

SKRIPSI

KEBERHASILAN PROYEK DITINJAU DARI SISI KOMUNIKASI ANTARA KONTRAKTOR DAN KONSULTAN DI KOTA MALANG (Studi Kasus Pada Proyek Hotel Horison dan Koperasi Setia Budi Wanita)



**Disusun oleh:
SEMUEL AGUNG PATA'DUNGAN
(08.21.018)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S - 1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2013**

**LEMBAR PERSETUJUAN
SKRIPSI**

**KEBERHASILAN PROYEK DITINJAU DARI SISI KOMUNIKASI
ANTARA KONTRAKTOR DAN KONSULTAN DI KOTA MALANG
(Studi Kasus Pada Proyek Hotel Horison dan Koperasi Setia Budi Wanita)**

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Sipil S-1
Institut Teknologi Nasional Malang*

**Disusun Oleh :
SEMUEL AGUNG PATA'DUNGAN
0821018**

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I



(Lila Ayu Ratna W, ST, MT)

Dosen Pembimbing II



(Ripkianto, ST, MT)

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1
Institut Teknologi Nasional Malang



(Ir. H. Hirijanto., MT.)

NIP.Y.1018800182

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2013

LEMBAR PENGESAHAN

**KEBERHASILAN PROYEK DITINJAU DARI SISI KOMUNIKASI
ANTARA KONTRAKTOR DAN KONSULTAN DI KOTA MALANG**

(Studi Kasus Pada Proyek Hotel Horison dan Koperasi Setia Budi Wanita)

SKRIPSI

Dipertahankan Dihadapan Majelis Penguji Sidang Skripsi

Jenjang Strata Satu (S-1)

Pada Hari : Kamis

Tanggal : 21 Februari 2013

Dan Diterima Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan

Guna Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Disusun Oleh :

Semuel Agung Pata'dungan

0821018

Disahkan Oleh :

Ketua


(Ir. H. Hirijanto, MT.)

Sekretaris



(Lila Ayu Ratna Winanda, ST, MT.)

Anggota Penguji :

Dosen Penguji I



(Ir.H. Edi Hargono D.P., MT)

Dosen Penguji II



(Ir. H. Ibnu Hidayat. Pi., MT)

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2013



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL S-1
Jl. Bendungan Sigura-Gura No.2 Tlpn.551951 – 551431
MALANG

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Semuel Agung Pata'dungan**
NIM : **0821018**
Program Studi : **Teknik Sipil S-1**
Fakultas : **Teknik Sipil dan Perencanaan**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul :

**KEBERHASILAN PROYEK DITINJAU DARI SISI KOMUNIKASI
ANTARA KONTRAKTOR DAN KONSULTAN DI KOTA MALANG**

(Studi Kasus Pada Proyek Hotel Horison dan Koperasi Setia Budi Wanita)

Adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan duplikat serta tidak mengutip atau menyadur seluruhnya karya orang lain, kecuali disebut dari sumber aslinya

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tugas akhir ini hasil jiplakan atau mengambil karya tulis dan pemikiran orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Malang, Februari 2013
Yang membuat pernyataan



(Semuel Agung Pata'dungan)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus yang senantiasa memberikan hikmat serta kemampuan sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Skripsi ini dimasukkan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana (S1) di jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan di Institut Teknologi nasional Malang

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan koreksi dan saran demi perbaikan sehingga berguna bagi banyak orang.

Atas terselesaikannya Skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebanyak – banyaknya kepada :

1. Bapak DR.Ir. Kustamar.,MT selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.
 2. Bapak Ir. H. Hirijanto, MT selaku Ketua Prodi Teknik Sipil S-1.
 3. Ibu Lila Ayu Ratna Winanda, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
 4. Bapak Ripkianto, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing Skripsi
 5. Rekan-rekan di Jurusan Teknik Sipil S-1
 6. Orang tua saya yang tidak henti – hentinya memberikan dukungan doa, materi maupun moril.
 7. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya skripsi ini.
- Semoga Tuhan Yesus senantiasa menyertai dan memberkati.

Akhir kata dari saya. Jika ada kekurangan dalam hal isi maupun tata tulis, saran dan masukan dari pembaca sangat penulis harapkan.

Malang, Maret 2013

Penyusun

ABSTRAKSI

Semuel Agung Pata'dungan, (2013), "*Keberhasilan Proyek Ditinjau Dari Sisi Komunikasi Antara Kontraktor Dan Konsultan Di Kota Malang*", Program Studi Teknik Sipil S-1, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan, Intitut Teknologi Nasional Malang, Dosen Pembimbing I : Lila Ayu Ratna Winanda, ST.,MT, Dosen Pembimbing II : Ripkianto, ST., MT.

Komunikasi adalah hal yang sangat penting dalam pengelolaan proyek konstruksi, karena itulah sangat penting dipahami berbagai proses yang terkait dengan management komunikasi proyek, salah satu dampak dari buruknya komunikasi tersebut mengakibatkan proyek berjalan tidak sesuai dengan rencana. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa keberhasilan proyek yang ditinjau dari sisi komunikasi antara kontraktor dan konsultan.

Variabel independen yang dipakai dalam penelitian ini adalah laporan kinerja, penggunaan fasilitas dan teknologi, penyampaian informasi, kemampuan berkomunikasi, dan hubungan koordinasi. Variabel dependen yang digunakan adalah keberhasilan proyek. Sampel pada penelitian ini adalah 30 orang yang terlibat langsung pada proyek pembangunan Hotel Horison Malang dan Koperasi Setia Budi Wanita. Data dikumpulkan dengan metode kuesioner. Teknik pengolahan data pada penelitian ini yaitu : uji validitas dan reliabilitas, analisa faktor, uji asumsi normalitas, multikolinearitas, heterokedastisitas, analisis regresi berganda, uji secara simultan (F) , dan uji secara parsial (t).

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh persamaan regresi sebagai berikut : $Y = 0,345 X_1 + 0,140 X_2 + 0,236 X_3 + 0,213 X_4 + 0,152 X_5$. Berdasarkan analisis data statistik, indikator- indikator pada penelitian ini bersifat valid dan reliabel. Pada pengujian asumsi model regresi, normalitas residual telah terpenuhi, bebas multikolonieritas, dan tidak terjadi heteroskedastisitas. variabel yang paling dominan adalah variabel laporan kinerja dengan koefisien beta sebesar 0,345 dan *thitung* sebesar 3,753, variabel penyampaian informasi dengan koefisien beta sebesar 0,236 dan *thitung* sebesar 3,552 , variabel kemampuan berkomunikasi dengan koefisien beta sebesar 0,213 dan *thitung* sebesar 3,037, variabel hubungan koordinasi dengan koefisien beta 0,152 dan *thitung* sebesar 2,223, dan variabel penggunaan fasilitas dan teknologi dengan koefisien beta 0,140 dan *thitung* sebesar 2,543.

Kata Kunci : Keberhasilan Proyek, Komunikasi, Kontraktor, Konsultan

DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PERSETUJUAN

ABSTRAKSI

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	2
1.3	Tujuan Penelitian.....	3
1.4	Manfaat Penelitian.....	3
1.5	Batasan Masalah	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Penelitian Terdahulu	5
2.2	Pengertian Komunikasi	7
2.3	Manajemen Komunikasi Proyek Konstruksi	8
2.4	Pengertian Proyek Kostruksi	9
2.5	Pengertian Kontraktor	10
2.6	Pengertian Konsultan	12
2.6.1	Konsultan Perencana	12

2.6.2	Konsultan Pengawas	14
2.7	Pengertian Waktu, Mutu, dan Biaya	16
2.7.1	Pengertian Waktu	16
2.7.2	Pengertian Mutu	16
2.7.3	Pengertian Biaya	17
2.7.3.1	Definisi Estimasi Biaya Proyek Konstruksi	17
2.7.3.2	Komponen Biaya Proyek Konstruksi	18
2.7.3.3	Biaya Langsung Proyek Konstruksi	19
2.7.3.4	Biaya Tidak Langsung Proyek Konstruksi	19
2.8	Pengertian Statistik.....	23
2.9	Pengujian Model.....	23
2.10	Data Penelitian.....	25
2.11	Variabel Penelitian.....	28
2.12	Uji Dalam Pengolahan Data Penelitian.....	29
2.13	Analisis Regresi.....	30
2.13.1	Pengantar Mengenai Analisis Regresi.....	30
2.13.2	Regresi Linier Sederhana.....	31
2.13.3	Regresi Linier Berganda.....	33

**BAB III
METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Lokasi Studi	39
3.2	Bentuk Penelitian	39
3.3	Pengumpulan Data	40
2.3.1	Data Primer.....	41
2.3.2	Data Sekunder.....	41
3.4	Populasi Dan Sempel Penelitian	42

3.5	Hipotesa	42
3.6	variabel penelitian	43
3.7	Pengolahan Data	46
3.7.1	Analisis Kuantitatif	46
3.8	Uji Kuesioner, Validitas dan Reliabilitas	48
3.9	Teknik Analisis Data	50
3.10	Bagan Alir Penelitian	58

**BAB IV
ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN**

4.1	Uji Instrumen Penelitian	59
4.1.1	Uji Validitas.....	59
4.1.2	Uji Reliabilitas.....	65
4.2	Analisa Faktor.....	67
4.2.1	Variabel Laporan Kinerja (X_1).....	68
4.2.2	Variabel Penggunaan Fasilitas dan Teknologi (X_2).....	69
4.2.3	Variabel Penyampaian Informasi (X_3).....	70
4.2.4	Variabel Kemampuan Berkomunikasi (X_4).....	72
4.2.5	Variabel Hubungan Koordinasi (X_5).....	73
4.2.6	Variabel Y (keberhasilan proyek)....	74
4.3	Pengujian Asumsi Model Regresi	75
4.3.1	Pengujian Asumsi Normalitas.....	75
4.3.2	Pengujian Asumsi Multikolinieritas.....	77
4.3.3	Pengujian Asumsi Heteroskedastisitas.....	78
4.4	Analisis Regresi Linier Berganda	79
4.4.1	Uji Hipotesis Koefisien Model Regresi.....	82
4.4.1.1	Uji Model Regresi Secara Simultan.....	83

4.4.1.2 Uji Model Regresi Secara Parsial.....	84
4.4.2 Penentuan Variabel yang Paling Dominan.....	88
4.5 Analisis Pembahasan.....	89
BAB V	
KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	95
5.2 Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA.....	97
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

2.1	Tabel Interpretasi nilai r_{xy}	29
4.1	Tabel Uji Validitas Variabel X_1	60
4.2	Tabel Uji Validitas Variabel X_2	61
4.3	Tabel Uji Validitas Variabel X_3	62
4.4	Tabel Uji Validitas Variabel X_4	63
4.5	Tabel Uji Validitas Variabel X_5	64
4.6	Tabel Uji Validitas Variabel Y	65
4.7	Tabel Uji Reliabilitas Item Pertanyaan Kuesioner.....	67
4.8	Tabel Keragaman Variabel yang Terbentuk.....	68
4.9	Tabel Loading Factor pada Masing-Masing Item.....	68
4.10	Tabel Keragaman Variabel yang Terbentuk.....	69
4.11	Tabel Loading Factor pada Masing-Masing Item.....	70
4.12	Tabel Keragaman Variabel yang Terbentuk.....	70
4.13	Tabel Loading Factor pada Masing-Masing Item.....	71
4.14	Tabel Keragaman Variabel yang Terbentuk.....	72
4.15	Tabel Loading Factor pada Masing-Masing Item.....	72
4.16	Tabel Keragaman Variabel yang Terbentuk.....	73
4.17	Tabel Loading Factor pada Masing-Masing Item.....	73
4.18	Tabel Keragaman Variabel yang Terbentuk.....	74
4.19	Tabel Loading Factor pada Masing-Masing Item.....	75
4.20	Tabel Uji Asumsi Normalitas.....	76
4.21	Tabel Uji Asumsi Multikolinieritas.....	78
4.22	Tabel Ringkasan Hasil Analisis Regresi Berganda.....	80

4.23	Tabel Uji Koefisien Determinasi.....	82
4.24	Tabel Uji Hipotesis Model Regresi Secara Simultan.....	83
4.25	Tabel Uji Hipotesis Koefisien Regresi Variabel X_1	85
4.26	Tabel Uji Hipotesis Koefisien Regresi Variabel X_2	85
4.27	Tabel Uji Hipotesis Koefisien Regresi Variabel X_3	86
4.28	Tabel Uji Hipotesis Koefisien Regresi Variabel X_4	87
4.29	Tabel Uji Hipotesis Koefisien Regresi Variabel X_5	87
4.30	Tabel Ringkasan Hasil Analisis Regresi.....	88

DAFTAR GAMBAR

4.1	Gambar Grafik P-P Plot Uji Asumsi Normalitas.....	76
4.2	Gambar Histogram Uji Asumsi Normalitas.....	77
4.3	Gambar Scatter Plot Uji Heteroskedastisitas.....	79

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam suatu proyek konstruksi faktor yang terpenting demi lancarnya suatu pekerjaan selain sumber daya manusia yaitu komunikasi antara pihak- pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi antara lain konsultan dengan kontraktor. Tanpa adanya komunikasi yang baik antara konsultan dengan kontraktor proyek tersebut tidak akan berjalan sesuai dengan rencana. Karena pentingnya faktor tersebut maka konsultan dengan kontraktor harus menjalin hubungan komunikasi yang baik agar dalam proses pengerjaan proyek dapat berjalan sesuai dengan rencana.

Pihak- pihak yang terlibat dalam suatu proyek konstruksi dari fase perencanaan sampai dengan pelaksanaan dapat dikelompokkan menjadi empat pihak, yaitu pihak pemilik (*owner*), pihak konsultan perencana, pihak konsultan pengawas dan pihak kontraktor.

Orang atau badan yang membiayai, merencanakan dan melaksanakan bangunan tersebut disebut unsur- unsur pelaksana bangunan. Masing- masing unsur tersebut mempunyai tugas, kewajiban, tanggung jawab, dan wewenang sesuai dengan posisinya masing- masing. Dalam melaksanakan suatu proyek bangunan, masing- masing pihak saling berinteraksi satu sama lain sesuai dengan hubungan kerja yang telah ditetapkan.

Komunikasi adalah hal yang sangat penting dalam pengelolaan proyek. Ancaman terbesar yang mengakibatkan proyek tidak berhasil adalah kegagalan membangun project stakeholder. Kemampuan project manager dalam berkomunikasi secara efektif sangat menentukan keberhasilan proyek. Komunikasi dan informasi yang salah mengakibatkan kinerja yang kurang baik diantaranya : pembengkakan biaya proyek, buruknya mutu pekerjaan dan terjadinya keterlambatan waktu pengerjaan dari jadwal semestinya. Salah satu dampak dari buruknya komunikasi tersebut mengakibatkan proyek berjalan tidak sesuai dengan rencana. Karena itulah sangat penting dipahami berbagai proses yang terkait dengan management komunikasi proyek. Proses komunikasi dan informasi yang baik sangat dibutuhkan oleh setiap perusahaan konstruksi mulai dari tingkat bawah sampai tingkat atas. Semakin tinggi biaya proyek konstruksi semakin dibutuhkan komunikasi dan informasi yang baik.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas dalam studi ini, yaitu :

1. Faktor– faktor apa saja yang mempengaruhi komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek ?
2. Faktor apakah yang paling dominan yang mempengaruhi komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek ?
3. Seberapa besar pengaruh komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui faktor– faktor apa saja yang mempengaruhi komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek.
2. Untuk mengetahui faktor apa yang paling dominan yang mempengaruhi komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek.
3. Untuk mengetahui Seberapa besar pengaruh komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk mengetahui apa dampak dari pengaruh komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek.
2. Menambah wawasan yang lebih luas tentang pengaruh komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek.

1.5 Batasan masalah

Batasan masalah yang yang dibahas dalam studi ini adalah:

1. Melakukan studi di daerah malang.
2. Responden pada penelitian ini adalah konsultan dan kontraktor yang terlibat secara langsung pada proyek konstruksi bangunan gedung.
3. Melakukan survey kuisisioner dengan kontraktor dan konsultan di dua proyek yang berbeda yang sedang berlangsung di kota malang.

4. Untuk mengolah data digunakan program bantu statistik.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Rizky Uzman Kurniawan (2010), penelitian ini dilakukan di trenggalek, dengan judul pengaruh komunikasi dan informasi pada pengelolaan proyek konstruksi bangunan terhadap waktu pelaksanaan. Dalam penelitian ini faktor– faktor yang mempengaruhi kinerja waktu adalah komunikasi dan informasi secara simultan variabel komunikasi dan informasi berpengaruh signifikan terhadap variabel kinerja waktu. Dari kedua variabel tersebut, komunikasi dan informasi mempunyai model hubungan yang linier terhadap kinerja waktu proyek khususnya pada indikator hubungan koordinasi yang baik antara kontraktor dengan pengawas dengan nilai koefisien (β) = 0.789 dan indikator terlambatnya penyampaian informasi perubahan perencanaan desain yang terjadi atau change order dengan nilai koefisien (β) = 0.740.

Penelitian sebelumnya juga dilakukan juga oleh Frista Vetrina Rachman (2008), Program Pascasarjana Bidang Ilmu Teknik, FTUI, dengan judul pengaruh kualitas manajemen komunikasi pada tahap distribusi dalam masa pelaksanaan proyek konstruksi, Dalam penelitian ini, menyatakan bahwa faktor dominan distribusi informasi yang paling berpengaruh terhadap kinerja biaya proyek konstruksi adalah : 1. Tidak optimalnya program kerja yang diakibatkan oleh tidak berjalan dengan baik jadwal rapat koordinasi mingguan, 2. Terjadi

kesalahan pelaksanaan yang disebabkan oleh keterlambatan penerimaan informasi terhadap perubahan perencanaan (*change order*), 3. Lemahnya pengendalian pada masa pelaksanaan proyek konstruksi yang disebabkan oleh kurangnya kejelasan strategi sistem pengelolaan proyek.

Variabel- variabel di atas mempengaruhi kinerja biaya dengan tingkat pengaruh 63,8%. Dari hasil analisa, hipotesa awal dari penelitian ini terbukti bahwa jika distribusi informasi pada proses pelaksanaan suatu proyek tidak berjalan dengan baik maka akan berpengaruh negatif pada kinerja biaya.

Dari penelitian sebelumnya tentunya mempunyai perbedaan. penelitian ini diperlukan karena, dalam suatu pelaksanaan proyek mempunyai keunikan dan kompleksitas diantaranya dinamika dari proses perencanaan hingga oprasional, dalam penelitian ini peneliti menambahkan variabel dan indikator- indikator yang sangat berpengaruh pada komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek, seperti : faktor tenaga kerja, peralatan, material, keuangan, pelaksanaan hubungan kerja, dan kondisi alam. sehingga peneliti ingin mengetahui resiko-resiko yang berpengaruh terhadap proyek kontruksi, mengenai pengaruh komunikasi antara konsultan dengan kontraktor secara mendalam guna menghindari kerugian atau keterlambatan dalam penyelesaian proyek.

2.2 Pengertian Komunikasi

Istilah komunikasi dari bahasa Inggris *communication*, dari bahasa latin *communicatus* yang mempunyai arti berbagi atau menjadi milik bersama, komunikasi diartikan sebagai proses *sharing* diantara pihak-pihak yang melakukan aktifitas komunikasi tersebut.

Komunikasi adalah suatu proses penyampaian informasi (*pesan, ide, gagasan*) dari satu pihak kepada pihak lain. Pada umumnya, komunikasi dilakukan secara lisan atau verbal yang dapat dimengerti oleh kedua belah pihak. apabila tidak ada bahasa verbal yang dapat dimengerti oleh keduanya, komunikasi masih dapat dilakukan dengan menggunakan gerak-gerik badan, menunjukkan sikap tertentu, misalnya tersenyum, menggelengkan kepala, mengangkat bahu. Cara seperti ini disebut komunikasi nonverbal.

Definisi komunikasi secara umum adalah suatu proses pembentukan, penyampaian, penerimaan dan pengolahan pesan yang terjadi di dalam diri seseorang dan atau di antara dua atau lebih dengan tujuan tertentu. Definisi tersebut memberikan beberapa pengertian pokok yaitu komunikasi adalah suatu proses mengenai pembentukan, penyampaian, penerimaan dan pengolahan pesan

Setiap pelaku komunikasi dengan demikian akan melakukan empat tindakan: membentuk, menyampaikan, menerima, dan mengolah pesan. Ke-empat tindakan tersebut lazimnya terjadi secara berurutan. Membentuk pesan artinya menciptakan sesuatu ide atau gagasan. Ini terjadi dalam benak kepala seseorang melalui proses kerja sistem syaraf. Pesan yang telah terbentuk ini

kemudiandisampaikan kepada orang lain. Baik secara langsung ataupun tidak langsung. Bentuk dan mengirim pesan, seseorang akan menerima pesan yang disampaikan oleh orang lain. Pesan yang diterimanya ini kemudian akan diolah melalui sistem syaraf dan diinterpretasikan. Setelah diinterpretasikan, pesan tersebut dapat menimbulkan tanggapan atau reaksi dari orang tersebut. Apabila ini terjadi, maka si orang tersebut kembali akan membentuk dan menyampaikan pesan baru. Demikianlah ke- empat tindakan ini akan terus-menerus terjadi secara berulang-ulang.

Pesan adalah produk utama komunikasi. Pesan berupa lambang-lambang yang menjalankan ide/gagasan, sikap, perasaan, praktik atau tindakan. Bisa berbentuk kata-kata tertulis, lisan, gambar-gambar, angka-angka, benda, gerak-gerik atau tingkah laku dan berbagai bentuk tanda-tanda lainnya. Komunikasi dapat terjadi dalam diri seseorang, antara dua orang, di antara beberapa orang atau banyak orang. Komunikasi mempunyai tujuan tertentu. Artinya komunikasi yang dilakukan sesuai dengan keinginan dan kepentingan para pelakunya.

2.3 Manajemen Komunikasi Proyek Konstruksi

Manajemen komunikasi proyek adalah proses yang mencakup pengumpulan, distribusi, penyaluran, pencarian keterangan, dan perpindahan informasi di dalam proyek. Proses Manajemen komunikasi harus dapat menyediakan informasi ke segenap anggota yang dibutuhkan untuk kesuksesan proyek. Setiap orang yang terlibat di dalam proyek harus memahami bagaimana komunikasi yang efektif didalam pelaksanaan proyek.

Berikut adalah tinjauan umum dari proses– proses utama dalam Manajemen Komunikasi Proyek, yaitu :

1. **Communication Planning** : menetapkan informasi dan komunikasi yang dibutuhkan oleh stakeholder : siapa membutuhkan apa, kapan mereka akan membutuhkan, dan bagaimana informasi akan diberikan atau disampaikan kepada mereka.
2. **Information Distribution** : membuat informasi yang dibutuhkan tersedia untuk stakeholder proyek tepat pada waktunya.
3. **Performance Responing** : mengumpulkan dan menyebarkan atau mendistribusikan informasi kinerja. Dalam hal ini termasuk status pelaporan, pengukuran progress dan peramalan.
4. **Management Stakeholder** : menejemen komunikasi untuk memenuhi kebutuhan– kebutuhan dan pemecahan masalah antara pihak– pihak yang terlibat dalam proyek.

Proses diatas saling berhubungan satu sama yang lain. Setiap proses melibatkan individu dan kelompok berdasarkan kebutuhan informasi dari proyek tersebut.

2.4 Pengertian Proyek Kostruksi

Proyek konstruksi adalah proyek yang berkaitan dengan upaya pembangunan suatu bangunan insfratruktur yang umumnya mencakup pekerjaan pokok yang termasuk dalam bidang teknik sipil, dan teknik arsitektur.

Dari pengertian diatas terlihat bahwa ciri proyek adalah sebagai berikut

- Memiliki tujuan yang khusus, produk akhir atau hasil kerja akhir.
- Jumlah biaya, sasaran jadwal serta kriteria mutu dalam proses mencapai tujuan telah ditentukan.
- Bersifat sementara, dalam pengertian umurnya dibatasi oleh selesainya tugas, titik awal dimulainya dan berakhirnya sudah ditentukan dengan jelas.
- Nonrutin, tidak berulang-ulang, Jenis dan intensitas pekerjaan berubah-ubah sepanjang proyek berjalan.

2.5 Pengertian Kontraktor

Kontraktor adalah orang atau badan usaha yang menerima pekerjaan dan menyelenggarakan pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan biaya yang telah ditetapkan berdasarkan gambar rencana dan peraturan beserta syarat-syarat yang telah ditetapkan.

Tugas dan tanggung jawab kontraktor dalam menjalankan fungsinya, antara lain adalah sebagai berikut :

1. Melaksanakan pekerjaan konstruksi sesuai dengan peraturan dan spesifikasi yang telah direncanakan dan ditetapkan didalam kontrak perjanjian pemborongan.
2. Memberikan laporan kemajuan proyek yang meliputi laporan harian, mingguan, dan bulanan kepada pemilik proyek yang meliputi antara lain :
 - Pelaksanaan pekerjaan

- Prestasi kerja yang dicapai
 - Jumlah tenaga kerja yang digunakan
 - Jumlah bahan yang masuk dan lain– lain.
3. Menyediakan tenaga kerja, bahan material, tempat kerja, peralatan, dan alat pendukung lain yang digunakan mengacu dari spesifikasi dan gambar yang telah ditentukan dengan memperhatikan waktu, biaya, kualitas dan keamanan pekerjaan.
 4. Bertanggung jawab sepenuhnya atas kegiatan konstruksi dan metode pelaksanaan pekerjaan di lapangan.
 5. Memelihara dan memperbaiki dengan biaya sendiri terhadap kerusakan jalan yang diakibatkan oleh kendaraan proyek yang mengangkut peralatan dan material ketempat pekerjaan.
 6. kontraktor mempunyai hak untuk meminta kepada pemilik proyek sehubungan dengan pengunduran waktu penyelesaian pembangunan dengan memberikan alasan yang logis dan sesuai dengan kenyataan di lapangan yang memerlukan tambahan waktu.
 7. Mengganti semua ganti rugi yang diakibatkan oleh kecelakaan sewaktu pelaksanaan pekerjaan, serta wajib menyediakan perlengkapan pertolongan pertama pada kecelakaan.
 8. Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan jadwal yang telah disepakati.

2.6 Pengertian Konsultan

2.6.1 Konsultan Perencana

Konsultan Perencana adalah pihak yang ditunjuk oleh pemberi tugas untuk melaksanakan pekerjaan perencanaan, perencana dapat berupa perorangan atau badan usaha milik pemerintah.

Tugas konsultan perencana dalam melaksanakan proyek konstruksi adalah :

- Mengadakan penyesuaian keadaan lapangan dengan keinginan pemilik bangunan.
- Membuat gambar kerja pelaksanaan.
- Membuat rencana kerja dan syarat– syarat pelaksanaan bangunan (*RKS*) sebagai pedoman pelaksanaan.
- Membuat rencana anggaran biaya bangunan.
- Memproyeksikan keinginan– keinginan atau ide– ide pemilik kedalam desain bangunan.
- Melakukan perubahan desain jika terjadi penyimpangan pelaksanaan pekerjaan dilapangan yang tidak memungkinkan desain terwujud diwujudkan.
- Mempertanggungjawabkan desain dan perhitungan struktur jika terjadi kegagalan konstruksi.

Wewenang konsultan perencana adalah :

- Mempertahankan desain dalam hal adanya pihak– pihak pelaksana bangunan yang melaksanakan pekerjaan tidak sesuai dengan rencana.

- Menentukan warna dan jenis material yang akan digunakan dalam pelaksanaan pembangunan.

Agar pelaksanaan proyek pembangunan dapat berjalan dengan baik diperlukan konsultan perencana yang bagus dalam menghasilkan setiap detail perencanaan bangunan, misalnya gambar kontrak yang jelas tanpa ada pertentangan perbedaan antar gambar serta perbedaan gambar rencana dengan kondisi di lapangan. Selain itu dalam hal spesifikasi bangunan juga dijelaskan dengan detail agar tidak terjadi hambatan dalam pemilihan material saat pekerjaan pembangunan berlangsung.

Saat pelaksanaan pembangunan berlangsung pihak konsultan perencana dapat membuat jadwal pertemuan rutin dengan kontraktor untuk membahas hal- hal yang mungkin perlu mendapat pemecahan dari perencana misalnya pada saat aproval material atau pembuatan gambar shop drawing sebagai pedoman pelaksanaan proyek. Hal- hal yang sering menjadi permasalahan dari produk perencana misalnya material yang telah ditentukan pada RKS sulit ditemukan pada saat pembangunan atau harganya terlalu mahal melebihi RAB sehingga kontraktor mengusulkan persetujuan perubahan material untuk digunakan sebagai pengganti. Masalah lainnya misalnya perbedaan gambar rencana dengan kondisi existing lapangan sehingga kontraktor membuat gambar perubahan yang memerlukan persetujuan konsultan perencana dalam pelaksanaan proyek sehingga diperlukan kerjasama dan hubungan yang baik antara kontraktor dan konsultan perencana.

2.6.2 Konsultan Pengawas

Konsultan pengawas adalah pihak yang ditunjuk oleh pemilik proyek (*owner*) untuk melaksanakan pekerjaan pengawasan. Konsultan pengawas dapat berupa badan usaha atau perorangan. Perlu sumber daya manusia yang ahli di bidangnya masing– masing seperti teknik sipil, arsitektur, mekanikal elektrikal, listrik dan lain– lain sehingga sebuah bangunan dapat dibangun dengan baik dalam waktu cepat dan efisien.

Tugas– tugas konsultan pengawas adalah sebagai berikut :

- Menyelenggarakan administrasi umum mengenai pelaksanaan kontrak kerja.
- Melaksanakan pengawasan secara rutin dalam perjalanan pelaksanaan proyek.
- Menerbitkan laporan prestasi pekerjaan proyek untuk dapat dilihat oleh pemilik proyek.
- Konsultan pengawas memberikan saran atau pertimbangan kepada pemilik proyek maupun kontraktor dalam proyek pelaksanaan pekerjaan.
- Mengoreksi dan menyetujui gambar shop drawing yang diajukan kontraktor sebagai pedoman pelaksanaan pembangunan proyek.
- Memilih dan memberikan persetujuan mengenai tipe dan merek yang diusulkan oleh kontraktor agar sesuai dengan harapan pemilik proyek namun tetap berpedoman dengan kontrak kerja konstruksi yang sudah dibuat sebelumnya.

Wewenang konsultan pengawas adalah sebagai berikut :

- Memperingatkan atau menegur pihak pelaksana pekerjaan jika terjadi penyimpangan terhadap kontrak kerja.
- Menghentikan pelaksanaan pekerjaan jika pelaksana proyek tidak memperhatikan peringatan yang diberikan.
- Memberikan tanggapan atas usul pihak pelaksana proyek.
- Konsultan pengawas berhak memeriksa gambar shopdrawing pelaksana proyek
- Melakukan perubahan dengan menerbitkan berita acara perubahan (*site instruction*).
- Mengoreksi pekerjaan yang dilaksanakan oleh kontraktor agar sesuai dengan kontrak kerja yang telah disepakati sebelumnya.

Konsultan pengawas biasa diadakan pada proyek bangunan dengan skala besar seperti gedung bertingkat tinggi, bagian ini bisa merangkap dalam hal management konstruksi atau MK namun perbedaannya adalah MK mengelola jalannya proyek dari mulai perencanaan, pelaksanaan sampai berakhirnya proyek, sedangkan konsultan pengawas hanya bertugas mengawasi jalannya pelaksanaan proyek saja, dalam kondisi nyata dilapangan diperlukan kerja sama yang baik antara konsultan pengawas dengan kontraktor agar bisa saling melengkapi dalam pelaksanaan pembangunan sehingga tidak ada pihak yang dirugikan misalnya kontraktor dibatasi oleh waktu dalam melaksanakan pekerjaan jadi akan sangat terpengaruh dari proses aproval material atau shopdrawing dari konsultan pengawas.

2.7 Pengertian Waktu, Mutu, dan Biaya

2.7.1 Pengertian Waktu

Waktu adalah besaran yang menunjukkan lamanya suatu peristiwa berlangsung. Waktu termasuk besaran scalar. Satuan waktu antara lain sekon atau detik dalam Standar Internasional yang disingkat SI, menit, jam dan hari. Alat untuk mengukur waktu biasanya arloji, stopwatch dan ticker time. Definisi waktu standar atau pengertian waktu baku adalah waktu yang digunakan sebagai patokan waktu (*standar waktu*) adalah perputaran bumi pada porosnya (*rotasi*).

2.7.2 Pengertian Mutu

Kualitas merupakan suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa manusia, proses, dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan. Kualitas merupakan suatu tingkat yang dapat diprediksi dari keseragaman dan ketergantungan pada biaya yang rendah dan sesuai dengan pasar (*Tjiptono, 1998:4*).

Mutu adalah keseluruhan karakteristik produk dan jasa dari pemasaran rekayasa, pembuatan dan pemeliharaan yang membuat produk dan jasa yang digunakan memenuhi harapan-harapan pelanggan.

Dari definisi di atas, pengertian mutu secara garis besar orientasinya merujuk kepada kepuasan pelanggan yang merupakan tujuan perusahaan. Jadi, baik tidaknya suatu mutu produk dan jasa adalah sejauh mana kepuasan pelanggan atau konsumen.

2.7.3 Pengertian Biaya

2.7.3.1 Definisi Estimasi Biaya Proyek Konstruksi

Estimasi biaya proyek konstruksi adalah perencanaan perkiraan biaya terhadap sumber daya yang dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu proyek. Dalam perkiraan biaya yang dihasilkan juga mempertimbangkan penyebab variasi biaya proyek dengan tujuan agar proyek dapat dikelola dengan baik (PMI, 2000). Estimasi biaya proyek konstruksi merupakan proses analisis perhitungan berdasarkan pada metode konstruksi, volume pekerjaan, dan ketersediaan berbagai sumber daya, dimana keseluruhan membentuk operasi pelaksanaan optimal yang membutuhkan pembiayaan (Muzayannah, 2008).

Estimasi biaya proyek konstruksi adalah perkiraan dari keseluruhan biaya yang akan dikeluarkan dalam pelaksanaan proyek konstruksi serta sumber daya apa saja yang diperlukan untuk dapat menyelesaikan proyek tersebut. Estimasi biaya dilakukan untuk mengurangi ketidakpastian anggaran biaya, tingkat risiko yang mungkin terjadi secara efektifitas pembiayaan guna mencapai harga penawaran yang kompetitif atau dapat bersaing dalam proses pelelangan konstruksi (Yusuf, 2010). Estimasi biaya konstruksi merupakan perkiraan terhadap keseluruhan biaya yang akan dikeluarkan dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi di masa yang akan datang dimana sumber daya apa saja yang diperlukan untuk dapat menyelesaikan seluruh kegiatan dalam proyek konstruksi. Perlunya melakukan proses estimasi sebagai alasan akurasi yang dapat mengurangi ketidakpastian dan tingkat risiko yang mungkin terjadi pada suatu proyek konstruksi, serta untuk mendapatkan profit sesuai dengan yang diinginkan

(Rahadian, 2010). Estimasi biaya proyek adalah unsur penting dalam pengelolaan biaya proyek secara keseluruhan karena memiliki fungsi yang amat luas dalam merencanakan dan mengendalikan sumber daya seperti material, tenaga kerja, waktu dan lain-lain (Latupeirissa, 2007). Estimasi biaya proyek (*cost estimating*) dapat digunakan untuk beberapa tujuan, seperti penentuan kelayakan ekonomi suatu proyek, evaluasi beberapa alternatif proyek, perencanaan anggaran proyek, dan penyediaan biaya proyek awal dan pengendalian jadwal proyek (AACE, 1992).

2.7.3.2 Komponen Biaya Proyek Konstruksi

Pada perencanaan dan pelaksanaan suatu proyek konstruksi, komponen yang terkait di dalamnya adalah biaya, mutu, dan waktu. Ketiga komponen tersebut merupakan suatu batasan yang harus dipenuhi oleh kontraktor. Ketiga batasan di atas disebut sebagai tiga kendala (*triple constraint*) (Ahuja; Dozzi; Abourizk, 1994). Terkait dengan penjelasan di atas, komponen terpenting dari ketiga batasan di atas adalah biaya. Hal ini berkaitan langsung dengan terlaksana atau tidaknya suatu proyek. Dalam proses pelelangan pun kontraktor harus dapat mengestimasi biaya proyek sebaik mungkin agar dapat bersaing dengan kontraktor lainnya. Hal yang dijadikan sebagai penilaian utama dari suatu proses pelelangan proyek adalah kontraktor yang dapat memberikan penawaran yang paling rendah di antara kontraktor-kontraktor pesaing lainnya. Setelah proyek konstruksi dimenangkan, maka langkah selanjutnya yang harus dilakukan oleh kontraktor adalah mengupayakan pengawasan dan pengendalian anggaran biaya yang telah ditetapkan dalam kontrak konstruksi sesuai dengan perencanaan

sebelumnya. Rekayasa biaya konstruksi (*cost engineering*) adalah area dari kegiatan engineering dimana pengalaman dan pertimbangan engineering dipakai pada aplikasi prinsip-prinsip teknik dan ilmu pengetahuan dalam masalah perkiraan biaya, pengendalian biaya, rencana bisnis dan pengetahuan manajemen, analisis keuangan, manajemen proyek, perencanaan, dan penjadwalan (*AACE International, 1992*).

2.7.3.3 Biaya Langsung Proyek Konstruksi

Biaya langsung proyek konstruksi adalah komponen biaya yang berkaitan langsung dengan volume pekerjaan yang tertera dalam item pembayaran atau komponen hasil akhir proyek berdasarkan gambar rencana dan spesifikasi teknis dalam kontrak konstruksi. Komponen biaya langsung terdiri dari biaya upah tenaga kerja, operasi peralatan, material, dan semua biaya yang berada di bawah kendali sub-kontraktor (*AACE, 1992*). Biaya langsung adalah semua biaya yang menjadi komponen permanen hasil akhir proyek, terdiri dari biaya material, biaya peralatan, biaya upah tenaga kerja dan biaya subkontraktor (*Oberlender dan Peurifoy, 2002*)

2.7.3.4 Biaya Tidak Langsung Proyek Konstruksi

Biaya tidak langsung proyek konstruksi adalah biaya yang tidak berkaitan secara langsung dalam pelaksanaan proyek konstruksi, namun memiliki support dalam pelaksanaan proyek konstruksi yang terkait dengan beberapa pekerjaan konstruksi. Biaya tidak langsung dialokasikan untuk pekerjaan yang berdasarkan pada beberapa komponen biaya langsung seperti waktu penyelesaian

pekerjaan, biaya material atau keduanya (AACE, 1992). Menurut Oberlender dan Peurifoy (2002) biaya tidak langsung adalah semua biaya yang mendukung pekerjaan tetapi tidak tercantum dalam mata pembayaran dari pekerjaan seperti biaya overhead (*general overhead dan project overhead*), contingencies dan keuntungan (*profit*).

Komponen-komponen biaya tidak langsung menurut AACE International- the Association for the Advancement of Cost Engineering Tahun 1992 adalah sebagai berikut:

1. Pajak (*Taxes*)

Pajak yang termasuk dalam komponen biaya tidak langsung bermacam-macam, yaitu pajak material, pajak peralatan, pajak pekerja, dsb. Nilai pajak bervariasi secara signifikan tergantung dari lokasi dan status pajak owner. Pada umumnya mereka mempunyai katalog secara terpisah untuk memfasilitasi kegiatan keuangan.

2. Kondisi Umum (*General Condition*)

Persyaratan umum kontrak menetapkan dan mendefinisikan hak dan kewajiban dari tiap pihak yang terlibat dalam kontrak dan membuat peraturan-peraturan proyek yang bersifat non teknis atau administratif. Peraturan ini masih bersifat umum dan tergantung dari karakteristik proyek. Hal yang termasuk ke dalam kondisi umum adalah pekerjaan yang tidak terdapat dalam dokumen kontrak yang harus dilaksanakan oleh kontraktor guna menunjang kegiatan konstruksi yang akan dilakukan sesuai dengan dokumen kontrak. Sebagai contoh adalah pekerjaan pembangunan jalan akses menuju lokasi proyek. Jika tidak terdapat di dalam

spesifikasi pekerjaan dalam dokumen kontrak, maka pekerjaan pembangunan jalan akses tersebut masuk ke dalam kondisi umum. Selain itu yang termasuk dalam kondisi umum salah satunya adalah eskalasi. Eskalasi adalah kenaikan biaya dari suatu barang dan jasa yang diakibatkan karena faktor inflasi. Eskalasi berpengaruh pada biaya proyek dan pada umumnya dihitung dengan rumus tertentu sesuai dengan peraturan yang ada dan telah disepakati sebelumnya oleh kontraktor dan owner.

3. Biaya Resiko (*Risk*)

Elemen risiko terdiri dari dua kategori, yaitu:

a. Keuntungan (*Profit*)

Keuntungan adalah sejumlah uang yang oleh kontraktor dimasukkan ke dalam harga sebagai kompensasi risiko, upaya, dan usaha untuk menjalankan sebuah proyek. Keuntungan sebenarnya adalah "sisa" dari uang yang tersisa setelah kontraktor telah memenuhi semua biaya (*baik langsung maupun tidak langsung*) pada suatu proyek. Jumlah keuntungan yang akan ditambahkan adalah sangat subjektif dan tergantung pada pertimbangan seperti kompetisi, seberapa penting proyek, pasar kerja, kondisi pasar lokal dan ekonomi.

b. Biaya Tak Terduga (*Contingency Fee*)

Biaya tak terduga adalah sejumlah nilai yang dimasukkan dalam estimasi bila mana terjadi perubahan atau penambahan biaya proyek yang diperlukan berdasarkan pengalaman. Biaya tak terduga dapat dihitung melalui analisis statistik proyek dimasa lalu

dengan menerapkan biaya atau pengalaman yang diperoleh pada proyek-proyek yang sejenis. Hal ini biasanya tidak termasuk perubahan kejadian tidak terduga yang besar seperti pemogokan atau gempa bumi. Biaya tak terduga mencakup biaya yang mungkin disebabkan oleh desain yang tidak lengkap, kondisi yang tak terduga, atau ketidakpastian dalam lingkup proyek yang ditetapkan. Jumlah kontingensi akan tergantung pada status desain, pengadaan dan konstruksi, serta kompleksitas dan ketidakpastian dari bagian komponen proyek.

4. Overhead

Overhead dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu:

1. Overhead Kantor (*Home Office Overhead*)

Overhead kantor adalah biaya akhir dan berdasarkan pengalaman dikeluarkan dalam melakukan bisnis, terlepas dari jumlah pekerja yang sudah diselesaikan atau kontrak yang diterima. Overhead kantor meliputi item seperti sewa kantor, utilitas, peralatan komunikasi (*telepon dan mesin faks*), iklan, gaji pegawai kantor (*misalnya, direksi, estimator, dan staf pendukung lainnya*), sumbangan, biaya hukum, dan pengeluaran akuntansi. Dengan kata lain, overhead kantor mewakili biaya overhead yang tidak dibebankan pada suatu proyek tertentu. Salah satu metode penghitungan biaya overhead kantor adalah dengan menggunakan metode prosentase dimana prosentase yang digunakan adalah rasio total biaya proyek tertentu terhadap seluruh total biaya divisi atau perusahaan.

2. Overhead Proyek (*Job Site Overhead*)

Overhead proyek adalah ketentuan yang terdapat di dalam kontrak, pemesanan pembelian, atau spesifikasi yang tidak khusus untuk transaksi tertentu, tetapi yang berlaku untuk semua transaksi. Biasanya, item ini tidak dapat dibebankan pada elemen pekerjaan tertentu. Pada umumnya mencakup pengawasan, fasilitas sementara, kantor proyek, toilet, utilitas, transportasi, pengujian, ijin, foto, alat-alat kecil dan item serupa lainnya. Hal ini juga mungkin termasuk biaya obligasi dan asuransi yang terkait dengan suatu proyek tertentu.

2.8 Pengertian Statistik

Statistik adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang bagaimana mengumpulkan, menganalisis dan menginterpretasikan data. Atau dengan kata lain, statistik menjadi semacam alat dalam melakukan suatu riset empiris. (<http://sro.web.id/pengertian-statistik.html>).

2.9 Pengujian Model

Meskipun telah ditetapkan persamaan regresi yang paling tepat untuk sejumlah data yang ada, persamaan ini bukanlah yang paling sempurna. Oleh karena itu harus dilakukan pengujian untuk menentukan sebaik apa pencocokan yang dapat diberikan oleh persamaan tersebut. Rangkaian pengujian itu adalah sebagai berikut :

1. Uji t

Uji ini dilakukan untuk melihat signifikansi dari pengaruh variabel bebas secara individu terhadap variabel tak bebasnya, dengan menganggap variabel bebas lainnya konstan. Dalam uji t ini digunakan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : b_1 = b$

$H_1 : b_1 \neq b$

dimana:

b_1 : koefisien variabel bebas ke-i

b adalah nilai parameter hipotesis biasanya

nilai b dianggap = 0. Artinya tidak ada pengaruh variabel X_i terhadap Y . Bila nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka pada tingkat kepercayaan tertentu, H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa variabel bebas yang diuji berpengaruh secara nyata terhadap variabel tak bebasnya. Nilai t_{hitung} diperoleh dengan rumus :

$$t_{hitung} = (b_1 - b) / S_{b_1}$$

dimana :

b_1 = koefisien variabel bebas ke-i

b = nilai hipotesis nol

S_{b_1} = simpangan baku (*standar deviasi*) dari variabel bebas k

2. Uji F

Uji F dilakukan untuk melihat pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel tak bebasnya secara keseluruhan. Untuk pengujian F ini, digunakan hipotesa sebagai berikut:

$$H_0 : b_1 = b_2$$

$$b_k = 0 \text{ (tidak ada pengaruh)}$$

$$H_1 : b_1 \neq 0 \text{ (ada pengaruh)}$$

Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai F hitung dengan F tabel. Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, yang berarti bahwa variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel tak bebas.

Nilai F_{hitung} diperoleh dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)}$$

di mana:

R^2 = koefisien determinasi

k = jumlah variabel bebas

n = jumlah sampe

2.10 Data Penelitian

Data merupakan bentuk jamak dari datum, yang mempunyai arti pemberian atau penyajian. Secara definitif dapat diartikan sebagai kumpulan angka, fakta, fenomena atau keadaan yang merupakan hasil pengamatan, pengukuran, atau pencacahan terhadap karakteristik atau sifat dari obyek yang

dapat berfungsi untuk membedakan obyek yang satu dengan lainnya pada sifat yang sama.

Berdasarkan sifat, data terbagi atas dua golongan, yaitu :

- a. Data Kualitatif; adalah data yang sifatnya hanya menggolongkan saja. Termasuk dalam klasifikasi data tipe ini adalah data yang berskala ukur nominal dan ordinal.
- b. Data Kuantitatif; adalah data yang berbentuk angka. Termasuk dalam klasifikasi data tipe ini adalah data yang berskala ukur interval dan rasio. Sebagai contoh data kuantitatif adalah data tinggi badan siswa, misalnya :

Di dalam suatu penelitian diperlukan teknik-teknik untuk pengumpulan data. Menurut *Hasan (2002, hal :38)* teknik pengumpulan data terbagi atas:

- a. Kuesioner; adalah teknik pengumpulan data dengan menyerahkan atau mengirimkan daftar pertanyaan untuk diisi oleh responden.

Alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian untuk menentukan variabel yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan proyek adalah :

- a) skala rikert, Menurut *Silalahi (2009:229)* skala rikert sebagai teknik penskalaan banyak digunakan terutama untuk mengukur sikap, pendapat atau persepsi seseorang tentang dirinya atau sekelompok orang yang berhubungan dengan

suatu hal .dalam skala Likert, jawaban yang dikumpulkan dari pernyataan positif ataupun pernyataan negatif.

b) Skala Guttman

Skala pengukuran dengan tipe ini, akan didapat jawaban yang tegas yaitu “ya-tidak”; “benar-salah” dan lain-lain. Data yang diperoleh dapat berupa data interval atau rasio dikotonomi (*dua alternatif*)

c) Rating scale

Rating scale merupakan data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian di tafsirkan dalam pengertian kualitas

d) Sematic Defferensial

e) Skala pengukuran yang berbentuk Sematic Defferensial dikembangkan oleh Osgood. Skala ini juga digunakan untuk mengukur sikap hanya bentuknya tidak pilihan ganda maupun checklist, tetapi tersusun dalam satu garis kontinum yang jawaban sangat positifnya terletak di bagian akanan garis dan sebaliknya jawaban yang sangat negatif terletak dibagian kirinya. Data yang diperoleh adalah data interval, dan biasanya skala ini digunakan untuk mengukur sikap/ karakteristik tertentu yang dimiliki seseorang.

b.Wawancara; adalah teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung oleh pewawancara kepada responden dan jawaban responden dicatat atau direkam dengan alat perekam.

- c. Observasi; adalah setiap kegiatan untuk melakukan pengukuran. Akan tetapi observasi atau pengamatan disini diartikan lebih sempit, yaitu pengamatan dengan menggunakan indera pengeliatan yang berarti tidak mengajukan pertanyaan-pertanyaan.

2.11 variabel penelitian

Menurut *Sugiyono (2011, Hal 38)* variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka macam- macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi :

- a. Variabel independen : variabel ini sering disebut stimulus, prediktor, antecedent. Dalam bahasa indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (*terikat*).
- b. Variabel Dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

2.12 Uji Dalam Peolahan Data Penelitian

a. Uji Validitas

Validitas menunjukkan sejauh seberapa jauh suatu tes atau set dari operasi- operasi mengukur apa yang seharusnya diukur.

Pengujian validitas tiap butir pernyataan kuisioner menggunakan validitas konstruksi, karen instrumen kuisioner yang digunakan adalah untuk mengukur sikap (*nontest*). Pengujian dilakukan dengan cara mengkorelasikan antara skor item dengan skor total, selanjutnya interpretasi dari koefisien korelasi yang dihasilkan, bila korelasi tiap faktor tersebut positif dan besarnya lebih dari atau sama dengan 0,3 maka dapat disimpulkan bahwa instrument tersebut memiliki validitas konstruksi yang baik.

Tabel 2.1 Interpretasi nilai r_{xy}

Interval koefisien	Tingkat hubungan
0.800 –1.00	Sangat tinggi
0.600 – 0.800	Tinggi
0.400 – 0.600	Cukup
0.200 – 0.400	Rendah
0,00 –0.200	Sangat rendah

Sumber : (Arikunto : 2002 : 245)

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan. Bila suatu alat

pengukur dipakai dua kali untuk mengukur gejala yang sama dan hasil pengukuran diperoleh relatif koefisien, maka alat pengukur tersebut reliabel.

Pengujian realibilitas dapat dilakukan dengan teknik belah dua dari Brown (*Split half*) dan Hoyt. Berikut rumus nya :

$$r_{11} = \frac{2r_{1/2|1/2}}{1+r_{1/2|1/2}}$$

Dimana:

r_{11} = koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

$r_{1/2|1/2}$ = korelasi antara skor- skor setiap belahan tes

2.13 Analisis Regresi

2.13.1 Pengantar Mengenai Analisis Regresi

Dibanyak penelitian ilmiah, variasi dalam pengukuran eksperimen suatu variabel disebabkan oleh variabel- variabel lain yang berhubungan, yang besarnya berubah- ubah sepanjang eksperimen. Dengan menggunakan data- data mengenai variabel-variabel yang berpengaruh kedalam analisa statistik, memungkinkan untuk menilai sifat hubungan, dan kemudian menggunakan informasi ini untuk memperbaiki variabel-variabel utama tersebut. penyelidikan hubungan antara variabel-variabel ini peting karena nilai dari satu variabel dapat diprediksikan dari pengamatan variabel yang lain atau bahkan dikontrol atau dioptimasi dengan memanipulasi faktor- faktor berpengaruh.

Analisis Regresi adalah bagian dari metode statistika yang berkenaan dengan prumusan model matematis yang menggambarkan hubungan antar variabel, dan penggunaan model hubungan tersebut untuk tujuan prediksi . Istilah “ regresi” diperkenalkan oleh *Galton (1822–1911)* yang menganalisa tinggi badan anak laki-laki dengna rata-rata tinggi badan orang tua mereka. Dengan pengamatannya, Galton menyimpulkan bahwa anak laki-laki dari orang tua yang sangat tinggi (*atau pendek*) pada umumnya lebih pendek (*atau tinggi*) daripada orang tua mereka. Jadi tinggi badan anak laki-laki yang diteliti ini cenderung tidak sama dengan orang tua mereka, tetapi lebih selalu mendekati rata-rata, dalam hal ini berarti tinggi badan menurun (*Regression*). Hasil ini dipublikasikan pada tahun 1885 dengan judul “ *Regression Toward Mediocrity in Hereditary Stature*”.

Selanjutnya istilah regresi ini tetap digunakan hingga saat ini, meskipun pada penelitian tidak ada unsur regresi dalam pengertian semula. Penelitian yang dimaksud adalah mengenai analisa data yang terdiri dari 2 atau lebih variabel yang bertujuan untuk menemukan sifat hubungan yang terbentuk dan kemudian dan ditunjukkan untuk prediksi.

2.13.2 Regresi Linier Sederhana

Seperti yang telah dibahas sebelumnya, analisis regresi adalah prosedur statistika untuk mengestimasi secara matematis hubungan antara variabel bebas dan variabel tak bebas. Pada regresi linear sederhana hanya

dilibatkan 1 variabel bebas. Rumus dasar untuk regresi adalah sebagai berikut :

$$Y = a + bX$$

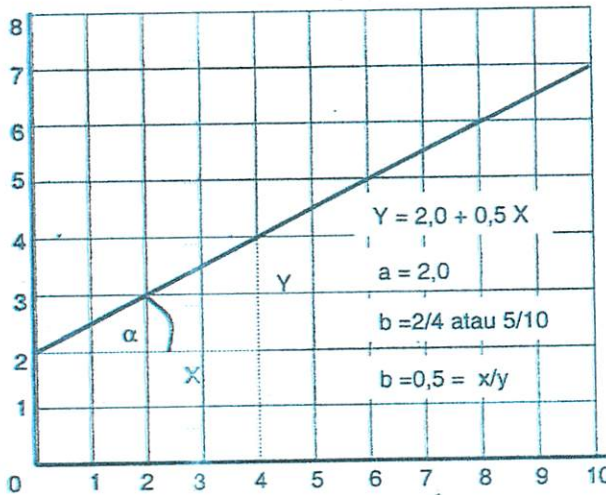
Di mana :

Y = Variabel tak bebas / terikat (*Dependent / response variable*)

X = Variabel bebas (*independent / explanatory variable*)

a = konstanta, atau titik potong garis regresi di sumbu Y

b = kemiringan regresi, atau koefisien X



Oleh karena itu didunia yang sempurna, peristiwa yang diprediksi dapat dijelaskan secara matematis sebagai $Y = a + bX$. Dalam dunia nyata, peristiwa yang terjadi, jarang bahkan tidak ada yang sempurna. Sehingga persamaan tersebut menjadi

$Y = a + bX + e$. Notasi e atau *error* digambarkan sebagai residual antara nilai pengamatan Y dengan nilai prediksi Y .

Perhitungan yang lebih teliti mengenai hubungan antar variabel-variabel tersebut selanjutnya dikembangkan dengan bentuk metode

kuadrat terkecil (*Least squared error*) . Dengan menggunakan kuadrat terkecil ini, perbedaan vertikal antara garis regresi dan pengamatan aktualnya dikuadratkan, kemudian dijumlahkan, dan garis regresi yang terpilih adalah yang memiliki jumlah kuadrat terkecil.

Dengan metode kuadrat terkecil tersebut akan dapat diketahui rumus matematika untuk a dan b yakni a diketahui konstanta atau titik potong pada grafik, atau dimana garis memotong sumbu Y grafik ketika X sama dengan 0. Variabel b adalah koefisien kemiringan garis regresi, atau perubahan Y ketika X bertambah 1 unitnya .

Jadi :

$$a = y + bX$$

$$b = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

2.13.3 Regresi Linier Berganda

Jika regresi linier sederhana hanya terdapat satu variabel bebas, maka pada regresi linier berganda, terdapat dua atau lebih variabel bebas. Variabel-variabel bebas ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$) di sini dipercaya sebagai faktor yang berkaitan dengan variabel tak bebas, Y . Penulisan persamaan regresi berganda adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Interpretasi mengenai persamaan regresi berganda sama dengan apa yang ada pada persamaan regresi sederhana. Untuk menentukan hubungan yang paling sesuai antar variabel-variabel yang ada, digunakan

juga metode kuadrat terkecil. Selanjutnya untuk menguji model dilakukan pengujian-pengujian berikut ini :

$$Nb_0 + b_1 \sum X_1 + b_2 \sum X_2 + \dots + b_n \sum X_n = \sum Y$$

$$b_0 \sum X_1 + b_1 \sum X_1^2 + b_2 \sum X_1 X_2 + \dots + b_n \sum X_1 X_n$$

$$b_0 \sum X_2 + b_1 \sum X_1 X_2 + b_2 \sum X_1^2 + \dots + b_n \sum X_2 X_n$$

$$a = Y - b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_n X_n$$

❖ `Asumsi Normalitas

Masing– masing variabel harus terdistribusi normal. Distribusi normal merupakan distribusi teoritis dan variabel random yang kontinyu (Dajan, 1986). Kurva yang menggambarkan distribusi normal adalah kurva normal yang berbentuk simetris. Untuk menguji apakah sampel penelitian merupakan jenis distribusi normal maka digunakan pengujian *Kolmogorov Smirnov Goodness of Fit Test* terhadap masing– masing variabel.

Apabila :

$H_0 : F_{(x)} = F_{O(x)}$ dengan $F_{(x)}$ adalah fungsi distribusi populasi yang mewakili oleh sampel, dan $F_{O(x)}$ adalah fungsi distribusi suatu populasi berdistribusi normal, dan

$H_a : F_{(x)} \neq F_{O(x)}$ atau distribusi populasi tidak normal, maka pengambilan keputusan apakah H_0 diterima atau ditolak didasarkan atas (Santoso, 2001, 392-393):

- Jika Probabilitas > 0,10, maka H₀ diterima
- Jika Probabilitas < 0,10, maka H₀ ditolak

❖ **Asumsi Multikolinearitas**

Dalam regresi linier, antar variabel bebasnya tidak boleh terdapat korelasi yang tinggi. Multikolinearitas berarti adanya hubungan linier yang “sempurna” atau pasti di antara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan dari regresi. Metode yang digunakan untuk mendeteksi adanya multikolinearitas adalah dengan menggunakan *tolerance* and *variance inflation factor(VIF)*. Rule of thumb digunakan sebagai pedoman jika VIP dari suatu variabel melebihi 10, dimana hal ini terjadi ketika nilai R² melebihi 0.90 maka suatu variabel dikatakan berkorelasi sangat tinggi. Besarnya VIF dirumuskan sebagai berikut (Aliman, 2000:57)

$$VIF = \frac{1}{(1 - R^2)}$$

Disamping dengan variance inflation factor (VIF), multikolinearitas juga ditunjukkan bila

- Eigenvalue mendekati 0
- Condition index melebihi 15

❖ Asumsi Heteroskedastisitas

Suatu asumsi penting dan model regresi linier klasik adalah bahwa gangguan (*disturbance*) yang muncul dalam regresi harus memenuhi asumsi Secara matematis asumsi ini dapat dituliskan sebagai berikut (Gujarati, 1995):

$$E(u_i) = 0 \quad i=1,2,3,\dots,N$$

Adapun metode yang akan dibahas disini yaitu metode Korelasi Rank Spearman.

Koefisien korelasi Spearman dirumuskan :

$$r_s = 1 - 6 \frac{\sum d_i^2}{N(N^2 - 1)}$$

dimana:

d_i = residual atau selisih dari X_i dengan X dari persamaan regresi; N = banyaknya individu

Tingkat signifikan koefisien korelasi r_s yang didapatkan dengan rumus di atas diuji dengan statistic uji t sebagai berikut (Gujarati, 1995):

$$t = \frac{r_s \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r_s^2}}$$

Jika nilai t yang dihitung melebihi nilai t kritis atau signifikan, kita bisa menerima hipotesis adanya sifat heteroskedastisitas, atau dengan kata lain asumsi homoskedastisitas tidak terpenuhi.

❖ Uji Non-Autokorelasi

Istilah autokorelasi dapat didefinisikan sebagai korelasi antara anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu (seperti dalam data runtun waktu) atau ruang (seperti dalam data *cross section*). Dalam konteks regresi. Model regresi linier klasik mengasumsikan bahwa autokorelasi seperti itu tidak terdapat dalam *disturbance* atau gangguan u , secara matematis hal tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

$$E(u_i u_j) = 0 \rightarrow i \neq j$$

Untuk dapat mendeteksi adanya autokorelasi dalam situasi tertentu, ada beberapa pengujian, antara lain adalah metode grafik dan percobaan Durbin Watson.

Pengujian metode Durbin Watson adalah sebagai berikut:

1. Lakukan regresi OLS dan dapatkan residual e_i
2. Hitung d dengan formula berikut (Draper, 1992:156):

$$d = \frac{\sum_{i=2}^{i=N} (e_i - e_{i-1})^2}{\sum_{i=1}^{i=N} e_i^2}$$

3. Untuk ukuran sampel tertentu dan banyaknya variable yang menjelaskan tertentu, dapatkan nilai kritis dL dan dU .
4. Jika hipotesis nol (H_0) adalah tidak ada korelasi serial, maka jika :

$d > d_U$ dan $4 - d > d_U$: menerima H_0 (tidak ada korelasi serial autokorelasi)

$d < d_L$ dan $4 - d < d_L$: menolak H_0 (ada korelasi serial/ autokorelasi)



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Studi

Studi penyebaran kuesioner ini ditujukan kepada konsultan dan kontraktordi kota malang. Adapun wawancara yang dipertanyakan mengenai keberhasilan proyek ditinjau dari sisi komunikasi antara perencana dan pelaksana proyek di kota malang. Metode penelitian dengan menganalisa data lapangan diperlukan guna mengetahui pendapat konsultandan kontraktor yang dalam hal ini berlaku sebagai responden. Berikut ini dijelaskan cara pengumpulan data, pengolahan data dan penyajian hasil perhitungan kuesioner.

3.2 Bentuk Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan adalah kualitatif, yaitu penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi (*konsultan dengan kontraktor*) dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok. Ciri utama penelitian survey adalah :

1. Cara yang digunakan dalam mengumpulkan informasi melalui pengajuan pertanyaan, dan jawaban atas pertanyaan dari para anggota kelompok itu merupakan data dari studinya.
2. Informasi yang dikumpulkan itu dari sampel atau populasi

Tujuan utama penelitian kualitatif adalah berusaha mengungkapkan gejala secara menyeluruh dan sesuai dengan konteks. Dalam penelitian ini, penulis memakai 2 populasi, populasi yang dimaksud disini adalah konsultan dengan kontraktor.

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data untuk mendukung penelitian ini dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner ke proyek. Penyebaran kuesioner dilakukan secara langsung kepada konsultan dengan kontraktor dengan tujuan agar tidak terjadi kesalahan dalam memahami pertanyaan, dan dengan harapan agar para responden dapat memberi masukan- masukan yang berguna untuk menyempurnakan penelitian ini. Tujuan pokok pembuatan kuesioner adalah memperoleh informasi yang relevan, memperoleh informasi yang dengan reliabilitas dan validitas setinggi mungkin. Berdasarkan hal tersebut, karena ingin mengetahui latar belakang responden dalam menjawab alternatif pilihan tersebut, maka dipilih alternatif wawancara tatap muka sebagai cara pemakaian kuesioner dalam menjawab alternatif pilihan tersebut, maka dipilih alternatif wawancara tatap muka sebagai cara pemakaian kuesioner dalam survey ini. Dalam kuesioner ini, kontraktor dan konsultan diberi beberapa pertanyaan, masing-masing pertanyaan mempunyai beberapa alternatif penyelesaian. jadi dalam hal ini dipilih alternatif pertanyaan tertutup dimana jawaban sudah ditentukan terlebih dahulu dan responden tidak diberikan kesempatan memberikan jawaban lain.

Isi kuesioner ini harus sesuai dengan tujuan survey. Alternatif penyelesaian terhadap keberhasilan proyek ditinjau dari sisi komunikasi antara kontraktor dan konsultan di kota malang yang terdapat dari konsultasi beberapa konsultan dan

kontraktor dan membaca literatur kemudian konsultan dan kontraktor diminta memilih apakah alternatif yang tepat terhadap keberhasilan proyek tersebut dengan memberi tanda dengan skala penilaiannya.

3.3.1 Data Primer

Sumber data dalam penelitian ini diambil dari hasil survey dan wawancara langsung dengan site manager atau orang yang berkepentingan dalam proyek pada proyek pembangunan hotel horison malang, dan pada proyek pembangunan koperasi setia budi wanita. Survey yang dilakukan adalah dengan pengisian kuisisioner. Tujuan pengisian kuisisioner adalah untuk mengetahui keberhasilan proyek ditinjau dari sisi komunikasi antara kontraktor dan konsultan. Dalam penelitian ini data primer meliputi : Kuisisioner, yang merupakan data faktor- faktor keberhasilan proyek ditinjau dari sisi komunikasi antara perencana dan pelaksana proyek.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diambil atau diperoleh dari studi literatur seperti buku- buku, makalah, internet, dan penelitian- penelitian sebelumnya. Data yang sudah diolah dalam penelitian ini digunakan sebagai landasan teori.

3.4 Populasi Dan Sempel Penelitian

Populasi adalah jumlah dari keseluruhan obyek manusia, nilai- nilai benda atau peristiwa yang karakteristiknya hendak diduga, populasi dalam penelitian ini adalah proyek pembangunan Hotel Horison Malang dan Koperasi Setia Budi Wanita. Sedangkan yang dimaksud sampel adalah sebagian dari populasi yang karakteristiknya hendak diselidiki dan dianggap bisa mewakili keseluruhan populasi, (*Djarwanto, 1998*). Sampel dalam penelitian ini adalah site manager atau orang yang berkepentingan dalam proyek. Dalam penelitian ini menggunakan 30 sampel.

3.5 Hipotesa

Berdasarkan latar belakang masalah, tujuan penelitian, landasan teori yang dirumuskan, maka hipotesis penelitian yang diajukan adalah sebagai berikut :

“ $H_0 = b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 = 0$, tidak ada pengaruh antara variabel bebas X yaitu : permasalahan aspek laporan kinerja, permasalahan aspek penggunaan fasilitas dan teknologi, permasalahan aspek penyampain informasi, permasalahan aspek kemampuan berkomunikasi, permasalahan aspek hubungan koordinasi dengan variabel terikat Y yaitu keberhasilan proyek. $H_a = b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 \neq 0$, ada pengaruh antara variabel bebas X yaitu : permasalahan aspek laporan kinerja, permasalahan aspek penggunaan fasilitas dan teknologi, permasalahan aspek penyampain informasi, permasalahan aspek kemampuan berkomunikasi, permasalahan aspek hubungan koordinasidengan variabel terikat Y yaitu keberhasilan proyek”.

3.6 variabel penelitian

Variabel- variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Variabel bebas (*Independent Variable*) yaitu variabel X yang meliputi:

1.Laporan Kinerja merupakan variabel X₁

- X_{1.1} kejelasan laporan harian mengenai perubahan pekerjaan
- X_{1.2} kejelasan laporan mingguan mengenai kemajuan pekerjaan
- X_{1.3} kejelasan laporan mingguan mengenai perubahan pekerjaan
- X_{1.4} kejelasan laporan harian kerja proyek (*laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, material dan alat*).
- X_{1.5} kejelasan laporan mingguan kerja proyek (*laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, material dan alat*).
- X_{1.6} kejelasan laporan bulanan kerja proyek (*laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, material dan alat*).
- X_{1.7} kejelasan laporan bulanan mengenai kemajuan proyek
- X_{1.8} kejelasan laporan bulanan mengenai perubahan pekerjaan

2. Penggunaan Fasilitas dan Teknologi merupakan variabel X_2

- X_{2.1} penggunaan email dan voice mail**
- X_{2.2} penggunaan video conference**
- X_{2.3} relevannya metode presentasi dan isi informasi yang dibutuhkan audien**
- X_{2.4} Penggunaan / kebebasan menggunakan akses telepon**
- X_{2.5} Penggunaan faximile**
- X_{2.6} Fasilitas rapat yang tersedia**
- X_{2.7} Penggunaan program bantu teknik sipil**

3. Penyampain Informasi merupakan variabel X_3

- X_{3.1} Penyampaian perencanaan struktur organisasi**
- X_{3.2} Kurangnya ketersediaan Informasi antar bagian dan keahlian khusus yang terlibat dalam proyek**
- X_{3.3} Kurangnya ketersediaan informasi dalam pelaksanaan proyek dari kontraktor**
- X_{3.4} Penyampaian informasi perubahan perencanaan desain yang terjadi**
- X_{3.5} Sistim distribusi informasi dengan rapat koordinasi mingguan**
- X_{3.6} Sistim distribusi informasi dengan rapat koordinasi bulanan**
- X_{3.7} Penyampaian informasi laporan proyek**
- X_{3.8} Sistim pendistribusian informasi rencana management komunikasi**

4. Kemampuan Berkomunikasi merupakan variabel X₄

- X_{4.1} Komunikasi dalam proyek dalam penggunaan metode dan teknologi yang sesuai dengan proyek
- X_{4.2} Kemampuan melakukan komunikasi (*communication skill*) internal dengan pekerja proyek
- X_{4.3} Manajer proyek dalam menerapkan konsep SMART (*specific, measureable, achivable & reable, time constraint*) saat berkomunikasi dengan bawahannya
- X_{4.4} Komunikasi vertikal antara kantor pusat dengan kantor proyek
- X_{4.5} Kemampuan melakukan komunikasi eksternal (*dengan owner, konsultan pengawas, konsultan perencana, kontraktor di proyek*)

5. Hubungan Koordinasi merupakan variabel X₅

- X_{5.1} Hubungan koordinasi antara kontraktor dengan pengawas
- X_{5.2} Hubungan flow koordinasi dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek antara pihak terkait (*konsultan perencana dan kontraktor*)
- X_{5.3} Ketepatan distribusi dokumen cetakan (*laporan, risalah*)
- X_{5.4} Hubungan koordinasi antar kantor proyek dengan kantor pusat
- X_{5.5} Hubungan koordinasi pelaksanaan dalam tim kerja internal (*hubungan tim kerja di lapangan*)

➤ Variabel tidak bebas (*Dependent variable*) yaitu :keberhasilan proyek merupakan Y.

Y₁ Pelaksanaan proyek tidak mengalami keterlambatan waktu

Y₂ Tidak ada penambahan biaya proyek

3.7 Pengolahan Data

Analisis data adalah kegiatan pengolahan data setelah data- data tersebut terkumpul dan siap disajikan dalam bentuk penulisan atau sebagai laporan penelitian. Adapun metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

3.7.1 Analisis Kuantitatif

Digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari angka- angka. Karena pengolahan data menggunakan statistik, maka data tersebut harus diklasifikasikan dalam kategori tertentu dengan menggunakan tabel- tabel tertentu untuk mempermudah dalam menganalisis dengan menggunakan program analisis data statistik. (*Djarwanto, 1998*).

Proses analisis kuantitatif ini dilakukan dalam tahapan sebagai berikut :

a. Editing

Yaitu mengambil atau memilih data yang perlu dan membuang data yang dianggap tidak perlu, sehingga dapat memudahkan perhitungan dalam pengujian hipotesa

b. Skoring

Yaitu pemberian skor dengan menggunakan skala *likert*. Dalam penelitian ini pemberian skor berdasarkan skala *likert* untuk jawaban dari responden dapat diurutkan sebagai berikut :

Skor yang diberikan untuk pernyataan variabel X adalah :

- Untuk jawaban Tidak Ada diberikan nilai 1
- Untuk jawaban Rendah diberikan nilai 2
- Untuk jawaban Sedang diberikan nilai 3
- Untuk jawaban Tinggi diberikan nilai 4
- Untuk jawaban Sangat Tinggi diberikan nilai 5

Skor yang diberikan untuk pernyataan variabel Y adalah :

- Untuk jawaban Sangat Tidak Setuju diberikan nilai 1
- Untuk jawaban Kurang Setuju diberikan nilai 2
- Untuk jawaban Tidak Tahu diberikan nilai 3
- Untuk jawaban Setuju diberikan nilai 4
- Untuk jawaban Sangat Setuju diberikan nilai 5

c. Tabulating

Yaitu pengelompokan data atas jawaban- jawaban dari responden yang disusun secara teratur dan teliti, kemudian dilanjutkan untuk proses perhitungan sehingga didapatkan wujud hasil perhitungan dalam bentuk yang berguna. Berdasarkan tabel yang telah disusun tersebut dapat dilanjutkan untuk keperluan perhitungan selanjutnya dengan menggunakan bantuan program statistik.

3.8 Uji Kuesioner, Validitas dan Reliabilitas

Perlu dilakukan pengujian terhadap kuesioner. Ada dua syarat penting yang berlaku pada sebuah kuesioner, yaitu keharusan kuesioner tersebut untuk valid dan reliable (*Santoso, 2000; Sigit, 2001*). Suatu kuesioner dikatakan valid (*sah*) jika pertanyaan- pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan / mengukur sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner atau menjadi tujuan dari kuesioner tersebut (*ketepatan*). Validitas adalah sifat yang menunjukkan adanya kemampuan suatu alat ukur untuk mengungkapkan sesuatu yang menjadi pokok sasaran penelitian. Semakin tinggi validitas suatu alat ukur tersebut, semakin tinggi kemungkinan untuk mengenai sasaran. Untuk menghitung valid tidaknya dengan bantuan komputer menggunakan program bantu statistik. Tingkat taraf nyata yang digunakan adalah 5%. (*Azwar, S., 2001*). Sedangkan suatu kuesioner dikatakan reliable (andal) jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan- pertanyaan

adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Pengukuran dengan dua cara, yaitu (Santoso, 2000) :

1. *Repeated measure* atau ukur ulang. Di sini seseorang akan disodori pertanyaan yang sama pada waktu yang berbeda (*sebulan lagi, lalu dua bulan lagi, dan seterusnya*), dan kemudian dilihat apakah dia tetap konsisten dengan jawabannya.

2. *One shot* atau diukur sekali saja. Di sini pengukuran hanya sekali dan kemudian hasilnya dibandingkan dengan hasil pertanyaan lain.

Dalam penelitian ini, keandalan kuesioner diukur sekali saja (*one shot*) dengan bantuan program statistik.

❖ Langkah- langkah pengujian validitas menggunakan SPSS

- Klik analyze
- Klik correlate, pilih bivariate
- Pada tabel bivariate correlation masukkan item dan nilai total tiap variabel
- Klik pearson
- Klik OK.

❖ Langkah- langkah pengujian reliabilitas menggunakan program SPSS

- Klik analyze
- Klik scale, pilih reliability analisis
- Pada tabel reliability analyze masukkan item tiap variabel
- Klik OK.

3.9 Teknik Analisis Data

Literatur yang digunakan sebagai acuan dalam analisis data pada penelitian ini adalah Buku Latihan Statistik Parametrik (*Santoso, 2001*). Untuk menganalisis data dalam penelitian ini digunakan bantuan software Statistik dengan memakai metode statistik sebagaimana dijelaskan sebagai berikut ini:

1. Analisis Regresi Berganda

Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh aspek laporan kinerja, aspek penggunaan fasilitas dan teknologi, aspek penyampaian informasi, aspek kemampuan berkomunikasi, aspek hubungan koordinasi. Mengingat pada penelitian ini menggunakan lebih dari dua variabel, maka digunakan metode analisis regresi berganda. Untuk menghitung regresi berganda tersebut digunakan rumus sebagai berikut :

(*Djarwanto, 1998*)

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + \varepsilon$$

Keterangan :

Y : Keberhasilan proyek

a : Bilangan konstanta

b₁ : Koefisien regresi aspek laporan kinerja

b₂ : Koefisien regresi aspek penggunaan fasilitas dan teknologi

b₃ : Koefisien regresi aspek penyampain informasi

b₄ : Koefisien regresi aspek kemampuan berkomunikasi

b₅ : Koefisien regresi aspek hubungan koordinasi

X_1 : aspek laporan kinerja

X_2 : aspek penggunaan fasilitas dan teknologi

X_3 : aspek penyampain informasi

X_4 : aspek kemampuan berkomunikasi

X_5 : aspek hubungan koordinasi

ε : faktor pengganggu diluar model (*disturbance error*)

2. Uji F (F – Test)

Yaitu untuk mengetahui hubungan variabel bebas secara simultan terhadap variabel tidak bebas. Bentuk umum dari tes ini adalah sebagai berikut :

(Sugiyono, DR., 2000)

$$F = \frac{r^2 / k}{(1-r^2)/(n-k-1)}$$

Keterangan :

n : jumlah data

k : jumlah variabel bebas

r : koefisien determinasi berganda

Kriteria penerimaan hipotesis yang dianjurkan :

- $H_0 = b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 = 0$, tidak ada pengaruh antara variabel bebas X yaitu : permasalahan aspek laporan kinerja, permasalahan aspek penggunaan fasilitas dan teknologi, permasalahan aspek penyampain informasi, permasalahan aspek kemampuan berkomunikasi, permasalahan aspek hubungan koordinasi dengan variabel terikat Y yaitu keberhasilan proyek.

- $H_a = b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 \neq 0$, ada pengaruh antara variabel bebas X yaitu : permasalahan aspek laporan kinerja, permasalahan aspek penggunaan fasilitas dan teknologi, permasalahan aspek penyampain informasi, permasalahan aspek kemampuan berkomunikasi, permasalahan aspek hubungan koordinasidengan variabel terikat Y yaitu keberhasilan proyek.

Interpretasi pengujiannya :

- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

3. Uji t

Uji ini dilakukan untuk melihat signifikasi dari pengaruh variabel bebas secara individu terhadap variabel tak bebasnya, dengan menganggap variabel bebas lainnya konstan. Dalam uji t ini digunakan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : b_1 = b$$

$$H_1 : b_1 \neq b$$

Di mana :

b_1 : koefisien variabel bebas ke-i

b_1 adalah nilai parameter hipotesis biasanya

nilai b dianggap = 0. Artinya tidak ada pengaruh variabel X_i terhadap

Y. Bila nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka pada tingkat kepercayaan tertentu, H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa variabel bebas yang diuji berpengaruh

secara nyata terhadap variabel tak bebasnya. Nilai t_{hitung} diperoleh dengan rumus :

$$t_{hitung} = (b_1 - b) / Sb_1$$

Di mana :

b_1 = koefisien variabel bebas ke-i

b = nilai hipotesis nol

Sb_1 = simpangan baku (standar deviasi) dari variabel bebas k

4. Asumsi Normalitas

❖ Langkah- langkah pengujian Asumsi Normalitas menggunakan program SPSS :

- Klik analyze
- Pilih regression linier, pilih linier
- Masukkan Var Y dalam Box Dependet Variabel; dan Variabel X_1, X_2, X_3, X_4 dan X_5 dalam Independent Variable.
- Klik Plot → Pada Linear Regression Plot, centang Normal Probability plot → Klik Continue → Klik OK.

5. Asumsi multikolinearitas

❖ Langkah- langkah pengujian Asumsi Multikolinearitas menggunakan program SPSS :

- Klik analyze
- Pilih regression linier, pilih linier

- Pada kotak dialog box “Linear Regression”, klik Statistic, maka kotak dialog “Linear Regression : Statistic” akan terbuka → centang Collinearity Diagnostig → Continue → OK

6. Asumsi Heteroskedastisitas

- ❖ Langkah-langkah pengujian Asumsi Homoskedastisitas menggunakan program SPSS :
 - Klik Analyze → Regression → Linear
 - Pada kotak dialog Linear Regression, masukkan variabel Y dalam kotak Dependent, dan variabel X₁, X₂, X₃, X₄ dan X₅ dalam kotak Independent (s)
 - Klik Save, sehingga muncul kotak dialog Linear Regression: Save
 - Pada Kotak Dialog Linear Regression : Save, pada kolom Residuals, centang “Unstandardized”, dan klik Continue
 - Klik OK (abaikan output), dan buka kembali input data.
 - Klik Analyze → Correlate → Bivariate
 - Masukkan Variabel X₁, X₂, X₃, X₄, X₅ dan Unstandardized Residual → centang metode Spearman → Klik OK.

7. Analisis Faktor

Untuk mengetahui faktor– faktor yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan proyek dapat menggunakan teknik analisis faktor. Analisis Faktor merupakan suatu analisis yang digunakan untuk mereduksi atau

meringkas berpengaruh. Model Analisis Faktor menurut *Malhotra(1993)* dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$X_i = A_{i1}F_1 + A_{i2}F_2 + A_{i3}F_3 + \dots + A_{im}F_m + V_iU_i$$

Dimana :

- X_i = Variabel terstandar ke i
- A_{ij} = Koefisien regresi dari variabel ke I pada common faktor j
- F = *Common factor*
- V_i = Koefisien regresi terstandart dari variabel i pada faktor unik ke i
- U_i = Faktor unik untuk variabel ke i
- M = Jumlah *Common factor*

Analisis Faktor adalah sebuah analisis yang umum diberikan pada kelas- kelas pada metode statistika multivariate yang tujuan utamanya adalah mengurangi dan meringkasnya. Tujuan yang dimaksud adalah untuk menganalisis hubungan timbal balik antara sejumlah variabel- variabel yang besar (*test skor, test item, kuesioner*) dan kemudian menjelaskan variabel- variabel tersebut sesuai dengan ukurannya dalam bentuk faktor- faktor. Selain itu analisis faktor adalah teknik atau cara yang menghubungkan ketergantungan dari semua variabel- variabel yang simultan.

Tujuan analisis faktor adalah :

- 1) Mengidentifikasi dimensi atau faktor yang mendasari dimana menjelaskan korelasi diantara kelompok variabel yang lebih besar.

- 2) Mengidentifikasi variabel- variabel yang tepat untuk regresi, korelasi, atau analisis diskriminan dari sekumpulan variabel yang besar.
- 3) Menciptakan bentuk masukan dari sejumlah variabel- variabel kecil yang menjadi bagiannya atau memindahkan bentuk variabel- variabel aslinya untuk dimasukkan ke dalam regresi, korelasi atau analisis diskriminan berikutnya.

Langkah- langkah dalam analisis faktor adalah sebagai berikut :

- a. Variabel yang akan direduksi disusun dari teori yang sudah mapan.
- b. Menyusun matrik korelasi.
- c. Model faktor disusun berdasarkan korelasi antar variabel.
- d. Menguji KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*) melalui matrik korelasi.
Persyaratan dalam analisis faktor adalah menguji model faktor dengan menggunakan KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*). Secara empiris nilai KMO minimal 0,5. Menurut *Widayat (2004)*, jika KMO dibawah 0,5 maka penelitian tersebut tidak semestinya menggunakan analisis faktor yang dominan tampak kurang sempurna.
- e. Menghitung nilai Eigenvalue total dimana nilai Eigenvalue total menggambarkan faktor yang paling berpengaruh.
- f. Mencari komponen matrik.

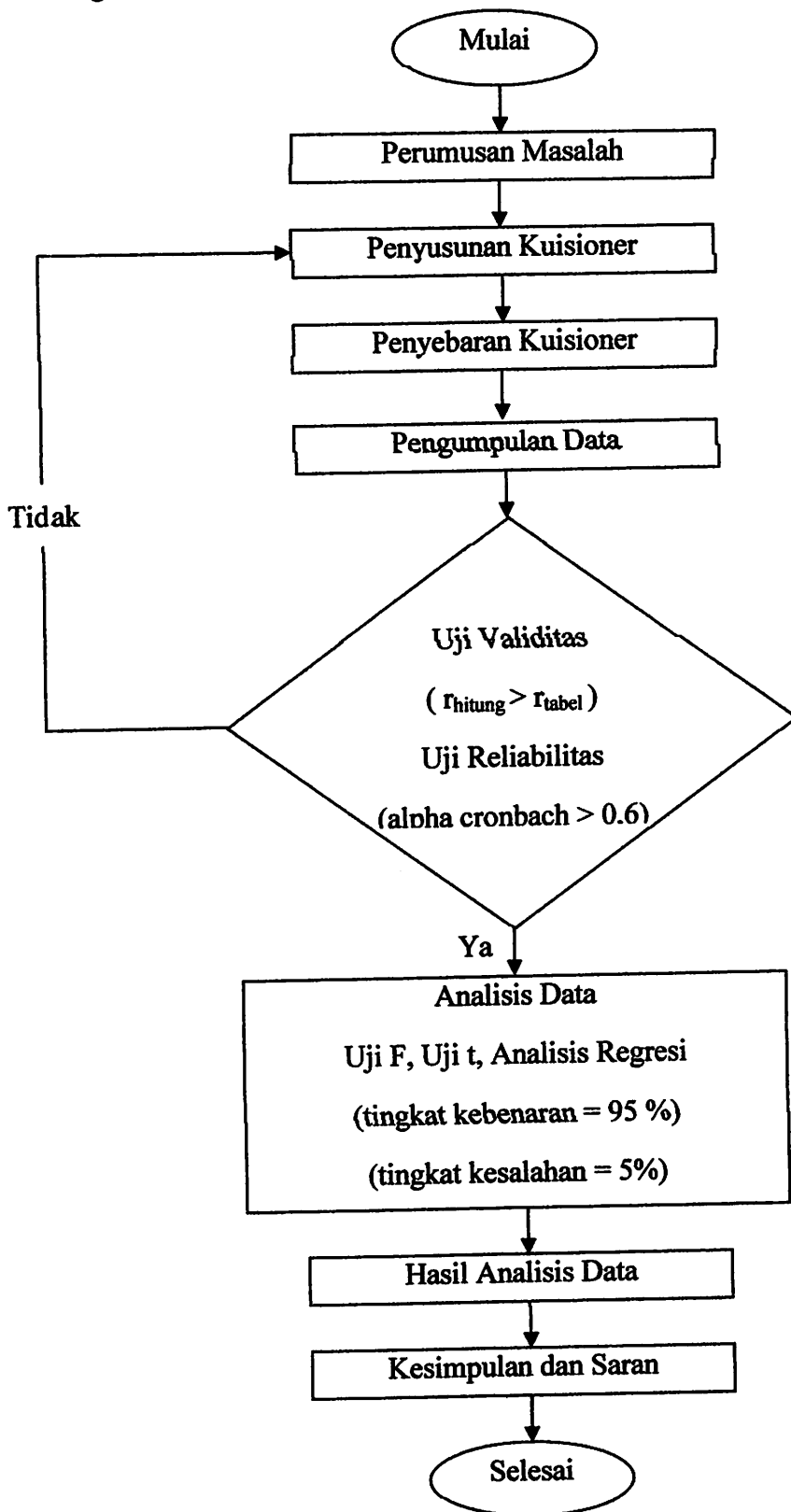
g. Menarik kesimpulan

Langkah- langkah pengujian analisis faktor menggunakan program SPSS

- **Klik analyze**
- **Klik data reduction, pilih faktor**
- **Pada tabel faktor analyze masukkan item tiap variabel**
- **Klik OK.**

Dalam penelitian ini, analisa faktor digunakan untuk menentukan indikator yang signifikan sebagai indikator variabel yang diteliti. Disamping itu juga untuk menentukan indikator yang dominan untuk variabel terkait. Selanjutnya dari hasil analisa faktor dan analisa regresi dapat ditentukan strategi yang dapat direkomendasikan guna meningkatkan keberhasilan proyek.

3.10 Bagan Alir Penelitian



BAB IV

ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Uji Instrumen Penelitian

Kuisisioner dalam penelitian ini digunakan sebagai alat analisa data. Oleh karena itu dalam analisa yang dilakukan lebih bertumpu pada skor responden pada tiap- tiap amatan. Sedangkan benar tidaknya skor responden tersebut tergantung pada pengumpulan data. Instrument pengumpulan data yang baik harus memenuhi 2 persyaratan penting yaitu valid dan reliable.

4.1.1 Uji Validitas

Validitas instrumen adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang ingin diukur atau dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud. Valid tidaknya suatu item instrumen dapat diketahui dengan membandingkan indeks korelasi *product moment* Pearson dengan level signifikansi 5% dengan nilai kritisnya.

Bila nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ (untuk $n = 30$ didapat r_{tabel} sebesar 0,361) dan nilai signifikansi $< \alpha = 0,05$ (5%) maka item instrumen dapat dinyatakan valid dan sebaliknya dinyatakan tidak valid.

- Variabel X_1 (item 1)

Dik : $n = 30$
 $\Sigma XY = 3515$
 $\Sigma X = 110$
 $\Sigma Y = 942$

$$R_{hitung} = \frac{(n\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$= \frac{(30.3515) - (110)(942)}{\sqrt{(30.110^2 - (110^2))(30.942^2 - (942^2))}}$$

$$= \frac{1830}{2504.523907}$$

$$= 0.731$$

Perhitungan selanjutnya ada pada Lampiran 2.

Berikut hasil pengujian validitas instrumen dengan menggunakan program

SPSS :

Tabel 4.1. Uji Validitas Variabel X_1

Variabel	Item Pertanyaan	Korelasi	Sig.	Keterangan
Aspek Laporan Kinerja (X_1)	item 1	0,731	0,000	Valid
	item 2	0,768	0,000	Valid
	item 3	0,735	0,000	Valid
	item 4	0,755	0,000	Valid
	item 5	0,566	0,000	Valid
	item 6	0,816	0,000	Valid
	item 7	0,825	0,000	Valid
	item 8	0,749	0,000	Valid

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa semua item pertanyaan memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}(0,361)$ dan juga signifikansi kurang dari $\alpha = 0,05$ sehingga dapat dikatakan semua item pertanyaan telah valid.

- Variabel X₂ (item 1)

$$\begin{aligned} \text{Dik} : \quad n &= 30 \\ \Sigma XY &= 1452 \\ \Sigma X &= 78 \\ \Sigma Y &= 544 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R_{hitung} &= \frac{(n\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}} \\ &= \frac{(30 \cdot 1452) - (78)(544)}{\sqrt{(30 \cdot 78^2 - (78^2))(30 \cdot 544^2 - (544^2))}} \\ &= \frac{1128}{1907.559698} \\ &= 0.591 \end{aligned}$$

Perhitungan selanjutnya ada pada Lampiran 2.

Tabel 4.2. Uji Validitas Variabel X₂

Variabel	Item Pertanyaan	Korelasi	Sig.	Keterangan
Aspek Penggunaan Fasilitas dan Teknologi (X ₂)	item 1	0,591	0,001	Valid
	item 2	0,771	0,000	Valid
	item 3	0,845	0,000	Valid
	item 4	0,905	0,000	Valid
	item 5	0,833	0,000	Valid
	item 6	0,514	0,004	Valid
	item 7	0,665	0,000	Valid

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa semua item pertanyaan memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}(0,361)$ dan juga signifikansi kurang dari $\alpha = 0,05$ sehingga dapat dikatakan semua item pertanyaan telah valid.

• Variabel X₃ (item 1)

Dik : n = 30
 ΣXY = 3388
 ΣX = 110
 ΣY = 904

$$\begin{aligned}
 R_{hitung} &= \frac{(n\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}} \\
 &= \frac{(30 \cdot 3388) - (110)(904)}{\sqrt{(30 \cdot 110^2 - (110^2))(30 \cdot 904^2 - (904^2))}} \\
 &= \frac{2200}{3054.806} \\
 &= 0.720
 \end{aligned}$$

Perhitungan selanjutnya ada pada Lampiran 2.

Tabel 4.3. Uji Validitas Variabel X₃

Variabel	Item Pertanyaan	Korelasi	Sig.	Keterangan
Aspek Penyampaian Informasi (X ₃)	item 1	0,720	0,000	Valid
	item 2	0,853	0,000	Valid
	item 3	0,851	0,000	Valid
	item 4	0,946	0,000	Valid
	item 5	0,619	0,000	Valid
	item 6	0,875	0,000	Valid
	item 7	0,758	0,000	Valid
	item 8	0,824	0,000	Valid

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa semua item pertanyaan memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}(0,361)$ dan juga signifikansi kurang dari $\alpha = 0,05$ sehingga dapat dikatakan semua item pertanyaan telah valid.

Berikut hasil pengujian validitas instrumen secara manual :

• Variabel X₄ (item 1)

Dik : n = 30
 ΣXY = 2324
 ΣX = 112
 ΣY = 608

$$r_{hitung} = \frac{(n\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$= \frac{(30.2324) - (112)(608)}{\sqrt{(30.112^2 - (112^2))(30.608^2 - (608^2))}}$$

$$= \frac{1624}{2212.857}$$

$$= 0.734$$

Perhitungan selanjutnya ada pada Lampiran 2.

Tabel 4.4. Uji Validitas Variabel X₄

Variabel	Item Pertanyaan	Korelasi	Sig.	Keterangan
Aspek Kemampuan Berkomunikasi (X ₄)	item 1	0,734	0,000	Valid
	item 2	0,776	0,000	Valid
	item 3	0,813	0,004	Valid
	item 4	0,831	0,000	Valid
	item 5	0,859	0,000	Valid

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa semua item pertanyaan memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}(0,361)$ dan juga signifikansi kurang dari $\alpha = 0,05$ sehingga dapat dikatakan semua item pertanyaan telah valid.

- Variabel X_5 (item 1)

$$\begin{aligned} \text{Dik} : \quad n &= 30 \\ \Sigma XY &= 2642 \\ \Sigma X &= 127 \\ \Sigma Y &= 614 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R_{\text{hitung}} &= \frac{(n\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}} \\ &= \frac{(30 \cdot 2642) - (127)(614)}{\sqrt{(30 \cdot 127^2 - (127^2))(30 \cdot 614^2 - (614^2))}} \\ &= \frac{1282}{1556.8057} \\ &= 0.823 \end{aligned}$$

Perhitungan selanjutnya ada pada Lampiran 2.

Tabel 4.5. Uji Validitas Variabel X_5

Variabel	Item Pertanyaan	Korelasi	Sig.	Keterangan
Aspek Hubungan Korrdinasi (X_5)	item 1	0,823	0,000	Valid
	item 2	0,714	0,000	Valid
	item 3	0,786	0,000	Valid
	item 4	0,793	0,000	Valid
	item 5	0,890	0,000	Valid

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa semua item pertanyaan memiliki nilai $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}(0,361)$ dan juga signifikansi kurang dari $\alpha = 0,05$ sehingga dapat dikatakan semua item pertanyaan telah valid.

• Variabel Y(item 1)

Dik : n = 30
 ΣXY = 920
 ΣX = 112
 ΣY = 242

$$\begin{aligned}
 R_{hitung} &= \frac{(n\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}} \\
 &= \frac{(30 \cdot 920) - (112)(242)}{\sqrt{(30 \cdot 112^2 - (112^2))(30 \cdot 242^2 - (242^2))}} \\
 &= \frac{496}{564.7796} \\
 &= 0.878
 \end{aligned}$$

Perhitungan selanjutnya ada pada Lampiran 2.

Tabel 4.6. Uji Validitas Variabel Y

Variabel	Item Pertanyaan	Korelasi	Sig.	Keterangan
Keberhasilan Proyek (Y)	item 1	0,878	0,000	Valid
	item 2	0,829	0,000	Valid

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa semua item pertanyaan memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}(0,361)$ dan juga signifikansi kurang dari $\alpha = 0,05$ sehingga dapat dikatakan semua item pertanyaan telah valid.

4.1.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menunjukkan tingkat kemantapan, dan ketepatan suatu alat ukur atau uji yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengukuran relatif konsisten apabila dilakukan pengukuran ulang. Uji ini digunakan untuk

mengetahui sejauh mana jawaban seseorang konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.

Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan koefisien Alpha Cronbach. Instrumen dapat dikatakan andal/ reliabel bila memiliki koefisien Alpha Cronbach lebih dari 0,6.

- Aspek laporan kinerja (X₁)

$$\text{Dik : } k = 8$$

$$\Sigma\sigma^2_b = 3.717241$$

$$\sigma^2_t = 942$$

$$\begin{aligned} R_{11} &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma\sigma^2_b}{\sigma^2_t} \right) \\ &= \left(\frac{8}{7} \right) \left(1 - \frac{3.717241}{942} \right) \\ &= \frac{1.142857143}{0.773148148} \\ &= 0.884 \end{aligned}$$

Perhitungan selanjutnya ada pada Lampiran 2.

Tabel 4.7. Uji Reliabilitas Item Pertanyaan Kuesioner

Variabel	Alpha Cronbach	Keterangan
Aspek Laporan Kerja (X_1)	0,884	Reliabel
Aspek Penggunaan Fasilitas dan Teknologi (X_2)	0,850	Reliabel
Aspek Penyampaian Informasi (X_3)	0,921	Reliabel
Aspek Kemampuan Berkomunikasi (X_4)	0,860	Reliabel
Aspek Hubungan Korrdinasi (X_5)	0,861	Reliabel
Keberhasilan Proyek (Y)	0,625	Reliabel

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa semua variabel memiliki nilai koefisien Alpha Cronbach lebih besar dari 0,6 sehingga dapat dikatakan instrumen pertanyaan yang digunakan dalam penelitian ini sudah reliabel atau dapat diandalkan.

4.2 Analisa Faktor

Metode analisis dengan analisis faktor digunakan untuk mengetahui indikator- indikator yang paling dominan yang mempengaruhi komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek. Terdapat lima faktor yang terlibat dalam penelitian ini. Yakni Aspek laporan kinerja (X_1), Aspek penggunaan fasilitas dan teknologi (X_2), Aspek penyampaian informasi (X_3), Aspek kemampuan berkomunikasi (X_4) dan Aspek hubungan koordinasi (X_5). Berikut hasil uji kelayakan analisis faktor pada masing-masing variabel penelitian

:

4.2.1 Variabel Laporan Kinerja (X₁)

Tabel 4.8. Keragaman Variabel yang Terbentuk

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,466	55,828	55,828	4,466	55,828	55,828
2	1,486	18,576	74,404	1,486	18,576	74,404
3	,768	9,605	84,009			
4	,524	6,544	90,553			
5	,374	4,670	95,224			
6	,163	2,037	97,260			
7	,122	1,523	98,783			
8	,097	1,217	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Berdasarkan hasil analisis faktor, terdapat 2 buah variabel baru yang terbentuk karena memiliki nilai total eigenvalues ≥ 1 , yakni F1 dan F2. Masing-masing faktor memiliki keragaman yang berbeda, dengan F1 memberikan penjelasan keragaman yang paling tinggi yakni sebesar 55,828%. Sehingga dapat dijelaskan bahwa F1 merupakan faktor utama yang mempengaruhi komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek. Untuk mengetahui faktor-faktor yang terdapat dalam F1, dapat dilihat dari nilai *loading factor* sebagai berikut :

Tabel 4.9. Loading Factor pada Masing-Masing Item

Component Matrix ^a

	Component	
	1	2
x1.1	,728	-,248
x1.2	,764	,474
x1.3	,731	-,224
x1.4	,769	-,540
x1.5	,537	,602
x1.6	,827	-,426
x1.7	,838	,012
x1.8	,742	,560

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 2 components extracted.

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Sebagaimana dalam tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek adalah aspek kejelasan laporan bulanan mengenai kemajuan proyek ($X_{1.7}$) karena memiliki nilai yang paling tinggi yaitu sebesar 0,838.

4.2.2 Variabel Penggunaan Fasilitas dan Teknologi (X_2)

Tabel 4.10. Keragaman Variabel yang Terbentuk

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,920	56,001	56,001	3,920	56,001	56,001
2	1,132	16,169	72,170	1,132	16,169	72,170
3	,782	11,166	83,337			
4	,524	7,492	90,829			
5	,271	3,876	94,705			
6	,267	3,818	98,523			
7	,103	1,477	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Berdasarkan hasil analisis faktor, terdapat 2 buah variabel baru yang terbentuk karena memiliki nilai total eigenvalues ≥ 1 , yakni F1 dan F2. Masing-masing faktor memiliki keragaman yang berbeda, dengan F1 memberikan penjelasan keragaman yang paling tinggi yakni sebesar 56,001%. Sehingga dapat dijelaskan bahwa F1 merupakan faktor utama yang mempengaruhi komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek. Untuk mengetahui faktor-faktor yang terdapat dalam F1, dapat dilihat dari nilai *loading factor* sebagai berikut :

Tabel 4.11. Loading Factor pada Masing-Masing Item

Component Matrix ^a

	Component	
	1	2
x2.1	,568	,619
x2.2	,815	-,334
x2.3	,858	-,244
x2.4	,923	-,067
x2.5	,872	-,077
x2.6	,484	,735
x2.7	,591	-,164

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 2 components extracted.

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Sebagaimana dalam tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek adalah aspek penggunaan / kebebasan menggunakan akses telepon (X_{2.4}) karena memiliki nilai yang paling tinggi yaitu sebesar 0,923.

4.2.3 Variabel Penyampaian Informasi (X₃)

Tabel 4.12. Keragaman Variabel yang Terbentuk

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5,278	65,971	65,971	5,278	65,971	65,971
2	,822	10,278	76,249			
3	,572	7,152	83,401			
4	,495	6,188	89,588			
5	,384	4,801	94,390			
6	,201	2,517	96,907			
7	,169	2,119	99,026			
8	,078	,974	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Berdasarkan hasil analisis faktor, terdapat 1 buah variabel baru yang terbentuk karena memiliki nilai total eigenvalues ≥ 1 , yakni F1.F1 memiliki keragaman sebesar 65,971%. Sehingga dapat dijelaskan bahwa F1 merupakan faktor utama yang mempengaruhi komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek. Untuk mengetahui faktor-faktor yang terdapat dalam F1, dapat dilihat dari nilai *loading factor* sebagai berikut :

Tabel 4.13. Loading Factor pada Masing-Masing Item

Component Matrix^a

	Component
	1
x3.1	,693
x3.2	,851
x3.3	,850
x3.4	,950
x3.5	,616
x3.6	,885
x3.7	,761
x3.8	,841

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Sebagaimana dalam tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek adalah aspek penyampaian informasi perubahan perencanaan desain yang terjadi ($X_{3.4}$) karena memiliki nilai yang paling tinggi yaitu sebesar 0,950.

4.2.4 Variabel Kemampuan Berkomunikasi (X₄)

Tabel 4.14. Keragaman Variabel yang Terbentuk

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,236	64,724	64,724	3,236	64,724	64,724
2	,926	18,517	83,241			
3	,484	9,681	92,921			
4	,186	3,719	96,641			
5	,168	3,359	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Berdasarkan hasil analisis faktor, terdapat 1 buah variabel baru yang terbentuk karena memiliki nilai total eigenvalues ≥ 1 , yakni F1. F1 memiliki keragaman sebesar 64,724%. Sehingga dapat dijelaskan bahwa F1 merupakan faktor utama yang mempengaruhi komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek. Untuk mengetahui faktor-faktor yang terdapat dalam F1, dapat dilihat dari nilai *loading factor* sebagai berikut :

Tabel 4.15. Loading Factor pada Masing-Masing Item

Component Matrix

	Component
	1
x4.1	,707
x4.2	,780
x4.3	,819
x4.4	,833
x4.5	,873

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Sebagaimana dalam tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi komunikasi antara konsultan dengan

kontraktor terhadap keberhasilan proyek adalah aspek kemampuan melakukan komunikasi eksternal ($X_{4,5}$) karena memiliki nilai yang paling tinggi yaitu sebesar 0,873.

4.2.5 Variabel Hubungan Koordinasi (X_5)

Tabel 4.16. Keragaman Variabel yang Terbentuk
Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,229	64,586	64,586	3,229	64,586	64,586
2	,670	13,397	77,983			
3	,618	12,352	90,335			
4	,288	5,751	96,086			
5	,196	3,914	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Berdasarkan hasil analisis faktor, terdapat 1 buah variabel baru yang terbentuk karena memiliki nilai total eigenvalues ≥ 1 , yakni F1. F1 memiliki keragaman sebesar 64,586%. Sehingga dapat dijelaskan bahwa F1 merupakan faktor utama yang mempengaruhi komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek. Untuk mengetahui faktor-faktor yang terdapat dalam F1, dapat dilihat dari nilai *loading factor* sebagai berikut.

Tabel 4.17. Loading Factor pada Masing-Masing Item

Component Matrix^a

	Component
	1
x5.1	,830
x5.2	,696
x5.3	,796
x5.4	,787
x5.5	,896

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Sebagaimana dalam tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek adalah aspek hubungan koordinasi pelaksanaan dalam tim kerja internal ($X_{5,5}$) karena memiliki nilai yang paling tinggi yaitu sebesar 0,896.

4.2.6 Variabel Y (Keberhasilan Proyek)

Tabel 4.18. Keragaman Variabel yang Terbentuk

Total Variance Explained

Componen	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1,460	73,008	73,008	1,460	73,008	73,008
2	,540	26,992	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Berdasarkan hasil analisis faktor, terdapat 1 buah variabel baru yang terbentuk karena memiliki nilai total eigenvalues ≥ 1 , yakni F1. F1 memiliki keragaman sebesar 73,008%. Sehingga dapat dijelaskan bahwa F1 merupakan faktor utama yang mempengaruhi komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek. Untuk mengetahui faktor-faktor yang terdapat dalam F1, dapat dilihat dari nilai *loading factor* sebagai berikut :

Tabel 4.19. Loading Factor pada Masing-Masing Item

Component Matrix^a

	Component
	1
y1.1	,854
y1.2	,854

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Sebagaimana dalam tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek adalah tidak ada, karena $Y_{1.1}$ dan $Y_{1.2}$ memiliki nilai yang sama besar yaitu sebesar 0,854.

4.3 Pengujian Asumsi Model Regresi

Pengujian asumsi model regresi meliputi uji asumsi normalitas, multikolinieritas, dan heteroskedastisitas. Uraian dari perhitungan pengujian asumsi model regresi dapat dijelaskan sebagai berikut :

4.3.1 Pengujian Asumsi Normalitas

Model regresi dapat dikatakan memenuhi asumsi normalitas jika residual yang disebabkan oleh model regresi berdistribusi normal. Untuk melakukan pengujian, digunakan uji Kolmogorov-Smirnov.

Tabel 4.20. Uji Asumsi Normalitas

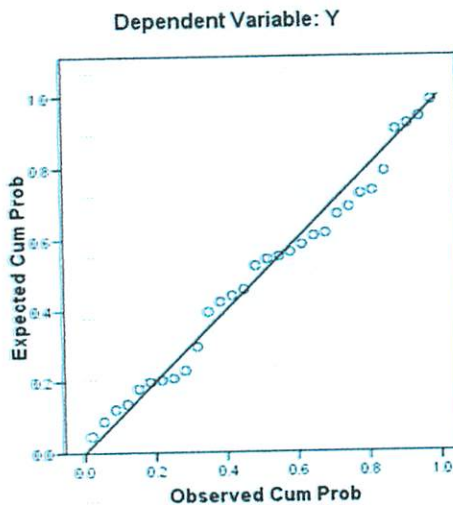
Statistik Uji	Nilai	Keterangan
Kolmogorov-Smirnov Z	0,496	Menyebar Normal
<i>Signifikan</i>	0,966	

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Berdasarkan pengujian Kolmogorov-Smirnov pada tabel tersebut, didapatkan nilai *signifikan* sebesar 0,966, dimana nilai tersebut lebih besar daripada $\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa asumsi normalitas residual telah terpenuhi.

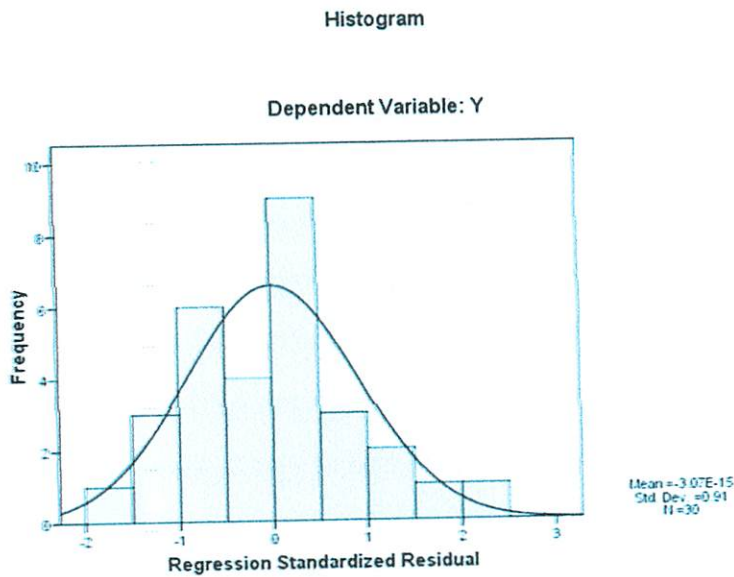
Untuk menguji asumsi ini juga dapat digunakan nilai *standardized residual* atau nilai residual yang ditampilkan dalam sebuah grafik P-P Plot, maka terlihat bahwa plot dari residual tersebut membentuk suatu pola yang mendekati garis lurus seperti pada gambar 1. Pola seperti pada gambar 1 mengindikasikan bahwa residual memiliki distribusi normal karena plot dari residual tersebut membentuk pola garis lurus.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Gambar 4.1 Grafik P-P Plot Uji Asumsi Normalitas
(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Dan jika nilai residual dikelompokkan dalam sebuah histogram, maka residual-residual tersebut akan membentuk suatu pola kurva distribusi normal, yakni residual tersebut mengelompok pada bagian tengah dengan titik puncaknya berada pada rata-rata sama dengan 0,000 seperti pada gambar 2 berikut :



**Gambar 4.2 Histogram Uji Asumsi Normalitas
(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)**

4.3.2 Pengujian Asumsi Multikolinieritas

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas dapat dilihat dari *Variance Inflation Factor (VIF)*. Apabila nilai $VIF > 10$ maka menunjukkan adanya multikolinieritas. Dan apabila sebaliknya $VIF < 10$ maka tidak terjadi multikolinieritas.

Tabel 4.21. Uji Asumsi Multikolinieritas

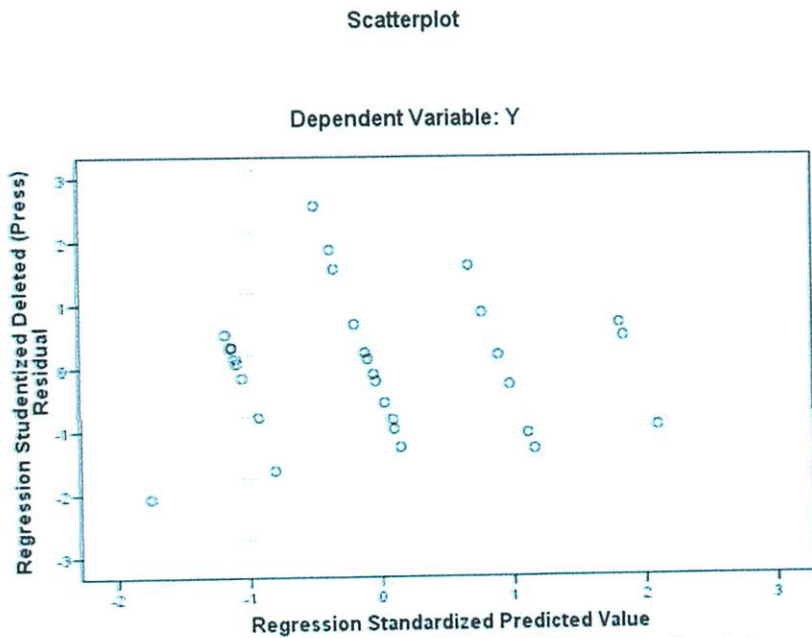
Variabel Independen	VIF	Keterangan
X ₁	6,691	Non Multikolinier
X ₂	2,387	Non Multikolinier
X ₃	3,554	Non Multikolinier
X ₄	3,890	Non Multikolinier
X ₅	3,704	Non Multikolinier

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Dari hasil perhitungan yang ada di Tabel masing-masing variabel bebas menunjukkan nilai VIF yang tidak lebih dari nilai 10, maka asumsi tidak terjadi multikolinieritas telah terpenuhi.

4.3.3 Pengujian Asumsi Heteroskedastisitas

Deteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik scatterplot, dimana sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi, dan sumbu X adalah residual. Jika ada pola tertentu yang teratur, seperti titik-titik yang ada membentuk pola yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas atau di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas. Hasil pengujian heteroskedastisitas dapat dilihat pada grafik scatterplot berikut :



**Gambar 4.3 Scatter Plot Uji Heteroskedastisitas
(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)**

Berdasarkan grafik scatterplot tersebut terlihat bahwa titik-titik menyebar secara acak serta tersebar baik di atas maupun di bawah angka 0 pada sumbu Y. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi.

4.4 Analisis Regresi Linier Berganda

Proses pengolahan data dengan menggunakan analisis regresi linier berganda, dilakukan beberapa tahapan untuk mencari hubungan antara variabel independen dan dependen. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan *software* SPSS didapatkan ringkasan seperti pada Tabel di bawah ini.

Variabel dependen pada analisis regresi ini adalah Y sedangkan variabel independennya adalah X_1 s.d. X_5 .

Tabel 4.22. Ringkasan Hasil Analisis Regresi Berganda

Variabel	Koefisien Beta	t_{hitung}	<i>signifikan</i>	Keterangan
X ₁	0,345	3,753	0,001	Signifikan
X ₂	0,140	2,543	0,018	Signifikan
X ₃	0,236	3,522	0,002	Signifikan
X ₄	0,213	3,037	0,006	Signifikan
X ₅	0,152	2,223	0,036	Signifikan
α	= 0,05			
R ²	= 0,970			
F-Hitung	= 50,064			
F-Tabel	= 2,62			
<i>Signifikan</i>	= 0,000			
t-tabel	= 2,048			

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Model regresi yang didapatkan berdasarkan Tabel 4.22 adalah sebagai berikut :

$$Y = 0,345 X_1 + 0,140 X_2 + 0,236 X_3 + 0,213 X_4 + 0,152 X_5$$

dimana :

- Y : Keberhasilan proyek
- X₁ : Laporan kerja
- X₂ : Penggunaan fasilitas dan teknologi
- X₃ : Penyampaian informasi
- X₄ : Kemampuan berkomunikasi
- X₅ : Hubungan koordinasi

Interpretasi model regresi pada Tabel di atas adalah sebagai berikut :

1. $\beta_1 = 0,345$

Koefisien regresi ini menunjukkan bahwa apabila terdapat kenaikan 1 kali X₁ dan variabel yang lain dianggap tetap atau sama dengan 0, maka akan terjadi peningkatan pada Y sebesar 0,345. Di samping itu terdapat pengaruh yang positif antara variabel X₁ terhadap Y yang artinya semakin baik laporan kinerja maka

semakin baik pula keberhasilan proyek.

2. $\beta_2 = 0,140$

Koefisien regresi ini menunjukkan bahwa apabila terdapat kenaikan 1 kali pada X_2 dan variabel yang lain dianggap tetap atau sama dengan 0, maka akan terjadi peningkatan pada Y sebesar 0,140. Di samping itu terdapat pengaruh yang positif antara variabel X_2 terhadap Y yang artinya semakin baik penggunaan fasilitas dan teknologi maka semakin baik pula keberhasilan proyek.

3. $\beta_3 = 0,236$

Koefisien regresi ini menunjukkan bahwa apabila terdapat kenaikan 1 kali pada X_3 dan variabel yang lain dianggap tetap atau sama dengan 0, maka akan terjadi peningkatan pada Y sebesar 0,236. Di samping itu terdapat pengaruh yang positif antara variabel X_3 terhadap Y yang artinya semakin baik penyampaian informasi maka semakin baik pula keberhasilan proyek.

4. $\beta_4 = 0,213$

Koefisien regresi ini menunjukkan bahwa apabila terdapat kenaikan 1 kali pada X_4 dan variabel yang lain dianggap tetap atau sama dengan 0, maka akan terjadi peningkatan pada Y sebesar 0,213. Di samping itu terdapat pengaruh yang positif antara variabel X_4 terhadap Y yang artinya semakin baik kemampuan berkomunikasi maka semakin baik pula keberhasilan proyek.

5. $\beta_5 = 0,152$

Koefisien regresi ini menunjukkan bahwa apabila terdapat kenaikan 1 kali pada X_5 dan variabel yang lain dianggap tetap atau sama dengan 0, maka akan terjadi peningkatan pada Y sebesar 0,152. Di samping itu terdapat pengaruh yang

positif antara variabel X_5 terhadap Y yang artinya semakin baik hubungan koordinasi maka semakin baik pula keberhasilan proyek.

4.4.1 Uji Hipotesis Koefisien Model Regresi

Kemudian, model regresi yang telah didapatkan diuji terlebih dahulu baik secara simultan dan secara parsial. Pengujian model regresi secara simultan dilakukan dengan menggunakan uji F atau ANOVA dan pengujian model regresi secara parsial dilakukan dengan uji t.

Tabel 4.23. Uji Koefisien Determinasi

Model Summary					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,985 ^a	,970	,963	,19412	1,903

a. Predictors: (Constant), Hubungan Koordinasi, Penggunaan Fasilitas dan Teknologi, Kemampuan Berkomunikasi, Penyampaian Infir Laporan Kerja

b. Dependent Variable: Y

Berdasarkan pada tabel tersebut menunjukkan model regresi memiliki R^2 sebesar 0,970. Hal ini berarti bahwa model regresi yang didapatkan mampu menjelaskan pengaruh variabel-variabel X terhadap Y sebesar 97 % dan sisanya sebesar 3% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak terdeteksi.

4.4.1.1 Uji Model Regresi Secara Simultan

Pengujian secara simultan dilakukan untuk menunjukkan apakah semua variabel yang digunakan dalam model regresi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Y. Semua variabel tersebut diuji secara serentak dengan menggunakan uji F. Dengan menggunakan bantuan *software* SPSS, didapatkan hasil uji F sebagai berikut :

Hipotesis yang digunakan dalam pengujian koefisien model regresi secara simultan disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4.24. Uji Hipotesis Model Regresi Secara Simultan

Hipotesis	Nilai	Keputusan
$H_0 : \beta_i = 0$ (tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel X_1 s.d. X_5 terhadap variabel Y) $H_a : \beta_i \neq 0$ (terdapat pengaruh antara variabel X_1 s.d. X_5 terhadap variabel Y), $\alpha = 0,05$	$F = 50,064$ $sig = 0,000$ $F_{tabel} = 2,62$	Tolak H_0

Sumber : Statistik untuk penelitian (Prof.dr.Sugiono)

Keterangan, jika nilai F dihitung dengan persamaan F. Berdasarkan koefisien R^2 nilai F dapat dihitung sebagai berikut :

$$F_{hitung} = \frac{R^2 (n - k - 1)}{K (1 - R^2)}$$

$$F_{hitung} = \frac{0,970 (30 - 5 - 1)}{5 (1 - 0,970)}$$

$$F_{hitung} = 50,064$$

Mencari nilai F_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ menggunakan persamaan :

$$F_{\text{tabel}} = ((1-\alpha)(\text{dk pembilang}=k),(\text{dk penyebut}=n-k-1))$$

$$F_{\text{tabel}} = ((1-0.05)(\text{dk pembilang}=5),(\text{dk penyebut}=30-5-1))$$

$$F_{\text{tabel}} = ((0.95)(5),(24))$$

Maka nilai $F_{\text{tabel}} = 2,62$

Berdasarkan tabel 4.24, pengujian hipotesis model regresi secara simultan atau secara serentak menggunakan uji F. Di dalam tabel distribusi F, didapatkan nilai F_{tabel} dengan *degrees of freedom* (df) $n_1 = 5$ dan $n_2 = 24$ adalah sebesar 2,62. Jika nilai F hasil penghitungan dibandingkan dengan F_{tabel} , maka F_{hitung} hasil penghitungan lebih besar daripada F_{tabel} ($50,064 > 2,62$). Selain itu, pada tabel 4.24 juga didapatkan nilai *signifikan* sebesar 0,000. Jika *signifikan* dibandingkan dengan $\alpha = 0,05$ maka *signifikan* lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Dari kedua perbandingan tersebut dapat diambil keputusan H_0 ditolak pada taraf $\alpha = 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh secara simultan antara variabel X1 s.d. X5 terhadap variabel Y.

4.4.1.2 Uji Model Regresi Secara Parsial

Pengujian model regresi secara parsial digunakan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen pembentuk model regresi secara individu memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen atau tidak. Untuk menguji hubungan tersebut, digunakan uji t, yakni dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} . Variabel independen pembentuk model regresi dikatakan berpengaruh signifikan jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ atau *signifikan* $< \alpha = 0,05$, Pengujian model regresi secara parsial adalah sebagai berikut :

a. Variabel X₁ (Laporan kinerja)

Tabel 4.25. Uji Hipotesis Koefisien Regresi Variabel X₁

Hipotesis	Nilai	Keputusan
H ₀ : $\beta_1 = 0$ (variabel X ₁ tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel Y)	t = 3,753 sig = 0,001	Tolak H ₀
H _a : $\beta_1 \neq 0$ (variabel X ₁ berpengaruh signifikan terhadap variabel Y) $\alpha = 0,05$	t _{tabel} = 2,048	

Sumber : Statistik untuk penelitian (Prof.dr.Sugiono)

Variabel X₁ memiliki koefisien regresi sebesar 0,345. Sedangkan t_{tabel} ($\alpha = 0,05$; Derajat Kebebasan (DK) = n-2, atau 30-2 = 28). Dari ketentuan tersebut diperoleh t_{tabel} sebesar = 2,048. Dengan menggunakan bantuan *software* SPSS, didapatkan statistik uji t sebesar 3,753 dengan *signifikan* sebesar 0,001. Nilai statistik uji $|t_{hitung}|$ tersebut lebih besar daripada t_{tabel} (3,753 > 2,048) dan *signifikan* lebih kecil daripada $\alpha = 0,05$. Pengujian ini menunjukkan bahwa H₀ ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa X₁ berpengaruh signifikan terhadap variabel Y.

b. Variabel X₂ (Penggunaan fasilitas dan teknologi)

Tabel 4.26. Uji Hipotesis Koefisien Regresi Variabel X₂

Hipotesis	Nilai	Keputusan
H ₀ : $\beta_2 = 0$ (variabel X ₂ tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel Y)	t = 2,543 sig = 0,018	Tolak H ₀
H _a : $\beta_2 \neq 0$ (variabel X ₂ berpengaruh signifikan terhadap variabel Y) $\alpha = 0,05$	t _{tabel} = 2,048	

Sumber : Statistik untuk penelitian (Prof.dr.Sugiono)

Variabel X₂ memiliki koefisien regresi sebesar 0,140. Sedangkan t_{tabel} ($\alpha = 0,05$;

Derajat Kebebasan (DK) = $n-2$, atau $30-2 = 28$). Dari ketentuan tersebut diperoleh t_{tabel} sebesar = 2,048. Dengan menggunakan bantuan *software* SPSS, didapatkan statistik uji t sebesar 2,543 dengan *signifikan* sebesar 0,018. Nilai statistik uji $|t_{hitung}|$ tersebut lebih besar daripada t_{tabel} ($2,543 > 2,048$) dan juga *signifikan* lebih kecil daripada $\alpha = 0,05$. Pengujian ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel X_2 berpengaruh signifikan terhadap variabel Y.

c. Variabel X_3 (Penyampaian informasi)

Tabel 4.27. Uji Hipotesis Koefisien Regresi Variabel X_3

Hipotesis	Nilai	Keputusan
$H_0 : \beta_3 = 0$ (variabel X_3 tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel Y)	$t = 3,522$ $sig = 0,002$	Tolak H_0
$H_a : \beta_3 \neq 0$ (variabel X_3 berpengaruh signifikan terhadap variabel Y) $\alpha = 0,05$	$t_{tabel} = 2,048$	

Sumber : Statistik untuk penelitian (Prof.dr.Sugiono)

Variabel X_3 memiliki koefisien regresi sebesar 0,236. Sedangkan t_{tabel} ($\alpha = 0,05$; Derajat Kebebasan (DK) = $n-2$, atau $30-2 = 28$). Dari ketentuan tersebut diperoleh t_{tabel} sebesar = 2,048. Dengan menggunakan bantuan *software* SPSS, didapatkan statistik uji t sebesar 3,522 dengan *signifikan* sebesar 0,002. Nilai statistik uji $|t_{hitung}|$ tersebut lebih besar daripada t_{tabel} ($3,522 > 2,048$) dan *signifikan* lebih kecil daripada $\alpha = 0,05$. Pengujian ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel X_3 berpengaruh signifikan terhadap variabel Y.

d. Variabel X4 (Kemampuan berkomunikasi)

Tabel 4.28. Uji Hipotesis Koefisien Regresi Variabel X4

Hipotesis	Nilai	Keputusan
$H_0 : \beta_4 = 0$ (variabel X4 tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel Y) $H_a : \beta_4 \neq 0$ (variabel X4 berpengaruh signifikan terhadap variabel Y) $\alpha = 0,05$	$t = 3,037$ $sig = 0,006$ $t_{tabel} = 2,048$	Tolak H_0

Sumber : Statistik untuk penelitian (Prof.dr.Sugiono)

Variabel X4 memiliki koefisien regresi sebesar 0,213. Sedangkan t_{tabel} ($\alpha = 0,05$; Derajat Kebebasan (DK) = $n-2$, atau $30-2 = 28$). Dari ketentuan tersebut diperoleh t_{tabel} sebesar = 2,048. Dengan menggunakan bantuan *software* SPSS, didapatkan statistik uji t sebesar 3,037 dengan *signifikan* sebesar 0,006. Nilai statistik uji $|t_{hitung}|$ tersebut lebih besar daripada t_{tabel} ($3,037 > 2,048$) dan juga *signifikan* lebih kecil daripada $\alpha = 0,05$. Pengujian ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel X4 berpengaruh signifikan terhadap variabel Y.

e. Variabel X5 (Hubungan koordinasi)

Tabel 4.29. Uji Hipotesis Koefisien Regresi Variabel X5

Hipotesis	Nilai	Keputusan
$H_0 : \beta_5 = 0$ (variabel X5 tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel Y) $H_a : \beta_5 \neq 0$ (variabel X5 berpengaruh signifikan terhadap variabel Y) $\alpha = 0,05$	$t = 2,223$ $sig = 0,036$ $t_{tabel} = 2,048$	Tolak H_0

Sumber : Statistik untuk penelitian (Prof.dr.Sugiono)

Variabel X5 memiliki koefisien regresi sebesar 0,152. Sedangkan t_{tabel} ($\alpha = 0,05$; Derajat Kebebasan (DK) = $n-2$, atau $30-2 = 28$). Dari ketentuan tersebut

diperoleh t_{tabel} sebesar = 2,048. Dengan menggunakan bantuan *software* SPSS, didapatkan statistik uji t sebesar 2,223 dengan *signifikan* sebesar 0,000. Nilai statistik uji $|t_{hitung}|$ tersebut lebih besar daripada t_{tabel} ($2,223 > 2,048$) dan juga *signifikan* lebih kecil daripada $\alpha = 0,05$. Pengujian ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel X_5 berpengaruh signifikan terhadap variabel Y.

4.4.2 Penentuan Variabel yang Paling Dominan

Untuk menentukan variabel independen yang paling berpengaruh terhadap variabel Y, dapat dilakukan dengan membandingkan koefisien regresi (Beta) antara variabel yang satu dengan yang lain. Variabel independen yang paling dominan pengaruhnya terhadap variabel Y adalah variabel yang memiliki koefisien regresi yang paling besar.

Untuk membandingkan koefisien regresi masing-masing variabel independen, disajikan tabel peringkat sebagai berikut :

Tabel 4.30. Ringkasan Hasil Analisis Regresi

Variabel	Koefisien Beta
X_1	0,345
X_2	0,140
X_3	0,236
X_4	0,213
X_5	0,152

(Sumber : Pengolahan Data dengan Program SPSS)

Berdasarkan pada tabel 4.30., variabel X_1 (Laporan kinerja) adalah variabel yang memiliki koefisien regresi yang paling besar. Artinya, variabel Y

(Keberhasilan proyek) lebih banyak dipengaruhi oleh faktor X_1 daripada faktor-faktor lainnya (X_2 , X_3 , X_4 dan X_5). Koefisien yang dimiliki oleh variabel X_1 bertanda positif, hal ini yang berarti semakin besar nilai X_1 maka semakin meningkatkan nilai variabel Y .

4.5 Analisis Pembahasan

Berdasarkan penelitian di lapangan dan perhitungna menggunakan program SPSS keberhasilan proyek ditinjau dari sisi komunikasi antara perencana dan pelaksana proyek di kota malang memperoleh hasil sebagai berikut :

1. Uji Instrumen Penelitian

a. Uji Validitas

Berdasarkan hasil uji validitas dapat diketahui bahwa semua item pertanyaan dari variabel X dan variabel Y memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}(0,361)$ dan juga signifikansi kurang dari $\alpha = 0,05$ sehingga dapat dikatakan semua item pertanyaan telah valid.

b. Uji Reliabilitas

Berdasarkan hasil uji reliabilitas dapat diketahui bahwa semua variabel memiliki nilai koefisien Alpha Cronbach lebih besar dari 0,6 sehingga dapat dikatakan instrumen pertanyaan yang digunakan dalam penelitian ini sudah reliabel atau dapat diandalkan.

2. Analisa Faktor

Berdasarkan hasil pengujian analisis faktor, dapat dijelaskan bahwa indikator yang paling dominan dalam mempengaruhi komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek pada tiap- tiap variabel adalah sebagai berikut :

- a. indikator yang paling dominan pada Variabel X_1 yaitu aspek kejelasan laporan bulanan mengenai kemajuan proyek ($X_{1.7}$) karena memiliki nilai yang paling tinggi yaitu sebesar 0,838.
- b. indikator yang paling dominan pada Variabel X_2 yaitu aspek penggunaan / kebebasan menggunakan akses telepon ($X_{2.4}$) karena memiliki nilai yang paling tinggi yaitu sebesar 0,923.
- c. indikator yang paling dominan pada Variabel X_3 yaitu aspek penyampaian informasi perubahan perencanaan desain yang terjadi ($X_{3.4}$) karena memiliki nilai yang paling tinggi yaitu sebesar 0,950.
- d. indikator yang paling dominan pada Variabel X_4 yaitu aspek kemampuan melakukan komunikasi eksternal ($X_{4.5}$) karena memiliki nilai yang paling tinggi yaitu sebesar 0,873.
- e. indikator yang paling dominan pada Variabel X_5 yaitu aspek hubungan koordinasi pelaksanaan dalam tim kerja internal ($X_{5.5}$) karena memiliki nilai yang paling tinggi yaitu sebesar 0,896.
- f. indikator yang paling dominan pada Variabel Y yaitu tidak ada, karena $Y_{1.1}$ dan $Y_{2.2}$ memiliki nilai yang sama besar yaitu sebesar 0,854.

3. Pengujian Asumsi Model Regresi

❖ Pengujian Asumsi Normalitas

Berdasarkan pengujian Kolmogorov-Smirnov, didapatkan nilai *signifikan* sebesar 0,966, dimana nilai tersebut lebih besar daripada $\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa asumsi normalitas residual telah terpenuhi.

❖ Pengujian Asumsi Multikolinieritas

Dari hasil perhitungan Pengujian Asumsi Multikolinieritas masing-masing variabel bebas menunjukkan nilai VIF yang tidak lebih dari nilai 10, maka asumsi tidak terjadi multikolinieritas telah terpenuhi.

❖ Pengujian Asumsi Heteroskedastisitas

Berdasarkan grafik scatterplot terlihat bahwa titik-titik menyebar secara acak serta tersebar baik di atas maupun di bawah angka 0 pada sumbu Y. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi.

4. Analisis Regresi Linier Berganda

❖ $X_1 = \beta_1 = 0,345$

terdapat pengaruh yang positif antara variabel X_1 terhadap Y yang artinya semakin baik laporan kinerja maka semakin baik pula keberhasilan proyek.

❖ $X_2 = \beta_2 = 0,140$

terdapat pengaruh yang positif antara variabel X_2 terhadap Y yang

artinya semakin baik penggunaan fasilitas dan teknologi maka semakin baik pula keberhasilan proyek.

❖ $X_3 = \beta_3 = 0,236$

terdapat pengaruh yang positif antara variabel X_3 terhadap Y yang artinya semakin baik penyampaian informasi maka semakin baik pula keberhasilan proyek.

❖ $X_4 = \beta_4 = 0,213$

terdapat pengaruh yang positif antara variabel X_4 terhadap Y yang artinya semakin baik kemampuan berkomunikasi maka semakin baik pula keberhasilan proyek.

❖ $X_5 = \beta_5 = 0,152$

terdapat pengaruh yang positif antara variabel X_5 terhadap Y yang artinya semakin baik hubungan koordinasi maka semakin baik pula keberhasilan proyek.

5. Uji Hipotesis Koefisien Model Regresi

❖ Uji Model Regresi Secara Simultan

F_{hitung} hasil penghitungan lebih besar daripada F_{tabel} ($50,064 > 2,62$).

Selain itu, pada tabel 4.23 juga didapatkan nilai *signifikan* sebesar $0,000 < \alpha = 0,05$. Dari kedua perbandingan tersebut dapat diambil keputusan H_0 ditolak pada taraf $\alpha = 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh secara simultan antara variabel X_1 s.d. X_5 terhadap variabel Y .

❖ Uji Model Regresi Secara Parsial

- Variabel X_1

Nilai statistik uji $|t_{hitung}|$ lebih besar daripada t_{tabel} (3,753 > 2,048) dan *signifikan* lebih kecil daripada $\alpha = 0,05$. Pengujian ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa X_1 berpengaruh signifikan terhadap variabel Y.

- Variabel X_2

Nilai statistik uji $|t_{hitung}|$ lebih besar daripada t_{tabel} (2,543 > 2,048) dan juga *signifikan* lebih kecil daripada $\alpha = 0,05$. Pengujian ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel X_2 berpengaruh signifikan terhadap variabel Y.

- Variabel X_3

Nilai statistik uji $|t_{hitung}|$ lebih besar daripada t_{tabel} (3,522 > 2,048) dan *signifikan* lebih kecil daripada $\alpha = 0,05$. Pengujian ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel X_3 berpengaruh signifikan terhadap variabel Y.

- Variabel X_4

Nilai statistik uji $|t_{hitung}|$ lebih besar daripada t_{tabel} (3,037 > 2,048) dan juga *signifikan* lebih kecil daripada $\alpha = 0,05$. Pengujian ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel X_4 berpengaruh signifikan terhadap variabel Y.

- Variabel X_5

Nilai statistik uji $|t_{hitung}|$ lebih besar daripada t_{tabel} (2,223

$>2,048$) dan juga *signifikan* lebih kecil daripada $\alpha = 0,05$. Pengujian ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel X_5 berpengaruh signifikan terhadap variabel Y .

6. Penentuan Variabel yang Paling Dominan

Berdasarkan pada tabel 4.29, variabel X_1 (Laporan kinerja) adalah variabel yang memiliki koefisien regresi yang paling besar yaitu 0,345. Artinya, variabel Y (Keberhasilan proyek) lebih banyak dipengaruhi oleh faktor X_1 daripada faktor-faktor lainnya (X_2 , X_3 , X_4 dan X_5). Koefisien yang dimiliki oleh variabel X_1 bertanda positif, hal ini yang berarti semakin besar nilai X_1 maka semakin meningkatkan nilai variabel Y .



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data serta uraian yang telah dikemukakan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Faktor- faktor yang mempengaruhi komunikasi antara konsultan dengan kontraktor terhadap keberhasilan proyek pada proyek pembangunan Hotel Horison dan Koperasi Setia Budi Wanita adalah laporan kinerja, penggunaan fasilitas dan teknologi, penyampaian informasi, kemampuan berkomunikasi, dan hubungan koordinasi. Sedangkan secara simultan dan parsial kelima faktor tersebut sangat berpengaruh terhadap variabel Y (keberhasilan proyek).
2. Faktor laporan kinerja memiliki pengaruh paling dominan terhadap keberhasilan proyek, karena memiliki koefisien regresi yang paling besar yaitu $\beta = 0,345$. hal ini berarti semakin besar nilai X_1 (laporan kinerja) maka semakin meningkatkan nilai variabel Y (keberhasilan proyek).
3. Berdasarkan hasil penelitian ini pengaruh komunikasi khususnya laporan kinerja, penggunaan fasilitas dan teknologi, penyampaian informasi, kemampuan berkomunikasi, dan hubungan koordinasi terhadap keberhasilan proyek adalah sangat besar yaitu sebesar 97 %, sedangkan faktor lain sebesar 3 %.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil olahan data dan pembahasan yang disajikan diatas, maka disarankan kepada perencana dan pelaksana atau pengguna jasa untuk memperhatikan beberapa hal berikut :

1. Dalam penelitian ini menggunakan 2 populasi yaitu proyek pembangunan Hotel Horison Malang dan Koperasi Setia Budi Wanita Malang, Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian pada lingkup proyek yang lebih luas, serta menyertakan laporan harian, laporan mingguan, dan laporan bulanan proyek.
2. Kontraktor dan Konsultan perlu memperhatikan faktor- faktor yang mempengaruhi keberhasilan proyek seperti : laporan kinerja, penggunaan fasilitas dan teknologi, penyampaian informasi, kemampuan berkomunikasi, dan hubungan koordinasi, karena kelima faktor tersebut sangat mempengaruhi keberhasilan proyek.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2005, *Prosedur Penelitian*, Yogyakarta ; Rineka Cipta.
- Bodieono, 2002, *Teori dan Aplikasi Statistika dan Probabilitas*, Rosda Jakarta.
- Kurniawan, Risky Usman (2010), *Pengaruh Komunikasi dan Informasi pada Pengelolaan Proyek Konstruksi Bangunan Terhadap Waktu Pelaksanaan*. Malang
- Rachman, Frista Vetrina (2008), *Pengaruh Kualitas Manajemen Komunikasi pada Tahap Distribusi dalam Masa Pelaksanaan Proyek Konstruksi*. Jakarta
- Riduan (2008), *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, Alfabeta-Bandung.
- Sarwono, Jonathan (2007), *Analisis Jalur untuk Riset Bisnis dengan SPSS*, Yogyakarta : ANDI.
- Soeharto, I. 2002, *Manajemen Proyek*, Jakarta : Erlangga.
- Sudjana, 2005, *Metode Statistika*, Tarsito Jakarta.
- Sugiyono.(2011). "*Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*". Alfabeta-Bandung.
- Sunggono, V. 1995, *Teknik Sipil*, Nova Bandung.

Lampiran 1

Keterangan: Tabel :

1.) variabel X₁ = aspek laporan kinerja

- X1.1 kejelasan laporan harian mengenai perubahan pekerjaan
- X1.2 kejelasan laporan mingguan mengenai kemajuan pekerjaan
- X1.3 kejelasan laporan mingguan mengenai perubahan pekerjaan
- X1.4 kejelasan laporan harian kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, material dan alat).
- X1.5 kejelasan laporan mingguan kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, material dan alat).
- X1.6 kejelasan laporan bulanan kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, material dan alat).
- X1.7 kejelasan laporan bulanan mengenai kemajuan proyek
- X1.8 kejelasan laporan bulanan mengenai perubahan pekerjaan

2.) variabel X₂ = aspek penggunaan fasilitas dan teknologi

- X2.1 penggunaan email dan voice mail
- X2.2 penggunaan video conference
- X2.3 relevannya metode presentasi dan isi informasi yang dibutuhkan audien
- X2.4 Penggunaan / kebebasan menggunakan akses telepon
- X2.5 Penggunaan faximile
- X2.6 Fasilitas : apa yang tersedia
- X2.7 Penggunaan program bantu teknik sipil

3.) variabel X₃ = aspek penyampaian informasi

- X3.1 Penyampaian perencanaan struktur organisasi
- X3.2 Kurangnya ketersediaan informasi antar bagian dan keahlian khusus yang terlibat dalam proyek
- X3.3 Kurangnya ketersediaan informasi dalam pelaksanaan proyek dari kontraktor
- X3.4 Penyampaian informasi perubahan perencanaan desain yang terjadi
- X3.5 Sistem distribusi informasi dengan rapat koordinasi mingguan
- X3.6 Sistem distribusi informasi dengan rapat koordinasi bulanan
- X3.7 Penyampaian informasi laporan proyek
- X3.8 Sistem pendistribusian informasi rencana management komunikasi

4.) variabel X₄ = aspek kemampuan berkomunikasi

- X4.1 Komunikasi dalam proyek dalam penggunaan metode dan teknologi yang sesuai dengan proyek
- X4.2 Kemampuan melakukan komunikasi (communication skill) internal dengan pekerja proyek
- X4.3 Manajer proyek dalam menerapkan konsep SMART (specific, measurable, achievable & realbe, time constraint) saat berkomunikasi dengan bawahannya
- X4.4 Komunikasi vertikal antara kantor pusat dengan kantor proyek
- X4.5 Kemampuan melakukan komunikasi eksternal (dengan owner, konsultan pengawas, konsultan perencana, kontraktor di proyek)

5.) variabel X₅ = aspek hubungan koordinasi

- X5.1 Hubungan koordinasi antara kontraktor dengan pengawas
- X5.2 Hubungan flow koordinasi dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek antara pihak terkait (konsultan perencana dan kontraktor)
- X5.3 Ketepatan distribusi dokumen cetakan (laporan, risalah)
- X5.4 Hubungan koordinasi antar kantor proyek dengan kantor pusat
- X5.5 Hubungan koordinasi pelaksanaan dalam tim kerja internal (hubungan tim kerja di lapangan)

6.) variabel Y = keberhasilan proyek

- Y1.1 Pelaksanaan Proyek tidak mengalami keterlambatan waktu
- Y1.2 Tidak ada penambahan biaya proyek

7.) skor yang diberikan untuk pernyataan variabel X adalah :

- untuk jawaban tidak ada diberikan nilai 1
- untuk jawaban rendah diberikan nilai 2
- untuk jawaban sedang diberikan nilai 3
- untuk jawaban tinggi diberikan nilai 4
- untuk jawaban sangat tinggi diberikan nilai 5

8.) skor yang diberikan untuk pernyataan variabel Y adalah :

- untuk jawaban sangat tidak setuju diberikan nilai 1
- untuk jawaban kurang setuju diberikan nilai 2
- untuk jawaban tidak tahu diberikan nilai 3
- untuk jawaban setuju diberikan nilai 4
- untuk jawaban sangat setuju diberikan nilai 5

9.) X₁, X₂, X₃, X₄, X₅ = total score tiap-tiap variabel

Correlations

Correlations

		Laporan Kerja
x1.1	Pearson Correlation	,731**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x1.2	Pearson Correlation	,768**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x1.3	Pearson Correlation	,735**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x1.4	Pearson Correlation	,755**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x1.5	Pearson Correlation	,566**
	Sig. (2-tailed)	,001
	N	30
x1.6	Pearson Correlation	,816**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x1.7	Pearson Correlation	,825**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x1.8	Pearson Correlation	,749**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
Laporan Kerja	Pearson Correlation	1
	N	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	30	100,0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,884	8

Correlations

Correlations

		Penggunaan Fasilitas dan Teknologi
x2.1	Pearson Correlation	,591**
	Sig. (2-tailed)	,001
	N	30
x2.2	Pearson Correlation	,771**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x2.3	Pearson Correlation	,845**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x2.4	Pearson Correlation	,905**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x2.5	Pearson Correlation	,833**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x2.6	Pearson Correlation	,514**
	Sig. (2-tailed)	,004
	N	30
x2.7	Pearson Correlation	,665**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
Penggunaan Fasilitas dan Teknologi	Pearson Correlation	1
	N	30

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

Reliability Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	30	100,0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,850	7

Correlations

Correlations

		Penyampaian Informasi
x3.1	Pearson Correlation	,720**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x3.2	Pearson Correlation	,853**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x3.3	Pearson Correlation	,851**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x3.4	Pearson Correlation	,946**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x3.5	Pearson Correlation	,619**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x3.6	Pearson Correlation	,875**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x3.7	Pearson Correlation	,758**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x3.8	Pearson Correlation	,824**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
Penyampaian Informasi	Pearson Correlation	1
	N	30

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

Reliability Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	30	100,0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,921	8

Correlations

Correlations

		Kemampuan Berkomunikasi
x4.1	Pearson Correlation	,734**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x4.2	Pearson Correlation	,776**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x4.3	Pearson Correlation	,813**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x4.4	Pearson Correlation	,831**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x4.5	Pearson Correlation	,859**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
Kemampuan Berkomunikasi	Pearson Correlation	1
	N	30

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

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	30	100,0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,860	5

Correlations

Correlations

		Hubungan Koordinasi
x5.1	Pearson Correlation	,823**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x5.2	Pearson Correlation	,714**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x5.3	Pearson Correlation	,786**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x5.4	Pearson Correlation	,793**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
x5.5	Pearson Correlation	,890**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
Hubungan Koordinasi	Pearson Correlation	1
	N	30

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

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	30	100,0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,861	5

Correlations

Correlations

		Y
y1.1	Pearson Correlation	,878**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
y1.2	Pearson Correlation	,829**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	30
Y	Pearson Correlation	1
	N	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	30	100,0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,625	2



Factor Analysis

Communalities

	Initial	Extraction
x1.1	1,000	,592
x1.2	1,000	,809
x1.3	1,000	,584
x1.4	1,000	,883
x1.5	1,000	,651
x1.6	1,000	,865
x1.7	1,000	,703
x1.8	1,000	,864

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,466	55,828	55,828	4,466	55,828	55,828
2	1,486	18,576	74,404	1,486	18,576	74,404
3	,768	9,605	84,009			
4	,524	6,544	90,553			
5	,374	4,670	95,224			
6	,163	2,037	97,260			
7	,122	1,523	98,783			
8	,097	1,217	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix^a

	Component	
	1	2
x1.1	,728	-,248
x1.2	,764	,474
x1.3	,731	-,224
x1.4	,769	-,540
x1.5	,537	,602
x1.6	,827	-,426
x1.7	,838	,012
x1.8	,742	,560

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 2 components extracted.

Factor Analysis

Communalities

	Initial	Extraction
x2.1	1,000	,706
x2.2	1,000	,776
x2.3	1,000	,797
x2.4	1,000	,856
x2.5	1,000	,766
x2.6	1,000	,775
x2.7	1,000	,376

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,920	56,001	56,001	3,920	56,001	56,001
2	1,132	16,169	72,170	1,132	16,169	72,170
3	,782	11,166	83,337			
4	,524	7,492	90,829			
5	,271	3,876	94,705			
6	,267	3,818	98,523			
7	,103	1,477	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix^a

	Component	
	1	2
x2.1	,568	,619
x2.2	,815	-,334
x2.3	,858	-,244
x2.4	,923	-,067
x2.5	,872	-,077
x2.6	,484	,735
x2.7	,591	-,164

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 2 components extracted.

Factor Analysis

Communalities

	Initial	Extraction
x3.1	1,000	,481
x3.2	1,000	,724
x3.3	1,000	,722
x3.4	1,000	,902
x3.5	1,000	,380
x3.6	1,000	,783
x3.7	1,000	,579
x3.8	1,000	,707

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5,278	65,971	65,971	5,278	65,971	65,971
2	,822	10,278	76,249			
3	,572	7,152	83,401			
4	,495	6,188	89,588			
5	,384	4,801	94,390			
6	,201	2,517	96,907			
7	,169	2,119	99,026			
8	,078	,974	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix^a

	Component
	1
x3.1	,693
x3.2	,851
x3.3	,850
x3.4	,950
x3.5	,616
x3.6	,885
x3.7	,761
x3.8	,841

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

Factor Analysis

Communalities

	Initial	Extraction
x4.1	1,000	,500
x4.2	1,000	,609
x4.3	1,000	,671
x4.4	1,000	,694
x4.5	1,000	,762

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,236	64,724	64,724	3,236	64,724	64,724
2	,926	18,517	83,241			
3	,484	9,681	92,921			
4	,186	3,719	96,641			
5	,168	3,359	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix^a

	Component
	1
x4.1	,707
x4.2	,780
x4.3	,819
x4.4	,833
x4.5	,873

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

Factor Analysis

Communalities

	Initial	Extraction
x5.1	1,000	,689
x5.2	1,000	,484
x5.3	1,000	,634
x5.4	1,000	,620
x5.5	1,000	,802

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,229	64,586	64,586	3,229	64,586	64,586
2	,670	13,397	77,983			
3	,618	12,352	90,335			
4	,288	5,751	96,086			
5	,196	3,914	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix^a

	Component
	1
x5.1	,830
x5.2	,696
x5.3	,796
x5.4	,787
x5.5	,896

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

Factor Analysis

Communalities

	Initial	Extraction
y1.1	1,000	,730
y1.2	1,000	,730

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1,460	73,008	73,008	1,460	73,008	73,008
2	,540	26,992	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix^a

	Component
	1
y1.1	,854
y1.2	,854

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

Regression

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Hubungan Koordinasi, Penggunaan Fasilitas dan Teknologi, Kemampuan Berkomunikasi, Penyampaian Informasi, Laporan Kerja		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Y

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,985 ^a	,970	,963	,19412	1,903

a. Predictors: (Constant), Hubungan Koordinasi, Penggunaan Fasilitas dan Teknologi, Kemampuan Berkomunikasi, Penyampaian Informasi, Laporan Kerja

b. Dependent Variable: Y

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	28,962	5	5,792	153,711	,000 ^a
	Residual	,904	24	,038		
	Total	29,867	29			

a. Predictors: (Constant), Hubungan Koordinasi, Penggunaan Fasilitas dan Teknologi, Kemampuan Berkomunikasi, Penyampaian Informasi, Laporan Kerja

b. Dependent Variable: Y

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	,423	,306		1,384	,179		
	Laporan Kerja	,086	,023	,345	3,753	,001	,149	6,691
	Penggunaan Fasilitas dan Teknologi	,036	,014	,140	2,543	,018	,419	2,387
	Penyampaian Informasi	,055	,016	,236	3,522	,002	,281	3,554
	Kemampuan Berkomunikasi	,070	,023	,213	3,037	,006	,257	3,890
	Hubungan Koordinasi	,059	,026	,152	2,223	,036	,270	3,704

a. Dependent Variable: Y

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

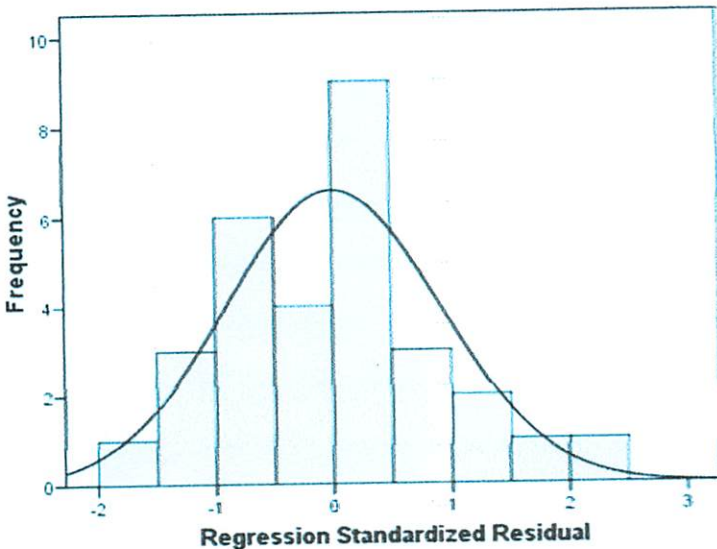
		Unstandardized Residual
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	,17659759
Most Extreme Differences	Absolute	,091
	Positive	,091
	Negative	-,059
Kolmogorov-Smirnov Z		,496
Asymp. Sig. (2-tailed)		,966

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Histogram

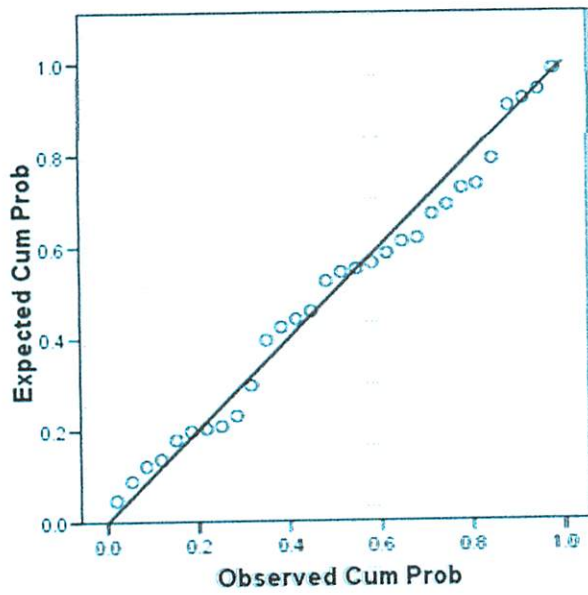
Dependent Variable: Y



Mean = -3,07E-15
Std. Dev. = 0,177
N = 30

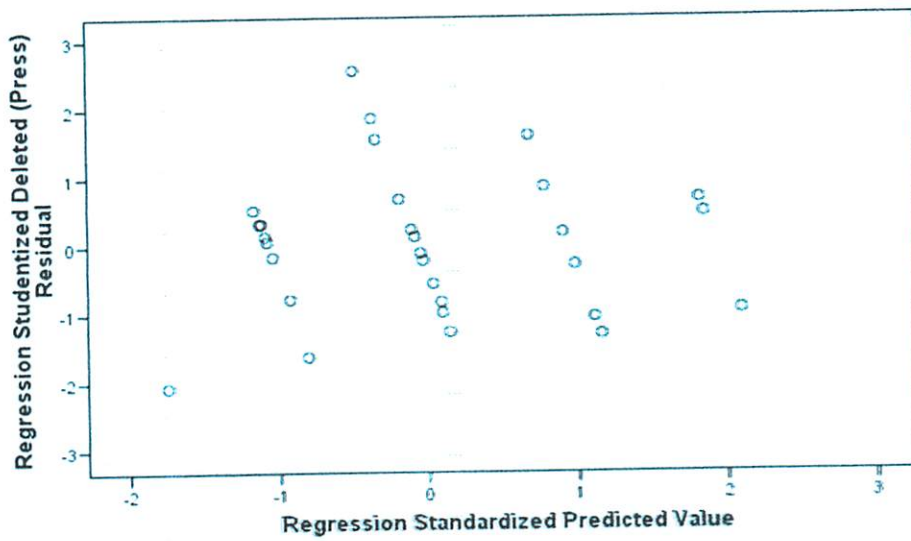
Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

Dependent Variable: Y



Scatterplot

Dependent Variable: Y



Lampiran 2

t Table

df	$t_{.50}$	$t_{.75}$	$t_{.80}$	$t_{.85}$	$t_{.90}$	$t_{.95}$	$t_{.975}$	$t_{.99}$	$t_{.995}$	$t_{.9995}$	
1	0.000	1.000	1.376	1.963	3.078	6.314	12.71	31.82	63.66	318.31	
2	0.000	0.816	1.061	1.386	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	22.327	
3	0.000	0.765	0.978	1.250	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	10.215	
4	0.000	0.741	0.941	1.190	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	7.173	
5	0.000	0.727	0.920	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	5.893	
6	0.000	0.718	0.906	1.134	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.208	
7	0.000	0.711	0.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	4.785	
8	0.000	0.706	0.889	1.108	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	4.501	
9	0.000	0.703	0.883	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.297	
10	0.000	0.700	0.879	1.093	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.144	
11	0.000	0.697	0.876	1.088	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.025	
12	0.000	0.695	0.873	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	3.930	
13	0.000	0.694	0.870	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	3.852	
14	0.000	0.692	0.868	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	3.787	
15	0.000	0.691	0.866	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	3.733	
16	0.000	0.690	0.865	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	3.686	
17	0.000	0.689	0.863	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.646	
18	0.000	0.688	0.862	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.610	
19	0.000	0.688	0.861	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.579	
20	0.000	0.687	0.860	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.552	
21	0.000	0.686	0.859	1.063	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.527	
22	0.000	0.686	0.858	1.061	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.505	
23	0.000	0.685	0.858	1.060	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.485	
24	0.000	0.685	0.857	1.059	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.467	
25	0.000	0.684	0.856	1.058	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.450	
26	0.000	0.684	0.856	1.058	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.435	
27	0.000	0.684	0.855	1.057	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.421	
28	0.000	0.683	0.855	1.056	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.408	
29	0.000	0.683	0.854	1.055	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.396	
30	0.000	0.683	0.854	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.385	
40	0.000	0.681	0.851	1.050	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	3.307	
60	0.000	0.679	0.848	1.045	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	3.232	
80	0.000	0.678	0.846	1.043	1.292	1.664	1.990	2.374	2.639	3.195	
100	0.000	0.677	0.845	1.042	1.290	1.660	1.984	2.364	2.626	3.174	
1000	0.000	0.675	0.842	1.037	1.282	1.646	1.962	2.330	2.581	3.098	
Z	0.000	0.674	0.842	1.036	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.090	
	0%	50%	60%	70%	80%	90%	95%	98%	99%	99.8%	99.9%

Confidence Level

Tabel Nilai-Nilai r Product Moment

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,734	32	0,349	0,499	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Tabel Perbandingan Perhitungan Uji Validitas Secara Manual dan Menggunakan Program SPSS

Variabel	Item Pertanyaan	Pengujian		Keterangan
		SPSS	Manual	
Aspek Laporan Kinerja (X1)	item 1	0,731	0,731	Valid
	item 2	0,768	0,768	Valid
	item 3	0,735	0,735	Valid
	item 4	0,755	0,755	Valid
	item 5	0,566	0,566	Valid
	item 6	0,816	0,816	Valid
	item 7	0,825	0,825	Valid
	item 8	0,749	0,749	Valid

Variabel	Item Pertanyaan	Pengujian		Keterangan
		SPSS	Manual	
Aspek Penggunaan Fasilitas dan Teknologi (X2)	item 1	0,591	0,591	Valid
	item 2	0,771	0,771	Valid
	item 3	0,845	0,845	Valid
	item 4	0,905	0,905	Valid
	item 5	0,833	0,833	Valid
	item 6	0,514	0,514	Valid
	item 7	0,665	0,665	Valid

Variabel	Item Pctanyaan	Pengujian		Keterangan
		SPSS	Manual	
Aspek Penyampaian Informasi (X3)	item 1	0,720	0,720	Valid
	item 2	0,853	0,853	Valid
	item 3	0,851	0,851	Valid
	item 4	0,946	0,946	Valid
	item 5	0,619	0,619	Valid
	item 6	0,875	0,875	Valid
	item 7	0,758	0,758	Valid
	item 8	0,824	0,824	Valid

Variabel	Item Pertanyaan	Pengujian		Keterangan
		SPSS	Manual	
Aspek Kemampuan Berkomunikasi (X4)	item 1	0,734	0,734	Valid
	item 2	0,776	0,776	Valid
	item 3	0,813	0,813	Valid
	item 4	0,831	0,831	Valid
	item 5	0,859	0,859	Valid

Variabel	Item Pertanyaan	Pengujian		Keterangan
		SPSS	Manual	
Aspek Hubungan Korrdinasi (X5)	item 1	0,823	0,823	Valid
	item 2	0,714	0,714	Valid
	item 3	0,786	0,786	Valid
	item 4	0,793	0,793	Valid
	item 5	0,890	0,890	Valid

Variabel	Item Pertanyaan	Pengujian		Keterangan
		SPSS	Manual	
Keberhasilan Proyek (Y)	item 1	0,878	0,878	Valid
	item 2	0,829	0,829	Valid

$$R_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n\sum X^2 - (\sum X)^2)(n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

R_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Variabel Y

X = Skor tiap item pertanyaan

Y = Skor total seluruh pertanyaan

n = Jumlah responden uj coba

Tabel Perbandingan Perhitungan Uji Reliabilitas Secara Manual dan Menggunakan Program SPSS

Variabel	Pengujian		Keterangan
	SPSS	Manual	
Aspek Laporan Kerja (X ₁)	0,884	0,884	Reliabel
Aspek Penggunaan Fasilitas dan Teknologi (X ₂)	0,850	0,850	Reliabel
Aspek Penyampaian Informasi (X ₃)	0,921	0,921	Reliabel
Aspek Kemampuan Berkomunikasi (X ₄)	0,860	0,860	Reliabel
Aspek Hubungan Korrdinasi (X ₅)	0,861	0,861	Reliabel
Keberhasilan Proyek (Y)	0,625	0,625	Reliabel

$$R_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right)$$

- R₁₁** = Nilai Alpha Cronbach
k = Jumlah item pada setiap variabel
Σσ²_i = Total varian dari semua item
σ² = Varian skor total seluruh pertanyaan



JURUSAN TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

LEMBAR ASISTENSI SEMINAR HASIL

NAMA : Samuel Agung Patadungan
 NIM : 08.21.018
 JURUSAN : TEKNIK SIPIL S-1
 DOSEN PEMBIMBING : Lila Ayu Ratna W.,ST,MT

No	Tanggal	Keterangan	Paraf
		<p>bzb audien got</p> <p style="text-align: right;">Dss pen ↓ Batas waktu ↓ a, b</p>	
		<p>bab IV & pntjoris. pakek perencana de perbahaan. → sds kregis pa bab IV selagi dan akhir</p>	

bab IV dituberk. ande perbahaan
 selagi pntjoris di akhir
 bab IV



JURUSAN TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

LEMBAR ASISTENSI SEMINAR HASIL

NAMA : Samuel Agung Patadungan
NIM : 08.21.018
JURUSAN : TEKNIK SIPIL S-1
DOSEN PEMBIMBING : Lila Ayu Ratna W.,ST,MT

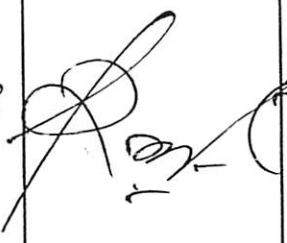

No	Tanggal	Keterangan	Paraf
		<p>- Kajian. dipelari. - Survei pemetaan LRT. I LRT Babel. 2022 - 250' II metode 1st III Hasil. → LRT Babel - Abstrak</p>	
		<p>pekerjaan sur. + abstrak</p>	
		<p>See seminar LRT.</p>	



JURUSAN TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

LEMBAR ASISTENSI SEMINAR HASIL

NAMA : Semuel Agung Patadungan
 NIM : 08.21.018
 JURUSAN : TEKNIK SIPIL S-1
 DOSEN PEMBIMBING : Ripkianto.,ST,MT

No	Tanggal	Keterangan	Paraf
		<p>- Bab I, II, III di psikt.</p> <p>- Questioner di lanjutkan ke responden</p> <p>- lanjutkan</p> <hr/> <p>- penulisan dipertahankan</p> <p>- Genai kaidah / aturan Responden.</p> <p>2 proyek. ← 20 Paper</p> <p>← 20 Paper</p> <p>Skor dengan:</p> <p>metode → one face sheet</p> <p>tu → dua</p> <p>dlr 2 =</p> <p>dlr 1 =</p> <p>Struktur 2 awal / paraf</p> <p>pelajar.</p>	 

Variable A: →

indikator

A1

A2



JURUSAN TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

LEMBAR ASISTENSI SEMINAR HASIL

NAMA : Samuel Agung Patadungan
NIM : 08.21.018
JURUSAN : TEKNIK SIPIL S-1
DOSEN PEMBIMBING : Ripkianto.,ST,MT

No	Tanggal	Keterangan	Paraf
	2/8/13	<p>keberhasilan proyek Y</p> <p>variabel: X_{11}, X_{12}, X_{13}, X_{14}</p> <p>$X_{11} - X_{14} \rightarrow X_1$</p> <p>$Y = a + bX_1 + bX_2 + bX_3 + \dots$</p> <p>keberhasilan = $2,711 X_1$</p> <p>data / angket wawancara data ke program</p>	Ripkianto

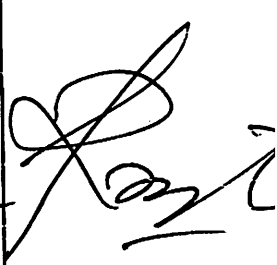
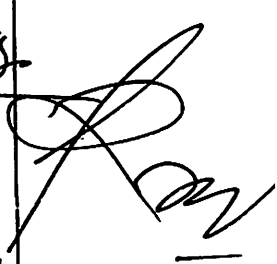
uji analisis faktor



JURUSAN TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

LEMBAR ASISTENSI SEMINAR HASIL

NAMA : Samuel Agung Patadungan
 NIM : 08.21.018
 JURUSAN : TEKNIK SIPIL S-1
 DOSEN PEMBIMBING : Ripkianto.,ST,MT

Tanggal	Keterangan	Paraf
01/10/2013	<p>tit. Valid dan Reabel secara manual, di cek kutub analisis spes sama tidak hasil manual dgn program</p> <p>lanjut \approx memasukkan data ke program Statistika</p> <p>lanjut</p> <p>$X_1 \rightarrow X_{11}, X_{12}, X_{13}, \dots$</p> <p>lanjut</p>	
	<p>uku + tabel y cek ukur</p> <p>F tabel</p> <p>tabel dominus di prosedur</p> <p>Cekrit anak Standard list</p> <p>keperluan beta</p>	
	<p>Req. uku.</p>	



INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
Jl. Sepuluh Nopember No. 1
Surabaya 60115

**SEMINAR HASIL SKRIPSI
PRODI TEKNIK SIPIL S-1**

**FORM REVISI / PERBAIKAN
BIDANG Manajemen Konstruksi (MK)**

Nama: Samuel Agus Pata'dungan

NIM: 08.21.018

Tahun Angkat: Kawis, 19 - February - 2013

Perbaikan materi Seminar Hasil Akhir Program

HA 22 ~~Halaman~~

HA 88 ~~Halaman~~ Tabel 4.3a

HA 90 ~~Halaman~~ ~~Tabel~~

HA 102 ~~Halaman~~

Perbaikan Seminar Hasil Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Seminar. Bila melebihi 14 hari, maka tidak dapat diikutikan Ujian Skripsi.

Perkembangan berkas untuk Ujian Skripsi dengan menyerahkan lembar pengesahan dari Dosen Pembahas dan Kaprodi

Skripsi telah diperbaiki dan disetujui:

Malang, 16-2-2013
Dosen Pembahas

Malang,

Dosen Pembahas

20



FORM REVISI / PERBAIKAN
BIDANG Manajemen Konstruksi (MK)

Nama Samuel Agung Pata'dungau
NIM 08.21.018
Hari tanggal Kamis, 14 - February - 2013.

Perbaikan materi Seminar Hasil Tugas Akhir meliputi:

Resumptikan point 1 disempurnakan
Abstrak sempurnakan point 2 Abstrak 2 difokuskan
pada metode yg digunakan

Perbaikan Seminar Hasil Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Seminar. Bila melebihi 14 hari, maka tidak dapat diikuti Ujian Skripsi.

Pengumpulan berkas untuk Ujian Skripsi dengan menyertakan lembar persetujuan dari Dosen Pembahas dan Kaprodi

Skripsi telah diperbaiki dan disetujui :

Malang, 16 - 2 - 2013
Dosen Pembahas

Malang, _____ 20
Dosen Pembahas



FORM REVISI / PERBAIKAN

BIDANG _____

Nama : semuel

NIM : 082108

Hari / tanggal : _____ / _____

Perbaikan materi Skripsi meliputi :

Perbaiki Dnsi Jara

buat Cap dan ujan
dan

15/3/13

[Signature]

Perbaikan Skripsi harus diselesaikan selambatnya 14 hari terhitung sejak pelaksanaan Ujian dilaksanakan. Bila melebihi masa 14 hari, maka tidak dapat diikuti Yudisium.

Tugas Akhir telah diperbaiki dan disetujui :

Malang, _____ 2013

Dosen Penguji

(_____)

Malang, _____ 2013

Dosen Penguji

([Signature])



Keberhasilan Proyek Ditinjau Dari Sisi Komunikasi Antara Perencana Dan Pelaksana Proyek Konstruksi
Kota Malang
Peneliti : Samuel Agung Patadungan (08.21.018)

Identitas Responden :

Nama : WILLIE ONG
Jabatan : SITE MANAGER.

Harap dijawab pertanyaan – pertanyaan berikut sesuai dengan hasil pengamatan Bapak/Ibu/Sdr.
Gunakan tanda (V) untuk pilihan yang di anggap paling benar.

Variabel Penelitian		Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
		1	2	3	4	5
I. Aspek Laporan Kinerja		Tidak Ada	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	kejelasan laporan harian mengenai perubahan pekerjaan			✓		
2	kejelasan laporan mingguan mengenai kemajuan pekerjaan				✓	
3	kejelasan laporan mingguan mengenai perubahan pekerjaan			✓		
4	kejelasan laporan harian kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, material dan alat).				✓	
5	kejelasan laporan mingguan kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, material dan alat).				✓	
6	kejelasan laporan bulanan kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, material dan alat).				✓	
7	kejelasan laporan bulanan mengenai kemajuan proyek				✓	
8	kejelasan laporan bulanan mengenai perubahan pekerjaan				✓	

Variabel Penelitian	Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
	1 Tidak Ada	2 Rendah	3 Sedang	4 Tinggi	5 Sangat Tinggi
II. Aspek Penggunaan Fasilitas dan Teknologi					
1 penggunaan email dan voice mail				✓	
2 penggunaan video conference	✓				
3 relevannya metode presentasi dan isi informasi yang dibutuhkan audien			✓		
4 Penggunaan / kebebasan menggunakan akses telepon				✓	
5 Penggunaan faximile			✓		
6 Fasilitas rapat yang tersedia				✓	
7 Penggunaan program bantu teknik sipil				✓	

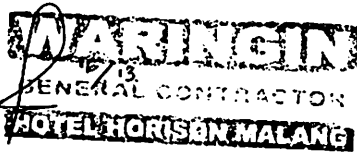
Variabel Penelitian		Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
		1	2	3	4	5
III. Aspek Penyampain Informasi		Tidak Ada	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
	Penyampaian perencanaan struktur organisasi				✓	
2	Kurangnya ketersediaan Informasi antar bagian dan keahlian khusus yang terlibat dalam proyek		✓			
3	Kurangnya ketersediaan informasi dalam pelaksanaan proyek dari kontraktor		✓			
4	Penyampaian informasi perubahan perencanaan desain yang terjadi				✓	
5	Sistim distribusi informasi dengan rapat koordinasi mingguan				✓	
6	Sistim distribusi informasi dengan rapat koordinasi bulanan				✓	
7	Penyampaian informasi laporan proyek				✓	
8	Sistim pendistribusian informasi rencana management komunikasi				✓	

Variabel Penelitian		Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
		1	2	3	4	5
IV. Aspek Kemampuan Berkomunikasi		Tidak Ada	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Komunikasi dalam proyek dalam penggunaan metode dan teknologi yang sesuai dengan proyek				✓	
2	Kemampuan melakukan komunikasi (<i>communication skill</i>) internal dengan pekerja proyek				✓	
3	Manajer proyek dalam menerapkan konsep SMART (<i>specific, measureable, achivable & reable</i>).				✓	
4	Komunikasi vertikal antara kantor pusat dengan kantor proyek				✓	
5	Kemampuan melakukan komunikasi eksternal (<i>dengan owner, konsultan pengawas, konsultan perencana</i>).					✓

Variabel Penelitian	Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
	1	2	3	4	5
V. Aspek Hubungan Koordinasi	Tidak Ada	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Hubungan koordinasi antara kontraktor dengan pengawas					✓
Hubungan flow koordinasi dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek antara pihak terkait (<i>konsultan perencana dan kontraktor</i>)				✓	
Ketepatan distribusi dokumen cetakan (<i>laporan, risalah</i>)				✓	
Hubungan koordinasi antar kantor proyek dengan kantor pusat				✓	
Hubungan koordinasi pelaksanaan dalam tim kerja internal (<i>hubungan tim kerja di lapangan</i>)				✓	

Perhatian, waktu, dan partisipasi Bapak/ibu/saudara/i sekalian saya mengucapkan terimakasih.

Malang, 16 Januari 2013.



WILLIE ONG.

Malang, Januari 2012
Peneliti

Semuel Agung Patadungan
(08.21.018)

Variabel Penelitian		Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
Y. Keberhasilan Proyek		1	2	3	4	5
		Sangat Tidak Setuju	Kurang Setuju	Tidak Tahu	Setuju	Sangat Setuju
Y1	Pelaksanaan Proyek tidak mengalami keterlambatan waktu			✓		
Y2	Tidak ada penambahan biaya proyek				✓	



Keberhasilan Proyek Ditinjau Dari Sisi Komunikasi Antara Perencana Dan Pelaksana Proyek Konstruksi

Kota Malang

Peneliti : Samuel Agung Patadungan (08.21.018)

Entitas Responden :

Nama : Sugeng

Jabatan : As. Surveyor

Tolong dijawab pertanyaan – pertanyaan berikut sesuai dengan hasil pengamatan Bapak/Ibu/Sdr.
Tandai dengan (V) untuk pilihan yang di anggap paling benar.

Variabel Penelitian		Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
		1	2	3	4	5
I. Aspek Laporan Kinerja		Tidak Ada	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	kejelasan laporan harian mengenai perubahan pekerjaan			✓		
2	kejelasan laporan mingguan mengenai kemajuan pekerjaan				✓	
3	kejelasan laporan mingguan mengenai perubahan pekerjaan			✓		
4	kejelasan laporan harian kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, material dan alat).			✓		
5	kejelasan laporan mingguan kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, material dan alat).				✓	
6	kejelasan laporan bulanan kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, material dan alat).			✓		
7	kejelasan laporan bulanan mengenai kemajuan proyek				✓	
8	kejelasan laporan bulanan mengenai perubahan pekerjaan				✓	

Variabel Penelitian		Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
		1	2	3	4	5
II. Aspek Penggunaan Fasilitas dan Teknologi		Tidak Ada	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	penggunaan email dan voice mail		✓			
2	penggunaan video conference	✓				
3	relevannya metode presentasi dan isi informasi yang dibutuhkan audien		✓			
4	Penggunaan / kebebasan menggunakan akses telepon		✓			
5	Penggunaan faximile	✓				
6	Fasilitas rapat yang tersedia			✓		
7	Penggunaan program bantu teknik sipil				✓	

Variabel Penelitian		Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
		1	2	3	4	5
III. Aspek Penyampain Informasi		Tidak Ada	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Penyampaian perencanaan struktur organisasi			✓		
2	Kurangnya ketersediaan Informasi antar bagian dan keahlian khusus yang terlibat dalam proyek			✓		
3	Kurangnya ketersediaan informasi dalam pelaksanaan proyek dari kontraktor			✓		
4	Penyampaian informasi perubahan perencanaan desain yang terjadi				✓	
5	Sistim distribusi informasi dengan rapat koordinasi mingguan					✓
6	Sistim distribusi informasi dengan rapat koordinasi bulanan				✓	
7	Penyampaian informasi laporan proyek				✓	
8	Sistim pendistribusian informasi rencana management komunikasi				✓	

Variabel Penelitian		Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
		1	2	3	4	5
IV. Aspek Kemampuan Berkomunikasi		Tidak Ada	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Komunikasi dalam proyek dalam penggunaan metode dan teknologi yang sesuai dengan proyek				✓	
2	Kemampuan melakukan komunikasi (<i>communication skill</i>) internal dengan pekerja proyek					✓
3	Manajer proyek dalam menerapkan konsep SMART (<i>specific, measureable, achivable & reable</i>).			✓		
4	Komunikasi vertikal antara kantor pusat dengan kantor proyek				✓	
5	Kemampuan melakukan komunikasi eksternal (<i>dengan owner, konsultan pengawas, konsultan perencana</i>).					✓

Variabel Penelitian		Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
		1	2	3	4	5
V. Aspek Hubungan Koordinasi		Tidak Ada	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Hubungan koordinasi antara kontraktor dengan pengawas					✓
2	Hubungan flow koordinasi dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek antara pihak terkait (<i>konsultan perencana dan kontraktor</i>)				✓	
3	Ketepatan distribusi dokumen cetakan (<i>laporan, risalah</i>)					✓
4	Hubungan koordinasi antar kantor proyek dengan kantor pusat					✓
5	Hubungan koordinasi pelaksanaan dalam tim kerja internal (<i>hubungan tim kerja di lapangan</i>)					✓

atas Perhatian, waktu, dan partisipasi Bapak/ibu/saudara/i sekalian saya mengucapkan terimakasih.

Malang, Januari 2013
Peneliti

Semuel Agung Patadungan
(08.21.018)

Variabel Penelitian		Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
		1	2	3	4	5
Y. Keberhasilan Proyek		Sangat Tidak Setuju	Kurang Setuju	Tidak Tahu	Setuju	Sangat Setuju
Y1	Pelaksanaan Proyek tidak mengalami keterlambatan waktu				✓	
Y2	Tidak ada penambahan biaya proyek				✓	



berhasilan Proyek Ditinjau Dari Sisi Komunikasi Antara Perencana Dan Pelaksana Proyek Konstruksi
Kota Malang
Peneliti : Samuel Agung Patadungan (08.21.018)

Entitas Responden :
Nama : SHISHI
Jabatan :

ohon dijawab pertanyaan – pertanyaan berikut sesuai dengan hasil pengamatan Bapak/Ibu/Sdr.
eri tanda (v) untuk pilihan yang di anggap paling benar.

Variabel Penelitian		Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
		1	2	3	4	5
I. Aspek Laporan Kinerja		Tidak Ada	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	kejelasan laporan harian mengenai perubahan pekerjaan			✓		
2	kejelasan laporan mingguan mengenai kemajuan pekerjaan			✓		
3	kejelasan laporan mingguan mengenai perubahan pekerjaan			✓		
4	kejelasan laporan harian kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, material dan alat).			✓		
5	kejelasan laporan mingguan kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, material dan alat).			✓		
6	kejelasan laporan bulanan kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, material dan alat).			✓		
7	kejelasan laporan bulanan mengenai kemajuan proyek			✓		
8	kejelasan laporan bulanan mengenai perubahan pekerjaan			✓	✓	

Variabel Penelitian	Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
	1	2	3	4	5
II. Aspek Penggunaan Fasilitas dan Teknologi	Tidak Ada	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
penggunaan email dan voice mail			✓		
penggunaan video conference	✓				
relevannya metode presentasi dan isi informasi yang dibutuhkan audien			✓		
Penggunaan / kebebasan menggunakan akses telepon			✓		
Penggunaan faximile			✓		
Fasilitas rapat yang tersedia			✓		
Penggunaan program bantu teknik sipil			~		


Variabel Penelitian	Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
	1	2	3	4	5
III. Aspek Penyampain Informasi	Tidak Ada	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1 Penyampaian perencanaan struktur organisasi			✓		
2 Kurangnya ketersediaan Informasi antar bagian dan keahlian khusus yang terlibat dalam proyek			✓		
3 Kurangnya ketersediaan informasi dalam pelaksanaan proyek dari kontraktor			✓		
4 Penyampaian informasi perubahan perencanaan desain yang terjadi			✓		
5 Sistim distribusi informasi dengan rapat koordinasi mingguan			✓		
6 Sistim distribusi informasi dengan rapat koordinasi bulanan			✓		
7 Penyampaian informasi laporan proyek			✓		
8 Sistim pendistribusian informasi rencana management komunikasi			✓		

Variabel Penelitian	Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
	1	2	3	4	5
IV. Aspek Kemampuan Berkomunikasi	Tidak Ada	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Komunikasi dalam proyek dalam penggunaan metode dan teknologi yang sesuai dengan proyek			✓		
Kemampuan melakukan komunikasi (<i>communication skill</i>) internal dengan pekerja proyek			✓		
Manajer proyek dalam menerapkan konsep SMART (<i>specific, measurable, achivable & reable</i>).			✓		
Komunikasi vertikal antara kantor pusat dengan kantor proyek			✓		
Kemampuan melakukan komunikasi eksternal (<i>dengan owner, konsultan pengawas, konsultan perencana</i>).			✓		

Variabel Penelitian	Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
	1	2	3	4	5
V. Aspek Hubungan Koordinasi	Tidak Ada	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1 Hubungan koordinasi antara kontraktor dengan pengawas				✓	
2 Hubungan flow koordinasi dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek antara pihak terkait (<i>konsultan perencana dan kontraktor</i>)			✓		
3 Ketepatan distribusi dokumen cetakan (<i>laporan, risalah</i>)			✓		
4 Hubungan koordinasi antar kantor proyek dengan kantor pusat			✓		
5 Hubungan koordinasi pelaksanaan dalam tim kerja internal (<i>hubungan tim kerja di lapangan</i>)			✓		

Perhatian, waktu, dan partisipasi Bapak/ibu/saudara/i sekalian saya mengucapkan terimakasih.

Malang, Januari 2012
Peneliti


pengawas/ Konsultan -
PT. Graha Cakra Investama -

Semuel Agung Patadungan
(08.21.018)

Variabel Penelitian		Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
Y. Keberhasilan Proyek		1	2	3	4	5
		Sangat Tidak Setuju	Kurang Setuju	Tidak Tahu	Setuju	Sangat Setuju
Y1	Pelaksanaan Proyek tidak mengalami keterlambatan waktu				✓	
Y2	Tidak ada penambahan biaya proyek				✓	



berhasilan Proyek Ditinjau Dari Sisi Komunikasi Antara Perencana Dan Pelaksana Proyek Konstruksi
Kota Malang

Peneliti : Samuel Agung Patadungan (08.21.018)

Identitas Responden :

Nama :

Alamat :

Harap dijawab pertanyaan – pertanyaan berikut sesuai dengan hasil pengamatan Bapak/Ibu/Sdr.
Berikan tanda (v) untuk pilihan yang di anggap paling benar.

Variabel Penelitian		Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
		1	2	3	4	5
I. Aspek Laporan Kinerja		Tidak Ada	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	kejelasan laporan harian mengenai perubahan pekerjaan			✓		
2	kejelasan laporan mingguan mengenai kemajuan pekerjaan				✓	
3	kejelasan laporan mingguan mengenai perubahan pekerjaan			✓		
4	kejelasan laporan harian kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, material dan alat).			✓		
5	kejelasan laporan mingguan kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, material dan alat).			✓		
6	kejelasan laporan bulanan kerja proyek (laporan tenaga kerja, laporan pendatanganan, material dan alat).			✓		
7	kejelasan laporan bulanan mengenai kemajuan proyek				✓	
8	kejelasan laporan bulanan mengenai perubahan pekerjaan			✓		

Variabel Penelitian		Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
		1	2	3	4	5
II. Aspek Penggunaan Fasilitas dan Teknologi		Tidak Ada	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
	penggunaan email dan voice mail		✓			
2	penggunaan video conference	✓				
3	relevannya metode presentasi dan isi informasi yang dibutuhkan audien	✓				
4	Penggunaan / kebebasan menggunakan akses telepon				✓	
5	Penggunaan faximile	✓				
6	Fasilitas rapat yang tersedia			✓		
7	Penggunaan program bantu teknik sipil			✓		

Variabel Penelitian		Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
		1	2	3	4	5
III. Aspek Penyampain Informasi		Tidak Ada	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
	Penyampaian perencanaan struktur organisasi			✓		
2	Kurangnya ketersediaan Informasi antar bagian dan keahlian khusus yang terlibat dalam proyek			✓		
3	Kurangnya ketersediaan informasi dalam pelaksanaan proyek dari kontraktor			✓		
4	Penyampaian informasi perubahan perencanaan desain yang terjadi				✓	
5	Sistim distribusi informasi dengan rapat koordinasi mingguan			✓		
6	Sistim distribusi informasi dengan rapat koordinasi bulanan			✓		
7	Penyampaian informasi laporan proyek				✓	
8	Sistim pendistribusian informasi rencana management komunikasi			✓		

Variabel Penelitian	Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
	1	2	3	4	5
V. Aspek Kemampuan Berkomunikasi	Tidak Ada	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Komunikasi dalam proyek dalam penggunaan metode dan teknologi yang sesuai dengan proyek				✓	
Kemampuan melakukan komunikasi (<i>communication skill</i>) internal dengan pekerja proyek				✓	
Manajer proyek dalam menerapkan konsep SMART (<i>specifik, measureable, achivable & reable</i> ,			✓		
Komunikasi vertikal antara kantor pusat dengan kantor proyek				✓	
Kemampuan melakukan komunikasi eksternal (<i>dengan owner, konsultan pengawas, konsultan perencana</i> ,				✓	

Variabel Penelitian	Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
	1	2	3	4	5
V. Aspek Hubungan Koordinasi	Tidak Ada	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Hubungan koordinasi antara kontraktor dengan pengawas				✓	
Hubungan flow koordinasi dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek antara pihak terkait (<i>konsultan perencana dan kontraktor</i>)			✓		
Ketepatan distribusi dokumen cetakan (<i>laporan, risalah</i>)				✓	
Hubungan koordinasi antar kantor proyek dengan kantor pusat				✓	
Hubungan koordinasi pelaksanaan dalam tim kerja internal (<i>hubungan tim kerja di lapangan</i>)				✓	

Perhatian, waktu, dan partisipasi Bapak/ibu/saudara/i sekalian saya mengucapkan terimakasih.

W. PROYEKSI

Malang, Januari 2013
Peneliti



PROYEKSI

Konsultan

A. Agus Santosa

Semuel Agung Patadungan
(08.21.018)

Variabel Penelitian		Bagaimana Menurut Saudara Pengaruh Tingkat Komunikasi Terhadap Keberhasilan Proyek				
Y. Keberhasilan Proyek		1	2	3	4	5
		Sangat Tidak Setuju	Kurang Setuju	Tidak Tahu	Setuju	Sangat Setuju
Y1	Pelaksanaan Proyek tidak mengalami keterlambatan waktu			✓		
Y2	Tidak ada penambahan biaya proyek					✓