalah sebuah kerangka kerja yang bertujuan untuk mendukung pengembangan dan pengenalan dari standar local. GAPPS dimaksudkan untuk digunakan oleh pekerja, pengajar, asosiasi profesional, dan standarisasi pemerintah secara global. GAPPS menggabungkan elemen kompetensi dari PMCDF dan IPMA *competence baseline version-3.0* dengan pendekatan secara kompleksitas dari proyek.

Berikut elemen kompetensi *knowledge* yang dijabarkan oleh GAPPS:

1. Menjamin segala kepentingan *stakeholder* teridentifikasi dan diketahui
 Pada elemen kompetensi ini dibahas bagaimana menjamin agar kepentingan *stakeholder* dapat teridentifikasi, terdokumen dan dapat dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan.

2. Mempromosikan individu yang efektif dan kinerja tim
Pada elemen ini hal-hal yang berkaitan dengan setiap individu di proyek seperti peran, kemampuan, perilaku, kinerja dapat di definisikan, ditetapkan, dimonitor dan dilakukan *feedback* untuk pengembangan selanjutnya.
3. Mengelola komunikasi dengan *stakeholder*
Pada elemen kompetensi ini dibahas bagaimana metode komunikasi antar *stakeholder* dapat diidentifikasi dan didokumentasikan. Informasi dikomunikasikan secara terencana.
4. Memfasilitasi partisipasi *stakeholder* luar
Pada elemen kompetensi ini dibahas tentang partisipasi *stakeholder* dari luar dapat direncanakan, didokumentasikan, dan dikomunikasikan.
5. Mendefinisikan pekerjaan di proyek
Pada elemen kompetensi ini dibahas bagaimana membagi pemahaman tujuan dari proyek ke semua *stakeholder* yang relevan dan dapat mengidentifikasi dan mendokumentasikan proses, prosedur, paket pekerjaan sebagai pendukung manajemen dari proyek.
6. Menjamin rencana proyek mencerminkan persyaratan hukum yang relevan
Pada elemen ini hal-hal yang berkaitan dengan persyaratan hukum diidentifikasi, didokumentasikan dan dikomunikasikan kepada *stakeholder* yang sesuai dan potensi terjadinya konflik yang disebabkan oleh persyaratan hukum bisa teridentifikasi dan ditunjukkan dalam perencanaan proyek.
7. Mendokumentasikan resiko dan respon pada proyek
Pada elemen kompetensi ini dibahas bagaimana resiko teridentifikasi dengan berkonsultasi kepada *stakeholder* yang sesuai dan mencari respon yang sesuai dengan resiko yang sudah teridentifikasi.
8. Mengkonfirmasi criteria kesuksesan proyek
Pada elemen kompetensi ini dibahas tentang pengukuran criteria kesuksesan proyek dan bagaimana setiap *stakeholder* yang relevan setuju dengan kriteria tersebut.
9. Mengembangkan dan mengintegrasikan *baseline* proyek
Pada elemen kompetensi ini dibahas bagaimana menentukan sumber daya, mengembangkan penjadwalan, mengembangkan anggaran biaya, konflik dan

inkonsistensi pada perencanaan diketahui lalu dapat disetujui oleh stakeholder yang berwenang.

10. Memonitor, mengevaluasi, dan mengontrol kinerja proyek

Pada elemen kompetensi ini dibahas bagaimana kinerja proyek diukur, dicatat, dievaluasi terhadap *baseline* proyek, proses dan prosedurnya dimonitor dan deviasinya diketahui.

11. Memonitor resiko proyek

Pada elemen kompetensi ini dibahas bagaimana mengidentifikasi resiko, dan perubahan lingkungan luar. Memonitor hukum yang berlaku dan mengambil tindakan yang diperlukan.

12. Merefleksikan praktek

Pada elemen kompetensi ini dibahas bagaimana *feedback* dari setiap kinerja individu dicari dari *stakeholder* yang relevan dan *lesson learn* diidentifikasi dan didokumentasikan.

13. Menjamin produk dari proyek didefinisikan

Pada elemen kompetensi ini dibahas bagaimana produk dari proyek dapat diidentifikasi dan dilakukan konsultasi dengan *stakeholder* yang relevan dan didokumentasikan setelah disetujui.

14. Menjamin perubahan produk dari proyek dimonitor dan dikontrol

Pada elemen kompetensi ini dibahas bagaimana perbedaan dari produk yang telah disetujui diidentifikasi, permintaan terhadap perubahan produk didokumentasikan dan dievaluasi dan perubahan produk yang telah disetujui diimplementasikan.

15. Menjamin penerimaan produk dari proyek

Pada elemen kompetensi ini dibahas bagaimana produk dari proyek dievaluasi terhadap kesepakatan terakhir dan dilakukan transfer ke stakeholder untuk dapat diterima.

16. Mengelola *start-up* proyek

Pada elemen kompetensi ini dibahas bagaimana aktifitas *start-up* direncanakan .

17. Mengelola transisi antar fase proyek

Pada elemen kompetensi ini dibahas bagaimana penerimaan hasil dari pase sebelumnya didapat dan otoritas untuk memulai pekerjaan baru dari sekuen selanjutnya.

18. Mengelola penyelesaian proyek

Pada elemen kompetensi ini dibahas bagaimana merencanakan penyelesaian proyek, menfinalisasikan catatan proyek dan disimpan sesuai dengan proses dan prosedur yang berlaku.

19. Mengembangkan rencana untuk evaluasi proyek

Pada elemen kompetensi ini dibahas bagaimana menentukan tujuan, focus dan criteria dari evaluasi dan teknik evaluasi yang sesuai.

20. Mengevaluasi proyek sesuai dengan rencana

Pada elemen kompetensi ini dibahas bagaimana data kinerja dikumpulkan dan dianalisa sesuai dengan rencana evaluasi yang melibatkan *stakeholder* yang sesuai.

21. Mendapatkan dan menerapkan pembelajaran

Pada elemen kompetensi ini dibahas bagaimana pendokumentasian hasil evaluasi, berbagi pengetahuan, transfer keahlian, mengidentifikasi pengembangan yang potensial dan mengaplikasikannya diproyek.

2.2.2 Kompetensi *Behavioral*

Kompetensi *behavioral* menurut Boyatzis (2000) [32] merupakan kecerdasan emosi yang didefinisikan sebagai suatu komposisi dari kemampuan yang membuat seseorang dapat menentukan cara dalam mengelola dirinya sendiri, kehidupan dan pekerjaannya.

IPMA *Competence Baseline Version 3.0* (2006) [28] menjelaskan kompetensi ini berhubungan dengan hubungan personal yang mengelola individu dan tim di proyek dan menjabarkannya sebagai berikut:

Tabel 2.6 Kompetensi *Behavioral* IPMA

No	Kompetensi	Deskripsi dari kompetensi
2,	<i>Behavioural</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Leadership</i> 2. <i>Engagement & motivation</i> 3. <i>Self-control</i>

Sumber : www.ipma.ch

Lanjutan tabel 2.6

No	Kompetensi	Deskripsi dari kompetensi
		4. <i>Assertiveness</i> 5. <i>Relaxation</i> 6. <i>Openness</i> 7. <i>Creativity</i> 8. <i>Result orientation</i> 9. <i>Efficiency</i> 10. <i>Consultation</i> 11. <i>Negotiation</i> 12. <i>Conflict & crisis</i> 13. <i>Reliability</i> 14. <i>Values appreciation</i> 15. <i>ethics</i>

Sumber : www.ipma.ch

Pengertian dari kompetensi tersebut adalah sebagai berikut :

1. *Leadership* : suatu tindakan untuk memberikan pengarahan dan motivasi kepada pihak lain dalam perannya untuk memenuhi tujuan proyek. Manajer proyek harus tahu *leadership* tipe apa yang ada dan memutuskan dengan tepat *leadership* tipe apa yang sesuai dengan proyek tersebut. Gaya kepemimpinan diterapkan mencakup pola perilaku, metode komunikasi, sikap terhadap konflik dan kritik, cara mengontrol perilaku tim, proses pengambilan keputusan dan cara – cara pendelegasian.
2. *Engagement & motivation* : manajer proyek harus memahami kemampuan dan pengalaman setiap individu, sikap personal masing-masing, keadaan, dan motivasi intrinsiknya
3. *Self-control* : Merupakan suatu pendekatan sistematis untuk mengatasi pekerjaan harian, perubahan kebutuhan dan berhadapan dengan situasi yang tegang. Manajer proyek harus bertanggung jawab untuk memelihara kesadaran dari tingkat stress dalam tim dan mengambil tindakan perbaikan yang tepat.
4. *Assertiveness* : Merupakan kemampuan untuk menyatakan pandangan secara persuasif dan secara otoritas. *Assertiveness* merupakan kompetensi dari manajer proyek yang dibutuhkan untuk menjamin komunikasi yang baik antar tim proyek dan *stakeholder* sehingga keputusan yang dibuat mempengaruhi proyek yang dikerjakan dengan pengetahuan yang cukup terhadap konsekuensinya. Manajer

proyek harus dapat mencegah agar tidak diatur atau dimanipulasi dalam mengambil keputusan yang tidak berkepentingan dengan proyek.

5. *Relaxation* : kemampuan untuk melepas ketegangan pada saat situasi yang sulit. Manajer proyek harus dapat menjamin bahwa dia dan timnya dapat memelihara keseimbangan antara pekerjaan keluarga dan waktu luang.
6. *Openness* : yaitu kemampuan untuk membuat pihak lain merasa diterima untuk mengungkapkan pemikirannya.
7. *Creativity* : kemampuan untuk berfikir secara original dan imajinatif. Manajer proyek harus dapat mengangkat proses dalam tim untuk menstimulasi, merekam, mengevaluasi, dan bertindak berdasarkan pada ide kreatifitas tim.
8. *Result orientation* : memfokuskan perhatian tim pada tujuan untuk mendapatkan hasil yang optimal kepada semua pihak yang terlibat. Manajer proyek harus dapat mengelola penyebaran dan pengembangan dari anggota tim dan memperhitungkan ekspektasi mereka.
9. *Efficiency* : kemampuan untuk menggunakan waktu dan sumber daya seefektif mungkin untuk menghasilkan sesuatu yang telah ditetapkan dan memenuhi ekspektasi setiap pihak. Manajer proyek harus mempunyai budaya efisien agar dapat menjamin hasil telah memenuhi kriteria.
10. *Consultation* : kesanggupan manajer proyek untuk beralasan, menghadirkan argument yang solid, mendengarkan pandangan lain, menegosiasi dan mencari solusinya.
11. *Negotiation* : adalah suatu perkara dimana setiap pihak dapat menyelesaikan pertentangan di proyek untuk menghadirkan solusi yang disetujui oleh berbagai pihak. Manajer proyek harus dapat menetapkan dan memelihara hubungan baik antar setiap pihak dan memelihara hal ini melalui proses negosiasi.
12. *Conflict & crisis* : manajer proyek harus dapat mengendalikan pada saat terjadinya konflik dan saat genting yang dapat muncul antara individu yang berbeda.
13. *Reliability* : manajer proyek bertanggung jawab penuh terhadap *delivering* proyek sesuai dengan kualitas dan spesifikasi yang telah disepakati.
14. *Values appreciation* : manajer proyek harus mampu mengetahui kemampuan orang-orang yang terlibat didalam proyek. seorang manajer proyek yang memahami nilai

atau kemampuan antara orang-orang yang terlibat dalam proyek akan dapat mengatur dan melaksanakan sebuah proyek yang jauh lebih efektif daripada seseorang seorang manajer proyek yang tidak tahu akan kemampuan orang-orang didalam timnya .

15. *Ethics* : Manajer proyek harus memiliki etika tertentu sehingga dapat mengerti dan mengatasi perbedaan-perbedaan yang ada didalam tim proyek.

PMCDF (2002) [30] menjabarkan kompetensi *behavioral* sebagai berikut:

1. *Achievement and action*

a. Berorientasi pada *achievement*

- Beroperasi dengan intensitas untuk mencapai tujuan proyek
- Memotivasi *stakeholder* proyek dalam arah yang positif
- Mempunyai solusi baru dalam perencanaan dan mengantarkan proyek
- Beroperasi dengan integritas dan profesional pribadi

b. Perduli terhadap *order*, kualitas, dan ketepatan

- Mengelola proyek dengan cara yang teratur dan akurat
- Menyediakan informasi yang akurat dan benar

c. Inisiatif

- Mengambil inisiatif saat diperlukan
- Bertanggung jawab atas penyampaian proyek
- Mencari kesempatan baru
- Berusaha melakukan yang terbaik

d. Pencari informasi

- Memastikan bahwa informasi yang dibutuhkan lengkap dan akurat

2. *Helping and human service*

a. Berorientasi pada *Customer Service*

- Mewakili rekanan dalam proyek
- Mengambil inisiatif untuk menyediakan jasa terbaik kepada rekanan

b. Pemahaman interpersonal

- Berusaha untuk mengerti pemikiran, perasaan, perhatian dari seluruh *stakeholder* di proyek
- Mendengarkan dan merespon pihak lain

3. *Impact and influence*

a. *Impact & Influence*

- Mengambil tindakan yang sesuai untuk mempengaruhi orang lain
- Mempengaruhi seluruh proyek dan organisasi
- Memahami dan mempengaruhi setiap tim proyek

b. *Organizational Awareness*

- Memahami organisasi
- Memahami proyek

c. *Pembangun hubungan*

- Membangun dan memelihara hubungan baik dengan *stakeholder* proyek
- Menetapkan dan memelihara hubungan pada level yang tepat baik didalam maupun diluar organisasi

4. *Managerial*

a. *Teamwork & Cooperation*

- Membangun orientasi tim dalam proyek
- Mencetak *core project stakeholder* kedalam tim proyek
- Melakukan aktifitas *team-building*

b. *Develping others*

- Membangun kultur proyek dimana dengan cara mendorong pengembangan personal
- Mengembangkan tim proyek untuk membangun kultur proyek yang efektif

c. *Team leadership*

- Dapat mendemonstrasikan sikap kepemimpinan dalam proyek
- Memimpin tim proyek

d. *Directiveness: Assertiveness and use of positional power*

- Menggunakan ketegasan pada saat diperlukan
- Mengelola proyek sampai selesai

5. *Cognitive*

a. Analytical thinking

- Memahami pada level yang sesuai segala permasalahan yang berkaitan dengan proyek
- Memfasilitasi semua solusi atas segala permasalahan yang ada di proyek

b. Conceptual thinking

- Melihat proyek secara holistik

6. *Personal effectiveness*

a. Self-control

- Memelihara self-control

b. Self-confident

- Menciptakan lingkungan yang penuh keyakinan
- Menerima kegagalan secara positif

c. Flexibility

- Melakukan perubahan untuk memenuhi kebutuhan di proyek
- Melakukan perubahan sesuai dengan kecepatan yang dibutuhkan

d. Organizational comitment

- Menunjukkan komitmen pada proyek

2.2.3 Kompetensi *Kontextual*

Berdasarkan IPMA *Competence Baseline Version 3.0* (2006) [28] kompetensi kontekstual merupakan kompetensi yang berhubungan dengan interaksi dari tim proyek dalam konteksnya pada proyek dan dengan organisasi permanen.

Tabel 2.7 Kompetensi *Kontextual* IPMA

No	Kompetensi	Deskripsi dari kompetensi
3.	<i>Contextual</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Project orientation</i> 2. <i>Programme orientation</i> 3. <i>Portfolio orientation</i> 4. <i>Project peogramme & protfolio implementation</i> 5. <i>Permanent organisation</i> 6. <i>Business</i>

Sumber : www.ipma.ch

Lanjutan tabel 2.7

No	Kompetensi	Deskripsi dari kompetensi
		7. <i>Systems, products & technology</i> 8. <i>Personnal management</i> 9. <i>Health, security, safety&environment</i> 10. <i>Finance</i> 11. <i>legal</i>

Sumber : www.ipma.ch

Contextual

1. *Project orientation* : manajer proyek harus mampu mengelola proyek dan mengembangkan kompetensi manajemen proyek.
2. *Programme orientation* : manajer proyek harus mempunyai serangkaian program khusus sebagai strategi dalam usaha untuk bersama-sama dengan tim dalam mencapai suatu tujuan.
3. *Portfolio orientation* : manajer proyek harus dapat mengelola proses transformasi dari strategi perusahaan menjadi strategi proyek.
4. *Project, peogramme & portfolio implementation* : Manajer proyek harus dapat melaksanakan pengelolaan proyek, program dan portofolio dengan mendefinisikan proses, metode, teknik dan alat, perubahan perilaku dan perubahan organisasi secara pengembangan yang berkelanjutan.
5. *Permanent organization* : Manajer proyek harus mampu mendefinisikan peraturan dan hasil dari operasi organisasi permanen, bagaimana mereka mengontrol hal – hal yg berhubungan dengan resiko.
6. *Business* : manajer proyek harus mempunyai kemampuan menyelaraskan strategi proyek dengan business plan perusahaan.
7. *Systems, products & technology*: manajer proyek seharusnya dapat mengetahui tentang sistem, produk & teknologi yang terkadang saling bertentangan dari persyaratan mengenai kinerja sistem, penyerahan, waktu, biaya, pendapatan dan risikonya.
8. *Personnel management* : manajer proyek harus mampu mengembangkan seseorang, ini sebagai salah satu kunci penting dalam setiap organisasi.

9. *Health, security, safety & environment*: Merupakan suatu aktivitas yang membantu untuk memastikan timnya memberlakukan secara tepat dalam konteks kesehatan, keselamatan kerja dan lingkungan.
10. *Finance* : Dapat mengendalikan unsur finansial yaitu bertanggung jawab terhadap dana yang digunakan untuk pembangunan suatu project agar tepat guna dan tepat waktu.
11. *Legal* : manajer proyek harus berhati-hati untuk beroperasi sesuai dengan hukum dan harus dapat mengenali kegiatan apa yang memiliki persyaratan hukum.

Beberapa elemen dari pengukuran kompetensi GAPPS (2007) [31] juga membahas tentang kompetensi kontekstual yang berhubungan dengan kinerja manajer proyek terhadap persepsi organisasi permanen dan kompleksitas proyek. berikut elemen – elemen kompetensi yang berhubungan dengan kontekstual proyek.

1. Mendefinisikan pekerjaan di proyek
Elemen ini berhubungan dengan konteks terhadap persyaratan – persyaratan dari proyek termasuk persyaratan *Health, Safety & Environment*.
2. Menjamin rencana proyek mencerminkan persyaratan hukum yang relevan
Elemen ini berkaitan dengan konteks *legal* atau persyaratan – persyaratan yang berlaku di area atau yuridiksi dimana proyek dijalankan.
3. Mengembangkan dan mengintegrasikan *baseline* proyek
Elemen ini berhubungan dengan orientasi pada proyek.
4. Memonitor, mengevaluasi, dan mengontrol kinerja proyek
Elemen ini berkaitan dengan orientasi pada proyek dalam mengelola kesinambungan kinerja untuk mencapai kesuksesan.
5. Memonitor resiko proyek
Elemen ini berkaitan dengan persyaratan – persyaratan proyek yang dapat menjadi resiko proyek.
6. Merefleksikan praktek
Elemen ini berhubungan dengan personal management dalam pengembangan setiap individu sebagai salah satu kunci penting dalam pembelajaran organisasi

2.2.4 Komparasi Antar Pengukuran Kompetensi

Dari ketiga kompetensi yang telah dijabarkan, dilakukan perbandingan antar ketiga alat pengukuran tersebut untuk mencari pengukuran kompetensi mana yang sesuai untuk melakukan pengukuran terhadap manajer proyek.

Dilihat pada tabel 2.8 dari ketiga kompetensi tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan dari setiap segi kompetensinya. PMCDF (2002) [30] lebih menitik beratkan kompetensi *knowledge* dan *behavioral* dengan batasan 9 *knowledge area* dengan pembahasan kontekstual hanya menjadi bagian dari salah satu *tools & technic* dari 9 *knowledge area*. Sedangkan IPMA-CB versi 3.0 (2006) [28] membahas setiap kompetensi yaitu *knowledge*, *behavioral*, dan kontekstual dengan detail penjelasan dan langkah proses pengukuran tiap kompetensi. Pada GAPPS (2007) [31] dibahas kompetensi dengan pendekatan kompleksitas proyeknya dan menggabungkan beberapa kompetensi dari IPMA-CB versi 3.0 (2006) [28] dan PMCDF (2002) [30]. Setiap alat pengukur kompetensi ini saling melengkapi dan memiliki persepsi yang sama hanya berbeda dari sudut pandang bagaimana merepresentasikannya.

Tabel 2.8 Perbandingan *Baseline* Kompetensi

Kompetensi	PMCDF	IPMA-CB V-3.0	GAPPS
Knowledge	Project Integration Management	Project Management Success	Ensure the plan for the project reflects relevant legal requirements
		Project requirement & objective	Confirm project success criteria
		Changes	Develop and integrate project baselines
		Start-up	Manage project start-up
			Manage transition between project phases
	Project Scope Management	Project structures	Ensure that stakeholder interests are identified and addressed
		Scope & deliverables	Define the work of the project
		Clouse-out	Ensure that the product of the project is defined
			Manage project closure
			Ensure that changes to the product of the project are monitored and controlled

Sumber: Hasil Olahan Sendiri dari ICB V. 3.0, PMCDF, GAPPS

Kompetensi	PMCDF	IPMA-CB V-3.0	GAPPS	
Knowledge	<i>Project time Management</i>	<i>Time & project phases</i>		
	<i>Project Cost Management</i>	<i>Resources Cost & finance</i>		
	<i>Project Quality Management</i>		<i>Quality</i>	<i>Monitor, evaluate, and control project performance</i>
				<i>Develop a plan for project evaluation</i>
				<i>Evaluate the project in accordance with plan</i>
				<i>Secure acceptance of the product of the project</i>
	<i>Project Human Resource Management</i>		<i>Project Organisation</i>	<i>Promote effective individual and team performance</i>
			<i>Teamwork</i>	
			<i>Control & report</i>	
	<i>Project Communication Management</i>		<i>Information & documentation</i>	<i>Manage stakeholder communications</i>
			<i>Communication</i>	<i>Facilitate external stakeholder participation</i>
			<i>Interested parties</i>	<i>Capture and apply learning</i>
	<i>Project Risk Management</i>		<i>Risk & opportunity</i>	<i>Document risks and risk responses for the project</i>
			<i>Monitor risks to the project</i>	
<i>Project Procurement Management</i>		<i>Procurement & contract</i>		
Behavioral	<i>Achievement Orientation</i>	<i>Leadership</i>	<i>Ensure that stakeholder interests are identified and addressed (problem solving, negotiating, accommodating, compromising, collaborating, or cooperating)</i>	
	<i>Concern for order, quality, & accuracy</i>	<i>Engagement & motivation</i>	<i>Promote effective individual and team performance (interpersonal skill, responsibilities, accountabilities, authorities)</i>	
	<i>initiative</i>	<i>Self-control</i>	<i>Ensure the plan for the project reflects relevant legal requirements (govern, Directiveness)</i>	
	<i>information seeking</i>	<i>Assertiveness</i>	<i>Manage stakeholder communications (information seeking)</i>	
	<i>customer service orientation</i>	<i>Relaxation</i>	<i>Document risks and risk responses for the project (information seeking, consultation)</i>	
	<i>Interpersonal Understanding</i>	<i>Openness</i>	<i>Develop and integrate project baselines (Analytical thinking)</i>	

Sumber: Hasil Olahan Sendiri dari ICB V. 3.0, PMCDF, GAPPS

Kompetensi	PMCDF	IPMA-CB V-3.0	GAPPS
<i>Behavioral</i>	<i>Impact & Influence</i>	<i>Creativity</i>	<i>Monitor, evaluate, and control project performance (Concern for order, quality, & accuracy)</i>
	<i>Organizational Awareness</i>	<i>Result orientation</i>	<i>Facilitate external stakeholder participation (openness)</i>
	<i>Relationship Building</i>	<i>Efficiency</i>	<i>Monitor risks to the project (observation, sense of preventing action)</i>
	<i>Teamwork & Cooperation</i>	<i>Consultation</i>	<i>Reflect on practice (self-confident)</i>
	<i>Developing Others</i>	<i>Negotiation</i>	<i>Ensure that the product of the project is defined (Reliability)</i>
	<i>Team leadership</i>	<i>Conflict & crisis</i>	<i>Ensure that changes to the product of the project are monitored and controlled (Assertiveness)</i>
	<i>Directiveness: Assertiveness and use of positional power</i>	<i>Reliability</i>	<i>Secure acceptance of the product of the project (Assertiveness)</i>
	<i>Analytical thinking</i>	<i>Values appreciation</i>	<i>Manage project start-up (Directiveness: Assertiveness and use of positional power, teamwork & cooperation)</i>
	<i>Conceptual thinking</i>	<i>ethics</i>	<i>Develop a plan for project evaluation (Result orientation, costumer service orientation)</i>
	<i>Self-control</i>		<i>Evaluate the project in accordance with plan (Concern for order, quality, & accuracy)</i>
	<i>Self-Confident</i>		
	<i>Flexibility</i>		
	<i>Organizational Commitment</i>		
<i>Contextual</i>		<i>Project orientation</i>	<i>Define the work of the project (Health, Safety & Environment requirement context)</i>
		<i>Programme orientation</i>	<i>Ensure the plan for the project reflects relevant legal requirements (legal context)</i>
		<i>Portfolio orientation</i>	<i>Develop and integrate project baselines (Project Orientation context)</i>
		<i>Project programme & portfolio implementation</i>	<i>Monitor, evaluate, and control project performance (Project Orientation context)</i>
		<i>Permanent organisation</i>	<i>Monitor risks to the project (Health, security, safety, environment & legal context)</i>
		<i>Business</i>	<i>Reflect on practice (Personnal management context)</i>

Sumber: Hasil Olahan Sendiri dari ICB V. 3.0, PMCDF, GAPPS

Kompetensi	PMCDF	IPMA-CB V-3.0	GAPPS
<i>Contextual</i>		<i>Systems, products & technology</i>	
		<i>Personnal management</i>	
		<i>Health, security, safety & environment</i>	
		<i>Finance</i>	
		<i>legal</i>	

Sumber: Hasil Olahan Sendiri dari ICB V. 3.0, PMCDF, GAPPS

2.3 KESUKSESAN MANAJER PROYEK TERHADAP KINERJA BIAYA

Dalam *Project management*, suatu proyek dikatakan gagal apabila hasil akhirnya tidak sesuai dengan tujuan awal, alasan yang sering dikatakan pada saat suatu proyek gagal adalah karena pembengkakan biaya (*budget overruns*) atau keterlambatan waktu (*time overruns*) (Alvarez 2003) [23]. Tetapi biaya dan waktu tidak saja cukup untuk mengukur kegagalan tersebut, baccarani (1999) [3] juga menyatakan bahwa kepuasan *stakeholder* proyek terhadap hasil dari proyek tersebut juga merupakan salah satu ukuran dari gagal tidaknya suatu proyek. Dalam penelitian ini akan lebih dititik beratkan pada kegagalan dalam segi *budget*. Biaya proyek adalah salah satu pertimbangan utama dari seluruh siklus project management dan bisa dianggap sebagai salah satu parameter penting dari proyek dan merupakan pendorong dari kesuksesan proyek. (Azhar, Farooqui, Ahmed 2008) [33].

Ada beberapa cara sederhana untuk mengukur suatu kegagalan atau keberhasilan proyek diantaranya adalah dengan Key Performance Indicator (KPI). Tujuan dari KPI adalah untuk dapat mengukur kinerja proyek dan organisasi pada seluruh industry konstruksi (The KPI Working Group 2000) [34]. Metode perhitungan yang diusulkan oleh KPI dibagi menjadi 2 grup. Pertama dengan menggunakan formula matematis untuk menghitung masing – masing nilai seperti waktu, biaya, factor keselamatan dan kinerja lingkungan proyek. Dan yang kedua menggunakan metode pengukuran melalui opini dan penilaian pribadi dari pada *stakeholder*.

Berdasarkan Leo Lingham (www.citehr.com) KPI untuk manajer proyek dijabarkan berdasarkan hal berikut:

- Target *delivery*
- Target biaya
- Target quality
- Target project deliverable
- Ketepatan waktu
- Pencapaian tujuan proyek
- Pencapaian milestone proyek
- Resource management
- Manajemen Biaya
- Pencapaian kualitas
- System control
- Pencapaian best practice
- Keefektifan alokasi tugas
- Keefektifan manajemen resiko
- Keefektifan pemecahan konflik
- Keefektifan manajemen manusia

Untuk perhitungan biaya menggunakan metode matematis dengan persentase variase bersih atas biaya akhir (*percentage net variation over final cost*). Persentase ini adalah rasio dari variasi bersih terhadap jumlah nilai kontrak akhir yang dinyatakan dalam bilangan persen. Hal ini dapat memberikan indikasi suatu biaya melebihi *budget* atau tidak. Pendekatan ini dilakukan Yeong (1994) [36] dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Per Cent NETVAR} = \frac{\text{Net Value of Variation}}{\text{Final Contract Sum}} \times 100 \text{ per cent} \quad (2.1)$$

- *Net Value of Variation* = *Final contract sum* – *Base*
- *Base* = *Original contract sum* + *Final rise & fall* (total untung & rugi) – *Contingency allowance*

Kemudian dari kinerja biaya tersebut diukur dengan cara pembobotan skala 1 sampai 5 seperti tabel dibawah ini.

Tabel 2.9 variabel pembobotan biaya

Skala	Penilaian	Keterangan
1	Sangat Buruk	Over Budget > 4%
2	Buruk	Over Budget 2% - 4%
3	Rata-rata	Over Budget 0% - 2%
4	Baik	Under Budget 0% - 2%
5	Sangat Baik	Under Budget > 2%

Sumber: hasil olahan pakar

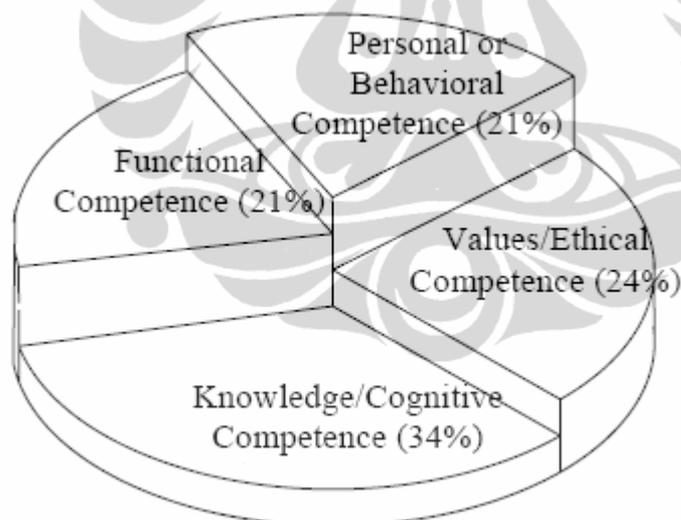
2.4 PENGARUH KOMPETENSI *KNOWLEDGE*, *BEHAVIORAL* DAN KONTEKSTUAL TERHADAP KESUKSESAN MANAJER PROYEK

Kompetensi pada manajemen proyek dibutuhkan untuk menjamin kualitas proyek yang baik. Untuk peran yang berbeda diproyek membutuhkan kompetensi yang berbeda pula (Prantner 2005) [37]. Maka kesuksesan seorang manajer proyek sangat terkait dengan kompetensi apa saja yang dimiliki oleh nya. Thamhain (1991) [38] mengajukan 3 kategori dari keahlian manajer proyek, yaitu sikap kepemimpinan (*leadership*), teknis, dan administratif. Sementara Pettersen (1991) [39] mengajukan lima kategori yaitu *problem solving*, administrasi, supervisi dan manajemen tim, hubungan antar personal, dan beberapa kompetensi personal lainnya yang dibutuhkan oleh manajer proyek. Frame (1999) [40] mengajukan sekumpulan kompetensi yang dibutuhkan manajer proyek yang sama yang telah diajukan oleh Pettersen (1991) [39] dengan menambahkan kompetensi yang berhubungan dengan konteks kerja seperti kompetensi berdasarkan pengetahuan dan pengambilan keputusan bisnis. Lee-Kelley and Leong Loong (2003) [41] telah mengidentifikasi hubungan yang signifikan antara persepsi manajer proyek terhadap kesuksesan proyek dan *personality* yang dimilikinya. Kepercayaan diri dan kesadaran diri adalah dua karakteristik yang terpenting dari seorang manajer proyek sebagai kontribusinya untuk kesuksesan proyek. Müller & Turner (2009) [42] menyatakan bahwa gaya kepemimpinan merupakan salah satu kontribusi terhadap hasil proyek yang lebih baik dan kesuksesan individu. Dainty *et. Al.* (2004) [43] telah

mengembangkan kerangka kerja berbasis kompetensi untuk kinerja di proyek. dari hasil yang mereka analisa, mereka menyimpulkan bahwa orientasi pada pencapaian, pemikiran analisis memiliki dampak dan pengaruh terhadap keberhasilan manajer proyek.

Penelitian yang sama juga telah dilakukan oleh Mahmood *et. Al* (2006) [44] pada penelitian itu diteliti tentang kompetensi apa yang diperlukan oleh seorang manajer proyek yang memimpin proyek dibidang konsultan. Mereka membagi kompetensi menjadi 4 unit kompetensi yaitu *Knowledge/Cognitive, Functional, Personal/Behavioral, Values/Ethical*.

Dari hasil penelitian mereka dikemukakan bahwa kompetensi *knowledge/cognitive* merupakan faktor yang paling dominan dalam menentukan kesuksesan manajer proyek konsultan dengan nilai signifikansi sebesar 34%, dan kemudian kompetensi *Values/Ethical* sebesar 24% lalu diikuti dengan kompetensi *Personal/Behavioral* sebesar 21% dan kompetensi *Functional* sebesar 21%.



Sumber: Mahmood et. Al (2006)

Gambar 2.4 Model Kompetensi Manajer Proyek Konsultan

2.4.1 SUMMARY KOMPETENSI TERHADAP KESUKSESAN MANAJER PROYEK

Dari summary yang dapat dilihat pada tabel 2.10 disimpulkan kompetensi *behavioral* dengan sifat kepemimpinan manajer proyek paling sering dibahas dalam hubungannya dengan kesuksesan proyek yang dipimpinnya. Dari hal tersebut maka dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengukur hal tersebut secara langsung dengan melakukan survey.

Tabel 2.10 summary penelitian signifikasi kompetensi terhadap kesuksesan manajer proyek

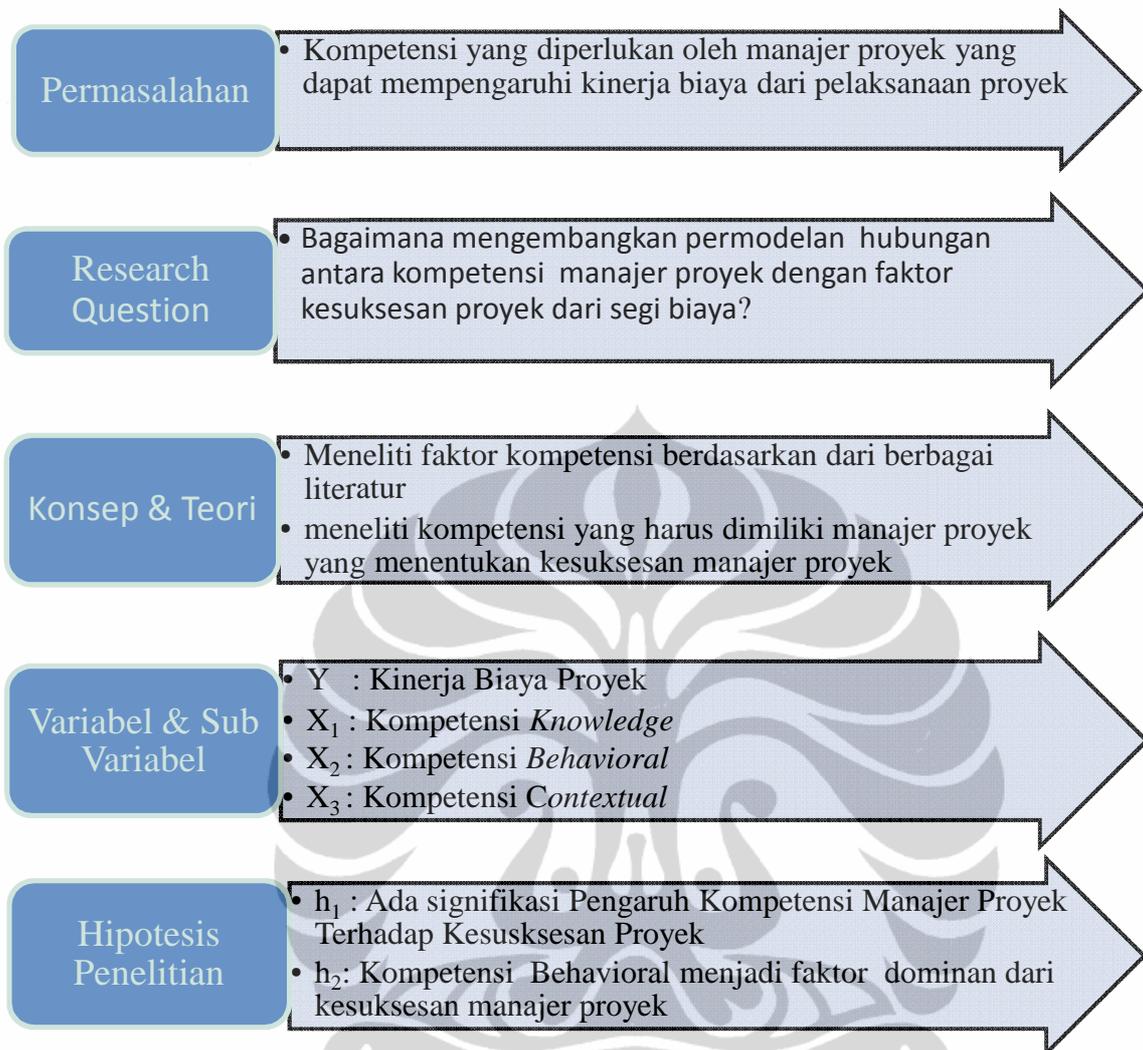
KOMPETENSI MANAJER PROYEK	Thamhain (1991)	Pettersen (1991)	Frame (1999)	Lee-Kelley and Leong Loong (2003)	Dainty et. Al. (2004)	Müller & Turner (2009)
KOMPETENSI KNOWLEDGE	Teknis					
KOMPETENSI BEHAVIORAL	<i>Leadership</i>	- Supervisi - <i>Problem solving</i> - hubungan interpersonal		- <i>self-confident</i> - <i>self-awareness</i>	<i>achievement orientation</i> <i>analytical thinking</i>	<i>Leadership</i>
KOMPETENSI KONTEKSTUAL	Administratif	Administrasi	<i>business judgement</i>			

Sumber: Hasil Olahan Sendiri

2.5 KERANGKA BERFIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN

Dibawah ini merupakan gambar kerangka berfikir dalam penelitian permodelan kompetensi *knowledge*, *behavioral* dan kontekstual manajer proyek sebagai critical success faktor dalam sebuah proyek

Gambar 2.5 Kerangka Berfikir



Sumber: Hasil Olahan Sendiri

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas tentang metode penelitian yang telah dilandasi oleh berbagai studi literatur dari bab sebelumnya sebagai landasan untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan. Penelitian yang dilakukan untuk memberikan gambaran bagi perusahaan konstruksi mengenai faktor kompetensi dari manajer proyek yang paling berpengaruh terhadap kesuksesan manajer proyek dalam menjalankan proyeknya.

Instrumen penelitian dibentuk dengan melakukan komparasi dari ketiga instrumen pengukuran kompetensi yaitu IPMA-CB versi 3.0 (2006) [28], PMCDF (2002) [30], dan GAPPS (2007) [31], dan juga beberapa jurnal seperti Crawford (2003) [11] dan Boyatzis (2000) [32]. Lalu data tersebut dikaji oleh pakar sebelum disebar sebagai kuesioner yang akan diisi oleh para responden.

Hampir keseluruhan variabel kuesioner merupakan variabel yang didapat dari IPMA-CB versi 3.0 (2006) [28], karena pada dasarnya Hampir keseluruhan variabel kuesioner merupakan variabel yang didapat dari IPMA-CB versi 3.0 (2006) [28] merupakan pengembangan dari ISO 10006 *Quality Management – Guidelines for quality in project management*, *Guide to PMBOK* (2002) yang juga merupakan dasar dari penyusunan PMCDF (2002) [30], *Competence Standard Level 4/5/6 Australian Institute for Project Management* (2004), dan *The Competence Standard P2M Japan* 2002. Oleh sebab itu pemakaian variabel dari IPMA-CB versi 3.0 (2006) [28] dianggap mewakili dari beberapa jurnal – jurnal yang berkaitan dengan kompetensi manajer proyek.

Pada bab ini akan diuraikan mengenai perancangan penelitian yang akan digunakan untuk mencapai tujuan dalam penulisan ini yang terdiri dari pemilihan strategi

penelitian, proses penelitian yang meliputi instrument penelitian, pengumpulan data, variable penelitian, dan metode analisa data, serta kesimpulan.

3.2 STRATEGI PENELITIAN

Strategi penelitian merupakan suatu metode atau pendekatan yang digunakan dalam mencari jawaban berdasarkan pada 3 hal Yin (1994) [45] yaitu :

1. Tipe pertanyaan penelitian
2. Kontrol yang dimiliki peneliti terhadap peristiwa perilaku yang akan diteliti
3. Fokus terhadap fenomena penelitian

Berdasarkan kondisi tersebut, dapat diuraikan beberapa metode penelitian yang dapat dipakai. Tabel 3.1. menguraikan beberapa metode yang dapat digunakan

Tabel 3. 1 Strategi Penelitian

Strategi	Bentuk Pertanyaan Penelitian	Kontrol Terhadap Peristiwa Yang Diteliti	Fokus Terhadap Fenomena Penelitian
Eksperimen	Bagaimana, mengapa	ya	ya
Survei	Siapa, apa, di mana, Berapa banyak	tidak	ya
Analisis	Siapa, apa, di mana, Berapa banyak	tidak	ya/tidak
Historis	Bagaimana, mengapa	tidak	tidak
Studi kasus	Bagaimana, mengapa	tidak	ya

Sumber : Yin (1994)

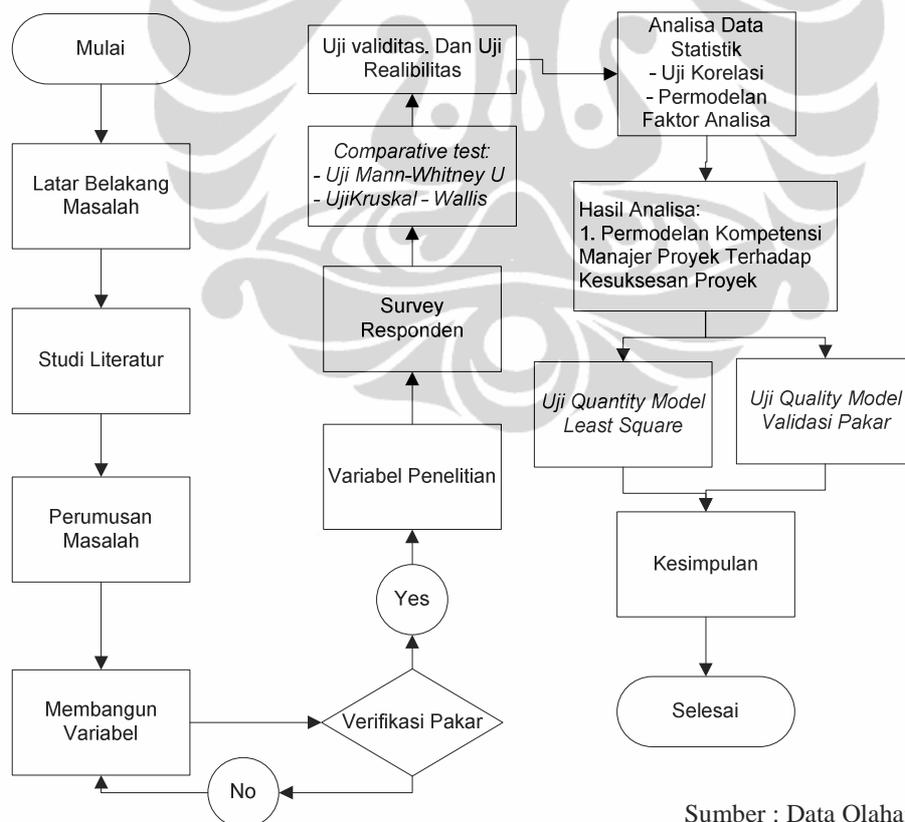
Mengacu pada strategi penelitian yang disarankan oleh Yin (1994) [45] dan berdasarkan latar belakang dari *research question* yaitu apakah kompetensi dari manajer proyek berpengaruh terhadap keberhasilan suatu proyek. Dari hasil tersebut diteliti lagi lebih jauh apakah kompetensi secara *knowledge*, *behavioral* atau *contextual* yang mempengaruhi kesuksesan manajer proyek dalam mengeksekusi

suatu proyek. maka pertanyaan penelitian dapat dijawab dengan pendekatan survey. Pendekatan survey menggunakan kuisioner dan wawancara pakar terstruktur terhadap pakar perusahaan jasa konstruksi.

Survey dilakukan mengetahui sejauh mana pengaruh kompetensi manajer proyek terhadap keberhasilan suatu proyek.

3.3 PROSES PENELITIAN

Proses penelitian yang akan dilakukan dengan melakukan survey untuk menjawab pertanyaan penelitian. Data dan informasi yang dikumpulkan dari kuesioner ini diharapkan dapat menghasilkan suatu analisis yang tepat. Analisis data dilakukan dengan cara analisa statistik. Diagram pada gambar 3.1 memperlihatkan proses alur pengerjaan penelitian ini hingga menghasilkan suatu kesimpulan.



Sumber : Data Olahan

Gambar 3.1 Bagan Alir Proses Penelitian

3.3.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan dapat ditarik kesimpulannya Sugiono (2003) [46]. Menurut hubungan dengan variabel lain, maka variabel penelitian dapat dibedakan menjadi:

- Variabel independen: Variabel dikatakan independen apabila variabel tersebut bertindak sebagai variabel stimulus, input, predictor dan antecedent. Variabel independen disebut juga sebagai variabel bebas atau variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen (variabel terkait). Jadi variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi.
- Variabel dependen: Suatu variabel dikatakan dependen apabila variabel tersebut merupakan variabel terikat yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas.

pada penelitian ini ditetapkan tiga variabel independen untuk mendapatkan formula kesuksesan kinerja manajer proyek. Variabel – variabel tersebut adalah:

Y = Kesuksesan Manajer Proyek

X_1 = Kompetensi *Knowledge*

X_2 = Kompetensi *Behavioral*

X_3 = Kompetensi *Contextual*

Variabel dependen dan independen tersebut dapat memenuhi persamaan regresi:

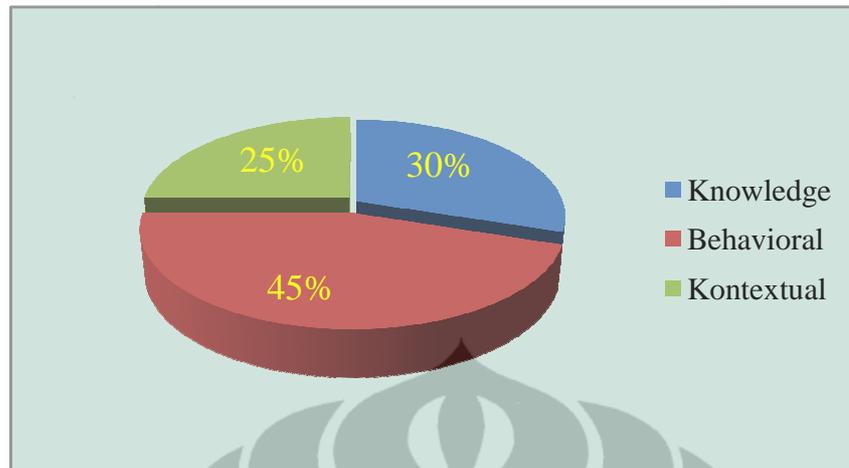
$$Y = \alpha + \beta X_1 + \gamma X_2 + \delta X_3 \quad (3.1)$$

Beberapa sumber dari studi literatur digunakan sebagai instrumen variabel. Untuk variabel independen (X) dapat dilihat pada tabel 3.2.

3.3.2 Model Penelitian

Sebagai *benchmark* terhadap hasil penelitian maka dilakukan permodelan awal untuk dapat menggambarkan hasil akhir yang akan diperoleh. Permodelan ini dibuat berdasarkan pada hipotesis awal yang menyatakan bahwa kompetensi *behavioral* menjadi faktor dominan dari kesuksesan manajer proyek terhadap kinerja biaya.

UNIVERSITAS INDONESIA



Sumber : Hasil Olahan Sendiri

Gambar 3.2 Permodelan Penelitian

Tabel 3.2 variabel, sub variabel dan pertanyaan penelitian

Variabel	Indikator	No.	Sub-indikator	Pernyataan	Referensi
Kompetensi Manajer Proyek	Knowledge	X1.1	<i>Project Management Success</i>	kemampuan mempertimbangkan kriteria untuk menentukan kesuksesan dan kegagalan proyek	ICB Version 3.0 (2006)
		X1.2	<i>Project requirement & objective</i>	kemampuan mengidentifikasi dan mendefinisikan perjanjian kerja untuk memenuhi persyaratan dan ekspektasi dari stakeholder	ICB Version 3.0 (2006)
		X1.3	<i>Changes</i>	kemampuan memutuskan kebijakan tentang perubahan yang akan digunakan, dan menganalisa konsekuensinya bagi proyek	ICB Version 3.0 (2006)
		X1.4	<i>Start-up</i>	kemampuan mengembangkan dan menyiapkan project management plan, pengendalian tahap konseptual	ICB Version 3.0 (2006)
		X1.5	<i>Project structures</i>	kemampuan menganalisa dan mendefinisikan dan mengelola struktur organisasi yang akan dipakai	ICB Version 3.0 (2006)
		X1.6	<i>Scope & deliverables</i>	kemampuan mengetahui scope sebagai batasan dari proyek dan bertanggung jawab pada deliverables proyek	ICB Version 3.0 (2006)
		X1.7	<i>Clouse-out</i>	kemampuan mengontrol dan mengelola lesson learn agar dapat digunakan untuk proyek - proyek selanjutnya	ICB Version 3.0 (2006)
		X1.8	<i>Time & project phases</i>	kemampuan mendefinisikan sekuen dari paket kerja dan mengestimasi durasinya.	ICB Version 3.0 (2006)
		X1.9	<i>Resources</i>	kemampuan mengelola sumber daya pada segala situasi dengan ketersediaan yang terbatas	ICB Version 3.0 (2006)
		X1.10	<i>Cost & finance</i>	kemampuan menganalisa situasi biaya saat dan sesudah proyek berjalan, mengetahui aliran kas proyek, mengetahui resiko finansial, mengetahui keperluan total biaya proyek, mengetahui unsur biaya proyek	ICB Version 3.0 (2006), Crawford (2003)
		X1.11	<i>Quality</i>	kemampuan mengontrol dan mengelola kebijakan kualitas yang telah disetujui bersama	ICB Version 3.0 (2006)

Tabel 3.2 (Sambungan)

Variabel	Indikator	No.	Sub-indikator	Pernyataan	Referensi
		X1.12	<i>Project Organisation</i>	kemampuan memverifikasi setiap orang yang akan berpartisipasi didalam proyek dan mengetahui peran dan tanggung jawabnya	ICB Version 3.0 (2006)
		X1.13	<i>Teamwork</i>	kemampuan bekerjasama dengan tim proyek untuk mencapai sebuah goal dari suatu proyek	ICB Version 3.0 (2006)
		X1.14	<i>Control & report</i>	kemampuan mengontrol, memonitor status proyek dan kinerjanya dan melaporkan berkaitan dengan hal - hal yang signifikan yang harus dilaporkan	ICB Version 3.0 (2006)
		X1.15	<i>Information & documentation</i>	kemampuan mengatur kebijakan informasi dan dokumentasi sesuai dengan kebijakan organisasi dan regulasi yang ada	ICB Version 3.0 (2006)
		X1.16	<i>Communication</i>	kemampuan menyiapkan communication plan dan mengatur informasi yang tepat tertuju kepada pihak yang tepat	ICB Version 3.0 (2006)
		X1.17	<i>Interested parties</i>	kemampuan mengidentifikasi stakeholder, kepentingan apa yang mereka mau, dan sekuens dari keduanya sebagai kepentingan dari proyek	ICB Version 3.0 (2006)
		X1.18	<i>Risk & opportunity</i>	kemampuan mengetahui peluang resiko-resiko apa saja yang mungkin terjadi dalam suatu proyek	ICB Version 3.0 (2006)
		X1.19	<i>Procurement & contract</i>	kemampuan secara detail mengenali persyaratan dari kontrak	PMCDF (2002), ICB Version 3.0 (2006)
	<i>Behavioral</i>	X2.1	<i>Result orientation</i>	kemampuan memfokuskan perhatian tim pada tujuan untuk mendapatkan hasil yang optimal kepada semua pihak yang terlibat	ICB Version 3.0 (2006), Dainty et. Al. (2004)
		X2.2	<i>Concern for order, quality, & accuracy</i>	kemampuan untuk peduli dan menjaga suatu kesinambungan yang berkelanjutan terhadap apa yang telah ditetapkan dan menjadi tujuan proyek	PMCDF (2002)

Tabel 3.2 (Sambungan)

Variabel	Indikator	No.	Sub-indikator	Pernyataan	Referensi
		X2.3	<i>initiative</i>	kemampuan untuk melakukan sesuatu yang tidak dibutuhkan dalam pekerjaan tetapi akan meningkatkan hasil dari proyek dan mencegah masalah atau menemukan atau membuat suatu kesempatan yang baru	PMCDF (2002)
		X2.4	<i>information seeking/Observation</i>	keinginan untuk mengetahui sesuatu, orang dan permasalahan lebih dalam yang menyiratkan untuk selalu berusaha mendapatkan informasi lebih akurat.	PMCDF (2002)/GAPPS (2007)
		X2.5	<i>costumer service orientation</i>	kemampuan untuk beralasan, menghadirkan argument yang solid, mendengarkan pandangan lain, menegosiasi dan mencari solusinya	PMCDF (2002), ICB Version 3.0 (2006)
		X2.6	<i>Interpersonal Understanding</i>	kemampuan untuk dapat mendengarkan secara akurat dan mengerti ekspresi perasaan, pemikiran yang tidak terucap dari orang lain.	PMCDF (2002), Pettersen (1991)
		X2.7	<i>Impact & Influence</i>	kemampuan untuk membujuk, meyakinkan, mempengaruhi atau mengesankan pihak lain dalam rangka mendapatkan dukungan dari pihak lain	PMCDF (2002)
		X2.8	<i>Organizational Awareness</i>	kemampuan dalam memahami kekuatan dari hubungan didalam organisasinya atau hubungan dengan organisasi lain (<i>customer, supplier, etc</i>) dan juga kemampuan dalam mengidentifikasi siapa yang menjadi pembuat keputusan dan orang yang dapat mempengaruhi organisasi tersebut	PMCDF (2002)
		X2.9	<i>Relationship Building</i>	kemampuan untuk membangun dan mengelola hubungan positif atau jaringan kerja dengan orang lain atau pihak lain	PMCDF (2002)
		X2.10	<i>Teamwork & Cooperation</i>	kemampuan untuk dapat bekerja sama dengan pihak lain, menjadi bagian dari tim, dan dapat bekerja bersama-sama	PMCDF (2002)
		X2.11	<i>Developing Others</i>	kemampuan untuk dapat mengajarkan atau mengembangkan keahlian pihak lain	PMCDF (2002)

Tabel 3.2 (Sambungan)

Variabel	Indikator	No.	Sub-indikator	Pernyataan	Referensi
		X2.12	<i>Leadership</i>	kemampuan memimpin proyek dan memotivasi pihak lain dalam memenuhi peran dan tanggung jawabnya dalam mencapai tujuan proyek	ICB Version 3.0 (2006), Thamhain (1991), Müller & Turner (2009)
		X2.13	<i>Directiveness: Assertiveness and use of positional power</i>	kemampuan untuk mempunyai ketegasan dan tidak mudah diatur atau dimanipulasi dalam mengambil keputusan yang tidak berkepentingan dengan proyek	PMCDF (2002), ICB Version 3.0 (2006)
		X2.14	<i>Analytical thinking</i>	kemampuan untuk menganalisa masalah, <i>break down</i> nya menjadi bagian - bagian kecil atau mengurutkan implikasi dari setiap situasi secara <i>step-by-step</i>	PMCDF (2002), Dainty et. Al. (2004)
		X2.15	<i>Conceptual thinking</i>	kemampuan untuk bekerja pada situasi atau masalah dengan cara berfikir secara terkonsep dan melihat masalah tersebut secara gambaran besar	PMCDF (2002)
		X2.16	<i>Self-control</i>	kemampuan memelihara kesadaran dari tingkat stress dalam tim dan mengambil tindakan perbaikan yang tepat	PMCDF (2002), ICB Version 3.0 (2006)
		X2.17	<i>Self-Confident</i>	Kemampuan untuk percaya kepada kemampuan pribadi dalam menyelesaikan tugasnya, siap untuk menghadapi keadaan dengan tantangan yang tinggi dalam menangani masalah secara konstruktif	PMCDF (2002), Lee-Kelley and Leong Loong (2003)
		X2.18	<i>Flexibility</i>	kemampuan untuk dapat beradaptasi dan bekerja secara efektif pada situasi, individu dan grup yang berbeda. Dapat mengerti dan menghargai perbedaan pandangan dari setiap masalah.	PMCDF (2002)
		X2.19	<i>Organizational Commitment</i>	kemampuan untuk menyelaraskan kepentingan pribadi dan berkomitmen dengan kebutuhan, prioritas, dan tujuan dari organisasi	PMCDF (2002)

Tabel 3.2 (Sambungan)

Variabel	Indikator	No.	Sub-indikator	Pernyataan	Referensi
		X2.20	<i>Engagement & motivation</i>	kemampuan memahami sikap, pengalaman, kemampuan dan motivasi setiap individu	ICB Version 3.0 (2006)
		X2.21	<i>Relaxation</i>	kemampuan untuk melepas ketegangan pada saat situasi yang sulit dan memelihara keseimbangan antara pekerjaan keluarga dan waktu luang	ICB Version 3.0 (2006)
		X2.22	<i>Openness</i>	kemampuan untuk membuat pihak lain merasa diterima untuk mengungkapkan pemikirannya	ICB Version 3.0 (2006)
		X2.23	<i>Creativity</i>	kemampuan untuk berfikir secara original dan imajinatif	ICB Version 3.0 (2006)
		X2.24	<i>Efficiency</i>	kemampuan untuk menggunakan waktu dan sumber daya seefektif mungkin untuk menghasilkan sesuatu yang telah ditetapkan dan memenuhi ekspektasi setiap pihak	ICB Version 3.0 (2006)
		X2.25	<i>Negotiation</i>	kemampuan bernegosiasi	ICB Version 3.0 (2006)
		X2.26	<i>Conflict & crisis</i>	kemampuan mengendalikan konflik yang dapat muncul antara individu yang berbeda	ICB Version 3.0 (2006)
		X2.27	<i>Reliability</i>	kemampuan untuk dapat menunjukkan anda dapat dipercaya	ICB Version 3.0 (2006)
		X2.28	<i>ethics</i>	Kemampuan dalam menjaga sikap yang profesional, menjalankan code of conduct perusahaan, dan mendeteksi apabila ada situasi kecurangan yang terjadi dan mengambil tindakan	ICB Version 3.0 (2006)
	<i>Contextual</i>	X3.1	<i>Project orientation</i>	kemampuan mengelola proyek dan mengembangkan kompetensi manajemen proyek	ICB Version 3.0 (2006) GAPPS (2007)
		X3.2	<i>Programme orientation</i>	kemampuan untuk menyusun serangkaian program khusus sebagai strategi dalam usaha bersama dengan tim untuk mencapai tujuan	ICB Version 3.0 (2006)

Lanjutan tabel 3.2

Variabel	Indikator	No.	Sub-indikator	Pernyataan	Referensi
		X3.3	<i>Portfolio orientation</i>	kemampuan mengelola proses transformasi dari strategi perusahaan menjadi strategi proyek	ICB Version 3.0 (2006)
		X3.4	<i>Project programme & portfolio implementation</i>	kemampuan mengelola proyek, program dan portofolio dengan mendefinisikan proses, metode, teknik dan alat, perubahan perilaku dan perubahan organisasi secara pengembangan yang berkelanjutan	ICB Version 3.0 (2006)
		X3.5	<i>Permanent organisation</i>	kemampuan menyelaraskan organisasi proyek dengan organisasi perusahaan	ICB Version 3.0 (2006)
		X3.6	<i>Business</i>	kemampuan menyelaraskan strategi proyek dengan business plan perusahaan	ICB Version 3.0 (2006)
		X3.7	<i>Systems, products & technology</i>	kemampuan menganalisa sistem, produk & teknologi yang dipakai diproyek untuk keperluan proyek	ICB Version 3.0 (2006)
		X3.8	<i>Personnal management</i>	kemampuan mengembangkan seseorang sebagai salah satu kunci penting dalam organisasi	ICB Version 3.0 (2006) GAPPS (2007)
		X3.9	<i>Health, security, safety & environment</i>	kemampuan untuk memastikan timnya bekerja dalam konteks kesehatan, keselamatan kerja dan lingkungan	ICB Version 3.0 (2006) GAPPS (2007)
		X3.10	<i>Finance</i>	kemampuan mengendalikan unsur finansial dan bertanggung jawab terhadap dana yang digunakan agar tepat guna dan tepat waktu	ICB Version 3.0 (2006)
		X3.11	<i>legal</i>	kemampuan mengenali hukum dan persyaratan yang berlaku yang berhubungan dengan proyek	ICB Version 3.0 (2006) GAPPS (2007)

Sedangkan untuk variabel dependen (Y) ditentukan kesuksesan manajer proyek dari segi biaya. Penentuan kesuksesannya menggunakan KPI biaya dengan formulasi sebagai berikut:

$$\text{Kinerja Biaya} = \frac{\text{Initial Budget} - \text{Final Expense}}{\text{Initial Budget}} \times 100\% \quad (3.2)$$

Dan dilakukan skala pembobotan untuk menentukan variabel (Y) seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.3 variabel pembobotan biaya

Skala	Penilaian	Keterangan
1	Sangat buruk	Over Budget > 4%
2	Buruk	Over Budget 2% - 4%
3	Rata-rata	Over Budget 0% - 2%
4	Baik	Under Budget 0% - 2%
5	Sangat Perlu	Under Budget > 2%

Sumber: hasil olahan pakar

3.3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dapat dipermudah. Berdasarkan dari sub-indikasi – sub-indikasi pada tabel – tabel di atas, maka disusun instrumen penelitian dalam bentuk butir – butir pernyataan. Butir-butir pernyataan tersebut disusun dengan mentransformasikan sub variabel yang ada. Butir-butir pernyataan dibuat dengan mengakomodasi saran komentar pakar dan sub variabel. Data yang dikumpulkan dalam penelitian digunakan untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan karena data yang diperoleh merupakan landasan dalam penelitian ini.

3.3.3.1 Kuisisioner

Angket atau kuisisioner adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna Ridwan (2008) [47]. 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. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisisioner. Kuisisioner tahap 1 disusun berdasarkan dari beberapa sumber *competency baseline measurement* dan jurnal – jurnal tentang kompetensi dan tahap 2 yaitu kuisisioner yang telah divalidasi oleh pakar.

Pada tahap verifikasi, klarifikasi, dan validasi variabel penelitian digunakan kuisisioner terbuka. Dalam kuisisioner yang akan disebarakan kepada responden, partisipasi responden adalah memilih jawaban yang telah disediakan dengan skala 1 – 5, dengan kriteria jawaban yang bervariasi. Skala tersebut didesain sedemikian rupa sehingga skala 1 merupakan pilihan jawaban yang paling tidak berpengaruh dan skala 5 merupakan pilihan jawaban yang paling berpengaruh.

3.3.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini akan dilakukan dengan wawancara dan kuisisioner, yang ditujukan kepada pihak-pihak/responden yang relevan dengan pembahasan penelitian ini.

3.3.4.1 Responden

Responden diambil dari perusahaan kontraktor BUMN dan kontraktor swasta kelas besar tingkat nasional untuk mendapatkan sampel yang dapat merepresentatifkan perusahaan tersebut. Untuk kuisisioner akan ditanyakan kepada manajer proyek sebanyak 40 – 50 responden dengan kualifikasi pengalaman minimal 3 tahun menjadi manajer proyek pendidikan minimal strata 1, dengan scope proyek yang sedang atau pernah dikerjakan dengan *scope* konstruksi dan diambil 5 – 10 responden untuk setiap perusahaan.

3.3.4.2 Pakar

Sebelum kuesioner disebar, variabel – variabel yang ada harus divalidasi oleh pakar untuk mendapatkan masukan dan lebih dapat dimengerti oleh para responden. pakar yang akan melakukan validasi diambil dari perusahaan konstruksi tersebut dan beberapa praktisi dan akademisi yang mempunyai kompetensi dibidang sumber daya manusia.

3.4 ANALISA DATA

Metode statistik yang dapat digunakan untuk menganalisa data ditentukan dengan mengetahui terlebih dahulu bentuk data dan bentuk hipotesisnya. Pada tabel 3.4 dapat dilihat pedoman untuk menentukan teknik statistik untuk menguji hipotesis dalam penelitian.

Tabel 3.4 Pedoman untuk Pemilihan Teknik Statistik

MACAM DATA	BENTUK HIPOTESIS					Asosiatif (hubungan)
	Deskriptif (Satu Variabel)	Komparatif (dua sampel)		Komparatif (lebih dari dua sampel)		
		Related	Independen	Related	Independen	
Nominal	Binomial	Mc Nemar	Fisher Exact Probability	χ^2 for k sample	χ^2 for k sample	Contingency Coefficient C
	χ^2 One Sample		χ^2 Two sample			
Ordinal	Run Test	Sign test	Median Test	Friedman Two-Way Anova	Median Extension	Spearman Rank Correlation
		Wilcoxon matched pairs	Mann-Whitney U test		Kruskal-Wallis One Way Anova	
Interval Rasio	t-test*	t-test of* Related	t-test* Independent	One-Way Anova*	One-Way Anova*	Pearson Product Moment*
				Two-Way Anova*	Two-Way Anova*	Partial Correlation*

* Statistik Parametris

Sumber: Sugiyono (2003) p. 18 [46]

Dalam penelitian ini digunakan metode statistik inferensia mencakup semua metode yang berhubungan dengan analisis sebagian data untuk kemudian sampai pada peramalan atau penarikan kesimpulan mengenai keseluruhan data induknya. Statistik inferensia bertujuan untuk menguji hipotesis. Statistik inferensia dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

1) Statistik Parametrik

Berhubungan dengan inferensi statistik (pengambilan keputusan atas masalah tertentu) yang membahas parameter-parameter populasi, seperti rata-rata, proporsi dan sebagainya.

Ciri dari statistik parametrik adalah:

- Jenis datanya berupa interval atau rasio
- Populasi/sampel berdistribusi normal
- Jumlah sampel terhitung harus sama atau lebih besar dari 30

Penggunaan statistik parametrik secara mutlak harus disertai dengan uji normalitas data yang bisa dilakukan melalui uji skewness, kurva normal dan normal p-p plot. Untuk uji hubungan yang bersifat pengaruh fungsional dan menggunakan variabel independen lebih dari satu, maka harus memenuhi asumsi klasik statistik seperti multikolinieritas, autokorelasi dan heteroskedastisitas.

2) Statistik Non Parametrik

Statistik non parametrik merupakan kebalikan dari statistik parametrik. Pada metode non parametrik tidak membahas tentang parameter-parameter populasi. Adapun ciri dari statistik non parametrik adalah sebagai berikut ;

- Jenis datanya berupa data nominal dan ordinal
- Distribusi data (populasi) tidak diketahui atau disebut tidak normal.

Statistik non parametrik memiliki keuntungan dibandingkan dengan statistik parametrik, yaitu :

- a. Perhitungan yang dilakukan sederhana dan dapat dikerjakan dengan cepat, karena analisisnya menggunakan cacahan, peringkat (rank) bahkan tanda dari selisih pengamatan yang berpasangan.
- b. Datanya tidak harus merupakan data kuantitatif, tetapi dapat berupa respon yang kualitatif (skala nominal dan ordinal).
- c. Uji-ujinya disertai dengan asumsi-asumsi yang jauh tidak mengikat dibandingkan dengan uji parametrik

Selain memiliki kelebihan, statistik non parametrik juga memiliki kelemahan, yaitu uji-uji non parametrik tidak memanfaatkan semua informasi yang terkandung dalam sampel sehingga uji non parametrik selalu sedikit kurang efisien dibandingkan prosedur parametriknya.

3.4.1 Uji Validitas

Uji *validitas* dilakukan untuk mengetahui seberapa cermat suatu test (alat ukur) melakukan fungsi ukutnya. Cara meguji validitas ini dilakukan dengan mengkorelasikan antara skor konstruk dengan skor totalnya. Teknik korelasi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah teknik *product moment correlation* Sugiyono (2001) [48]. Instrumen penelitian dikatakan valid apabila nilai *r* hitung lebih besar (>) dari tabel *r* Sugiyono (2001) [48]. Dengan perhitungan *r*-tabel sebagai berikut:

$$r = \frac{t}{\sqrt{df + t^2}} \quad (3.3)$$

Dimana: *r* = koefisien korelasi momen-produk Pearson

t = probabilitas dari distribusi-t

df = *degree of freedom* (n-2)

n = jumlah variabel data

3.4.2 Uji Reabilitas

Uji reliabilitas menyangkut ketepatan alat ukur. Suatu alat ukur mempunyai reliabilitas tinggi atau dapat dipercaya, jika alat ukur tersebut mantap, stabil dapat diandalkan (*dependability*) dan dapat diramalkan (*predictability*) sehingga alat ukur tersebut konsisten dari waktu ke waktu (Nasir 2003) [49]. Criteria yang ditetapkan untuk uji reliabilitas adalah dengan menggunakan metode cronbach's alpha diukur berdasarkan skala 0 sampai 1. Jika skala tersebut dikelompokkan ke dalam 5 kelas dengan jarak yang sama, maka ukuran kemantapan *alpha* dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Nilai alpha Cronbach 0,00 s.d. 0,20, berarti kurang reliabel
2. Nilai alpha Cronbach 0,21 s.d. 0,40, berarti agak reliabel
3. Nilai alpha Cronbach 0,42 s.d. 0,60, berarti cukup reliabel
4. Nilai alpha Cronbach 0,61 s.d. 0,80, berarti reliabel
5. Nilai alpha Cronbach 0,81 s.d. 1,00, berarti sangat reliabel (Triton, 2005) [50]

Tujuan utama pengujian reliabilitas adalah untuk mengetahui konsistensi atau keteraturan hasil pengukuran apabila instrumen tersebut digunakan lagi sebagai alat ukur suatu responden. Hasil uji reliabilitas mencerminkan dapat dipercaya atau tidaknya suatu instrumen penelitian berdasarkan tingkat kemantapan dan ketepatan suatu alat ukur dalam pengertian bahwa hasil pengukuran yang didapatkan merupakan ukuran yang benar dari suatu ukuran.

3.4.3 Analisa korelasi

Analisa korelasi bertujuan untuk mengetahui dan menemukan ada tidaknya hubungan antara beberapa variabel yang telah ditetapkan untuk penelitian hingga dapat mengukur karakteristik hubungan serta arti maupun implikasinya dari hubungan positif (+) maupun negatif (-)

Metode yang digunakan untuk menghitung karakteristik besarnya korelasi adalah Metode korelasi Multivariat yaitu metode statistik yang dapat menggambarkan dan menemukan hubungan antara beberapa variabel. Hubungan antara variabel menghasilkan nilai positif atau negatif dengan besaran nilai koefisien korelasi r

(Pearson Correlation Coefficient) adalah 1 (satu) untuk hubungan positif dan -1 (min satu) untuk hubungan negative. Apabila nilai koefisien korelasi mendekati nol, hubungan antara variable tersebut dapat dinyatakan tidak ada hubungan secara linier.

Pengujian hipotesis/ model tentang korelasi :

- $r = 0$, maka tidak ada hubungan antara dua variable tersebut
- $r > 0$, maka ada hubungan positif
- $r < 0$, maka ada hubungan negatif

Jenis koefisien korelasi bivariate pada program SPSS yang digunakan adalah *pearson correlation coefficient*. Pengujian signifikansi dapat dilakukan dengan langkah berikut.

Hipotesis:

H_0 : tidak ada hubungan secara signifikan antara kompetensi yang dimiliki oleh manajer proyek dengan kinerja biaya pada proyek yang mereka jalankan.

H_1 : terdapat hubungan secara signifikan antara kompetensi yang dimiliki oleh manajer proyek dengan kinerja biaya pada proyek yang mereka jalankan.

Dengan persamaan nilai t sebagai berikut:

$$t = r \sqrt{\frac{(n-2)}{(1-r^2)}} \quad (3.4)$$

Dimana: r = koefisien korelasi momen-produk Pearson

n = jumlah variabel data

3.4.4 Analisa Faktor

Analisa faktor adalah salah satu bagian dari analisa *multivariate* yang membahas lebih dalam tentang hubungan internal dari beberapa variabel dimana hubungan ini dapat dianggap linear. Analisa faktor dilakukan untuk memeriksa *interrelationship*

antar subvariabel – subvariabel dan kemudian dijelaskan menurut kesamaan dimensi – dimensi yang mendasarinya kedalam faktor – faktor. Tujuan utama dari analisis faktor ini adalah untuk mengelompokkan variabel – variabel yang mempunyai korelasi yang tinggi kedalam satu kelompok. Sehingga memudahkan menemukan struktur dasar dari data yang mendasari pengelompokan data kedalam suatu faktor.

Faktor analisa terdiri dari dua metode, pertama metode faktor analisa *exploratory* dan metode faktor analisa *confirmatory*. Dimana pada metode *exploratory* permasalahan yang mendasar adalah mengeksplorasi jumlah pemfaktoran yang diperlukan dan jumlah tersebut cukup untuk menjelaskan inter-korelasi dari variabel yang ada. Sedangkan metode *confirmatory* adalah mencocokkan variabel yang ada dengan faktor – faktor yang sudah terpostulasi atau yang sudah diketahui sebelumnya (Kotz, Jhonson. Vol 3, p4 1983) [50].

3.4.4.1 Pengujian sampel Analisa Faktor

Untuk mendapatkan data yang *reliable* maka diterapkan beberapa pengujian yang dapat mencukupi untuk dilakukan faktor analisa

1. *Anti-Image Correlation Matrix*

Untuk mendapatkan sub-variabel yang mencukupi untuk dilakukan faktor analisa maka dilakukan analisa terlebih dahulu terhadap *Anti-Image Correlation*. pada bagian *Anti Image Correlation*, terlihat sejumlah angka yang membentuk diagonal bertanda ‘a’ menandakan besaran *Measures of Sampling Adequacy* (MSA) setiap variabel. Pada persyaratan uji ini nilai MSA harus lebih besar dari 0.5 (evolutionarymedia.com) [51].

2. *Kaiser-Meyer-Olkin and Bartlett’s Test*

Pengujian ini berfungsi sebagai cara untuk menentukan pemfaktoran dari matriks interkorelasi. *Bartlett’s test of sphericity* adalah suatu pengujian yang digunakan untuk menguji hipotesis yang mana variabelnya tidak berkorelasi dalam populasi,

dengan kata lain populasi dari matriks korelasi merupakan matriks identitas. Setiap variabelnya berkorelasi secara sempurna dengan dirinya sendiri ($r = 1$) tetapi tidak memiliki korelasi terhadap variabel lainnya ($r = 0$).

Sedangkan *The Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure of sampling adequacy* adalah suatu indeks yang mengukur kelayakan dari analisa faktor. Nilai KMO yang berada diantara 0,5 sampai 1,0 menunjukkan bahwa analisa faktor tersebut layak sedangkan nilai KMO dibawah 0.5 dapat dinyatakan bahwa analisa faktor tersebut tidak layak. (www.ba.metu.edu.tr) [52].

3.4.4.2 Permodelan Analisa Faktor

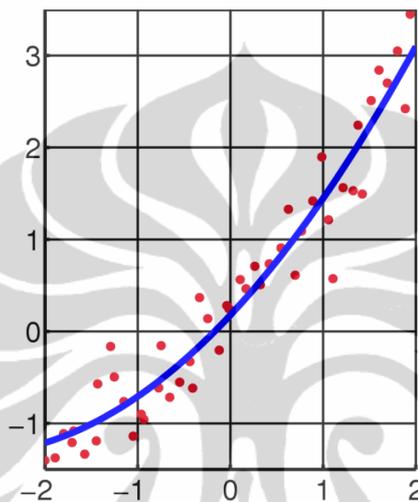
Field (p. 634 2009) [53] menyatakan bahwa ada beberapa teknik untuk membuat permodelan, salah satunya adalah dengan menggunakan *factor score coefficient* sebagai pembobotan dari persamaan. *factor score coefficient* digambarkan sebagai nilai dari setiap individu yang telah diukur dengan analisa faktor. Matriks dari *factor score coefficient* didapatkan dari perkalian antara matriks *factor loading* (A) dengan matriks *inverse* korelasi (R^{-1}). *factor score coefficient* menggambarkan pengukuran paling murni dari hubungan antara setiap pasang variabel dan faktor.

Untuk mengetahui apakah permodelan analisa faktor dengan menggunakan *factor score coefficient* dapat menggambarkan hubungan antara variabel bebas (X) yang menggambarkan kompetensi manajer proyek dengan variabel terikat (Y) kinerja biaya sesuai dengan hasil analisa korelasi maka dilakukan pengujian model dengan menggunakan uji *Least Square*.

1. Uji *Least Square*

Uji *Least Square* digunakan untuk mengetahui gambaran dari permodelan yang telah dibuat oleh *Factor Score Coefficient*. Untuk mengetahui seperti apa kecenderungan garis *Least Square* maka permodelan dari *Factor Score Coefficient* dimasukkan nilai dari setiap variabel – variabel yang ada pada permodelan tersebut.

Metode *Least Square* digunakan dapat digunakan untuk menemukan garis lurus yang terdekat ke titik-titik variabel yang telah diplot dengan meminimalkan jarak dari setiap titik ke garis lurus. Pada pendekatan dengan metode *Least Square* jarak dari setiap titik data untuk kurva ini diminimalkan dengan memvariasikan parameter (<http://ualr.edu>) [54].



Sumber: Gambar wikimedia.org

Gambar 3.3 *Least Square Grafic*

3.5 KESIMPULAN

Untuk mengetahui apakah ada pengaruh kesuksesan manajer proyek dalam menjalankan proyeknya dari segi biaya dengan kompetensi apa yang harus dimiliki oleh manajer proyek.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey dengan tahapan yang telah dijelaskan pada kerangka alur pemikiran. Hipotesa yang dibangun adalah untuk mencari hubungan antara variabel X (kompetensi manajer proyek) dengan variabel Y (kinerja biaya proyek). Metoda analisa dengan menggunakan analisa faktor. Dengan validasi instrumen *construct* dan validasi hasil pada penilaian pakar. Setelah didapat hasil permodelan, maka permodelan diuji dengan *Least Square* untuk dapat mengetahui kecenderungan hubungan antara variabel X dengan variabel Y.

BAB 4

PENGUMPULAN DAN ANALISA DATA

4.1 PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai pengumpulan dan analisa data dengan cara survey menggunakan kuesioner. Pada tahap pertama dilakukan penyebaran kuesioner kepada para pakar untuk mendapatkan *review* dari para pakar tersebut mengenai isi dari kuesioner yang akan disebarakan kepada responden. Tahap kedua dilakukan penyebaran kuesioner kepada para manajer proyek. Data yang didapat lalu dilakukan analisa secara statistik guna mengetahui tingkat validitas dan realibilitas, analisa korelasi, analisa regresi dan uji hipotesa dengan memakai *software* SPSS, selanjutnya dilakukan validasi hasil kepakar. Dan yang terakhir adalah pembahasan

4.2 TAHAP AWAL PENELITIAN

4.2.1 Validasi Pakar Terhadap Variabel Kuesioner

Pada tahap awal, kuesioner disusun berdasarkan dari literatur – literatur yang telah dijabarkan pada bab 2. Selanjutnya untuk lebih memfokuskan dan mengukur seberapa valid instrumen penelitian ini maka pertanyaan – pertanyaan yang akan diajukan kepada para responden diklarifikasikan dan dikonsultasikan terlebih dahulu kepada para pakar. Pakar yang dihubungi dan menganalisa kuesioner ini berjumlah 7 orang baik dibidang akademisi maupun praktisi yang memiliki pengalaman kerja minimal 15 tahun dibidang manajemen perusahaan.

Tabel 4.1 Data Pakar

No	Nama	Pendidikan	Posisi	Pengalaman
1	Adi Prasetyo PMP, MPU	S2	<i>Principal Consultant</i>	15 tahun
2	Ir. Asiyanto MBA, IPM	S2	Akademisi dan Assesor Badan Sertifikasi HAKI	30 tahun
3	Desi Kartika PMP, ESPM	S1	Head of Project Management Office	14 tahun
4	Ir. Eddy Subiyanto MT, MM	S2	Project Director dan Akademisi	20 tahun
5	Dr. Ir. Hari G. Soeparto	S3	CEO dan Akademisi	37 tahun
6	Hariyo D. Pangarso ST,	S2	Process Management	14 Tahun

Lanjutan tabel 4.1

No	Nama	Pendidikan	Posisi	Pengalaman
	MT, PMP		Manager	
7	Dra. Noeraini Poerwadi, MSi	S2	Head Of Human resource Management	28 tahun

Sumber : Data Olahan

4.2.2 Hasil Validasi dan Rekomendasi Kuesioner

Dari hasil validasi dan rekomendasi yang telah dilakukan terhadap para pakar diatas maka didapat variabel – variabel kuesioner sebagai berikut.

Tabel 4.2 variabel pertanyaan penelitian

Variabel	No.	Sub Variabel	Pertanyaan
Knowledge	XI.1	<i>Project Management Success</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mendefinisikan acceptance kriteria baik secara project management proses maupun dari constraint yang telah disepakati terhadap pengendalian biaya proyek
	XI.2	<i>Project requirement & objective</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengidentifikasi dan mendefinisikan perjanjian kerja serta membuat strategi untuk memenuhi persyaratan dan ekspektasi dari stakeholder terhadap pengendalian biaya proyek
	XI.3	<i>Changes</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam memutuskan kebijakan tentang perubahan yang akan digunakan dan membuat persetujuan formal untuk perubahan tersebut antar kedua belah pihak serta dapat memonitor dan menganalisa konsekuensinya bagi proyek terhadap pengendalian biaya proyek
	XI.3	<i>Start-up</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengembangkan dan menyiapkan project management plan, pengendalian tahap konseptual dan dapat memastikan management/sponsor melakukan formal approval pada project management plan terhadap pengendalian biaya proyek
	XI.5	<i>Project structures</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam menganalisa dan mendefinisikan dan mengelola struktur organisasi yang akan dipakai terhadap pengendalian biaya proyek
	XI.6	<i>Scope & deliverables</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengetahui scope sebagai batasan dari proyek dan bertanggung jawab pada deliverables proyek terhadap pengendalian biaya proyek

Sumber : Data Olahan

Variabel	No.	Sub Variabel	Pertanyaan
Knowledge	XI.7	<i>Clouse-out</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengontrol dan mengelola lesson learn agar dapat digunakan untuk proyek - proyek selanjutnya terhadap pengendalian biaya proyek
	XI.8	<i>Time & project phases</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam kemampuan mendefinisikan sekuen dari paket kerja dan mengestimasi durasinya terhadap pengendalian biaya proyek
	XI.9	<i>Resources</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengelola perencanaan sumber daya dengan cara mengidentifikasi, mengalokasikan dan mengoptimasikan sumber daya dengan ketersediaan yang terbatas terhadap pengendalian biaya proyek
	XI.10	<i>Cost & finance</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam menganalisa situasi biaya saat dan sesudah proyek berjalan, mengetahui aliran kas proyek, mengetahui resiko finansial, mengetahui keperluan total biaya proyek, mengetahui unsur biaya proyek terhadap pengendalian biaya proyek
	XI.11	<i>Quality</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengontrol dan mengelola persyaratan kualitas yang telah disetujui bersama terhadap pengendalian biaya proyek
	XI.12	<i>Project Organisation</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam menverifikasi orang pada level key project personnel yang akan berpartisipasi didalam proyek dan mengetahui peran dan tanggung jawabnya terhadap pengendalian biaya proyek
	XI.13	<i>Teamwork</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam bekerjasama dengan tim proyek untuk mencapai sebuah goal dari suatu proyek terhadap pengendalian biaya proyek
	XI.14	<i>Control & report</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengontrol, memonitor status proyek dan kinerjanya dan melaporkan berkaitan dengan hal - hal yang signifikan yang harus dilaporkan terhadap pengendalian biaya proyek
	XI.15	<i>Information & documentation</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengatur kebijakan informasi dan dokumentasi sesuai dengan kebijakan organisasi dan regulasi yang ada terhadap pengendalian biaya proyek
	XI.16	<i>Communication</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam menetapkan prosedur komunikasi dan koordinasi dengan costumer dan mengatur informasi yang tepat tertuju kepada pihak yang tepat terhadap pengendalian biaya proyek

Sumber : Data Olahan

Variabel	No.	Sub Variabel	Pertanyaan
Knowledge	X1.17	<i>Interested parties</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengidentifikasi dan bagaimana mengantisipasi kepentingan tiap-tiap stakeholder, kepentingan apa yang kepentingan dari proyek mereka inginkan, dan sekuens dari keduanya sebagai terhadap pengendalian biaya proyek
	X1.18	<i>Risk & opportunity</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengetahui peluang dan resiko apa saja yang mungkin terjadi dalam suatu proyek terhadap pengendalian biaya proyek
	X1.19	<i>Procurement & contract</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengenali secara detail persyaratan dari kontrak dan mengerti skup dan tanggung jawab yang didasarkan oleh kontrak dalam rangka mengelola "change" agar lebih baik terhadap pengendalian biaya proyek
	X1.20	<i>Expert Judgement</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam melakukan engineering Judgment & teknologi judgement seperti memutuskan dan menentukan strategi value engineering, menguasai teknologi konstruksi dan memahami management teknologi terhadap pengendalian biaya proyek
	X.21	<i>Knowledge Center</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam membuat atau menyusun metode - metode / hal - hal yang berkaitan dengan project untuk dijadikan "knowledge list" terhadap pengendalian biaya proyek
Behavioral	X2.1	<i>Result orientation</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam memfokuskan perhatian tim pada tujuan untuk mendapatkan hasil yang optimal kepada semua pihak yang terlibat terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.2	<i>Concern for order, quality, & accuracy</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam menjaga suatu kesinambungan yang berkelanjutan terhadap apa yang telah ditetapkan dan menjadi tujuan proyek dan konsisten terhadap project management plan execution terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.3	<i>initiative</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengambil inisiatif dalam pekerjaan untuk meningkatkan hasil dari proyek dan dapat membuat suatu kesempatan yang baru dengan tetap berpegang pada persyaratan yang telah disetujui oleh management atau sponsor terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.3	<i>information seeking / Observation</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk mengetahui sesuatu, orang atau permasalahan lebih dalam yang menyiratkan untuk selalu berusaha mendapatkan informasi lebih akurat dan menjamin informasi tersebut akurat sehingga laporan dapat dipertanggung jawabkan terhadap pengendalian biaya proyek

Sumber : Data Olahan

Lanjutan tabel 4.2

Variabel	No.	Sub Variabel	Pertanyaan
Behavioral	X2.4	<i>costumer service orientation</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk berusaha fokus dan mengeksplorasi kebutuhan client atau costumer dengan tetap berpegang pada perjanjian yang berlaku terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.5	<i>Interpersonal Understanding</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam berempati, mendengarkan secara akurat, mengerti ekspresi perasaan dan pemikiran yang tidak terucap dari orang lain terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.6	<i>Impact & Influence</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk dapat membujuk, meyakinkan, mempengaruhi atau mengesankan pihak lain dalam rangka mendapatkan dukungan dari pihak lain terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.7	<i>Organizational Awareness</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam memahami kekuatan dari hubungan didalam organisasinya atau hubungan dengan organisasi lain (<i>customer, supplier, etc</i>) dan juga kemampuan dalam mengidentifikasi siapa yang menjadi pembuat keputusan dan orang yang dapat mempengaruhi organisasi tersebut terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.8	<i>Relationship Building</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk membangun dan mengelola hubungan positif atau jaringan kerja dengan orang lain atau pihak lain terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.9	<i>Developing Others</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk dapat menjadi mentor ataupun coach yang dapat membina dan mengembangkan anggota key project team terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.10	<i>Leadership</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam memimpin proyek dan memotivasi pihak lain dalam memenuhi peran dan tanggung jawabnya dalam mencapai tujuan proyek terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.11	<i>Directiveness</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk mempunyai ketegasan dan tidak mudah diatur atau dimanipulasi dalam mengambil keputusan yang tidak berkepentingan dengan proyek terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.12	<i>Analytical thinking</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk menganalisa dan mendefinisikan masalah, <i>break down</i> nya menjadi bagian - bagian kecil atau mengurutkan implikasi dari setiap situasi secara <i>step-by-step</i> dan dapat menjadi <i>problem solving</i> terhadap pengendalian biaya proyek

Sumber : Data Olahan

Variabel	No.	Sub Variabel	Pertanyaan
Behavioral	X2.13	<i>Conceptual thinking</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer dalam bekerja pada situasi atau masalah dengan cara berfikir secara terkonsep dan melihat masalah tersebut secara gambaran besar terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.14	<i>Self-control</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam memelihara kesadaran dari tingkat stress dalam tim dan mengambil tindakan perbaikan yang tepat terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.15	<i>Self-Confident</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer untuk percaya kepada kemampuan pribadi dalam menyelesaikan tugasnya, siap untuk menghadapi keadaan dengan tantangan yang tinggi dalam menangani masalah secara konstruktif terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.16	<i>Flexibility</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk dapat beradaptasi dan bekerja secara efektif pada situasi, individu dan grup yang berbeda. Dapat mengerti dan menghargai perbedaan pandangan dari setiap masalah terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.17	<i>Organizational Commitment</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer dalam menelaraskan kepentingan pribadi dan berkomitmen dengan kebutuhan, prioritas, dan tujuan dari organisasi terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.18	<i>Engagement & motivation</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam memahami sikap, pengalaman, kemampuan dan motivasi setiap individu terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.19	<i>Relaxation</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk melepas ketegangan pada saat situasi yang sulit dan memelihara keseimbangan antara pekerjaan keluarga dan waktu luang terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.20	<i>Openness</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer untuk membuat pihak lain merasa diterima untuk mengungkapkan pemikirannya terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.21	<i>Creativity</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk berfikir secara original, imajinatif dan inovatif terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.22	<i>Efficiency</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer dalam menggunakan sumber daya, keuangan dan waktu seefektif mungkin untuk menghasilkan sesuatu yang telah ditetapkan dan memenuhi ekspektasi setiap pihak terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.23	<i>Negotiation</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam melakukan negosiasi dalam hal apapun terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.24	<i>Conflict & crisis</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer dalam mengendalikan konflik yang dapat muncul antara individu yang berbeda pada level managerial dan konflik dengan

Sumber : Data Olahan

Variabel	No.	Sub Variabel	Pertanyaan
Behavioral			client terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.25	<i>Reliability</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk dapat menunjukkan anda dapat dipercaya terhadap pengendalian biaya proyek
	X2.26	<i>ethics</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam menjaga sikap yang profesional, menjalankan code of conduct perusahaan, dan mendeteksi apabila ada situasi kecurangan yang terjadi dan mengambil tindakan terhadap pengendalian biaya proyek
Contextual	X3.1	<i>Project orientation</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengelola proyek dan mengembangkan kompetensi manajemen proyek terhadap pengendalian biaya proyek
	X3.2	<i>Programme orientation</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam menyusun serangkaian program khusus sebagai strategi dalam usaha bersama dengan tim untuk mencapai tujuan terhadap pengendalian biaya proyek
	X3.3	<i>Portfolio orientation</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengelola proses transformasi dari strategi perusahaan menjadi strategi proyek terhadap pengendalian biaya proyek
	X3.4	<i>Project programme implementation</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengelola proyek, program dan portofolio dengan mendefinisikan proses, metode, teknik dan alat, perubahan perilaku dan perubahan organisasi secara pengembangan yang berkelanjutan terhadap pengendalian biaya proyek
	X3.5	<i>Permanent organisation</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam menyelaraskan organisasi proyek dengan organisasi perusahaan terhadap pengendalian biaya proyek
	X3.6	<i>Business</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam menyelaraskan strategi proyek dengan business plan perusahaan terhadap pengendalian biaya proyek
	X3.7	<i>Systems, products & technology</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam menganalisa sistem, produk & teknologi yang dipakai diproyek untuk keperluan proyek terhadap pengendalian biaya proyek
	X3.8	<i>Personnal management</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk dapat menunjuk orang yang tepat untuk menjabat diposisi key personnel project, dengan cara dapat menentukan kompetensi apa yang dibutuhkan dan dapat mengembangkannya lebih jauh agar dapat memenuhi kebutuhan dari proyek. apabila orang yang di-assign tidak dapat memenuhi kriteria, maka PM harus dapat berkordinasi dengan line manager guna mentraining orang tersebut atau menggantinya dengan yang lebih baik terhadap pengendalian biaya proyek

Sumber : Data Olahan

Variabel	No.	Sub Variabel	Pertanyaan
Contextual	X3.9	<i>HSE & environment</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk memastikan timnya bekerja dalam konteks kesehatan, keselamatan kerja dan lingkungan terhadap pengendalian biaya proyek
	X3.10	<i>Finance</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengendalikan unsur finansial dan bertanggung jawab terhadap dana yang digunakan agar tepat guna dan tepat waktu terhadap pengendalian biaya proyek
	X3.11	<i>legal</i>	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengenali hukum dan persyaratan yang berlaku yang berhubungan dengan proyek terhadap pengendalian biaya proyek

Sumber : Data Olahan

4.2.3 Data Responden

Variabel dari hasil olahan pakar lalu dijadikan kuesioner yang digunakan sebagai bahan survey kepada para responden yang sebelumnya dilakukan *preliminary pilot questionnaire* dimana kuesioner ini disebarakan dulu kepada para engineer sebagai kuesioner percobaan, agar dapat menjadi pedoman apakah isi dari kuesioner ini telah dapat dimengerti oleh respondennya.

setelah dilakukan beberapa revisi dari masukan yang telah didapatkan dari hasil *preliminary pilot questionnaire* lalu kuesioner ini disebarakan ke responden yaitu para manajer proyek pada beberapa perusahaan konstruksi besar yang berdomisili di Jakarta tetapi memiliki beberapa proyek diseluruh Indonesia. Dengan jumlah responden mencapai 40 orang. Berikut disampaikan profil para responden pada tabel berikut.

Tabel 4.3 variabel Informasi responden

No.	Keterangan	Jumlah Sampel
1	Pendidikan Terakhir	
	<ul style="list-style-type: none"> • Sarjana • Pasca Sarjana 	29 11
2	Memiliki Sertifikasi	
	<ul style="list-style-type: none"> • Ya • Tidak 	24 16
3	Pengalaman Kerja	

Sumber : Data Olahan

Lanjutan tabel 4.3

No.	Keterangan	Jumlah Sampel
	• > 10 tahun	4
	• 11 – 15 tahun	11
	• 16 – 20 tahun	18
	• 21 – 25 tahun	6
	• > 25 tahun	1

Sumber : Data Olahan

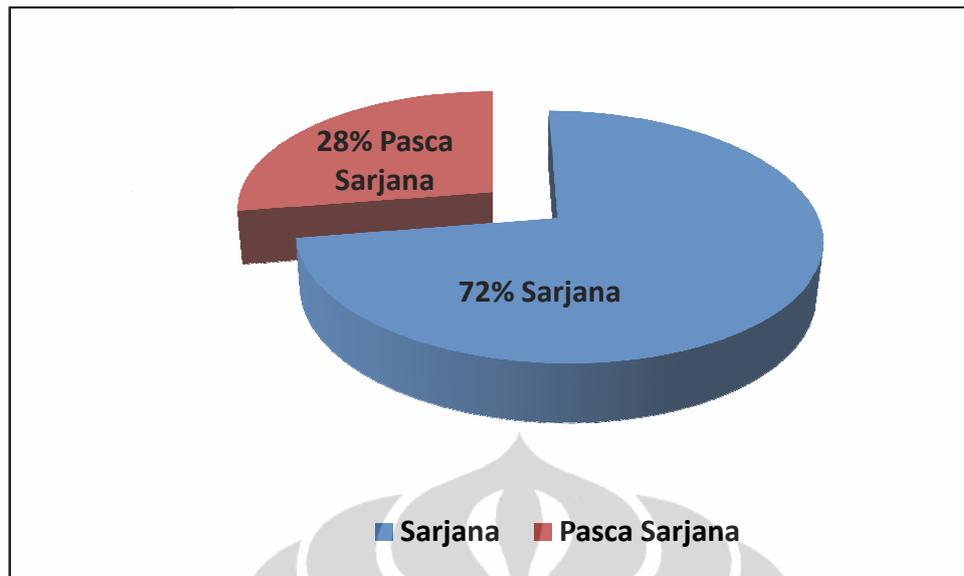
4.3 ANALISA DATA

4.3.1 Gambaran Umum Data Dengan *Comparative Analysis*

a. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Pada Analisa Hipotesa Komparatif ini, akan dilakukan pengujian terhadap adanya pengaruh perbedaan tingkat pendidikan responden terhadap hasil jawaban yang diberikan atas variabel penelitian. Berdasarkan dari data responden yang didapat dari survey terdapat dua macam tingkat pendidikan responden yaitu tingkat sarjana (S1) dan tingkat pasca sarjana (S2) dengan sebaran data seperti yang dapat dilihat pada gambar 4.1.

Dengan adanya perbedaan tingkat pendidikan tersebut akan diuji apakah terdapat perbedaan untuk masing-masing tingkat pendidikan terhadap jawaban kuesioner. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode Mann-Whitney yang merupakan metode untuk menguji dua sampel independen yang dapat dibandingkan (Gravetter; Wallnau 2004. P. 641) [55]. Berdasarkan data responden, didapatkan presentase responden dengan tingkat pendidikan S1 sebesar 72% dan S2 sebesar 28%.



Gambar 4.1 Sebaran Data Pendidikan Responden

Sumber : Data Olahan

Dikarenakan tes Mann-Whitney membandingkan dua distribusi, hipotesis cenderung agak samar. Maka hipotesis dinyatakan secara konsisten dengan perbedaan sistematis antara dua perlakuan yang dibandingkan.

Pada pengujian ini hipotesis yang diusulkan adalah:

H_0 : Tidak ada perbedaan antara kategori latar belakang pendidikan responden dengan hasil jawaban yang diberikan.

H_1 : Ada perbedaan antara kategori latar belakang pendidikan dengan hasil jawaban yang diberikan.

Dasar pengambilan keputusan adalah (Gravetter; Wallnau 2004. P. 645) [54] :

- Jika Probabilitas > 0.05 maka H_0 diterima
- Jika probabilitas < 0.05 , maka H_0 ditolak

Hasil pengujian *Mann-Whitney* yang didapat dengan menggunakan SPSS 13 dapat dilihat dilampiran 3. Dari hasil uji *Mann-Whitney* terdapat 2 variabel yang probabilitas null (H_0) ditolak karena berada dibawah $\alpha = 0.05$ yaitu *Project Management Success* dan *Development Others*.

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja

Selain daripada pengujian terhadap pengaruh perbedaan tingkat pendidikan, pada hipotesa komparatif ini juga dilakukan analisa pengujian terhadap adanya pengaruh perbedaan pengalaman kerja terhadap hasil jawaban yang diberikan atas variabel penelitian ini. Berdasarkan dari data responden yang didapat dari survey terdapat lima macam tingkat pengalaman kerja responden yaitu pengalaman kerja dibawah 10 tahun, pengalaman kerja 11 – 15 tahun, pengalaman kerja 16 – 20 tahun, pengalaman kerja 21 – 25 tahun dan pengalaman kerja diatas 25 tahun dengan sebaran data sebagai berikut:



Sumber : Data Olahan

Gambar 4.2 Sebaran Data Pengalaman Kerja

Pada pengujian ini, hipotesis yang diusulkan adalah :

H_0 : Tidak ada perbedaan antara kategori pengalaman kerja responden dengan hasil jawaban yang diberikan.

H_1 : Ada perbedaan antara kategori pengalaman kerja responden dengan hasil jawaban yang diberikan.

Dasar pengambilan keputusan adalah :

- Jika statistik hitung < statistik tabel, maka H_0 diterima.
- Jika statistik hitung > statistik tabel, maka H_0 ditolak

Hasil pengujian Kruskal Wallis yang didapat dengan menggunakan SPSS 13 dapat dilihat dari lampiran 4. Dengan data $\alpha = 0.05$ dan $df = 4$ maka didapat nilai

chi-square tabel adalah sebesar 9.49. dari data tersebut maka ada perbedaan persepsi antara kategori pengalaman kerja terhadap variabel *Business*.

4.3.2 Uji Validitas dan Reliabilitas

Pada proses pengolahan data penelitian, maka atas data – data yang terkumpul dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas terhadap masing – masing variabel untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya. Proses uji validitas dan reliabilitas tersebut dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS, terhadap masing – masing variabel, yaitu variabel *knowledge* (X1) terdiri dari 21 sub-variabel, *behavioral* (X2) terdiri dari 27 sub-variabel, dan *contextual* (X3) terdiri dari 11 sub-variabel.

Criteria yang ditetapkan untuk uji reliabilitas adalah dengan menggunakan metode *cronbach's alpha* diukur berdasarkan skala 0 sampai 1. Jika skala tersebut dikelompokkan ke dalam 5 kelas dengan jarak yang sama, maka ukuran kemantapan *alpha* dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Nilai alpha Cronbach 0,00 s.d. 0,20, berarti kurang reliabel
2. Nilai alpha Cronbach 0,21 s.d. 0,40, berarti agak reliabel
3. Nilai alpha Cronbach 0,42 s.d. 0,60, berarti cukup reliabel
4. Nilai alpha Cronbach 0,61 s.d. 0,80, berarti reliabel
5. Nilai alpha Cronbach 0,81 s.d. 1,00, berarti sangat reliabel (Triton, 2005) [56]

Sedangkan kriteria uji validitas untuk jumlah responden 40 peserta, maka berdasarkan tabel r (pearson product moment) untuk uji 2 sisi (two-tailed) pada taraf signifikansi 0,05, maka diperoleh r-tabel =

$$r = \frac{t}{\sqrt{df + t^2}} \quad (4.1)$$

Dimana: r = koefisien korelasi momen-produk Pearson

t = probabilitas dari distribusi-t

df = *degree of freedom* (n-2)

n = jumlah variabel data

Dengan demikian variabel/pertanyaan/pernyataan yang mempunyai corrected item-total correlation $> 0,312$ maka dinyatakan valid.

Berikut hasil data uji reliabilitas dan validitas untuk variabel yang menjadi instrumen penelitian ini.

a. Variabel *Knowledge*

Tabel 4.4 uji realibilitas variabel *knowledge*

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.856	.855	21

Sumber : Data Olahan

Sebagaimana ditampilkan pada tabel 4.4 diatas, variabel *knowledge* yang didukung oleh 21 pertanyaan mempunyai nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,856 dimana berdasarkan kriteria diatas digolongkan sebagai data yang reliable.

Tabel 4.5 uji validitas variabel *knowledge*

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Project_Management_Success	84.325	50.533	0.322	0.854
Project_requirement_and_objective	84.25	49.782	0.393	0.852
Changes	84.425	49.328	0.350	0.853
Start_up	84.475	50.204	0.210	0.860
Project_structures	84.9	48.144	0.479	0.848
Scope_and_deliverables	84.25	49.987	0.366	0.852
Clouse_out	85.075	44.430	0.663	0.839
Time_and_project_phases	84.475	48.410	0.492	0.848
Resources	84.425	51.481	0.168	0.858

Sumber : Data Olahan

Lanjutan tabel 4.5

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Cost_and_finance	84.275	49.692	0.365	0.852
Quality	84.75	48.551	0.410	0.851
Project_Organisation	84.85	48.387	0.483	0.848
Teamwork	84.15	49.669	0.435	0.850
Control_and_report	84.575	49.122	0.432	0.850
Information_and_documentation	85.15	47.618	0.470	0.848
Communication	85.025	46.076	0.551	0.844
Interested_parties	84.95	46.921	0.455	0.850
Risk_and_opportunity	84.4	48.297	0.536	0.847
Procurement_and_contract	84.4	48.246	0.438	0.850
Expert_Judgement	84.8	47.344	0.534	0.846
Knowledge_Center	85.075	46.584	0.538	0.845

Sumber : Data Olahan

Dari kedua puluh satu butir variabel pertanyaan yang memiliki nilai *corrected item total correlation* lebih dari 0.312 ada satu variabel yang dibawah 0.312 yaitu variabel *Start up* dan *Resource* sehingga variabel ini tidak valid.

b. Variabel *Behavioral*

Tabel 4.6 uji realibilitas variabel *behavioral*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.944	.944	27

Sumber : Data Olahan

Sebagaimana ditampilkan pada tabel 4.6 diatas, variabel *knowledge* yang didukung oleh 27 pertanyaan mempunyai nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,944 dimana berdasarkan kriteria diatas digolongkan sebagai data yang reliable.

Tabel 4.7 uji validitas variabel *behavioral***Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Result_orientation	107	164.718	0.481	0.943
Concern_order_quality_accuracy	106.8	165.138	0.489	0.943
initiative	107.125	162.881	0.663	0.942
information_seeking	107.425	161.635	0.650	0.942
costumer_service_orientation	107.1	161.169	0.567	0.943
Interpersonal_Understanding	107.65	156.592	0.651	0.942
Impact_and_Influence	107.2	157.549	0.659	0.941
Organizational_Awareness	107.05	158.767	0.675	0.941
Relationship_Building	107.125	157.548	0.737	0.941
Developing_Others	107.4	159.477	0.553	0.943
Leadership	107.025	161.614	0.547	0.942
Directiveness	106.85	161.772	0.593	0.942
Analytical_thinking	107.1	162.503	0.523	0.943
Conceptual_thinking	106.875	162.933	0.530	0.943
Self_control	106.925	162.686	0.626	0.942
Self_Confident	107.025	161.615	0.548	0.943
Flexibility	107.225	157.358	0.654	0.942
Organizational_Commitment	107.3	156.421	0.736	0.940
Motivation	107.375	155.984	0.777	0.940
Relaxation	107.6	160.349	0.571	0.943
Openness	107.525	156.153	0.770	0.940
Creativity	107.1	161.323	0.619	0.942
Efficiency	107.025	160.23	0.651	0.941
Negotiation	106.725	167.846	0.377	0.944
Conflict_and_crisis	107.275	158.871	0.685	0.941
Reliability	106.875	166.984	0.302	0.945
ethics	106.925	163.507	0.504	0.943

Sumber : Data Olahan

Dari kedua puluh satu butir variabel pertanyaan tersebut semua variabel memiliki nilai *corrected item total correlation* lebih dari 0.312, sehingga semua variabel merupakan variabel yang valid.

a. Variabel *Contextual***Tabel 4.8** uji realibilitas variabel *contextual***Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.822	.803	11

Sumber : Data Olahan

Sebagaimana ditampilkan pada tabel 4.8 diatas, variabel *contextual* yang didukung oleh 11 pertanyaan mempunyai nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,822 dimana berdasarkan kriteria diatas digolongkan sebagai data yang reliable.

Tabel 4.9 uji validitas variabel *contextual***Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Project_orientation	40.5	22.462	0.583	0.799
Programme_orientation	40.4	24.503	0.390	0.817
Portfolio_orientation	40.55	21.177	0.700	0.786
Project_programme_implementation	40.725	22.615	0.614	0.796
Permanent_organisation	40.95	21.433	0.716	0.785
Business_plan	40.85	21.310	0.580	0.800
System_products_technology	40.475	22.717	0.659	0.793
Personnal_management	40.475	26.922	0.110	0.835
Health_security_safety_environment	40.475	23.999	0.438	0.813
Finance	39.925	27.661	0.000	0.839
legal	40.425	23.738	0.456	0.811

Sumber : Data Olahan

Dari kedua puluh satu butir variabel pertanyaan yang memiliki nilai *corrected item total correlation* lebih dari 0.312 ada 11 variabel dan variabel yang dibawah 0.256 adalah *Personnal Management* dan *Finance* sehingga variabel ini tidak valid.

4.3.3 Variabel Laten

Dikarenakan variabel indicator memiliki banyak item pertanyaan maka untuk dapat mengukur variabel yang tidak dapat diukur secara langsung tersebut diperlukan menggunakan suatu variabel indikator. Dengan menggunakan informasi yang diperoleh dari variabel indikator, kita dapat membentuk sebuah variabel laten. Ada 3 teknik pembentukan variabel laten dari variabel indikator yaitu variabel laten total, rata-rata dan korelasi terkuat. Dalam penelitian ini digunakan variabel laten dengan teknik rata – rata dikarenakan metode pengukuran variabel dengan menggunakan variabel likert.

a. Variabel *Knowledge*

Variabel laten untuk variabel *knowledge* seperti pada tabel 4.10. Berikut hasil dari perhitungan variabel laten rata – rata.

Tabel 4.10 variabel laten *knowledge*

	Clouse out	Project Organisation	Information & documentation	Communication	Interested parties	Risk & opportunity	Summary (Σn)	Mean
R.1	3	3	4	3	4	4	21	3.5
R.2	5	4	5	5	5	5	29	4.833
R.3	4	4	4	4	4	5	25	4.167
R.4	3	4	2	3	2	4	18	3
R.5	5	5	5	5	5	5	30	5
R.6	5	5	5	5	5	5	30	5
R.7	3	4	3	3	3	4	20	3.333
R.8	5	4	4	5	5	5	28	4.667
R.9	4	4	4	4	4	4	24	4
R.10	3	3	3	3	4	3	19	3.167
R.11	4	4	4	4	4	5	25	4.167
R.12	4	5	3	3	2	3	20	3.333
R.13	5	4	4	4	4	4	25	4.167
R.14	3	3	3	4	2	5	20	3.333
R.15	3	4	4	4	4	4	23	3.833
R.16	4	4	3	3	3	4	21	3.5
R.17	4	4	4	4	5	5	26	4.333

Sumber : Data Olahan

Lanjutan tabel 4.10

	Clouse out	Project Organisation	Information & documentation	Communication	Interested parties	Risk & opportunity	Summary (Σn)	Mean
R.18	4	3	3	4	4	5	23	3.833
R.19	4	4	4	5	5	5	27	4.5
R.20	5	5	5	5	5	5	30	5
R.21	5	5	4	4	4	5	27	4.5
R.22	4	4	4	5	5	5	27	4.5
R.23	4	4	3	4	4	5	24	4
R.24	4	4	4	4	4	5	25	4.167
R.25	5	5	4	5	4	5	28	4.667
R.26	4	3	4	2	3	5	21	3.5
R.27	3	3	4	4	4	5	23	3.833
R.28	4	4	4	3	3	4	22	3.667
R.29	5	5	5	5	4	4	28	4.667
R.30	2	4	2	2	5	5	20	3.333
R.31	3	4	4	3	4	4	22	3.667
R.32	4	4	4	4	4	4	24	4
R.33	2	3	3	2	5	5	20	3.333
R.34	4	4	4	4	4	4	24	4
R.35	3	3	3	3	3	4	19	3.167
R.36	4	5	4	3	3	4	23	3.833
R.37	3	4	3	4	4	4	22	3.667
R.38	3	4	3	4	4	4	22	3.667
R.39	3	4	3	3	3	4	20	3.333
R.40	4	4	3	3	3	4	21	3.5

Sumber : Data Olahan

b. Variabel *Behavioral*

Variabel laten untuk variabel *behavioral* seperti pada tabel 4.11. Berikut hasil dari perhitungan variabel laten rata – rata.

Tabel 4.11 variabel laten *behavioral*

	Mean	Summary (Σn)	Reliability	Conflict & crisis	Efficiency	Creativity	Openness	Relaxation	Motivation	Organizational Commitment	Flexibility	Self Confident	Self control	Conceptual thinking	Analytical thinking	Leadership	Developing Others	Relationship Building	Organizational Awareness	Impact and Influence	Interpersonal Understanding initiative	Concern order quality accuracy	Result Orientation
R.1	3.8	83	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
R.2	4.5	100	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5
R.3	3.9	85	3	3	5	4	3	4	4	5	4	4	3	4	5	4	4	4	3	4	4	4	3
R.4	2.9	63	3	3	4	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3
R.5	4.1	91	4	3	5	5	4	5	3	5	5	4	5	5	5	3	3	5	3	3	3	5	4
R.6	5.0	110	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
R.7	3.6	80	4	3	5	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4
R.8	4.9	107	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
R.9	4.3	95	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4
R.10	3.3	72	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3
R.11	4.4	96	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5
R.12	3.7	81	5	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	5	3	3	4	2	4	4
R.13	4.4	96	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5
R.14	2.9	64	4	2	3	2	3	2	2	3	2	3	4	3	3	3	2	2	4	2	3	2	2
R.15	4.1	91	4	3	5	4	4	4	4	3	4	3	3	5	3	5	4	4	5	4	5	5	4
R.16	4.2	92	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5
R.17	4.7	104	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
R.18	4.5	98	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5
R.19	4.2	93	4	4	4	5	4	3	4	4	4	3	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5
R.20	4.6	101	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5
R.21	4.4	97	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4
R.22	4.3	95	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
R.23	4.8	106	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
R.24	4.3	94	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4
R.25	4.5	100	5	4	5	4	4	3	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5
R.26	3.8	83	5	3	5	4	2	3	2	4	2	4	5	5	3	5	5	4	4	4	3	5	5
R.27	4.1	91	4	3	5	5	4	3	4	3	4	3	3	5	5	5	5	4	5	5	4	3	3
R.28	3.1	69	4	1	1	3	3	3	2	3	3	3	3	4	5	3	3	3	3	3	1	1	3
R.29	4.5	100	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	4	5	5
R.30	3.9	85	5	3	5	5	4	2	3	4	3	3	3	5	5	4	2	4	4	5	4	5	3
R.31	3.6	80	4	2	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	2	4	4

Sumber : Data Olahan

	Mean	Summary (Σn)	Reliability	Conflict & crisis	Efficiency	Creativity	Openness	Relaxation	Motivation	Organizational Commitment	Flexibility	Self Confident	Self control	Conceptual thinking	Analytical thinking	Leadership	Developing Others	Relationship Building	Organizational Awareness	Impact and Influence	Interpersonal Understanding	Concern order quality accuracy	Result Orientation
R.32	3.9	85	4	5	4	3	3	3	3	3	4	5	3	4	4	4	4	5	4	3	4	4	5
R.33	4.1	91	4	4	5	5	3	2	5	4	3	4	3	5	5	4	3	5	5	4	3	5	5
R.34	4.2	93	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
R.35	3.7	81	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3
R.36	4.5	98	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4
R.37	3.4	74	4	4	3	4	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	2	3	4
R.38	3.8	84	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
R.39	4.4	97	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	3	4	4
R.40	4.2	92	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4

Sumber : Data Olahan

c. Variabel *Contextual*

Variabel laten untuk variabel *Contextual* seperti pada tabel 4.12. Berikut hasil dari perhitungan variabel laten rata – rata.

Tabel 4.12 variabel laten *contextual*

	Portfolio orientation	Summary (Σn)	Mean
R.1	4	4	4
R.2	5	5	5
R.3	3	3	3
R.4	2	2	2
R.5	4	4	4
R.6	5	5	5
R.7	3	3	3
R.8	4	4	4
R.9	5	5	5
R.10	3	3	3
R.11	4	4	4

Sumber : Data Olahan

Lanjutan tabel 4.12

	Portfolio orientation	Summary (Σn)	Mean
R.12	2	2	2
R.13	4	4	4
R.14	2	2	2
R.15	5	5	5
R.16	4	4	4
R.17	5	5	5
R.18	4	4	4
R.19	4	4	4
R.20	5	5	5
R.21	5	5	5
R.22	5	5	5
R.23	5	5	5
R.24	5	5	5
R.25	5	5	5
R.26	5	5	5
R.27	3	3	3
R.28	4	4	4
R.29	3	3	3
R.30	3	3	3
R.31	4	4	4
R.32	4	4	4
R.33	5	5	5
R.34	4	4	4
R.35	4	4	4
R.36	5	5	5
R.37	3	3	3
R.38	4	4	4
R.39	4	4	4
R.40	4	4	4

Sumber : Data Olahan

4.3.4 Analisa Deskriptif

Analisa ini menggambarkan tentang ringkasan data – data penelitian setelah dilakukan variabel laten sebelumnya seperti mean, standar deviasi, varian, modus

dan sebagainya. Analisa deskriptif responden dapat digambarkan sebagaimana pada tabel 4.13.

Tabel 4.13 Analisis Deskriptif

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
Knowledge	40	3	5	157.67	3.942	0.090	0.566	0.320
Behavioral	40	2.86	5	163.5	4.088	0.081	0.513	0.263
Contextual	40	2	5	161	4.025	0.145	0.920	0.846
Kinerja biaya	40	2	5	158	3.95	0.113	0.714	0.510
Valid N (listwise)	40							

Sumber : Data Olahan

4.3.5 Uji Korelasi

Untuk menguji hubungan antar variabel independen maka dilakukan analisa korelasi dengan uji *pearson product-moment correlation* dengan tingkat signifikansi sebesar 5%. Dengan jumlah responden sebanyak 40 data maka derajat kebebasan (*df*) adalah 38. Dari data tersebut didapat nilai t-tabel sebesar 2.024 (home.comcast.net) [57].

1. Uji Korelasi Variabel Laten

Berdasarkan pengolahan melalui SPSS didapat hasil uji korelasi *pearson bivariate* untuk variabel laten sebagai berikut:

Tabel 4.14 Analisis Korelasi Variabel Laten

Correlations

		Knowledge	Behavioral	Contextual	Kinerja_biaya
Knowledge	Pearson Correlation	1	.708(**)	.495(**)	.446(**)
	Sig. (2-tailed)		.000	.001	.004
	N	40	40	40	40
Behavioral	Pearson Correlation	.708(**)	1	.674(**)	.614(**)
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	40	40	40	40
Contextual	Pearson Correlation	.495(**)	.674(**)	1	.431(**)
	Sig. (2-tailed)	.001	.000		.005
	N	40	40	40	40

Sumber : Data Olahan

Lanjutan tabel 4.14

		Knowledge	Behavioral	Contextual	Kinerja_biaya
Kinerja_biaya	Pearson Correlation	.446(**)	.614(**)	.431(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.004	.000	.005	
	N	40	40	40	40

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

Sumber : Data Olahan

Dari hasil uji korelasi dari variabel – variabel laten *knowledge*, *behavioral*, dan *contextual* yang telah tereduksi dari uji validitas dan reabilitas diatas diperoleh nilai korelasi (r) antara variabel *knowledge* dengan kinerja biaya adalah 0.446, antara variabel *behavioral* dengan kinerja biaya adalah 0.614, dan antara variabel *contextual* dengan kinerja biaya adalah 0.431. kesemua nilai r tersebut positif sehingga dapat dikatakan bahwa semakin meningkat kompetensi yang dimiliki oleh manajer proyek maka semakin baik kinerja mereka dalam menjaga biaya pada proyek yang sedang mereka jalankan.

Pengujian signifikansi dapat dilakukan dengan langkah berikut.

Hipotesis:

Ho : tidak ada hubungan secara signifikan antara kompetensi yang dimiliki oleh manajer proyek dengan kinerja biaya pada proyek yang mereka jalankan.

H1 : terdapat hubungan secara signifikan antara kompetensi yang dimiliki oleh manajer proyek dengan kinerja biaya pada proyek yang mereka jalankan.

Dengan persamaan 3.4 untuk mencari nilai t sebagai berikut:

$$t = r \sqrt{\frac{(n-2)}{(1-r^2)}} \quad 4.2$$

Dimana: r = koefisien korelasi momen-produk Pearson

n = jumlah variabel data

dari persamaan tersebut didapat nilai t untuk variabel *knowledge* adalah 3.072, variabel *behavioral* 4.795, dan variabel *contextual* 2.944 dimana semua nilai t

hitung tersebut lebih besar dari t tabel yaitu 2.024, maka H_0 ditolak, sehingga terdapat hubungan yang signifikan (positif dan searah) antara kompetensi manajer proyek dengan kinerja biaya pada proyek yang sedang mereka jalankan.

2. Uji Korelasi Sub-variabel Kompetensi

Dari hasil uji korelasi *pearson bivariate* untuk seluruh sub-variabel seperti yang dapat dilihat pada lampiran-5. Dari hasil tersebut terdapat 29 sub-variabel yang memiliki nilai yang *Pearson Correlation* signifikan dengan nilai t-tabel berada diatas 2.024 seperti pada tabel 4.14 dibawah ini.

Tabel 4.15 Analisis Korelasi Sub-Variabel Kompetensi

No.	Sub-variabel	Pearson correlation (r)	Nilai T Hitung	No.	Sub-variabel	Pearson correlation (r)	Nilai T Hitung
1	Clouse out	0.385	2.569	1	Conceptual thinking	0.353	2.326
2	Project Organisation	0.448	3.092	2	Self control	0.344	2.261
3	Information and documentation	0.398	2.673	3	Self Confident	0.433	2.958
4	Communication	0.368	2.439	4	Flexibility	0.444	3.056
5	Interested parties	0.404	2.721	5	Organizational Commitment	0.480	3.375
6	Risk and opportunity	0.355	2.339	6	Motivation	0.581	4.400
7	Result orientation	0.367	2.435	7	Relaxation	0.504	3.592
8	Concern order quality accuracy	0.417	2.826	8	Openness	0.362	2.392
9	initiative	0.514	3.694	9	Creativity	0.577	4.356
10	Interpersonal Understanding	0.386	2.582	10	Efficiency	0.522	3.770
11	Impact and Influence	0.531	3.867	11	Conflict and crisis	0.363	2.398
12	Organizational Awareness	0.379	2.525	12	Reliability	0.412	2.786

Sumber : Data Olahan

Lanjutan tabel 4.15

No.	Sub-variabel	Pearson correlation (r)	Nilai T Hitung	No.	Sub-variabel	Pearson correlation (r)	Nilai T Hitung
13	Relationship Building	0.461	3.201	13	Portfolio orientation	0.344	2.261
14	Developing Others	0.345	2.264	14	Conceptual thinking	0.431	2.947
15	Leadership	0.486	3.424				

Sumber : Data Olahan

Dari persamaan 4.2 dihitung nilai t hitung seperti pada tabel 4.15. dengan perbandingan t tabel yaitu 2.024 maka dengan pengujian hipotesis seperti diatas didapatkan hasil yaitu terdapat hubungan yang signifikan (positif dan searah) antara kompetensi manajer proyek dengan kinerja biaya pada proyek yang sedang mereka jalankan. kesemua nilai r tersebut positif sehingga dapat dikatakan bahwa semakin meningkat kompetensi yang dimiliki oleh manajer proyek maka semakin baik kinerja mereka dalam menjaga biaya pada proyek yang sedang mereka jalankan.

4.3.6 Analisa Faktor

Data sub-variabel dari hasil analisa korelasi lalu dilakukan analisa faktor dengan menggunakan metode *exploratory* dimana faktor – faktor yang ditemukan pada analisa ini akan dinamakan sesuai dengan karakteristik dari variabel tersebut. Metode ekstraksi pertama menggunakan *Principal Component* dan metode rotasi menggunakan *Varimax* untuk mencari nilai *Measures of Sampling Adequacy* (MSA) pada *anti image matrix*, lalu untuk analisa faktor yang kedua dilakukan ekstraksi dengan menggunakan *Principal Axis Factoring* dan metode rotasi menggunakan *Varimax*. Metode Penggunaan *Principal Axis Factoring* didasarkan pada hasil output yang akan dicari adalah *factor score Coefficient*.

Untuk menganalisa hasil dari analisa faktor ini maka dilakukan beberapa uji yang berguna untuk mengetahui apakah sampel yang akan diteliti telah mencukupi persyaratan dari analisa ini.

4.3.6.1 Uji Analisa Faktor

1. *Anti-Image Correlation Matrix*

Pada tabel *anti image matrix* (lihat lampiran-6), dicari angka yang membentuk diagonal bertanda 'a' pada bagian *Anti Image Correlation* yang menandakan besaran MSA setiap variabel. Pada persyaratan uji ini nilai MSA harus lebih besar dari 0.5. Dari data sub-variabel yang didapat dari hasil korelasi pada data 4.3.4, ada beberapa sub-variabel yang tidak lolos uji ini.

Pada uji ini sub-variabel yang lolos adalah sebagai berikut:

Tabel 4.16 Analisis *Anti-Image Correlation*

Information_and_documentation	Conceptual_thinking
Communication	Self_control
Interested_parties	Flexibility
Risk_and_opportunity	Organizational_Commitment
Result_orientation	Motivation
initiative	Relaxation
Interpersonal_Understanding	Openness
Impact_and_Influence	Creativity
Organizational_Awareness	Efficiency
Relationship_Building	Conflict_and_crisis
Developing_Others	Portfolio_orientation
Leadership	

Sumber : Data Olahan

Dari data tabel 4.16 maka dilakukan lagi analisa faktor untuk sub-variabel tersebut.

2. *Kaiser-Meyer-Olkin and Bartlett's Test*

Tabel 4.17 KMO & Bartlett's Test

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.833
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	596.179
	df	253
	Sig.	.000

Sumber : Data Olahan

Dari tabel 4.17 terlihat bahwa terdapat korelasi yang signifikan antar keseluruhan *item* yang ikut dalam analisis yang ditunjukkan oleh signifikansi dari *Bartlett's Test of Sphericity* yang nilai signifikansinya bernilai 0.000. dari tabel tersebut juga terlihat bahwa jumlah responden atau sampel telah mencukupi untuk dilakukan analisa faktor, yang ditunjukkan oleh nilai $MSA = 0.833 > 0.5$.

4.3.6.2 Hasil Analisa Faktor

Tabel 4.18 Total Variance Explained

Factor	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
	1	10.476	45.547	45.547	10.092	43.880	43.880	4.584	19.931
2	2.107	9.160	54.706	1.767	7.681	51.560	4.039	17.561	37.492
3	1.592	6.924	61.630	1.267	5.507	57.068	2.837	12.333	49.825
4	1.358	5.904	67.534	.967	4.205	61.273	2.633	11.448	61.273
5	.917	3.988	71.522						
6	.860	3.740	75.263						
7	.830	3.607	78.870						
8	.741	3.221	82.090						
9	.616	2.678	84.768						
10	.535	2.324	87.093						
11	.484	2.103	89.195						
12	.419	1.823	91.018						
13	.388	1.685	92.703						
14	.285	1.238	93.941						
15	.246	1.068	95.010						
16	.233	1.011	96.021						
17	.211	.919	96.940						
18	.176	.766	97.706						
19	.163	.708	98.414						
20	.134	.585	98.999						
21	.102	.444	99.443						
22	.075	.325	99.768						
23	.053	.232	100.000						

Extraction Method: Principal Axis Factoring.

Sumber : Data Olahan

Setelah semua uji dilakukan, sub-variabel yang lolos uji akan membentuk komponen – komponen baru. komponen baru tersebut ditentukan dengan melihat pada tabel 4.18 yang terbentuk berdasarkan kriteria *eigenvalues* > 1. Dari tabel tersebut didapat 4 faktor baru yang membentuk pengelompokan subvariabel seperti pada tabel 4.19 dibawah ini.

Tabel 4.19 Hasil Analisa Faktor

Rotated Factor Matrix(a)

	Factor			
	1	2	3	4
Creativity	.828			
Interested_parties	.631			
Organizational_Awareness	.597			
Relationship_Building	.588			
Impact_and_Influence	.581			
Risk_and_opportunity	.572			
Organizational_Commitment	.537	.418		
Conceptual_thinking	.530			.400
Portfolio_orientation	.490			
Self_control	.438			
Relaxation		.760	.469	
Developing_Others		.721		
Motivation				
Interpersonal_Understanding	.465	.689		
	.447	.581		
Conflict_and_crisis		.556		
Flexibility				
Information_and_documentation		.531	.455	
			.785	
Communication			.756	
Openness	.441	.474	.520	
Result_orientation				.858
Efficiency				.531
initiative				.514
Leadership			.404	.507

Extraction Method: Principal Axis Factoring.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 10 iterations.

Sumber : Data Olahan

Dari pengelompokan faktor tersebut, 4 variabel tersebut dipisahkan menjadi faktor *Organizational Context*, faktor *Team Builder*, faktor *Communication*, faktor *Personal Self Behaviour* seperti yang dapat dilihat pada tabel 4.10 dibawah ini.

Tabel 4.20 *Factor Group*

Rotated Factor Matrix(a)		Factor				Factor Group
		1	2	3	4	
Creativity	B	0.83				Organizational Competence
Interested_parties	K	0.63				
Organizational_Awareness	B	0.60				
Relationship_Building	B	0.59				
Impact_and_Influence	B	0.58				
Risk_and_opportunity	K	0.57				
Organizational_Commitment	B	0.54	0.42			
Conceptual_thinking	B	0.53			0.40	
Portfolio_orientation	C	0.49				
Self_control	B	0.44				
Relaxation	B		0.76	0.47		Team Builder
Developing_Others	B		0.72			
Motivation	B	0.46	0.69			
Interpersonal_Understanding	B	0.45	0.58			
Conflict_and_crisis	B		0.56			
Flexibility	B		0.53	0.46		
Information_and_documentation	K			0.79		Communication
Communication	K			0.76		
Openness	B	0.44	0.47	0.52		
Result_orientation	B				0.86	Self Behaviour
Efficiency	B				0.53	
initiative	B				0.51	
Leadership	B			0.40	0.51	

B : Behavioral; K : Knowledge; C : Contextual

Sumber : Data Olahan

4.3.6.3 Permodelan Analisa faktor

Setelah didapat pengelompokan faktor yang terdiri dari 4 faktor, maka untuk mendapatkan permodelan dari persamaan 4 faktor tersebut dilakukan perhitungan *factor score coefficient* sebagai pembobotan dari persamaan. *factor score coefficient* digambarkan sebagai nilai dari setiap individu yang telah diukur dengan analisa faktor. Matriks dari *factor score coefficient* didapatkan dari

perkalian antara matriks *factor loading* (A) dengan matriks *inverse* korelasi (R^{-1}). *Factor score coefficient* menggambarkan pengukuran paling murni dari hubungan antara setiap pasang variabel dan faktor. Pada tabel 4.21 dibawah ini merupakan hasil *factor score coefficient* yang didapat dari perhitungan SPSS.

Tabel 4.21 *Factor Score Coefficient Matrix*

			1	2	3	4
Interested_parties	B	X1,17	0.07	0.01	0.08	-0.14
Risk_and_opportunity	K	X1,18	0.17	-0.14	0.05	-0.05
Impact_and_Influence	B	X2,7	0.05	0.07	-0.07	0.02
Organizational_Awareness	B	X2,8	0.13	0.00	-0.08	0.10
Relationship_Building	B	X2,9	0.16	-0.07	0.07	-0.01
Conceptual_thinking	K	X2,14	0.07	-0.09	0.06	0.05
Self_control	B	X2,15	0.07	-0.07	-0.03	0.03
Organizational_Commitment	B	X2,18	0.12	-0.07	0.01	0.04
Creativity	C	X2,22	0.37	0.01	-0.08	-0.08
Portfolio_orientation	B	X3,3	0.04	0.04	0.04	-0.03
Interpersonal_Understanding	B	X2,6	0.08	0.13	-0.08	-0.08
Developing_Others	B	X2,10	-0.12	0.25	-0.10	0.06
Flexibility	B	X2,17	0.06	0.06	0.05	-0.12
Motivation	B	X2,19	0.09	0.24	-0.22	0.01
Relaxation	B	X2,20	-0.24	0.43	0.17	-0.12
Conflict_and_crisis	B	X2,25	-0.04	0.11	-0.09	0.05
Information_and_documentation	K	X1,15	0.07	-0.18	0.40	-0.05
Communication	K	X1,16	-0.18	0.01	0.43	0.09
Openness	B	X2,21	0.06	-0.04	0.16	-0.03
Result_orientation	B	X2,1	-0.07	-0.14	-0.03	0.67
initiative	B	X2,3	-0.01	0.07	-0.06	0.08
Leadership	B	X2,11	-0.05	0.01	0.04	0.12
Efficiency	B	X2,23	-0.07	0.09	-0.08	0.12

Extraction Method: Principal Axis Factoring.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Sumber : Data Olahan

Dari tabel 4.21 diatas maka didapatkan permodelan kompetensi manajer proyek terhadap kesuksesan kinerja biaya proyek adalah sebagai berikut:

$$Y' = 0.07X_{1,17} + 0.17X_{1,18} + 0.05X_{2,7} + 0.13X_{2,8} + 0.16X_{2,9} + 0.07X_{2,14} \\ + 0.07X_{2,15} + 0.12X_{2,18} + 0.37X_{2,22} + 0.04X_{3,3} + 0.13X_{2,6} + 0.25X_{2,10}$$

$$+ 0.06X_{2,17} + 0.24X_{2,19} + 0.43X_{2,20} + 0.11X_{2,25} + 0.4X_{1,15} + 0.43X_{1,16} \\ + 0.16X_{2,21} + 0.07X_{2,1} + 0.08X_{2,3} + 0.12X_{2,11} + 0.12X_{2,23}$$

Dimana:

X1,17	: Interested parties	X2,22	: Creativity	X1,15	: Information & documentation
X1,18	: Risk & opportunity	X3,3	: Portfolio orientation	X1,16	: Communication
X2,7	: Impact & Influence	X2,6	: Interpersonal Understanding	X2,21	: Openness
X2,8	: Organizational Awareness	X2,10	: Developing Others	X2,1	: Result orientation
X2,9	: Relationship Building	X2,17	: Flexibility	X2,3	: initiative
X2,14	: Conceptual thinking	X2,19	: Motivation	X2,11	: Leadership
X2,15	: Self control	X2,20	: Relaxation	X2,23	: Efficiency
X2,18	: Organizational Commitment	X2,25	: Conflict & crisis		

Koefisien dari permodelan didapat dari tabel *factor score coefficient* dimana kolom tabel yang berwarna yang mewakili angka koefisien dari setiap subvariabel kompetensi.

4.3.6.4 Pengujian Model

Dari model persamaan 4.3 diatas lalu dimasukkan nilai dari isian kuesioner yang telah diberikan kepada 40 orang responden untuk mengetahui sebaran grafik kurva eksponensial yang akan merepresentasikan hubungan antara variabel Y (kinerja biaya) sebagai variabel *dependent* dengan variabel X (kompetensi manajer proyek) sebagai variabel *independent*. Setelah didapatkan angka dari hasil persamaan 4.3 diatas yang dapat dilihat pada lampiran-7, maka dibuat kan grafik hubungan antara angka hasil persamaan tersebut dengan nilai dari variabel Y.

Contoh perhitungan nilai persamaan 4.3 adalah sebagai berikut:

Responden 1:

$$Y' = 0.07(4) + 0.17(4) + 0.05(4) + 0.13(4) + 0.16(4) + 0.07(4) + 0.07(4) + 0.12(3) \\ + 0.37(4) + 0.04(4) + 0.13(4) + 0.25(4) + 0.06(3) + 0.24(3) + 0.43(4) + 0.11(3) \\ + 0.4(4) + 0.43(3) + 0.16(4) + 0.67(4) + 0.08(4) + 0.12(4) + 0.12(4)$$

$Y' = 16.797$ sedangkan nilai Y untuk responden 1 adalah 3.

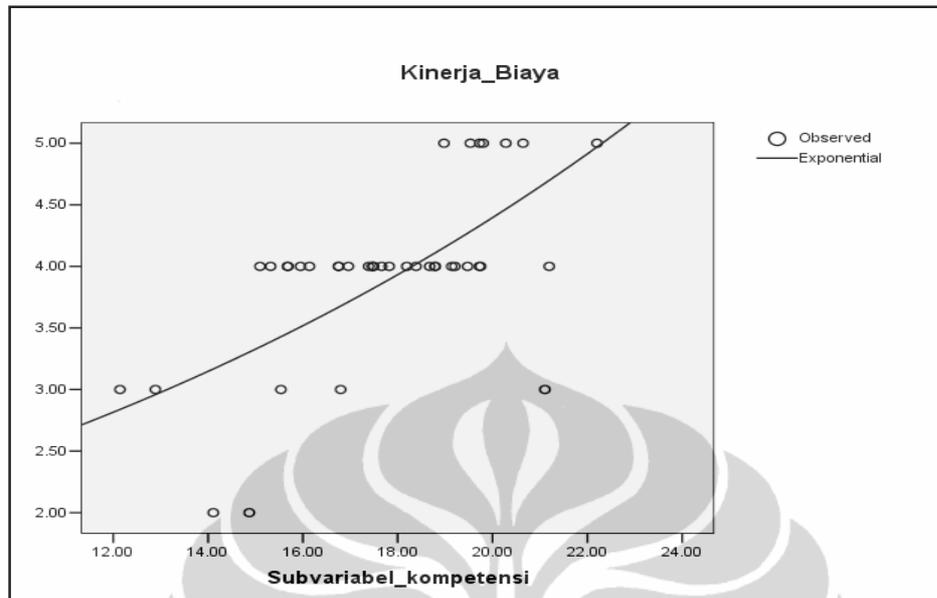
Dari 40 responden didapat nilai Y' adalah sebagai berikut:

Tabel 4.22 Tabel Nilai Y'

Responden 1	Responden 2	Responden 3	Responden 4	Responden 5
16.797	21.195	16.752	12.141	18.976
Responden 6	Responden 7	Responden 8	Responden 9	Responden 10
22.203	15.536	21.104	19.532	14.11
Responden 11	Responden 12	Responden 13	Responden 14	Responden 15
19.14	15.948	19.473	12.889	17.661
Responden 16	Responden 17	Responden 18	Responden 19	Responden 20
17.466	19.802	19.206	18.387	20.643
Responden 21	Responden 22	Responden 23	Responden 24	Responden 25
19.721	18.78	20.281	18.673	19.748
Responden 26	Responden 27	Responden 28	Responden 29	Responden 30
16.751	17.469	14.868	17.491	19.726
Responden 31	Responden 32	Responden 33	Responden 34	Responden 35
15.318	15.686	17.387	16.959	18.19
Responden 36	Responden 37	Responden 38	Responden 39	Responden 40
15.672	18.794	15.094	16.137	17.821

Sumber : Data Olahan

Grafik Hubungan antara nilai Y' dan Y adalah sebagai berikut:



Sumber : Data Olahan

Gambar 4.3 Grafik Hubungan Nilai Y'-Y

Dari gambar grafik 4.3 diatas memperlihatkan bahwa garis exponential grafik mengarah keatas atau ke nilai yang lebih besar pada sumbu kinerja biaya, hal ini memperlihatkan bahwa semakin tinggi nilai persamaan sub-variabel kompetensi maka akan semakin baik kinerja biaya proyeknya.

BAB 5

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

5.1 PENDAHULUAN

Setelah dilakukan analisa statistik dari variabel kompetensi *knowledge*, *behavioral*, & *contextual* manajer proyek terhadap kinerja biaya pada proyek yang dipimpinnya, maka pada bab ini dilakukan penjabaran tentang temuan – temuan yang ada pada penelitian ini dan juga pembahasan atas temuan – temuan tersebut.

5.2 TEMUAN

5.2.1 Hasil Analisa Statistik

5.2.1.1 Analisa Deskriptif

Dari hasil analisa deskripsi dari responden yang dilihat pada tabel 4.13, nilai mean terhadap kinerja biaya proyeknya sebesar 3.95 yang diartikan bahwa hampir setiap manajer proyek yang dijadikan responden memiliki proyek dengan kinerja biaya yang memiliki efisiensi antara 0% - 2%. Nilai mean untuk kompetensi *knowledge* sebesar 3.942, nilai mean kompetensi *behavioral* sebesar 4.121, dan nilai mean kompetensi *contextual* sebesar 4.025 merepresentasikan bahwa tiap kompetensi merupakan suatu yang penting yang dibutuhkan oleh manajer proyek dalam menjaga kinerja biaya proyeknya.

5.2.1.2 Analisa Comparative

Dari hasil analisa *comparative*, persepsi manajer proyek yang lulusan sarjana dan pasca sarjana tentang variabel *Project Management Success* dan *Development Others* berbeda dari segi seberapa pentingnya kompetensi tersebut bagi kesuksesan kinerja biaya dari proyek yang dipimpinnya. Variabel *Project Management Success* bila berdasarkan dari IPMA *Competence Baseline Version 3.0* (2006) [28] berhubungan dengan kesuksesan proyek yang juga harus ditentukan dengan adanya strategi baru yang telah dibuat oleh organisasi perusahaan. Adanya latar belakang pendidikan yang berbeda diantara para

responden memiliki persepsi yang berbeda tentang kesuksesan suatu proyek yang telah dirumuskan dalam strategi perencanaan organisasi perusahaan. Pada variabel *Development Others* adanya latar belakang pendidikan diantara para responden memiliki persepsi yang berbeda dalam bagaimana manajer proyek mengembangkan personal – personal yang ada dalam tim tersebut hal ini disebabkan melalui pengalaman pendidikan yang formal dapat meningkatkan kemampuan individu seseorang dan mengubah pola pikir untuk dapat mambagi pengalaman dan berkolaborasi untuk dapat mengembangkan pihak lain yang merupakan bagian dari teamnya (Rago E, 2006) [58].

Sedangkan persepsi manajer proyek yang berpengalaman dengan yang kurang berpengalaman tentang variabel *Business* berbeda dari segi seberapa pentingnya kompetensi tersebut bagi kesuksesan kinerja biaya dari proyek yang dipimpinnya. Hal ini disebabkan pengalaman kerja dari para responden yang dapat membedakan tingkatan taktik dalam konteks bisnis dan legal yang berhubungan dengan proyek yang telah dikerjakan oleh responden dan memiliki hubungan yang kuat dengan cara beroperasinya organisasi perusahaan. Lew Ireland (2008) [59] menyatakan bahwa manajer proyek yang berpengalaman lebih dapat melihat proyek dari segi *business* dan dapat mengembangkan perencanaan proyek bukan saja dari segi orientasi terhadap proyek tetapi juga orientasi terhadap perusahaan.

5.2.1.3 Analisa Permodelan Statistik Variabel Kompetensi

1. Analisa Korelasi

Dari hasil analisa korelasi, setiap kompetensi memiliki korelasi yang kuat terhadap kinerja biaya proyek dengan nilai korelasi kompetensi *knowledge* sebesar 0.446, nilai korelasi kompetensi *behavioral* sebesar 0.614, dan nilai korelasi kompetensi *contextual* sebesar 0.431.



Sumber : Data Olahan

Gambar 5.1 Pie-Chart Hubungan Kompetensi dengan Kinerja Biaya

Berdasarkan uji korelasi antara sub-variabel kompetensi dan variabel kinerja biaya proyek maka didapat 29 sub-variabel yang memiliki korelasi yang tinggi terhadap kinerja biaya proyek seperti yang dapat dilihat pada tabel 4.15. hasil korelasi tersebut didominasi oleh sub-variabel dari variabel kompetensi *Behavioral* sebanyak 22 sub-variabel sedangkan untuk sub-variabel *Knowledge* sebanyak 6 sub-variabel dan *Contextual* sebanyak 1 variabel.

2. Analisa Faktor

Dengan nilai *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure of sample adequacy* sebesar 0.833 *communalities* rata – rata dari variabel setelah ekstraksi sebesar 0.612 memberi gambaran ukuran dari sampel walaupun relative kecil dapat digunakan untuk melanjutkan analisa. Nilai *Cronbach's alpha* yang didapat sebesar diatas 0.8 memperlihatkan nilai *reability* dari instrumen penelitian ini baik untuk digunakan. Dengan menggunakan metode ekstraksi *Principal Axis Factoring* dan metode rotasi *Varimax with Kaiser Normalization* hasil analisa faktor didapat 4 kelompok faktor baru yaitu faktor *Organizational Context*, faktor *Team Builder*, faktor *Communication*, faktor *Personal Self Behaviour*.

Faktor *Organizational Context* terdiri dari variabel *Creativity, Interested Parties, Organizational Awareness, Relationship Building, Impact & Influence, Risk & Opportunity, Organizational Commitment, Conceptual Thinking, Portfolio Orientation*, dan *Self Control*. Untuk faktor *Team Builder* terdiri dari variabel *Relaxation, Developing Others, Motivation, Interpersonal Understanding, Conflict & Crisis*, dan *Flexibility*. Untuk faktor *Communication* terdiri dari Variabel *Information & Documentation, Communication*, dan *Openness*. Dan untuk faktor *Personal Self Behaviour* terdiri dari variabel *Result Orientation, Efficiency, Initiative*, dan *Leadership*.

Tabel 5.1 Tabel Nilai *Eigen* Hasil Dari SPSS

Extraction Sums of Squared Loadings		
Total	% of Variance	Cumulative %
10.092	43.880	43.880
1.767	7.681	51.560
1.267	5.507	57.068
.967	4.205	61.273

Sumber : Data Olahan

Keempat faktor tersebut memiliki kontribusi sebesar 61.273% dari keseluruhan hubungan kompetensi manajer proyek terhadap kinerja biaya proyek. Faktor pertama *Organizational Context* berkontribusi 43.88% dari 61.273% yang berarti sebesar 71.61%. dari nilai statistik tersebut menggambarkan bahwa konteks organisasi memiliki dampak yang besar pada variabel kompetensi apa yang dibutuhkan manajer proyek untuk dapat melaksanakan kinerja biaya proyeknya. Faktor yang mendeskripsikan *Team Builder* berkontribusi sebesar 7.68% dari 61.273% yang berarti sebesar 12.54%. Statistik memperlihatkan bahwa ada dampak cukup dari kompetensi manajer proyek untuk dapat menjaga timnya agar tetap dalam jalurnya terhadap kesuksesan biaya proyek. sedangkan faktor yang mendeskripsikan *Communication & Self Behaviour* memiliki kontribusi sebesar 8.99% dan 6.86% hal ini memperlihatkan manajer perlu mengkomunikasikan setiap permasalahan yang bisa berakibat pada biaya walaupun tidak signifikan dalam mempengaruhi kinerja biaya proyek dan setiap manajer proyek perlu

memiliki sikap dan perilaku yang berkaitan dengan menjaga kinerja biaya proyek sebagai pendukung dari faktor – faktor lainnya.

3. Permodelan Variabel

Hasil dari permodelan dari analisa faktor adalah sebagai berikut:

$$Y' = 0.07X_{1,17} + 0.17X_{1,18} + 0.05X_{2,7} + 0.13X_{2,8} + 0.16X_{2,9} + 0.07X_{2,14} + 0.07X_{2,15} + 0.12X_{2,18} + 0.37X_{2,22} + 0.04X_{3,3} + 0.13X_{2,6} + 0.25X_{2,10} + 0.06X_{2,17} + 0.24X_{2,19} + 0.43X_{2,20} + 0.11X_{2,25} + 0.4X_{1,15} + 0.43X_{1,16} + 0.16X_{2,21} + 0.07X_{2,1} + 0.08X_{2,3} + 0.12X_{2,11} + 0.12X_{2,23}$$

Setiap variabel bernilai positif hal ini menunjukkan bahwa tiap – tiap variabel berkontribusi terhadap kesuksesan manajer proyek apabila tiap variabel ini dikembangkan secara berkesinambungan.

Pada pengujian model yang dilakukan dengan analisa *Least Square* yang dapat dilihat pada gambar 4.3 memperlihatkan garis eksponensial dari hubungan antara variabel Y yang menggambarkan kesuksesan kinerja biaya dari proyek yang sedang atau telah dilakukan oleh manajer proyek dengan variabel Y' yang merupakan nilai dari variabel permodelan. dari grafik tersebut dapat terlihat kecenderungan garis eksponensial tersebut menuju keatas, hal ini memperlihatkan bahwa permodelan yang telah dihasilkan dari analisa faktor menggambarkan adanya hubungan kompetensi manajer proyek terhadap kesuksesan kinerja biaya proyek, dimana semakin baik pengembangan kompetensi manajer proyek maka kinerja biaya dari proyek yang sedang dijalankan atau sudah diselesaikannya akan semakin baik. Hal ini terlihat pada titik observasi kinerja biaya (Y) dengan nilai 2 yang mana berarti kinerja biaya proyek dari responden tersebut berada pada tingkat *over budget* melebihi dari 2% maka nilai subvariabel kompetensi (Y') nya berada dibawah 16 dan titik observasi kinerja biaya (Y) dengan nilai 5 yang berarti kinerja biaya proyek dari responden tersebut berada pada tingkat *under budget* diatas dari 2% memiliki nilai subvariabel kompetensi (Y') berada diatas 18 hal ini memperlihatkan hubungan positif dari kompetensi manajer proyek dan kinerja biaya proyek.

5.3 PEMBAHASAN

Sesuai dengan studi literatur yang sudah dijabarkan pada bab 2 yang menitik beratkan kompetensi *behavioral* sebagai kompetensi yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan dari suatu proyek, pada temuan bab 4 juga dijelaskan bahwa terjadi korelasi yang kuat antara kompetensi *knowledge*, *behavioral*, dan *contextual* yang dimiliki oleh manajer proyek terhadap kinerja biaya dari proyek yang dipimpinnya, dengan kompetensi *behavioral* memiliki korelasi yang paling kuat terhadap kesuksesan kinerja biaya proyek sehingga kompetensi *behavioral* menjadi faktor dominan dari kesuksesan manajer proyek dalam mengelola kinerja biaya proyek.

5.3.1 Analisa Pakar

Sebagaimana validasi dari pakar yang telah dilakukan atas hasil temuan yang telah dicapai, informasi pakar adalah sebagai berikut:

Tabel 5.2 Tabel Data Informasi Pakar

No	Nama	Pendidikan	Posisi	Pengalaman
1	Ir. Eddy Subiyanto MT, MM	S2	Project Director dan Akademisi	20 tahun
2	Dra. Noeraini Poerwadi, MSi	S2	Head Of Human resource Management	28 tahun

Hasil validasi dari dua pakar sependapat dengan hasil temuan pada penelitian ini, bahwa kompetensi *behavioral* merupakan kompetensi yang signifikan bagi kesuksesan kinerja manajer proyek. salah satu pakar bahkan menjelaskan bahwa semakin tinggi tingkat manajerial, maka kompetensi yang dibutuhkan lebih kearah kompetensi *behavioral*. Akan tetapi kompetensi *knowledge* dan *behavioral* tidak dapat dilepaskan sebagai suatu variabel yang tidak berpengaruh sama sekali karena *behavioral* dan *contextual* merupakan alat/*tool* yang dapat memfasilitasi kinerja manajer proyek untuk dapat mengimplementasikan apa yang telah direncanakannya.

5.3.2 Pembuktian Hipotesa

Dari gambar 4.3 grafik hubungan nilai persamaan sub-variabel kompetensi dan nilai kinerja biaya memperlihatkan bahwa garis eksponensial grafik mengarah keatas atau ke nilai yang lebih besar pada sumbu kinerja biaya, hal ini memperlihatkan bahwa semakin tinggi nilai persamaan sub-variabel kompetensi maka akan semakin baik kinerja biaya proyeknya. Hal ini membuktikan hipotesa pertama pada penelitian ini bahwa Ada signifikansi pengaruh kompetensi manajer proyek terhadap kesuksesan proyek.

Dari tabel 4.20 *Factor Group* yang merupakan hasil dari analisa faktor terhadap keseluruhan sub-variabel kompetensi memperlihatkan 18 sub-variabel dari 23 sub-variabel yang membentuk *Factor Group* tersebut merupakan sub-variabel dari kompetensi *behavioral*. Terdapat 2 *Factor Group* yaitu *Team Builder* dan *Self Behaviour* yang merupakan *Factor Group* yang terdiri dari sub-variabel *behavior*. Hal ini membuktikan hipotesa kedua pada penelitian ini bahwa kompetensi *behavioral* menjadi faktor dominan dari kesuksesan manajer proyek.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 KESIMPULAN

Mengapa perusahaan konstruksi di Indonesia mengalami kegagalan dalam mengendalikan biaya seperti yang dikemukakan oleh Kaming et al (1997) [5] dan Trigunaryah (2004) [6] seperti yang telah dijabarkan pada bab 1 penelitian ini. Dari permasalahan tersebut terlihat satu pertanyaan besar yang sudah dijabarkan yaitu apa yang dibutuhkan perusahaan konstruksi untuk dapat membuat proyek yang menjadi *core business* mereka menjadi sukses terutama dalam segi biaya. Mengapa biaya? Karena biaya proyek adalah salah satu pertimbangan utama dari seluruh siklus project management dan bisa dianggap sebagai salah satu parameter penting dari proyek dan merupakan pendorong dari kesuksesan proyek. (Azhar, Farooqui, Ahmed 2008) [33]. Salah satu kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan Bellasi & Tukel (1996) [8] adalah bahwa manajer proyek merupakan suatu faktor penting yang dibutuhkan proyek untuk dapat menjadikan proyek yang sukses. Lalu apa yang dibutuhkan oleh manajer proyek agar dapat menjalankan dan menjaga proyeknya agar tetap berada di jalur yang sudah direncanakan dan menjadikan proyek tersebut menjadi sukses. Dari beberapa penelitian yang telah dirangkum oleh Kuen, Zailani, dan Fernando (2009) [16] terlihat secara signifikan bahwa kompetensi dari manajer proyeklah yg dibutuhkan untuk dapat menghasilkan proyek yang sukses. Hal ini juga telah dikonfirmasi oleh (Crawford 2007) [22] yang menyatakan bahwa kompetensi dari manajer proyek dapat mempengaruhi secara langsung kinerja dari proyek yang berdampak pada kinerja dari organisasi.

Lalu dalam penelitian ini dijabarkan secara terperinci mengenai kompetensi apa saja yang dibutuhkan oleh manajer proyek agar dapat menjaga kinerja biaya proyek secara efektif. Dalam rangka mempelajari lebih jauh mengenai kompetensi apa yang paling mempengaruhi kinerja proyek manager dalam menjaga kinerja biaya proyek agar tetap pada perencanaan awal maka dibangun variabel – variabel kompetensi sebagai alat penelitian ini yang disadur dari IPMA-CB versi 3.0

(2006) [28], PMCDF (2002) [30], dan GAPPS (2007) [31], dan juga beberapa jurnal terkait dengan penelitian ini. Berdasarkan pada hasil temuan dari didapat bahwa kompetensi *behavioral* paling berpengaruh terhadap permodelan hubungan antara kompetensi manajer proyek dengan kesuksesan kinerja biaya dari proyek yang dijalankannya. Dari penelitian sejenis di Inggris yang telah dilakukan oleh Dainty *et al* (2004) [43] menekankan bahwa manajer proyek yang kompeten didukung oleh kompetensi *behavioral*. Sedangkan kompetensi *knowledge*, maupun kompetensi *contextual* tidak terlalu berpengaruh terhadap kinerja manajer proyek mengelola kinerja biaya proyeknya hal ini disebabkan karena manajer proyek tidak perlu mengaplikasikan secara langsung pengetahuan tentang teori yang dibutuhkan dalam proyek yang dijalankannya seperti yang telah dikemukakan oleh Crawford (2001) [22] dan telah dikonfirmasi oleh Hobbs, Pettersen & Guerette (2004) [60] bahwa menambahkan *knowledge* tidak menjadikan manajer proyek menjadi lebih kompeten tetapi dengan menambahkan *skill* dan *personal characteristic* yang membuat kompetensi manajer proyek lebih berkembang.

Dalam penelitian lebih lanjut dengan menggunakan analisa faktor dijabarkan telah terbangun 4 kelompok faktor baru dari variabel – variabel kompetensi yang telah disusun tersebut yang dapat menggambarkan secara jelas faktor kompetensi apa yang dibutuhkan oleh manajer proyek. 4 kelompok faktor baru tersebut yaitu faktor *Organizational Context*, faktor *Team Builder*, faktor *Communication*, faktor *Personal Self Behaviour*.

Faktor pertama yang terbentuk yaitu faktor *Organizational Context* yang terdiri dari variabel *Creativity*, *Interested Parties*, *Organizational Awareness*, *Relationship Building*, *Impact & Influence*, *Risk & Opportunity*, *Organizational Commitment*, *Conceptual Thinking*, *Portfolio Orientation*, dan *Self Control*. Dimana merupakan faktor yang memiliki kontribusi terbesar dari keempat faktor lainnya ini memperlihatkan bahwa manajer proyek membutuhkan suatu kompetensi yang bisa menciptakan suatu wadah organisasi yang solid sebelum pencapaian utama yaitu kesuksesan proyek dapat tercapai. Hal tersebut juga dikemukakan oleh Shadwick (2005) [61] yang juga dinyatakan oleh Podsakoff,

Niehoff, MacKenzie dan Williams (1993) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa *Organizational Context* harus dipertimbangkan untuk memperbaiki keadaan dimana karyawan akan memiliki tingkat kepuasan kerja, komitmen organisasi, keterlibatan terhadap pekerjaan yang rendah dan tingkat konflik dan ambiguitas peran kerja yang tinggi. Disini manajer proyek membutuhkan kompetensi *Interested Party, Impact & Influence & Risk & Opportunity* sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Glushko (2008) [62] dalam kuliahnya menyatakan bahwa *Organizational Context* penting untuk dapat menentukan prioritas dan mempengaruhi peran dari *stakeholder* dan setiap individu. Dari kompetensi tersebut, manajer proyek memiliki kemampuan untuk dapat memastikan bahwa organisasi yang dibangun dapat mendukung tujuan proyek.

Setelah wadah organisasi terbentuk oleh faktor *Organizational Context*, faktor berikutnya yang memiliki kontribusi besar adalah faktor *Team Builder* terdiri dari variabel *Relaxation, Developing Others, Motivation, Interpersonal Understanding, Conflict & Crisis*, dan *Flexibility*. Faktor ini tersusun dari kompetensi *Behaviour* yang harus dikembangkan pada manajer proyek agar mereka memiliki kemampuan untuk dapat mengembangkan timnya sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan. Kompetensi *Developing Others & Motivation* dibutuhkan untuk manajer proyek untuk dapat mengembangkan tim proyek sesuai dengan kultur dan tujuan utamadari proyek dan dapat memotivasi setiap orangdalam tim agar dapat bekerja sesuai dengan ritme proyek (PMBOK, 2008) [1]. *Interpersonal Understanding* dan *Conflict & Crisis* juga harus dikembangkan untuk dapat membentuk dan mengelola setiap pribadi dari tim agar dapat bekerja dengan situasi yang kondusif. Pengembangan tim terkadang menghadapi kendala apabila individu dari tim bertanggung jawab tidak hanya kepada manajer proyek tetapi juga pada manajer fungsional yang berada pada organisasi perusahaan, untuk itu kompetensi *Flexibility* perlu dikembangkan agar manajer proyek bisa menyesuaikan kepentingan proyek dengan peraturan dari perusahaan dan dapat menempatkan individu tersebut pada posisi yang dapat bekerja pada setiap kondisi (Duncan 1996) [63].

Faktor *Communication* yang terdiri dari *Variabel Information & Documentation, Communication*, dan *Openness* dan faktor *Personal Self Behaviour* yang terdiri dari *Result Orientation, Efficiency, Initiative*, dan *Leadership* memiliki kontribusi lebih kecil juga dibutuhkan oleh manajer proyek sebagai dasar kompetensi untuk dapat menjalankan tugasnya memimpin organisasi proyeknya. IPMA-CB versi 3.0 (2006) [28] menjelaskan bahwa komunikasi yang efektif merupakan suatu hal yang vital untuk kesuksesan proyek. informasi yang benar harus dapat disampaikan kepada pihak yang terlibat secara relevan, akurat, dan konsisten untuk dapat memenuhi ekspektasi mereka. Kompetensi *Openness* dibutuhkan oleh manajer proyek untuk dapat menciptakan suatu iklim komunikasi yang terbuka dimana biasanya manajer proyek bekerja dengan individu – individu dari berbagai profesi sehingga individu – individu tersebut dapat memberikan kontribusi dari masukan, usulan, dan saran yang dapat memberikan keuntungan bagi proyek. *Result Orientation* dan *Efficiency* merupakan kompetensi *behavioral* yang bersifat kognitif, dimana kompetensi ini harus dimiliki manajer proyek untuk dapat mengaplikasikan metode pekerjaan dalam memastikan bahwa segala sumber daya yang tersedia harus digunakan secara optimal dan efisien IPMA-CB versi 3.0 (2006) [28], untuk itu metode pekerjaan dilakukan dengan cara mendetailkan atau *mem-breakdown* setiap aktifitas dan menganalisa hubungan antar tiap aktifitas PMCDF (2002) [30] sehingga manajer proyek dapat mengambil tindakan yang dibutuhkan yang berdampak pada kinerja biaya proyek. sedangkan *leadership* merupakan suatu kompetensi secara nyata harus dimiliki oleh manajer proyek yang bertindak sebagai pemimpin dari tim yang memiliki tanggung jawab dan otoritas penuh terhadap proyek yang dijalankannya.

6.2 SARAN

Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Hal yang perlu diperhatikan yaitu pada kompetensi *developing others*, kompetensi ini bisa dijadikan bahan penelitian lebih jauh terkait dengan seberapa perlunya pengembangan kompetensi tim proyek terhadap keberhasilan dari proyek tersebut. hal ini sangat berhubungan dengan pengambilan keputusan yang harus dilakukan oleh manajer proyek

ataupun manajer program/portfolio tentang bagaimana mengakuisisi personal - personal dalam tim proyek, apakah akan mempekerjakan personal yang belum berpengalaman dan mengembangkannya atau mempekerjakan personal yang berpengalaman dengan resiko mengeluarkan pengeluaran yang lebih tinggi untuk menggaji personal tersebut.

2. *Organizational Context* menjadi salah satu hal yang paling signifikan pada hasil penelitian ini, karena setiap proyek sangat membutuhkan wadah yang solid untuk dapat berkembang dan menyusun strategi untuk mencapai hasil yang telah ditetapkan diawal proyek. Maka pada penelitian selanjutnya bisa dilakukan penelitian yang lebih mendalam tentang kompetensi – kompetensi yang menjadi penyusun dari faktor *Organisational Context* tersebut hal ini bertujuan agar setiap manajer proyek dapat membentuk organisasinya secara kuat dan independen sebelum manajer proyek tersebut menerapkan strategi – strateginya dalam menggapai tujuan awal dari proyek tersebut.

DAFTAR ACUAN

1. Project Management Institut, (2008). Guide to Project Management Body of Knowledge, fourth Edition.
2. Pinkerton, WJ 2003, project management: achieving project bottom-line success, McGraw-Hill, New York.
3. Baccarini, D. 1999. The logical framework method for defining project success, *Project Management Journal*, 30 (4): 25–32.
4. Pinto, Jeffrey. K; Slevin, Dennis. P., *Critical Success Factors in Effective Project Implementation* (1987), *IEE Transactions of Engineering Management EM-34*, pp. 22-27
5. Kaming, P. F., Olomolaiye, P. O., Holt, G. D., and Harris, F. C. (1997a). Factors Influencing Construction Time and Cost in Indonesia Construction Industry. *Journal of Construction Management and Economics*, 15, 83-94
6. Trigunaryah, B. (2004). Constructability Practices Among Construction Contractors in Indonesia, *Journal of Construction Engineering and Management*, 130 (5) 656-665.
7. Rockart, J.F. (1979). Chief executives define their own data needs. *Harvard Business Review*, 57 (2): 81-93.
8. Belassi, W. and Tukel, I.O. (1996). A new framework for determining critical success/failure factors in projects, *International Journal of Project Management*, 14 (3): 141–151.
9. Khang, D., & Moe, T.. (2008). Success Criteria and Factors for International Development Projects: A Life-Cycle-Based Framework. *Project Management Journal*, 39(1), 72-84.
10. Hyväri, Irja. (2006) Success of Project in Different Organizational Conditions. *Project Management Journal*, The Professional Research Journal of the Project Management Institute. Vol 37, No. 4. Pages 31-42.
11. L. H. Crawford. (2003) Assessing and developing project management competence. In: Turner, J.R., (Ed.) *People and Projects*, Aldershot: Gower.
12. Harisaweni (2007). The Framework For Minimizing Construction Time And Cost Overruns In Padang And Pekanbaru, Indonesia. Post Graduate Thesis of quantity Surveyor, Faculty of Built Environment, University Technology Malaysia, pp 3.

13. Pinto, Jeffrey K., & Slevin, Dennis P. (1989). Critical Success Factors In R&D Projects. *Research Technology Management*, 32(1), 31.
14. Naoum, Shamil; Fong, Daniel; & Walker, Gary (2004) Critical Success Factors of Project Management.
15. Mengesha, WJ. (2004). Performance for Public Construction Project in Developing Countries: Federal Road & Educational Building Project in Ethiopia. Doctoral Thesis of Norwegian University of Science and Technology 2004:45.
16. Kuen, CW; Zailani S; Fernando Y; (2008). Critical Factors Influencing the Project Success Amongst Manufacture Companies in Malaysia. *African Journal of Business Management* Vol.3 (1), pp. 016-027.
17. Belout A. (1998). Effect of Human Resource Management On Project Effectiveness And Success: Toward a New Conceptual Framework. *International Journal of Project Management* Vol. 16 No. 1, pp. 21 – 26.
18. Adams JR, Thomas M. (1991). Integrating Strategic and Project Management. *pmnetwork* ;November:37-40.
19. Pattikawa, Lenny H; Verwaal E; Commandeur Harry R;. (2005). Understanding New Product Project Performance. *European Journal of Marketing* Vol. 40 pp. 1178 – 1193.
20. Santoso, Indriyani (1999). Analisa Overruns Biaya Pada Beberapa Tipe Proyek Konstruksi. *Dimensi Teknik Sipil* volume 1 nomor 2.
21. Thomas. J; Delisle, C; Judgey. K; (2001). Exploring the “Knowing-doing” Gap in Project Management, Athabasca University, Centre for Innovative Management Working Paper # 2001044, October 2001.
22. L. H. Crawford. (1997) A Global Approach To Project Management Competence. In: *Proceedings of the 1997 AIPM National Conference, Gold Coast*, pp. 220-228. Brisbane: AIPM
23. Alvarez, Soraya J. Neto, (2003) Project Management Failure : Main Causes. Bowie Stated university, Maryland.
24. Roberts, G. (1997) Recruitment and Selection: A competency approach, *Institute of Personnel and Development*, London.
25. Armstrong, M. (2001) A Handbook of Human Resource Management Practice, Kogan Page, London. Pp. 201.

26. Woodruffe, C. (1991) Competent by any other name. *Personnel Management*, pp. 38–43
27. Gould, Mark; & Freeman, Rick. (2003). *The Art of Project Management: A Competency Model For Project Managers*. Boston University Corporate Education Center
28. ICB – IPMA Competence Baseline, Version 3.0 (2006). International Project Management Association. Netherland (www.ipma.ch)
29. Boyatzis, Richard. E (2007). Competencies in the 21st Century. *Journal of Management Development* Vol 27, No. 1 pp. 5-12.
30. *Project Manager Competency Development Framework* (2002). Project Management Institute, Pennsylvania USA
31. *A Standards for Global Level 1 and 2 Project Managers*. (2007). Global Alliance for Project Performance Standards, Sydney Australia
32. Boyatzis, Richard. E (2000). *Developing Emotional Intelligence*. San Francisco: Jossey-Bass
33. Azhar, Nida; Farooqui, Rizwan U. Ahmed, Syed M. (2008) *Cost Overruns in Construction Industry of Pakistan ICCIDC-1 Aug 4-5, Pakistan*
34. The KPI Working Group (2000), *KPI Report for Minister for Construction*. Departement of the Environment, Transport and the Regions, London, January 2000.
35. <http://www.citehr.com/15320-kpi-individuals.html>
36. Yeong, C.M. (1994), *Time and Cost Performance of Building Contracts in Australia and Malaysia.*, Msc Thesis, University of South Australia, Adelaide, Australia.
37. Prantner, reate (2005). *Assessing and Developing Competences of Project Management Professionals*. Projekt Management Group. Vienna University of Economics and Business
38. Thamhain, H. J. (1991). Developing project management skills. *Project Management Journal*, 22(3), 39–45.
39. Pettersen, N. (1991). Selecting project managers: An integrated list of predictors. *Project Management Journal*, 22(2), 21–26.

40. Frame, J. D. (1999). Building project management competence. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
41. Lee-Kelley, L., & Leong Loong, K. (2003). Turner's five functions of project-based management and situational leadership in IT services projects. *International Journal of Project Management*, 21, 583-591
42. Müller, R; Turner, R. (2009) Leadership competency profiles of successful project managers. *International Journal of Project Management*.
43. Dainty, A.R.J., Cheng, M., Moore, D.R., (2004) A competency-based performance model for construction project managers. *Construction Management and Economics* 877–886
44. Mahmood, Abdullah; Hamidaddin, Abdulkareem M. A.; Mohd Wira Mohd Shafiei; What Competencies Do Project Managers Need? School of Housing, Building and Planning, Universiti Sains Malaysia.
45. Yin, R. K. (1994). Case Study Research Design and Methods. New Delhi, Sage Publication
46. Sugiyono, (2003). Statistika untuk Penelitian, cetakan kelima IKAPI
47. Riduwan, (2008). Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian.
48. Sugiyono. (2001) Statistik untuk penelitian.. Bandung: CV Alfabeta
49. Nasir, Ph.D, (1999). Metode penelitian, Jakarta: Ghalia indonesia.
50. Kotz, Samuel; Johnson, Norman Lloyd. (1983) Encyclopedia of Statistical Sciences. John Wiley & Sons, Inc. Vol 3
51. <http://evolutionarymedia.com/cgi-bin/wiki.cgi?StatisticalMethods.template.html> 2/15/2011 14.24
52. www.ba.metu.edu.tr/~cagli/ba4717/ppt/malhotra19.PPT 2/15/2011 16.50
53. Field, Andy P. (2009) Discovering Statistic Using SPSS: (and Sex and Drugs and Rock 'n' Roll). Sage Publication Ltd.
54. <http://ualr.edu/dcwold/projects/p23man/leastsq.html> 2/15/2011 18.37
55. Gravetter, Frederick J; Wallnau, Larry B. (2007) Statistic for the Behavioral Sciences. Belmont CA, Thomson Learning Inc.
56. Budi, Triton P. (2005) SPSS 13.0 Terapan Riset Statistik Parametik, Penerbit Andi, Yogyakarta.

57. <http://home.comcast.net/~sharov/PopEcol/tables/chisq.html> 12/18/2010
15.32
58. Rago, Emilio (2006) The Multidimensionality of The Project Management Development Process. Bocconi School of Management, AICE Italy.
59. Ireland, Lew Ph.D. (2008). Business Development: The Expanding Role of The Project Manager. PrezSez04-2008.
60. Hobbs, J. Pettersen, N., & Guerette, H. (2001). Building, Validating & Implementating a PM Competency Model: The Experience of One Aerospace Company. *In Proceedings of the PMI Annual Symposium*, Nashville, Nov. 2001. Newton Square, PA.
61. Shadwick, Gerald (2005). The Important of Organizational Context on Employees' Attitudes: An Examination of Working In Main Offices VS Branch Offices. *Journal of Leadership & Organizational Studies*. Jan 2005
62. Glushko, Bob. (2008) ISSD Lecture: Organizational Context. UC Berkeley of Information.
63. Duncan, William R. (1996). A Guide to Project Management Body of Knowledge. PMI Four Campus Boulevard Newtown Square PA.

DAFTAR PUSTAKA

- A Standards for Global Level 1 and 2 Project Managers. (2007). Global Alliance for Project Performance Standards, Sydney Australia
- Adams JR, Thomas M. (1991). Integrating Strategic and Project Management. *pmnetwork* ;November:37-40.
- Alvarez, Soraya J. Neto, (2003) Project Management Failure : Main Causes. Bowie Stated university, Maryland.
- Armstrong, M. (2001) A Handbook of Human Resource Management Practice, Kogan Page, London. Pp. 201.
- Azhar, Nida; Farooqui, Rizwan U. Ahmed, Syed M. (2008) Cost Overruns in Construction Industry of Pakistan ICCIDC-1 Aug 4-5, Pakistan
- Baccarini, D. 1999. The logical framework method for defining project success, *Project Management Journal*, 30 (4): 25–32.
- Belassi, W. and Tukel, I.O. 1996. A new framework for determining critical success/failure factors in projects, *International Journal of Project Management*, 14 (3): 141–151.
- Belout A. (1998). Effect of Human Resource Management On Project Effectiveness And Success: Toward a New Conceptual Framework. *International Journal of Project Management* Vol. 16 No. 1, pp. 21 – 26.
- Boyatzis, Richard. E (2000). Developing Emotional Intelligence. San Francisco: Jossey-Bass
- Boyatzis, Richard. E (2007). Competencies in the 21st Century. *Journal of Management Development* Vol 27, No. 1 pp. 5-12.
- Budi, Triton P. (2005) SPSS 13.0 Terapan Riset Statistik Parametrik, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Dainty, A.R.J., Cheng, M., Moore, D.R., (2004) A competency-based performance model for construction project managers. *Construction Management and Economics* 877–886
- Duncan, William R. (1996). A Guide to Project Management Body of Knowledge. PMI Four Campus Boulevard Newtown Square PA

Field, Andy P. (2009) *Discovering Statistic Using SPSS: (and Sex and Drugs and Rock 'n' Roll)*. Sage Publication Ltd.

Frame, J. D. (1999). *Building project management competence*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

Gould, Mark; & Freeman, Rick. (2003). *The Art of Project Management: A Competency Model For Project Managers*. Boston University Corporate Education Center

Harisaweni (2007). *The Framework For Minimizing Construction Time And Cost Overruns In Padang And Pekanbaru, Indonesia*. Post Graduate Thesis of quantity Surveyor, Faculty of Built Environment, University Technology Malaysia, pp 3.

Hyväri, Irja. (2006) *Success of Project in Different Organizational Conditions*. *Project Management Journal*, The Professional Research Journal of the Project Management Institute. Vol 37, No. 4. Pages 31-42.

ICB – IPMA Competence Baseline, Version 3.0 (2006). International Project Management Association. Netherland (www.ipma.ch)

Kaming, P. F., Olomolaiye, P. O., Holt, G. D., and Harris, F. C. (1997a). *Factors Influencing Construction Time and Cost in Indonesia Construction Industry*. *Journal of Construction Management and Economics*, 15, 83-94

Khang, D., & Moe, T.. (2008). *Success Criteria and Factors for International Development Projects: A Life-Cycle-Based Framework*. *Project Management Journal*, 39(1), 72-84.

Kotz, Samuel; Johnson, Norman Lloyd. (1983) *Encyclopedia of Statistical Sciences*. John Wiley & Sons, Inc. Vol 3.

Kuen, CW; Zailani S; Fernando Y; (2008). *Critical Factors Influencing the Project Success Amongst Manufacture Companies in Malaysia*. *African Journal of Business Management* Vol.3 (1), pp. 016-027

L. H. Crawford, (1997) *A global approach to project management competence*. In: *Proceedings of the 1997 AIPM National Conference, Gold Coast*, pp. 220-228

L. H. Crawford. (2003) *Assessing and developing project management competence*. In: Turner, J.R., (Ed.) *People and Projects*, Aldershot: Gower.

Lee-Kelley, L., & Leong Loong, K. (2003). Turner's five functions of project-based management and situational leadership in IT services projects. *International Journal of Project Management*, 21, 583-591

Locke, D. (1984). *Project Management*. New York: St. Martins.

Mahmood, Abdullah; Hamidaddin, Abdulkareem M. A.; Mohd Wira Mohd Shafiei; What Competencies Do Project Managers Need? School of Housing, Building and Planning, Universiti Sains Malaysia.

Martin, C. C. (1974). *Project Management*. New York: St. Martins.

Mengesha, WJ. (2004). Performance for Public Construction Project in Developing Countries: Federal Road & Educational Building Project in Ethiopia. Doctoral Thesis of Norwegian University of Science and Technology 2004:45

Müller, R; Turner, R. (2009) Leadership competency profiles of successful project managers. *International Journal of Project Management*.

Naoum, Shamil; Fong, Daniel; & Walker, Gary (2004) Critical Success Factors of Project Management.

Nasir, Ph.D, (1999). *Metode penelitian*, Jakarta: Ghalia indonesia.

Pattikawa, Lenny H; Verwaal E; Commandeur Harry R;. (2005). Understanding New Product Project Performance. *European Journal of Marketing* Vol. 40 pp. 1178 – 1193.

Pettersen, N. (1991). Selecting project managers: An integrated list of predictors. *Project Management Journal*, 22(2), 21–26.

Pinkerton, WJ 2003, *project management: achieving project bottom-line success*, McGraw-Hill, New York.

Pinto, Jeffrey K., & Slevin, Dennis P. (1989). Critical Success Factors In R&D Projects. *Research Technology Management*, 32(1), 31.

Pinto, Jeffrey. K; Slevin, Dennis. P., *Critical Success Factors in Effective Project Implementation* (1987), IEE Transactions of Engineering Management EM-34, pp. 22-27

Prantner, rene (2005). *Assessing and Developing Competences of Project Management Professionals*. Projekt Management Group. Vienna University of Economics and Business

Project Management Institut, (2008). Guide to Project Management Body of Knowledge, fourth Edition.

Project Manager Competency Development Framework (2002). Project Management Institute, Pennsylvania USA

Riduwan, (2008). Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian.

Riduwan, (2008). Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian.

Roberts, G. (1997) Recruitment and Selection: A competency approach, *Institute of Personnel and Development*, London.

Rockart, J.F. (1979). Chief executives define their own data needs. *Harvard Business Review*, 57 (2): 81-93.

Santoso, Indriyani (1999). Analisa Overruns Biaya Pada Beberapa Tipe Proyek Konstruksi. *Dimensi Teknik Sipil* volume 1 nomor 2.

Sugiyono, (2003). *Statistika untuk Penelitian*, cetakan kelima IKAPI

Sugiyono, (2003). *Statistika untuk Penelitian*, cetakan kelima IKAPI

Sugiyono. (2001) *Statistik untuk penelitian..* Bandung: CV Alfabeta

Thamhain, H. J. (1991). Developing project management skills. *Project Management Journal*, 22(3), 39–45.

The KPI Working Group (2000), *KPI Report for Minister for Construction*. Departement of the Environment, Transport and the Regions, London, January 2000.

Thomas. J; Delisle, C; Judgey. K; (2001). Exploring the “Knowing-doing” Gap in Project Management, Athabasca University, Centre for Innovative Management Working Paper # 2001044, October 2001.

Trigunarsyah, B. (2004). Constructability Practices Among Construction Contractors in Indonesia, *Journal of Construction Engineering and Management*, 130 (5) 656-665.

Woodruffe, C. (1991) Competent by any other name. *Personnel Management*, pp. 38–43

Yeong, C.M. (1994), *Time and Cost Performance of Building Contracts in Australia and Malaysia.*, Msc Thesis, University of South Australia, Adelaide, Australia.

Yin, R. K. (1994). *Case Study Research Design and Methods*. New Delhi, Sage Publication



UNIVERSITAS INDONESIA

**PERMODELAN KOMPETENSI KNOWLEDGE,
BEHAVIORAL DAN KONTEKSTUAL MANAJER PROYEK
SEBAGAI FAKTOR KESUKSESAN MANAJER PROYEK
TERHADAP KINERJA BIAYA PROYEK**



MELRIANSYAH

NPM. 0806477491

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI MANAJEMEN TEKNIK
KEKHUSUSAN MANAJEMEN PROYEK
JAKARTA**

I. PENDAHULUAN

Untuk mengoptimalkan kinerja dan kesuksesan manajer proyek disebuah organisasi perlu diketahui kompetensi apa saja yang penting untuk dimiliki oleh manajer proyek.

Kompetensi pada manajemen proyek dibutuhkan untuk menjamin kualitas proyek yang baik. Kesuksesan seorang manajer proyek sangat terkait dengan kompetensi apa saja yang dimiliki olehnya.

Solusinya adalah mengidentifikasi dan membuat permodelan terhadap kompetensi apa saja yang diperlukan manajer proyek sehingga permodelan tersebut dapat digunakan sebagai acuan pengukuran kompetensi manajer proyek dalam rangka menjalankan tujuan dan strategi dari perusahaan untuk melakukan proyek yang sukses.

Kompetensi : merupakan karakter dasar dari seseorang, yang membuat seseorang mampu melakukan performa yang bagus pada pekerjaannya atau pada perannya.

Kompetensi memiliki dua arti yang relevan

1. kompetensi adalah suatu kemampuan yang dimiliki seseorang untuk dapat bekerja secara efektif pada bidang pekerjaannya
2. kompetensi adalah definisi dari apa yang dibutuhkan seseorang untuk dapat bekerja secara efektif pada bidang pekerjaannya.

II. TUJUAN SURVAY

- Membuat permodelan hubungan antara kompetensi dengan kesuksesan manajer proyek yang memberikan gambaran tentang besarnya pengaruh kompetensi *knowledge*, *behavioral*, dan kontekstual manajer proyek terhadap kesuksesan manajer proyek dalam menjalankan proyeknya sesuai dengan anggaran yang telah ditetapkan.

III. RUANG LINGKUP SURVEY

- Survey dibatasi hanya pada faktor kompetensi manajer proyek dari segi *knowledge*, *behavioral* dan kontekstual dalam perannya menjalankan proyek dari segi kesuksesan biaya.
- Manajer proyek berasal dari perusahaan kontraktor dengan scope pekerjaan konstruksi.

V. KERAHASIAAN INFORMASI

- Seluruh informasi yang diberikan untuk survey penelitian ini akan dijaga kerahasiaannya dan tidak akan digunakan diluar penelitian ini.

VI. KONTAK

Jika ada pertanyaan dan keterangan mengenai survey ini, silahkan menghubungi kami

- Melriansyah Email : melriansyah.df@gmail.com
Mobile phone : 0815 827 2525
- Dr. Ir. Yusuf Latief, M.T Email : latief73@eng.ui.ac.id
Mobile phone : 0812 809 9019
- Dipl. Ing M. Ichsan D, MT, PMP Email: ichsan.mohammad@gmail.com
Mobile phone : 0815 923 7757

Mohon dilengkapi data responden dibawah ini untuk memudahkan kami dalam melakukan klarifikasi data yang diperlukan.

1. Nama responden : _____
2. Pendidikan terakhir : _____
3. Sertifikasi : _____
4. Perusahaan : _____
5. Nama Perusahaan : _____
6. Nama Proyek Saat ini : _____
7. Fungsi Proyek : _____
8. Nilai Proyek : _____
9. Schedule Proyek : _____
5. Lama bekerja : _____ tahun
6. No telp : _____

Petunjuk pengisian : Berdasarkan pengalaman Bapak/Ibu dalam me-manage proyek, apakah faktor faktor kompetensi manajer proyek dibawah ini apabila dimiliki oleh manajer proyek pada proyek konstruksi dapat **mempengaruhi kesuksesan kinerjanya dalam menjaga biaya proyek yang telah disepakati diawal proyek.**

mohon berikan jawaban **seberapa besar pengaruhnya** pada pernyataan-pernyataan yang dijabarkan dibawah ini dengan skala pengukuran sebagai berikut:

1. Tidak berpengaruh
2. Kurang berpengaruh
3. Cukup berpengaruh
4. Berpengaruh
5. Sangat berpengaruh

- beri tanda “X” pada kolom kompetensi yang anda anggap dapat mempengaruhi kinerja manajer proyek konstruksi
- Adanya catatan, penyesuaian dan tambahan dapat disampaikan pada kolom komentar yang disediakan.

**Atas kesediaan bapak / ibu untuk dapat berpartisipasi dalam penelitian ini,
Kami ucapkan terima kasih.**

Jakarta, July 2010

No.	Pertanyaan	1	2	3	4	5	Remark
XI.1	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mendefinisikan acceptance kriteria baik secara project management proses maupun dari constraint yang telah disepakati terhadap pengendalian biaya proyek						
XI.2	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengidentifikasi dan mendefinisikan perjanjian kerja serta membuat strategi untuk memenuhi persyaratan dan ekspektasi dari stakeholder terhadap pengendalian biaya proyek						
XI.3	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam memutuskan kebijakan tentang perubahan yang akan digunakan dan membuat persetujuan formal untuk perubahan tersebut antar kedua belah pihak serta dapat memonitor dan menganalisa konsekuensinya bagi proyek terhadap pengendalian biaya proyek						
XI.4	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengembangkan dan menyiapkan project management plan, pengendalian tahap konseptual dan dapat memastikan management/sponsor melakukan formal approval pada project management plan terhadap pengendalian biaya proyek						
XI.5	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam menganalisa dan mendefinisikan dan mengelola struktur organisasi yang akan dipakai terhadap pengendalian biaya proyek						
XI.6	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengetahui scope sebagai batasan dari proyek dan bertanggung jawab pada deliverables proyek terhadap pengendalian biaya proyek						
XI.7	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengontrol dan mengelola lesson learn agar dapat digunakan untuk proyek - proyek selanjutnya terhadap pengendalian biaya proyek						
XI.8	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam kemampuan mendefinisikan sekuen dari paket kerja dan mengestimasi durasinya terhadap pengendalian biaya proyek						
XI.9	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengelola perencanaan sumber daya dengan cara mengidentifikasi, mengalokasikan dan mengoptimasikan sumber daya dengan ketersediaan yang terbatas terhadap pengendalian biaya proyek						
XI.10	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam menganalisa situasi biaya saat dan sesudah proyek berjalan, mengetahui aliran kas proyek, mengetahui resiko finansial, mengetahui keperluan total biaya proyek, mengetahui unsur biaya proyek terhadap pengendalian biaya proyek						
XI.11	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengontrol dan mengelola persyaratan kualitas yang telah disetujui bersama terhadap pengendalian biaya proyek						
XI.12	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam menverifikasi orang pada level key project personnel yang akan berpartisipasi didalam proyek dan mengetahui peran dan tanggung jawabnya terhadap pengendalian biaya proyek						
XI.13	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam bekerjasama dengan tim proyek untuk mencapai sebuah goal dari suatu proyek terhadap pengendalian biaya proyek						
XI.14	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengontrol, memonitor status proyek dan kinerjanya dan melaporkan berkaitan dengan hal - hal yang signifikan yang harus dilaporkan terhadap pengendalian biaya proyek						
XI.15	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengatur kebijakan informasi dan dokumentasi sesuai dengan kebijakan organisasi dan regulasi yang ada terhadap pengendalian biaya proyek						
XI.16	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam menetapkan prosedur komunikasi dan koordinasi dengan costumer dan mengatur informasi yang tepat tertuju kepada pihak yang tepat terhadap pengendalian biaya proyek						
XI.17	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengidentifikasi dan bagaimana mengantisipasi kepentingan tiap-tiap stakeholder, kepentingan apa yang mereka inginkan, dan sekuens dari keduanya sebagai kepentingan dari proyek terhadap pengendalian biaya proyek						
XI.18	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengetahui peluang dan resiko apa saja yang mungkin terjadi dalam suatu proyek terhadap pengendalian biaya proyek						
XI.19	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengenali secara detail persyaratan dari kontrak dan mengerti skup dan tanggung jawab yang didasarkan oleh kontrak dalam rangka mengelola "change" agar lebih baik terhadap pengendalian biaya proyek						

No.	Pertanyaan	1	2	3	4	5	Remark
X1.20	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam melakukan engineering Judgment & teknologi judgement seperti memutuskan dan menentukan strategi value engineering, menguasai teknologi konstruksi dan memahami management teknologi terhadap pengendalian biaya proyek						
X1.21	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam membuat atau menyusun metode - metode / hal - hal yang berkaitan dengan project untuk dijadikan "knowledge list" terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.1	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam memfokuskan perhatian tim pada tujuan untuk mendapatkan hasil yang optimal kepada semua pihak yang terlibat terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.2	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam menjaga suatu kesinambungan yang berkelanjutan terhadap apa yang telah ditetapkan dan menjadi tujuan proyek dan konsisten terhadap project management plan execution terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.3	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengambil inisiatif dalam pekerjaan untuk meningkatkan hasil dari proyek dan dapat membuat suatu kesempatan yang baru dengan tetap berpegang pada persyaratan yang telah disetujui oleh management atau sponsor terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.4	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk mengetahui sesuatu, orang atau permasalahan lebih dalam yang menyiratkan untuk selalu berusaha mendapatkan informasi lebih akurat dan menjamin informasi tersebut akurat sehingga laporan dapat dipertanggung jawabkan terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.5	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk berusaha fokus dan mengeksplorasi kebutuhan client atau costumer dengan tetap berpegang pada perjanjian yang berlaku terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.6	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam berempati, mendengarkan secara akurat, mengerti ekspresi perasaan dan pemikiran yang tidak terucap dari orang lain terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.7	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk dapat membujuk, meyakinkan, mempengaruhi atau mengesankan pihak lain dalam rangka mendapatkan dukungan dari pihak lain terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.8	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam memahami kekuatan dari hubungan didalam organisasinya atau hubungan dengan organisasi lain (<i>customer, supplier, etc</i>) dan juga kemampuan dalam mengidentifikasi siapa yang menjadi pembuat keputusan dan orang yang dapat mempengaruhi organisasi tersebut terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.9	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk membangun dan mengelola hubungan positif atau jaringan kerja dengan orang lain atau pihak lain terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.10	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk dapat menjadi mentor ataupun coach yang dapat membina dan mengembangkan anggota key project team terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.11	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam memimpin proyek dan memotivasi pihak lain dalam memenuhi peran dan tanggung jawabnya dalam mencapai tujuan proyek terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.12	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk mempunyai ketegasan dan tidak mudah diatur atau dimanipulasi dalam mengambil keputusan yang tidak berkepentingan dengan proyek terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.13	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk menganalisa dan mendefinisikan masalah, mem <i>break down</i> nya menjadi bagian - bagian kecil atau mengurutkan implikasi dari setiap situasi secara <i>step-by-step</i> dan dapat menjadi <i>problem solving</i> terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.14	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam bekerja pada situasi atau masalah dengan cara berfikir secara terkonsep dan melihat masalah tersebut secara gambaran besar terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.15	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam memelihara kesadaran dari tingkat stress dalam tim dan mengambil tindakan perbaikan yang tepat terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.16	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk percaya kepada kemampuan pribadi dalam menyelesaikan tugasnya, siap untuk menghadapi keadaan dengan tantangan yang tinggi dalam menangani masalah secara konstruktif terhadap pengendalian biaya proyek						

No.	Pertanyaan	1	2	3	4	5	Remark
X2.17	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk dapat beradaptasi dan bekerja secara efektif pada situasi, individu dan grup yang berbeda. Dapat mengerti dan menghargai perbedaan pandangan dari setiap masalah terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.18	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer dalam menyelaraskan kepentingan pribadi dan berkomitmen dengan kebutuhan, prioritas, dan tujuan dari organisasi terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.19	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam memahami sikap, pengalaman, kemampuan dan motivasi setiap individu terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.20	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk melepas ketegangan pada saat situasi yang sulit dan memelihara keseimbangan antara pekerjaan keluarga dan waktu luang terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.21	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer untuk membuat pihak lain merasa diterima untuk mengungkapkan pemikirannya terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.22	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk berfikir secara original, imajinatif dan inovatif terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.23	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer dalam menggunakan sumber daya, keuangan dan waktu seefektif mungkin untuk menghasilkan sesuatu yang telah ditetapkan dan memenuhi ekspektasi setiap pihak terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.24	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam melakukan negosiasi dalam hal apapun terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.25	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer dalam mengendalikan konflik yang dapat muncul antara individu yang berbeda pada level managerial dan konflik dengan client terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.26	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk dapat menunjukkan anda dapat dipercaya terhadap pengendalian biaya proyek						
X2.27	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam menjaga sikap yang profesional, menjalankan code of conduct perusahaan, dan mendeteksi apabila ada situasi kecurangan yang terjadi dan mengambil tindakan terhadap pengendalian biaya proyek						
X3.1	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengelola proyek dan mengembangkan kompetensi manajemen proyek terhadap pengendalian biaya proyek						
X3.2	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam menyusun serangkaian program khusus sebagai strategi dalam usaha bersama dengan tim untuk mencapai tujuan terhadap pengendalian biaya proyek						
X3.3	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengelola proses transformasi dari strategi perusahaan menjadi strategi proyek terhadap pengendalian biaya proyek						
X3.4	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengelola proyek, program dan portofolio dengan mendefinisikan proses, metode, teknik dan alat, perubahan perilaku dan perubahan organisasi secara pengembangan yang berkelanjutan terhadap pengendalian biaya proyek						
X3.5	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam menyelaraskan organisasi proyek dengan organisasi perusahaan terhadap pengendalian biaya proyek						
X3.6	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam menyelaraskan strategi proyek dengan business plan perusahaan terhadap pengendalian biaya proyek						
X3.7	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam menganalisa sistem, produk & teknologi yang dipakai diproyek untuk keperluan proyek terhadap pengendalian biaya proyek						
X3.8	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk dapat menunjuk orang yang tepat untuk menjabat diposisi key personnel project, dengan cara dapat menentukan kompetensi apa yang dibutuhkan dan dapat mengembangkannya lebih jauh agar dapat memenuhi kebutuhan dari proyek. apabila orang yang di-assign tidak dapat memenuhi kriteria, maka PM harus dapat berkordinasi dengan line manager guna mentraining orang tersebut atau menggantinya dengan yang lebih baik terhadap pengendalian biaya proyek						
X3.9	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek untuk memastikan timnya bekerja dalam kontek kesehatan, keselamatan kerja dan lingkungan terhadap pengendalian biaya proyek						
X3.10	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengendalikan unsur finansial dan bertanggung jawab terhadap dana yang digunakan agar tepat guna dan tepat waktu terhadap pengendalian biaya proyek						

No.	Pertanyaan	1	2	3	4	5	Remark
X3.11	seberapa besar pengaruh kemampuan dari manajer proyek dalam mengenali hukum dan persyaratan yang berlaku yang berhubungan dengan proyek terhadap pengendalian biaya proyek						

Mohon diberikan tanda (X) pada kotak yang telah disediakan untuk pertanyaan dibawah ini.

Bagaimanakah kinerja biaya proyek konstruksi yang bapak/ibu kerjakan saat ini ?

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 1. Terjadi Cost overrun >4% dari rencana anggaran awal |
| <input type="checkbox"/> | 2. Terjadi Cost overrun antara 2-3 % dari rencana anggaran awal |
| <input type="checkbox"/> | 3. Terjadi Cost overrun antara 0-1 % dari rencana anggaran awal |
| <input type="checkbox"/> | 4. Terjadi efisiensi 1-2 % dari rencana anggaran awal |
| <input type="checkbox"/> | 5. Terjadi efisiensi biaya >2% dari rencana anggaran awal |

**Atas kesediaan bapak / ibu untuk dapat berpartisipasi dalam penelitian ini,
Kami ucapkan terima kasih**



HASIL EVALUASI PAKAR

Pakar: P1 Adi Prasetyo PMP, MPU
 P2 Ir. Asiyanto MBA, IPM
 P3 Desi Kartika PMP, ESPM
 P4 Ir. Eddy Subiyanto MT, MM
 P5 Dr. Ir. Hari G. Soeparto
 Hariyo D. Pangarso ST, MT,
 P6 PMP
 P7 Dra. Noeraini Poerwadi, MSi

Indikator	No.	Sub-indikator	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	Komentar, Tanggapan, Masukan Perbaikan	Status	Revisi
Knowledge	X1.1	Project Management Success								P1: pernyataan kurang fokus P4: Tak Fokus P6: kriteria yang dimaksud kurang fokus apakah acceptance kriteria atau lainnya	dimasukan ke kuesioner dengan perbaikan kalimat ditambahkan penjelasan acceptance kriteria	kemampuan untuk dapat menjelaskan acceptance kriteria yang telah disetujui dikontrak untuk menentukan kesuksesan dan kegagalan proyek
	X1.2	Project requirement & objective								P1: pernyataan kurang fokus	dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X1.3	Changes								P1: pernyataan kurang fokus	dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X1.4	Start-up								P1: pernyataan kurang fokus P6: ditambahkan bagaimana cara memastikan management/sponsor melakukan formal approval pada project management plan , untuk memfasilitasi baseline definition : scoping, schedule, cost, quality, etc	dimasukan ke kuesioner dengan revisi	kemampuan mengembangkan dan menyiapkan project management plan, pengendalian tahap konseptual dan dapat memastikan management/sponsor melakukan formal approval pada project management plan , untuk memfasilitasi baseline definition : scoping, schedule, cost, quality, etc

Lampiran 2: Tabulasi Hasil Pakar

Indikator	No.	Sub-indikator	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	Komentar, Tanggapan, Masukan Perbaikan	Status	Revisi
Knowledge	X1.5	Project structures									dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X1.6	Scope & deliverables									dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X1.7	Clouse-out									dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X1.8	Time & project phases									dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X1.9	Resources								P6: "segala situasi" direvisi, karena PM hanya bertugas mendimensi kebutuhan sumber daya & melakukan sumber daya dgn bantuan line/resource manager	dimasukan ke kuesioner dengan revisi	kemampuan mengelola sumber daya pada tingkat key project personnel dengan ketersediaan yang terbatas
	X1.10	Cost & finance								P1: diperjelas	dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X1.11	Quality								P1: kebijakan = persyaratan	dimasukan ke kuesioner dengan revisi	kemampuan mengontrol dan mengelola persyaratan kualitas yang telah disetujui bersama
	X1.12	Project Organisation								P6: PM hanya perlu tau overallnya saja, untuk individu perlu bantuan resource manager P7: tidak harus setiap orang dalam project	dimasukkan ke kuesioner dengan merevisi "setiap orang" menjadi "level key project personnel"	kemampuan menverifikasi orang pada level key project personnel yang akan berpartisipasi didalam proyek dan mengetahui peran dan tanggung jawabnya
	X1.13	Teamwork									dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X1.14	Control & report									dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi

Lampiran 2: Tabulasi Hasil Pakar

Indikator	No.	Sub-indikator	P	P	P	P	P	P	Komentar, Tanggapan, Masukan Perbaikan	Status	Revisi
			1	2	3	4	5	6			
Knowledge	XI.15	Information & documentat ion								dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	XI.16	Communica tion							P6: ditambahkan bagaimana menetapkan prosedur komunikasi dan koordinasi dengan costumer, hirarki, periode, format & content harus jelas dan settle di awal proyek	dimasukan ke kuesioner dengan revisi	kemampuan menyiapkan dan menetapkan prosedur komunikasi dan koordinasi dengan costumer, hirarki, periode, format & content harus jelas dan settle di awal proyek, dan mengatur informasi yang tepat tertuju kepada pihak yang tepat
	XI.17	Interested parties							P6: ditambahkan bagaimana mengantisipasi kepentingan tiap2 stakeholder	dimasukan ke kuesioner dengan revisi	kemampuan mengidentifikasi dan bagaimana mengantisipasi kepentingan tiap-tiap stakeholder, kepentingan apa yang mereka mau, dan sekuens dari keduanya sebagai kepentingan dari proyek
	XI.18	Risk & opportunity							P6: diubah "peluang resiko" menjadi "peluang dan resiko"	dimasukan ke kuesioner dengan revisi	kemampuan mengetahui peluang dan resiko apa saja yang mungkin terjadi dalam suatu proyek
	XI.19	Procurement & contract							P3: mengerti skup dan tanggung jawab yang didasarkan oleh kontrak dalam rangka mengelola perubahan agar lebih baik, sebagaimana pengelolaan resiko mengubahnya menjadi	dimasukan ke kuesioner dengan revisi	kemampuan secara detail mengenali persyaratan dari kontrak dan mengerti skup dan tanggung jawab yang didasarkan oleh kontrak dalam rangka mengelola perubahan agar lebih baik, sebagaimana pengelolaan resiko mengubahnya menjadi kesempatan

Lampiran 2: Tabulasi Hasil Pakar

Indikator	No.	Sub-indikator	P	P	P	P	P	P	Komentar, Tanggapan, Masukan Perbaikan	Status	Revisi
			1	2	3	4	5	6			
									kesempatan		
Tambahan	<i>P7</i>								hampir sama dengan lesson learn, metode - metode pengerjaan juga harus didokumentasikan	tidak dimasukkan ke kuesioner karena merupakan scope R&D perusahaan, PM hanya memberikan masukan	
	<i>P1</i>									dimasukkan ke kuesioner	kemampuan untuk melakukan engineering Judgment & teknologi judgement seperti memutuskan dan menentukan strategi value engineering, menguasai teknologi konstruksi dan memahami management teknologi
<i>Behavioral</i>	<i>X2.1</i>	<i>Result orientation</i>								dimasukkan ke kuesioner	tidak ada revisi
	<i>X2.2</i>	<i>Concern for order, quality, & accuracy</i>							P4: memiliki kepedulian.. P6: harus dispesifikan lagi, seperti konsisten pada project management plan execution	dimasukkan ke kuesioner dengan revisi	kemampuan memiliki kepedulian dan menjaga suatu kesinambungan yang berkelanjutan terhadap apa yang telah ditetapkan dan menjadi tujuan proyek dan konsisten terhadap project management plan execution
	<i>X2.3</i>	<i>initiative</i>							P1: dibutuhkan = terpikirkan P4: kurang fokus P6: melakukan sesuatu diluar scope harus dikonsultasikan	dimasukkan ke kuesioner dengan revisi	kemampuan untuk melakukan sesuatu yang tidak terfikirkan sebelumnya dalam pekerjaan tetapi akan meningkatkan hasil dari

Indikator	No.	Sub-indikator	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	Komentar, Tanggapan, Masukan Perbaikan	Status	Revisi
										dengan management atau sponsor terlebih dahulu		proyek dan mencegah masalah atau menemukan atau membuat suatu kesempatan yang baru dengan tetap berpegang pada persyaratan yang telah disetujui oleh management atau sponsor
Behavioral	X2.4	<i>information seeking/Observation</i>								P6: ditambahkan: menjamin PM untuk mendapatkan informasi yang akurat sehingga laporan dapat dipertanggung jawabkan	dimasukan ke kuesioner dengan revisi	keinginan untuk mengetahui sesuatu, orang dan permasalahan lebih dalam yang menyiratkan untuk selalu berusaha mendapatkan informasi lebih akurat dan menjamin informasi tersebut akurat sehingga laporan dapat dipertanggung jawabkan
	X2.5	<i>costumer service orientation</i>								P4: kurang fokus	dimasukan ke kuesioner dengan revisi	kemampuan untuk berusaha fokus dan mengeksplorasi kebutuhan client atau costumer dengan tetap berpegang pada perjanjian yang berlaku
	X2.6	<i>Interpersonal Understanding</i>								P7: ditambahkan, dapat berempati	dimasukan ke kuesioner dengan revisi	kemampuan untuk dapat berempati, mendengarkan secara akurat, mengerti ekspresi perasaan dan pemikiran yang tidak terucap dari orang lain.
	X2.7	<i>Impact & Influence</i>									dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X2.8	<i>Organizational Awareness</i>									dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X2.9	<i>Relationship Building</i>									dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi

Indikator	No.	Sub-indikator	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	Komentar, Tanggapan, Masukan Perbaikan	Status	Revisi
Behavioral	X2.10	Teamwork & Cooperation								P6: sama dengan X1.13	tidak dimasukkan ke kuesioner	tidak dimasukkan ke kuesioner
	X2.11	Developing Others								P3: kompetensi ini menjadi scope line manager, tetapi PM dapat sebagai mentor ataupun coach P6: membina anggota key project team	dimasukkan ke kuesioner dengan revisi	kemampuan untuk dapat menjadi mentor ataupun coach yang dapat membina dan mengembangkan anggota key project team
	X2.12	Leadership									dimasukkan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X2.13	Directiveness: Assertiveness and use of positional power									dimasukkan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X2.14	Analytical thinking								P6: ditambahkan, mendefinisikan masalah dan menjadi problem solving	dimasukkan ke kuesioner dengan revisi	kemampuan untuk menganalisa dan mendefinisikan masalah, membreak downnya menjadi bagian - bagian kecil atau mengurutkan implikasi dari setiap situasi secara <i>step-by-step</i> dan dapat menjadi <i>problem solving</i>
	X2.15	Conceptual thinking									dimasukkan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X2.16	Self-control									dimasukkan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X2.17	Self-Confident									dimasukkan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X2.18	Flexibility									dimasukkan ke kuesioner	tidak ada revisi

Lampiran 2: Tabulasi Hasil Pakar

Indikator	No.	Sub-indikator	P	P	P	P	P	P	Komentar, Tanggapan, Masukan Perbaikan	Status	Revisi
			1	2	3	4	5	6			
Behavioral	X2.19	Organizational Commitment								dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X2.20	Engagement & motivation								dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X2.21	Relaxation								dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X2.22	Openness								dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X2.23	Creativity							P6: lebih baik diganti menjadi being innovative	dimasukan ke kuesioner dengan revisi	kemampuan untuk berfikir secara original, imajinatif dan inovatif
	X2.24	Efficiency								dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X2.25	Negotiation								dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X2.26	Conflict & crisis							P6: perlu dibatasi di level apa PM berperan, tidak harus disegala level of project hirarki	dimasukan ke kuesioner dengan revisi	kemampuan mengendalikan konflik yang dapat muncul antara individu yang berbeda pada level managerial dan konflik dengan client
	X2.27	Reliability								dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
X2.28	ethics								dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi	
Contextual	X3.1	Project orientation								dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X3.2	Programme orientation							P5: milik program manager	dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X3.3	Portfolio orientation							P5: milik program manager	dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X3.4	Project programme & portfolio implementation							P5: milik program manager	dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi

Lampiran 2: Tabulasi Hasil Pakar

Indikator	No.	Sub-indikator	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	Komentar, Tanggapan, Masukan Perbaikan	Status	Revisi
Contextual	X3.5	Permanent organisatio n									dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X3.6	Business									dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X3.7	Systems, products & technology									dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X3.8	Personnal managemen t								P7: lebih diperjelas lagi	dimasukan ke kuesioner dengan revisi	kemampuan untuk dapat menunjuk orang yang tepat untuk menjabat diposisi key personnel project, dengan cara dapat menentukan kompetensi apa yang dibutuhkan agar match dengan project role dan dapat mengembangkannya lebih jauh agar dapat memenuhi kebutuhan dari proyek. apabila orang yang di-assign tidak dapat memenuhi kriteria, maka PM harus dapat berkordinasi dengan line manager guna mentraining orang tersebut atau menggantinya dengan yang lebih baik
	X3.9	Health, security, safety & environmen t									dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X3.10	Finance									dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi
	X3.11	legal									dimasukan ke kuesioner	tidak ada revisi

Lampiran 3: Hasil Uji Komparative Test Mann-Whitney

Test Statistics(b)

	Project Management Success	Project requirement & objective	Changes	Start up	Project structures	Scope & deliverables	Clouse out
Mann-Whitney U	95	155	127	159	106	156.5	145
Wilcoxon W	530	590	562	225	541	222.5	580
Z	-2.25808	-0.16138	-1.09921	-0.01681	-1.87675	-0.10759	-0.46355
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.02394	0.871796	0.271675	0.98659	0.060552	0.914325	0.642972
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	0.051583	0.905018	0.337574	1	0.10921	0.928692	0.675966

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Tingkat_pendidikan

Test Statistics(b)

	Time & project phases	Resources	Cost & finance	Quality	Project Organisation	Teamwork	Control & report
Mann-Whitney U	112.5	155.5	158.5	127.5	143.5	142	140.5
Wilcoxon W	547.5	590.5	224.5	562.5	578.5	208	575.5
Z	-1.58991	-0.13856	-0.03565	-1.05725	-0.55285	-0.68225	-0.65711
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.111855	0.889798	0.97156	0.290397	0.580366	0.495079	0.51111
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	0.156681	0.905018	0.976203	0.337574	0.632783	0.611627	0.570258

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Tingkat_pendidikan

Test Statistics(b)

	Information & documentation	Communication	Interested parties	Risk & opportunity	Procurement & contract	Expert Judgement	Knowledge Center
Mann-Whitney U	116.5	123.5	156.5	135.5	157	136	102
Wilcoxon W	551.5	558.5	591.5	201.5	223	202	537
Z	-1.42187	-1.15896	-0.09746	-0.8209	-0.08566	-0.77512	-1.8611
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.155064	0.246474	0.92236	0.411703	0.931733	0.438268	0.06273
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	0.195812	0.280055	0.928692	0.472907	0.952427	0.491639	0.084284

Lampiran 3: Hasil Uji Komparative Test Mann-Whitney

Sig.)							
-------	--	--	--	--	--	--	--

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Tingkat_pendidikan

Test Statistics(b)

	Result orientation	Concern order quality accuracy	initiative	Information seeking	Costumer services orientation	Interpersonal Understanding	Impact & Influence
Mann-Whitney U	137	131	135.5	101.5	148.5	121	150
Wilcoxon W	572	566	570.5	536.5	583.5	556	585
Z	-0.76099	-0.97816	-0.86324	-1.95961	-0.3607	-1.24787	-0.308
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.44666	0.327996	0.388005	0.050041	0.718322	0.21208	0.758084
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	0.51075	0.401932	0.472907	0.078809	0.742686	0.253873	0.788269

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Tingkat_pendidikan

Test Statistics(b)

	Organizational Awareness	Relationship Building	Developing Others	Leadership	Directiveness	Analytical thinking	Conceptual thinking
Mann-Whitney U	154	145	94.5	151	130.5	159	140
Wilcoxon W	589	211	529.5	586	565.5	594	206
Z	-0.18003	-0.47206	-2.10917	-0.28008	-0.98343	-0.0163	-0.65589
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.857133	0.636885	0.03493	0.779414	0.325397	0.986993	0.511892
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	0.881426	0.675966	0.047894	0.811337	0.38521	1	0.570258

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Tingkat_pendidikan

Test Statistics(b)

	Self control	Self Confident	Flexibility	Organizational Commitment	Motivation	Relaxation	Openness
Mann-Whitney U	118	125.5	152	131.5	134.5	127	112
Wilcoxon W	553	560.5	587	566.5	569.5	562	547
Z	-1.3499	-1.15265	-0.24034	-0.90141	-0.80814	-1.05464	-1.5454
Asymp.	0.17705	0.249056	0.810063	0.36737	0.419013	0.29159	0.122251

Lampiran 3: Hasil Uji Komparative Test Mann-Whitney

Sig. (2-tailed)							
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	0.217787	0.307954	0.834566	0.401932	0.454563	0.337574	0.156681

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Tingkat_pendidikan

Test Statistics(b)

	Creativity	Efficiency	Negotiation	Conflict & crisis	Reliability	ethics	Project orientation
Mann-Whitney U	155	138	138.5	149	140	148.5	136
Wilcoxon W	221	573	204.5	584	206	214.5	571
Z	-0.15251	-0.71555	-0.73797	-0.34273	-0.65589	-0.37204	-0.75482
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.878784	0.474269	0.460533	0.731803	0.511892	0.709862	0.450355
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	0.905018	0.530231	0.530231	0.765379	0.570258	0.742686	0.491639

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Tingkat_pendidikan

Test Statistics(b)

	Programme orientation	Portfolio orientation	Project programme implementation	Permanent organisation	Business plan	System product technology	Personnal management
Mann-Whitney U	156.5	158	145.5	133	115.5	151	124
Wilcoxon W	222.5	224	580.5	568	550.5	217	190
Z	-0.09782	-0.04822	-0.45948	-0.85321	-1.39897	-0.28339	-1.27393
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.922079	0.961542	0.645889	0.393542	0.161821	0.776878	0.202687
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	0.928692	0.976203	0.675966	0.436614	0.185436	0.811337	0.293789

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Tingkat_pendidikan

Test Statistics(b)

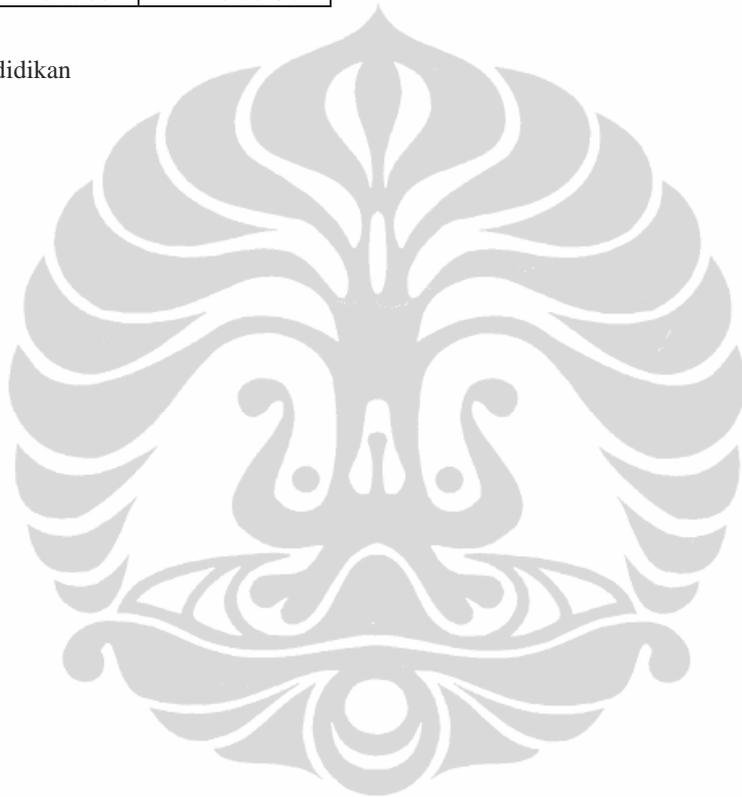
	Health security safety environment	Finance	legal
--	------------------------------------	---------	-------

Lampiran 3: Hasil Uji Komparative Test Mann-Whitney

Mann-Whitney U	158.5	139	125.5
Wilcoxon W	224.5	205	560.5
Z	-0.03233	-0.72592	-1.12027
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.974213	0.467888	0.262599
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	0.976203	0.55007	0.307954

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Tingkat_pendidikan



Lampiran 4: Hasil Uji Komparative Test Kruskal-Wallis

Test Statistics(a,b)

	Project Management Success	Project requirement & objective	Changes	Start up	Project structures	Scope & deliverables	Clouse out
Chi-Square	2.81484	1.177098	6.715549	5.686365	5.422961	2.171037	3.940119
df	4	4	4	4	4	4	4
Asym p. Sig.	0.589274	0.881855	0.151706	0.223827	0.246585	0.704335	0.41417

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: Pengalaman_kerja

Test Statistics(a,b)

	Time & project phases	Resources	Cost & finance	Quality	Project Organisation	Teamwork	Control & report
Chi-Square	0.903291	2.630655	1.894211	1.091423	3.403883	1.339585	3.107717
df	4	4	4	4	4	4	4
Asym p. Sig.	0.924088	0.621403	0.755208	0.895631	0.492643	0.854624	0.539964

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: Pengalaman_kerja

Test Statistics(a,b)

	Information & documentati on	Communicati on	Interested parties	Risk & opportunity	Procurement & contract	Expert Judgement	Knowledge Center
Chi-Square	2.477183	4.120104	8.323516	3.130357	2.868327	5.815432	2.415558
df	4	4	4	4	4	4	4
Asym p. Sig.	0.648726	0.389995	0.080421	0.536252	0.580097	0.213362	0.659817

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: Pengalaman_kerja

Test Statistics(a,b)

	Result orientation	Concern order quality accuracy	initiative	Information seeking	Costumer services orientation	Interpersonal Understanding	Impact & Influence
Chi-Square	8.563782	1.183959	9.002922	8.56786	5.952265	4.093415	6.297818
df	4	4	4	4	4	4	4
Asym p. Sig.	0.072977	0.880733	0.061026	0.072857	0.202742	0.393511	0.177984

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: Pengalaman_kerja

Test Statistics(a,b)

	Organization al Awareness	Relationship Building	Developing Others	Leadership	Directivene ss	Analytical thinking	Conceptual thinking
--	---------------------------	-----------------------	-------------------	------------	----------------	---------------------	---------------------

Lampiran 4: Hasil Uji Komparative Test Kruskal-Wallis

Chi-Square	8.332138	1.933155	3.894885	5.85834	1.65201	4.797722	2.363369
df	4	4	4	4	4	4	4
Asym p. Sig.	0.080142	0.748052	0.420418	0.20998	0.799416	0.308689	0.669257

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: Pengalaman_kerja

Test Statistics(a,b)

	Self control	Self Confident	Flexibility	Organizational Commitment	Motivation	Relaxation	Openness
Chi-Square	7.418491	4.507753	3.426102	2.026563	5.519781	5.22115	3.455752
df	4	4	4	4	4	4	4
Asym p. Sig.	0.115358	0.341629	0.489203	0.730873	0.237996	0.265349	0.484638

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: Pengalaman_kerja

Test Statistics(a,b)

	Creativity	Efficiency	Negotiation	Conflict & crisis	Reliability	ethics	Project orientation
Chi-Square	4.697536	1.394313	3.038108	0.060915	2.769412	3.251267	3.891279
df	4	4	4	4	4	4	4
Asym p. Sig.	0.319763	0.845183	0.551468	0.999545	0.597124	0.51669	0.42092

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: Pengalaman_kerja

Test Statistics(a,b)

	Programme orientation	Portfolio orientation	Project programme implementation	Permanent organisation	Business plan	System product technology	Personnal management
Chi-Square	7.465548	3.072181	3.070905	4.148096	9.615989	0.946256	3.335116
df	4	4	4	4	4	4	4
Asym p. Sig.	0.113238	0.54582	0.546031	0.386334	0.047418	0.917833	0.503388

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: Pengalaman_kerja

Test Statistics(a,b)

	Health security safety environment	Finance	legal
Chi-Square	4.421843	5.093769	5.080775
df	4	4	4

Lampiran 4: Hasil Uji Komparative Test Kruskal-Wallis

Asym p. Sig.	0.351916	0.277811	0.279109
-----------------	----------	----------	----------

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: Pengalaman_kerja



Correlations

		Project_Management_Success	Project_requirement_and_objective	Changes	Start_up	Project_structures	Scope_and_deliverables	Clouse_out	Time_and_project_phases	Resources	Cost_and_finance	Quality	Project_Organisation
Kinerja_bia	Pearson Correlation	0.21648	0.1448	-0.114316	0.034774	0.10067	0.276435	0.384655	0.214386	0.055528	0.069459	0.263299	0.448336
	Sig. (2-tailed)	0.179695	0.37268	0.482442	0.831309	0.536524	0.084218	0.014256	0.184043	0.733618	0.670196	0.100683	0.003716
	N	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).

Correlations

		Teamwork	Control_and_report	Information_and_documentation	Communication	Interested_parties	Risk_and_opportunity	Procurement_and_contract	Expert_Judgement	Knowledge_Center	Result_orientation	Concern_order_quality_accuracy	initiative
Kinerja_bia	Pearson Correlation	0.236339	0.212876	0.397859	0.367928	0.403788	0.354746	0.095477	0.20603	0.114383	0.367362	0.416756	0.514062
	Sig. (2-tailed)	0.142041	0.187227	0.011009	0.019502	0.00977	0.024699	0.557845	0.202145	0.482185	0.019705	0.00747	0.000691
	N	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).

Correlations

		information_seeking	customer_service_orientation	Interpersonal_Understanding	Impact_and_Influence	Organizational_Awareness	Relationship_Building	Developing_Others	Leadership	Directiveness	Analytical_thinking	Conceptual_thinking	Self_control
Kinerja_bia	Pearson Correlation	0.200575	0.291936	0.386322	0.531374	0.379033	0.460865	0.344728	0.485544	0.294897	0.353087	0.344314	0.432639
	Sig. (2-tailed)	0.214613	0.06757	0.013806	0.000419	0.015867	0.002765	0.029378	0.001494	0.064708	0.025428	0.029586	0.0053
	N	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).

Correlations

		Self_Confident	Flexibility	Organizational_Commitment	Motivation	Relaxation	Openness	Creativity	Efficiency	Negotiation	Conflict_and_crisis	Reliability	ethics
Kinerja_bia	Pearson Correlation	0.444197	0.480246	0.580946	0.503502	0.361739	0.577086	0.521742	0.36259	0.149615	0.411823	0.344314	0.189784
	Sig. (2-tailed)	0.004087	0.001711	8.48E-05	0.000927	0.021815	9.69E-05	0.000555	0.021484	0.356819	0.008283	0.029586	0.240823
	N	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).

Correlations

		Project_orientation	Programme_orientation	Portfolio_orientation	Project_programme_implementation	Permanen_t_organisa_tion	Business_plan	System_products_technology	Personnal_management	Health_security_safety_environment	Finance	legal	Kinerja_biaya
Kinerja_bia	Pearson Correlation	0.298794	0.064853	0.431363	0.076065	0.217142	0.326972	0.20258	0.133729	0.23995	0.154753	0.281888	1
	Sig. (2-tailed)	0.061089	0.690942	0.005452	0.640858	0.178334	0.03946	0.209971	0.410699	0.135872	0.340352	0.078033	
	N	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).

Anti-image Matrices

	Clouse_out	Project_Organisation	Information_and_documentation	Communication	Interested_parties	Risk_and_opportunity	Result_orientation	Concern_order_quality_accuracy	
Anti-image Correlation	Clouse_out	0.411756	-0.45708	-0.22235	-0.57307	-0.5001	-0.65677	-0.38413	0.776842
	Project_Organisation	-0.45708	0.468991	-0.17617	0.015009	0.271695	0.487624	0.038656	-0.58633
	Information_and_documentation	-0.22235	-0.17617	0.817835	-0.20522	-0.26331	0.194854	0.324611	-0.08594
	Communication	-0.57307	0.015009	-0.20522	0.602245	0.583882	0.087614	0.264979	-0.50812
	Interested_parties	-0.5001	0.271695	-0.26331	0.583882	0.6037	-0.00338	-0.04486	-0.43209
	Risk_and_opportunity	-0.65677	0.487624	0.194854	0.087614	-0.00338	0.50138	0.273027	-0.48896
	Result_orientation	-0.38413	0.038656	0.324611	0.264979	-0.04486	0.273027	0.534517	-0.30925
	Concern_order_quality_accuracy	0.776842	-0.58633	-0.08594	-0.50812	-0.43209	-0.48896	-0.30925	0.348904
	initiative	0.729426	-0.27643	-0.14422	-0.55515	-0.47608	-0.37155	-0.47738	0.68815
	Interpersonal_Understanding	-0.01494	-0.11	0.113651	-0.17479	-0.17155	0.130748	0.130712	0.245562
	Impact_and_Influence	-0.18104	0.093555	0.215849	0.186987	0.243327	-0.04527	0.025268	-0.28562
	Organizational_Awareness	0.03829	0.09804	-0.19616	0.042915	-0.19329	0.068786	0.145106	0.00211
	Relationship_Building	0.402558	0.145789	-0.06221	-0.36851	-0.38296	-0.19354	-0.08054	0.175276
	Developing_Others	-0.50395	0.465086	-0.14534	0.447379	0.37028	0.363316	0.278906	-0.46908
	Leadership	0.121652	-0.18834	-0.13185	-0.19212	-0.31266	0.109576	-0.29234	0.289512
	Analytical_thinking	0.520338	-0.53646	0.064857	-0.40879	-0.32701	-0.39516	-0.49635	0.547598
	Conceptual_thinking	-0.29746	0.246143	-0.07769	0.299895	0.343402	0.091067	0.219219	-0.29239
	Self_control	-0.37491	0.470613	-0.23365	0.321526	0.608554	0.021494	-0.14983	-0.55753
	Self_Confident	0.67284	-0.37948	-0.11003	-0.57723	-0.44701	-0.33474	-0.50318	0.64979
	Flexibility	-0.72415	0.305665	0.262351	0.317835	0.255001	0.491141	0.314754	-0.6515
Organizational_Commitment	-0.24554	0.26458	0.153818	-0.12659	-0.16032	0.317071	0.3612	-0.2584	
Motivation	-0.72261	0.404343	0.171419	0.571277	0.443093	0.353601	0.342453	-0.76511	
Relaxation	0.410203	-0.44584	0.122503	-0.31476	-0.30193	-0.18333	0.175856	0.598342	
Openness	-0.05216	0.289743	-0.20637	-0.23378	-0.17344	0.247708	-0.1949	-0.10323	
Creativity	-0.02613	-0.32587	0.03111	0.369915	-0.14375	0.029095	0.497022	0.102775	
Efficiency	0.471664	-0.35147	0.075667	-0.45182	-0.136	-0.2674	-0.42321	0.45154	
Conflict_and_crisis	-0.63558	0.156171	0.378483	0.225366	0.287878	0.461764	0.257711	-0.48753	
Reliability	0.027135	-0.11011	0.001677	0.270245	0.410435	-0.40224	-0.19474	-0.18464	
Portfolio_orientation	0.687077	-0.30226	-0.36097	-0.2223	-0.14329	-0.63851	-0.5434	0.479238	

a Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Anti-image Matrices

	initiative	Interperso nal_Under standing	Impact_an d_Influenc e	Organizati onal_Awa reness	Relationsh ip_Buildin g	Developin g_Others	Leadershi p	Analytical _thinking	
Anti-image Correlation	Clouse_out	0.729426	-0.01494	-0.18104	0.03829	0.402558	-0.50395	0.121652	0.520338
	Project_Organi sation	-0.27643	-0.11	0.093555	0.09804	0.145789	0.465086	-0.18834	-0.53646
	Information_an d_documentati on	-0.14422	0.113651	0.215849	-0.19616	-0.06221	-0.14534	-0.13185	0.064857
	Communication	-0.55515	-0.17479	0.186987	0.042915	-0.36851	0.447379	-0.19212	-0.40879
	Interested_part ies	-0.47608	-0.17155	0.243327	-0.19329	-0.38296	0.37028	-0.31266	-0.32701
	Risk_and_oppo rtunity	-0.37155	0.130748	-0.04527	0.068786	-0.19354	0.363316	0.109576	-0.39516
	Result_orientat ion	-0.47738	0.130712	0.025268	0.145106	-0.08054	0.278906	-0.29234	-0.49635
	Concern_order _quality_accura cy	0.68815	0.245562	-0.28562	0.00211	0.175276	-0.46908	0.289512	0.547598
	initiative	0.505291	0.231372	-0.26035	0.026987	0.276765	-0.49468	0.28557	0.45203
	Interpersonal_ Understanding	0.231372	0.850344	-0.26118	-0.18165	-0.31476	-0.15092	0.217465	0.17574
	Impact_and_Inf luence	-0.26035	-0.26118	0.808207	-0.40518	-0.15988	0.003699	-0.29349	-0.08741
	Organizational_ Awareness	0.026987	-0.18165	-0.40518	0.825123	0.366694	0.143596	0.053846	-0.25732
	Relationship_B uilding	0.276765	-0.31476	-0.15988	0.366694	0.819113	0.023035	-0.2116	-0.17175
	Developing_Ot hers	-0.49468	-0.15092	0.003699	0.143596	0.023035	0.550989	-0.31047	-0.68114
	Leadership	0.28557	0.217465	-0.29349	0.053846	-0.2116	-0.31047	0.706398	0.425996
	Analytical_thin king	0.45203	0.17574	-0.08741	-0.25732	-0.17175	-0.68114	0.425996	0.436286
	Conceptual_thi nking	-0.14936	0.095725	0.220279	-0.16081	-0.1639	0.38944	-0.3045	-0.55983
	Self_control	-0.45679	-0.2749	0.072638	-0.12879	-0.04939	0.404117	-0.36319	-0.31269
	Self_Confident	0.639544	0.034391	-0.34323	-0.01882	0.188218	-0.55001	0.430974	0.707321
	Flexibility	-0.58409	-0.06827	0.138664	-0.13508	-0.29126	0.359466	-0.15788	-0.32144
	Organizational_ Commitment	-0.25036	-0.05341	-0.0401	0.366318	0.243847	0.152347	-0.10771	-0.48197
	Motivation	-0.64898	-0.12265	0.222255	-0.14165	-0.23751	0.424511	-0.32634	-0.55471
	Relaxation	0.358099	0.153869	-0.07671	0.118472	0.032517	-0.38638	0.140705	0.221693
	Openness	0.121185	0.123511	-0.11361	0.119836	0.022131	-0.13884	0.219761	0.101152
	Creativity	-0.08745	0.078208	-0.19646	0.153285	-0.17988	0.158824	0.178712	-0.18167
	Efficiency	0.30423	0.062544	-0.08042	-0.28657	0.017851	-0.37251	-0.01615	0.603692
	Conflict_and_cr isis	-0.51707	0.01491	0.326159	-0.23276	-0.39265	0.063689	-0.15719	-0.26723
	Reliability	-0.24305	-0.39226	0.167554	-0.22743	0.065438	0.104984	-0.44725	0.072254
Portfolio_orien tation	0.416806	-0.21756	0.102201	-0.16989	0.124102	-0.35019	0.150943	0.579613	

a Measures of Sam

Anti-image Matrices

		Conceptual_thinking	Self_control	Self_Confident	Flexibility	Organizational_Commitment	Motivation	Relaxation	Openness
Anti-image Correlation	Clouse_out	-0.29746	-0.37491	0.67284	-0.72415	-0.24554	-0.72261	0.410203	-0.05216
	Project_Organisation	0.246143	0.470613	-0.37948	0.305665	0.26458	0.404343	-0.44584	0.289743
	Information_and_documentation	-0.07769	-0.23365	-0.11003	0.262351	0.153818	0.171419	0.122503	-0.20637
	Communication	0.299895	0.321526	-0.57723	0.317835	-0.12659	0.571277	-0.31476	-0.23378
	Interested_parties	0.343402	0.608554	-0.44701	0.255001	-0.16032	0.443093	-0.30193	-0.17344
	Risk_and_opportunity	0.091067	0.021494	-0.33474	0.491141	0.317071	0.353601	-0.18333	0.247708
	Result_orientation	0.219219	-0.14983	-0.50318	0.314754	0.3612	0.342453	0.175856	-0.1949
	Concern_order_quality_accuracy	-0.29239	-0.55753	0.64979	-0.6515	-0.2584	-0.76511	0.598342	-0.10323
	initiative	-0.14936	-0.45679	0.639544	-0.58409	-0.25036	-0.64898	0.358099	0.121185
	Interpersonal_Understanding	0.095725	-0.2749	0.034391	-0.06827	-0.05341	-0.12265	0.153869	0.123511
	Impact_and_Influence	0.220279	0.072638	-0.34323	0.138664	-0.0401	0.222255	-0.07671	-0.11361
	Organizational_Awareness	-0.16081	-0.12879	-0.01882	-0.13508	0.366318	-0.14165	0.118472	0.119836
	Relationship_Building	-0.1639	-0.04939	0.188218	-0.29126	0.243847	-0.23751	0.032517	0.022131
	Developing_Others	0.38944	0.404117	-0.55001	0.359466	0.152347	0.424511	-0.38638	-0.13884
	Leadership	-0.3045	-0.36319	0.430974	-0.15788	-0.10771	-0.32634	0.140705	0.219761
	Analytical_thinking	-0.55983	-0.31269	0.707321	-0.32144	-0.48197	-0.55471	0.221693	0.101152
	Conceptual_thinking	0.671832	0.078613	-0.45304	0.221047	0.075925	0.378834	-0.04062	-0.13168
	Self_control	0.078613	0.63401	-0.42267	0.347689	-0.03706	0.497663	-0.64418	-0.09523
	Self_Confident	-0.45304	-0.42267	0.448303	-0.43994	-0.25796	-0.73333	0.298994	0.156348
	Flexibility	0.221047	0.347689	-0.43994	0.609559	0.155878	0.561152	-0.43547	-0.10333
	Organizational_Commitment	0.075925	-0.03706	-0.25796	0.155878	0.785513	0.145555	-0.1179	0.258424
	Motivation	0.378834	0.497663	-0.73333	0.561152	0.145555	0.540839	-0.57244	-0.03781
	Relaxation	-0.04062	-0.64418	0.298994	-0.43547	-0.1179	-0.57244	0.623953	-0.31242
	Openness	-0.13168	-0.09523	0.156348	-0.10333	0.258424	-0.03781	-0.31242	0.877716
	Creativity	0.07284	-0.34187	-0.14399	-0.0607	-0.15714	-0.01426	0.418531	-0.42164
	Efficiency	-0.30958	-0.10254	0.512359	-0.21709	-0.43496	-0.44165	0.272251	-0.17056
Conflict_and_crisis	0.109433	0.23184	-0.54796	0.480329	0.301943	0.489873	-0.25951	0.079271	
Reliability	-0.10547	0.577759	-0.04817	0.047753	-0.30664	0.162523	-0.32819	-0.34569	
Portfolio_orientation	-0.30561	-0.04545	0.504188	-0.50394	-0.49041	-0.52464	0.123524	-0.08663	

a Measures of Sam

Anti-image Matrices

		Creativity	Efficiency	Conflict_and_crisis	Reliability	Portfolio_orientation
Anti-image Correlation	Clouse_out	-0.02613	0.471664	-0.63558	0.027135	0.687077
	Project_Organisation	-0.32587	-0.35147	0.156171	-0.11011	-0.30226
	Information_and_documentation	0.03111	0.075667	0.378483	0.001677	-0.36097
	Communication	0.369915	-0.45182	0.225366	0.270245	-0.2223
	Interested_parties	-0.14375	-0.136	0.287878	0.410435	-0.14329
	Risk_and_opportunity	0.029095	-0.2674	0.461764	-0.40224	-0.63851
	Result_orientation	0.497022	-0.42321	0.257711	-0.19474	-0.5434
	Concern_order_quality_accuracy	0.102775	0.45154	-0.48753	-0.18464	0.479238
	initiative	-0.08745	0.30423	-0.51707	-0.24305	0.416806
	Interpersonal_Understanding	0.078208	0.062544	0.01491	-0.39226	-0.21756
	Impact_and_Influence	-0.19646	-0.08042	0.326159	0.167554	0.102201
	Organizational_Awareness	0.153285	-0.28657	-0.23276	-0.22743	-0.16989
	Relationship_Building	-0.17988	0.017851	-0.39265	0.065438	0.124102
	Developing_Others	0.158824	-0.37251	0.063689	0.104984	-0.35019
	Leadership	0.178712	-0.01615	-0.15719	-0.44725	0.150943
	Analytical_thinking	-0.18167	0.603692	-0.26723	0.072254	0.579613
	Conceptual_thinking	0.07284	-0.30958	0.109433	-0.10547	-0.30561
	Self_control	-0.34187	-0.10254	0.23184	0.577759	-0.04545
	Self_Confident	-0.14399	0.512359	-0.54796	-0.04817	0.504188
	Flexibility	-0.0607	-0.21709	0.480329	0.047753	-0.50394
	Organizational_Commitment	-0.15714	-0.43496	0.301943	-0.30664	-0.49041
	Motivation	-0.01426	-0.44165	0.489873	0.162523	-0.52464
	Relaxation	0.418531	0.272251	-0.25951	-0.32819	0.123524
	Openness	-0.42164	-0.17056	0.079271	-0.34569	-0.08663
	Creativity	0.774428	-0.24139	-0.12853	-0.19168	-0.12969
	Efficiency	-0.24139	0.619975	-0.26879	0.207046	0.38012
Conflict_and_crisis	-0.12853	-0.26879	0.619324	0.00673	-0.52385	
Reliability	-0.19168	0.207046	0.00673	0.400348	0.281244	
Portfolio_orientation	-0.12969	0.38012	-0.52385	0.281244	0.571197	

a Measures of Sam

Lampiran 7: Hasil Permodelan *Factor Score Coefficient*

	R. 1	R. 2	R. 3	R. 4	R. 5	R. 6	R. 7	R. 8	R. 9	R. 10
X1,17	0.263	0.3287	0.263	0.1315	0.3287	0.3287	0.1972	0.3287	0.263	0.263
X1,18	0.6864	0.8581	0.8581	0.6864	0.8581	0.8581	0.6864	0.8581	0.6864	0.5148
X2,7	0.1835	0.1835	0.1835	0.1377	0.1377	0.2294	0.1377	0.2294	0.1835	0.1377
X2,8	0.5199	0.5199	0.39	0.26	0.39	0.6499	0.5199	0.6499	0.5199	0.39
X2,9	0.6356	0.7945	0.6356	0.4767	0.7945	0.7945	0.4767	0.7945	0.6356	0.6356
X2,14	0.2634	0.2634	0.2634	0.1976	0.3293	0.3293	0.2634	0.3293	0.2634	0.1976
X2,15	0.288	0.288	0.216	0.144	0.288	0.36	0.216	0.36	0.288	0.216
X2,18	0.3476	0.5793	0.5793	0.2317	0.5793	0.5793	0.3476	0.5793	0.4634	0.3476
X2,22	1.4645	1.4645	1.4645	1.0984	1.8306	1.8306	1.4645	1.4645	1.4645	1.4645
X3,3	0.1543	0.1929	0.1157	0.0771	0.1543	0.1929	0.1157	0.1543	0.1929	0.1157
X2,6	0.5355	0.5355	0.5355	0.4017	0.4017	0.6694	0.4017	0.5355	0.5355	0.5355
X2,10	0.9847	1.2308	0.9847	0.4923	0.7385	1.2308	0.7385	1.2308	1.2308	0.7385
X2,17	0.191	0.3184	0.2547	0.191	0.3184	0.3184	0.191	0.3184	0.3184	0.2547
X2,19	0.733	1.2217	0.9774	0.733	0.733	1.2217	0.9774	1.2217	1.2217	0.733
X2,20	1.7088	2.136	1.7088	1.2816	1.7088	2.136	1.2816	2.136	2.136	1.2816
X2,25	0.3297	0.4397	0.3297	0.3297	0.3297	0.5496	0.3297	0.5496	0.4397	0.3297
X1,15	1.5904	1.988	1.5904	0.7952	1.988	1.988	1.1928	1.5904	1.5904	1.1928
X1,16	1.2961	2.1601	1.7281	1.2961	2.1601	2.1601	1.2961	2.1601	1.7281	1.2961
X2,21	0.65	0.8125	0.4875	0.325	0.8125	0.8125	0.4875	0.65	0.65	0.4875
X2,1	2.6615	3.3268	1.9961	1.9961	2.6615	3.3268	2.6615	3.3268	3.3268	1.9961
X2,3	0.3364	0.3364	0.3364	0.2523	0.3364	0.4205	0.3364	0.4205	0.4205	0.2523
X2,11	0.4955	0.6194	0.4955	0.2478	0.6194	0.6194	0.6194	0.6194	0.4955	0.3716
X2,23	0.4778	0.5972	0.3583	0.3583	0.4778	0.5972	0.5972	0.5972	0.4778	0.3583
Y'	16.797	21.195	16.752	12.141	18.976	22.203	15.536	21.104	19.532	14.11

	R. 11	R. 12	R. 13	R. 14	R. 15	R. 16	R. 17	R. 18	R. 19	R. 20
X1,17	0.263	0.1315	0.263	0.1315	0.263	0.1972	0.3287	0.263	0.3287	0.3287
X1,18	0.8581	0.5148	0.6864	0.8581	0.6864	0.6864	0.8581	0.8581	0.8581	0.8581
X2,7	0.1835	0.1835	0.2294	0.1377	0.1835	0.1835	0.2294	0.2294	0.2294	0.1835
X2,8	0.5199	0.39	0.6499	0.5199	0.6499	0.5199	0.6499	0.5199	0.6499	0.6499
X2,9	0.7945	0.4767	0.6356	0.3178	0.6356	0.6356	0.7945	0.7945	0.7945	0.6356
X2,14	0.3293	0.2634	0.2634	0.2634	0.3293	0.3293	0.3293	0.2634	0.3293	0.3293
X2,15	0.36	0.216	0.288	0.216	0.216	0.216	0.288	0.288	0.216	0.288
X2,18	0.4634	0.3476	0.4634	0.2317	0.3476	0.4634	0.5793	0.4634	0.4634	0.5793
X2,22	1.4645	1.0984	1.4645	0.7323	1.4645	1.4645	1.8306	1.4645	1.8306	1.4645
X3,3	0.1543	0.0771	0.1543	0.0771	0.1929	0.1543	0.1929	0.1543	0.1543	0.1929
X2,6	0.5355	0.2678	0.5355	0.2678	0.6694	0.4017	0.6694	0.5355	0.5355	0.5355
X2,10	0.9847	1.2308	0.9847	0.4923	0.9847	0.9847	1.2308	1.2308	0.9847	0.9847
X2,17	0.2547	0.1273	0.2547	0.191	0.2547	0.3184	0.3184	0.3184	0.2547	0.3184
X2,19	0.9774	0.733	0.9774	0.4887	0.9774	0.9774	0.9774	0.9774	0.9774	1.2217
X2,20	1.7088	1.2816	1.7088	1.2816	1.7088	1.7088	1.7088	1.7088	1.2816	1.7088
X2,25	0.4397	0.4397	0.5496	0.2198	0.5496	0.4397	0.5496	0.4397	0.4397	0.4397
X1,15	1.5904	1.1928	1.5904	1.1928	1.5904	1.1928	1.5904	1.1928	1.5904	1.988

Lampiran 7: Hasil Permodelan *Factor Score Coefficient*

	R. 1	R. 2	R. 3	R. 4	R. 5	R. 6	R. 7	R. 8	R. 9	R. 10
X1,16	1.7281	1.7281	2.1601	1.2961	1.2961	1.7281	1.7281	1.7281	1.7281	2.1601
X2,21	0.65	0.4875	0.65	0.325	0.65	0.65	0.65	0.8125	0.65	0.8125
X2,1	3.3268	3.3268	3.3268	2.6615	2.6615	2.6615	2.6615	3.3268	2.6615	3.3268
X2,3	0.3364	0.3364	0.4205	0.2523	0.2523	0.3364	0.4205	0.4205	0.3364	0.4205
X2,11	0.6194	0.6194	0.6194	0.4955	0.6194	0.6194	0.6194	0.6194	0.4955	0.6194
X2,23	0.5972	0.4778	0.5972	0.2389	0.4778	0.5972	0.5972	0.5972	0.5972	0.5972
Y'	19.14	15.948	19.473	12.889	17.661	17.466	19.802	19.206	18.387	20.643

	R. 21	R. 22	R. 23	R. 24	R. 25	R. 26	R. 27	R. 28	R. 29	R. 30
X1,17	0.263	0.3287	0.263	0.263	0.263	0.1972	0.263	0.1972	0.1972	0.263
X1,18	0.8581	0.8581	0.8581	0.8581	0.8581	0.8581	0.8581	0.6864	0.6864	0.6864
X2,7	0.1835	0.2294	0.2294	0.1835	0.1835	0.2294	0.2294	0.0459	0.1835	0.2294
X2,8	0.6499	0.6499	0.5199	0.5199	0.6499	0.5199	0.6499	0.39	0.6499	0.6499
X2,9	0.7945	0.6356	0.7945	0.7945	0.6356	0.6356	0.6356	0.4767	0.7945	0.7945
X2,14	0.2634	0.2634	0.3293	0.3293	0.3293	0.3293	0.3293	0.3293	0.3293	0.3293
X2,15	0.288	0.288	0.36	0.288	0.288	0.36	0.36	0.216	0.288	0.36
X2,18	0.4634	0.4634	0.5793	0.4634	0.5793	0.4634	0.3476	0.3476	0.4634	0.4634
X2,22	1.4645	1.4645	1.8306	1.8306	1.8306	1.4645	1.8306	1.0984	1.4645	1.8306
X3,3	0.1929	0.1929	0.1929	0.1929	0.1929	0.1929	0.1157	0.1543	0.1543	0.1157
X2,6	0.5355	0.6694	0.5355	0.5355	0.6694	0.4017	0.4017	0.1339	0.5355	0.5355
X2,10	1.2308	0.9847	0.9847	0.9847	0.9847	0.4923	1.2308	0.7385	0.9847	0.7385
X2,17	0.2547	0.3184	0.3184	0.2547	0.3184	0.1273	0.2547	0.191	0.2547	0.3184
X2,19	1.2217	1.2217	1.2217	0.9774	0.9774	0.733	0.9774	0.4887	0.9774	0.9774
X2,20	2.136	1.7088	2.136	1.7088	1.2816	0.8544	1.2816	1.2816	1.7088	1.7088
X2,25	0.5496	0.4397	0.5496	0.5496	0.5496	0.3297	0.4397	0.4397	0.4397	0.5496
X1,15	1.5904	1.5904	1.1928	1.5904	1.5904	1.5904	1.5904	1.5904	1.1928	1.988
X1,16	2.1601	1.7281	1.7281	1.7281	2.1601	1.7281	1.2961	1.7281	1.7281	2.1601
X2,21	0.65	0.65	0.8125	0.65	0.65	0.4875	0.65	0.4875	0.4875	0.8125
X2,1	2.6615	2.6615	3.3268	2.6615	3.3268	3.3268	2.6615	2.6615	2.6615	2.6615
X2,3	0.3364	0.3364	0.4205	0.3364	0.3364	0.3364	0.3364	0.3364	0.3364	0.3364
X2,11	0.4955	0.6194	0.6194	0.4955	0.4955	0.4955	0.3716	0.3716	0.4955	0.6194
X2,23	0.4778	0.4778	0.4778	0.4778	0.5972	0.5972	0.3583	0.4778	0.4778	0.5972
Y'	19.721	18.78	20.281	18.673	19.748	16.751	17.469	14.868	17.491	19.726

	R. 31	R. 32	R. 33	R. 34	R. 35	R. 36	R. 37	R. 38	R. 39	R. 40
X1,17	0.3287	0.263	0.263	0.3287	0.263	0.1972	0.1972	0.263	0.263	0.1972
X1,18	0.8581	0.6864	0.6864	0.8581	0.6864	0.6864	0.6864	0.6864	0.6864	0.6864
X2,7	0.2294	0.1835	0.1377	0.1835	0.1835	0.1377	0.2294	0.1377	0.1835	0.2294
X2,8	0.6499	0.5199	0.5199	0.6499	0.5199	0.5199	0.6499	0.39	0.5199	0.6499
X2,9	0.6356	0.4767	0.7945	0.7945	0.6356	0.4767	0.6356	0.4767	0.6356	0.6356
X2,14	0.3293	0.1976	0.2634	0.3293	0.3293	0.1976	0.2634	0.1976	0.2634	0.3293
X2,15	0.216	0.216	0.216	0.216	0.288	0.216	0.288	0.216	0.216	0.288
X2,18	0.4634	0.3476	0.3476	0.4634	0.5793	0.4634	0.5793	0.4634	0.4634	0.5793

Lampiran 7: Hasil Permodelan *Factor Score Coefficient*

	R. 1	R. 2	R. 3	R. 4	R. 5	R. 6	R. 7	R. 8	R. 9	R. 10
X2,22	1.8306	1.4645	1.0984	1.8306	1.4645	1.4645	1.8306	1.4645	1.4645	1.8306
X3,3	0.1157	0.1543	0.1543	0.1929	0.1543	0.1543	0.1929	0.1157	0.1543	0.1543
X2,6	0.4017	0.2678	0.5355	0.4017	0.5355	0.5355	0.6694	0.2678	0.4017	0.4017
X2,10	0.4923	0.7385	0.9847	0.7385	1.2308	0.9847	0.9847	0.9847	0.9847	0.9847
X2,17	0.191	0.3184	0.2547	0.191	0.2547	0.191	0.3184	0.191	0.2547	0.2547
X2,19	0.733	0.733	0.733	1.2217	0.9774	0.9774	0.9774	0.733	0.9774	1.2217
X2,20	0.8544	1.2816	1.2816	0.8544	1.7088	1.7088	1.7088	1.2816	1.2816	1.7088
X2,25	0.3297	0.3297	0.5496	0.4397	0.4397	0.4397	0.4397	0.4397	0.4397	0.4397
X1,15	0.7952	1.5904	1.5904	1.1928	1.5904	1.1928	1.5904	1.1928	1.1928	1.1928
X1,16	0.8641	1.2961	1.7281	0.8641	1.7281	1.2961	1.7281	1.2961	1.2961	1.2961
X2,21	0.4875	0.65	0.4875	0.4875	0.65	0.65	0.65	0.325	0.4875	0.65
X2,1	3.3268	2.6615	3.3268	3.3268	2.6615	1.9961	2.6615	2.6615	2.6615	2.6615
X2,3	0.3364	0.3364	0.3364	0.4205	0.3364	0.3364	0.4205	0.3364	0.3364	0.3364
X2,11	0.3716	0.4955	0.6194	0.4955	0.4955	0.3716	0.4955	0.4955	0.4955	0.4955
X2,23	0.4778	0.4778	0.4778	0.4778	0.4778	0.4778	0.5972	0.4778	0.4778	0.5972
Y'	15.318	15.686	17.387	16.959	18.19	15.672	18.794	15.094	16.137	17.821





UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN PROYEK
PROGRAM PENDIDIKAN S2 SALEMBA
PERNYATAAN PERBAIKAN SEMINAR**

Dengan ini dinyatakan bahwa pada:

Hari : Selasa, 4 Januari 2011
Jam : 08.00 WIB – selesai
Tempat : Ruang Rapat Lt. 1 salemba

Telah berlangsung Ujian Tesis Semester Ganjil 2010/2011 Program Studi Teknik Sipil, Program Pendidikan Magister Bidang Ilmu Teknik Manajemen Proyek, Fakultas Teknik Universitas Indonesia dengan peserta:

Nama Mahasiswa : Melriansyah
No. Mahasiswa : 0806477491
Judul Tesis : Permodelan Kompetensi *Knowledge, Behavioral*
Dan *Contextual* Manajer Proyek Sebagai Faktor
Kesuksesan Manajer Proyek Terhadap Kinerja
Biaya Proyek

Dan dinyatakan harus menyelesaikan perbaikan Tesis yang diminta oleh Dosen Penguji, yaitu:

NO.	PERTANYAAN	RESPONSE
Prof. Dr. Ir. Yusuf Latief MT.		
1	Proses analisa diulang kembali	Telah dilakukan
2	faktor analisa agar dilakukan agar melengkapi proses analisa	Telah dilakukan lihat bab 4
Dr. Ir. Ali Berawi, M Eng		
1	Mengapa melakukan permodelan antara kompetensi dan kinerja biaya lalu kemudian melakukan permodelan antara sub-variabel kompetensi behavioral dan kinerja biaya	Telah direvisi dengan melakukan permodelan melalui faktor analisa (bab 4)
2	Mengapa hanya kompetensi behavioral & contextual saja yang keluar di permodelan? agar dicek ulang analisisnya	Sudah dilakukan

NO.	PERTANYAAN	RESPONSE
3	Dalam Crystal Ball : Leadership dimaksimalkan maka tercapai 90.71%, jelaskan mengapa? Check datanya	Analisa crystal ball tidak dimasukkan pada penelitian ini.
4	Mengapa hampir mayoritas semua variabel dari IPMA?	Sudah dijelaskan pada bab 3 hal 43
Dipl. Eng. M. Ichsan Damiat MT, PMP.		
1	Mengapa dominan sekali masukan dari IPMA	Sudah dijelaskan pada bab 3 hal 43
2	Apakah hasil dri penelitian sama dengan apa yang dikemukakan oleh Ahadzie tentang performance task behaviour?	Ada beberapa persamaan yang telah dijelaskan pada bab 6
Ir. Whisnu Isvara, MT		
1	Variabel bebas perlu dijelaskan?	Sudah dijelaskan pada bab 2 hal 17
2	sebelum menjadi variabel laten, mengapa variabel kompetensi dirata - rata, perlu dijelaskan	Sudah dijelaskan pada bab 4 hal 80
3	permodelan regresi kinerja biaya dengan kompetensi perlu dijelaskan mengapa ada yang bernilai positif & negatif	Permodelan sudah direvisi menggunakan faktor analisa
4	Pembahasan agar ditambahkan	Sudah dilakukan
Dr. Ir. Ismeth S. Abidin		
1	Mengapa judul ini penting diteliti, ruang lingkup proyek apa?	Sudah direvisi pada Hal. 4 & 5 Bab 1.2.1 & 1.4
2	Jelaskan permasalahan dan tujuan penelitian?	Sudah direvisi pada Hal. 4 Bab 1.2 & 1.3
3	Jelaskan model X & Y penelitian; mengapa linear, sebaiknya dengan faktor analisis agar terlihat semua variabel yang penting	Permodelan sudah direvisi menggunakan faktor analisa
4	jelaskan sampel dari perusahaan dan proyek mana?	Sudah direvisi pada Bab 1 Hal 5
5	Apakah hasil penelitian divalidasi? Hasilnya apa?	Sudah dilakukan lihat Bab 5 Hal. 101
6	jelaskan mengapa koefisien permodelan ada yang bernilai positif dan negatif?	Sudah direvisi pada Bab 5 Hal.100
7	Crystal Ball digunakan untuk analisa sensitifitas, yang mana yang sensitif?	Analisa crystal ball tidak dimasukkan pada penelitian ini.
8	Jelaskan kompetensi pakar untuk validasi hasil model.	Sudah direvisi pada Bab 5 Hal.101