

# **SKRIPSI**

## **ANALISA PELAKSANAAN PROYEK PEMERINTAH TERHADAP FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MUTU/KUALITAS KONSTRUKSI**



**Disusun Oleh:**

**RINO DIAN FEBRINO**  
**(05.21.004)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
MALANG  
2013/2014**

SECRET  
UNITED STATES DEPARTMENT OF STATE  
OFFICE OF THE SECRETARY  
WASHINGTON, D. C. 20520

SECRET  
UNITED STATES DEPARTMENT OF STATE  
WASHINGTON, D. C. 20520

UNITED STATES DEPARTMENT OF STATE  
OFFICE OF THE SECRETARY  
WASHINGTON, D. C. 20520

SECRET

**LEMBAR PERSETUJUAN  
SKRIPSI**

**ANALISA PELAKSANAAN PROYEK PEMERINTAH TERHADAP  
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MUTU/KUALITAS  
KONSTRUKSI**

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

Disusun Oleh :  
**RINO DIAN FEBRINO**  
05.21.004

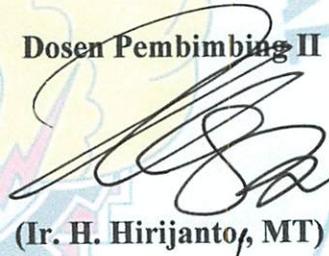
Menyetujui :

Dosen Pembimbing I



(Ir. Deviani Kartika., MT)

Dosen Pembimbing II



(Ir. H. Hirijanto, MT)

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1



(Ir. H. Hirijanto, MT)

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

**2013**

## LEMBAR PENGESAHAN

ANALISA PELAKSANAAN PROYEK PEMERINTAH TERHADAP  
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MUTU/KUALITAS  
KONSTRUKSI

### SKRIPSI

Dipertahankan Dihadapan Majelis Penguji Sidang Skripsi Jenjang  
Strata Satu (S -1)  
Pada Hari : Sabtu  
Tanggal : 09 Februari 2013  
Dan Diterima Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik Sipil

Disusun Oleh :  
RINO DIAN FEBRINO  
05.21.004

Disahkan Oleh :

Ketua



Ir. H. Hirijanto., MT

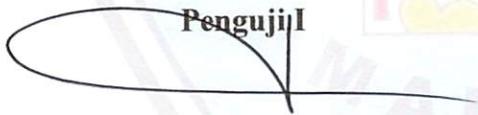
Sekretaris



Lila Ayu Ratna Winanda, ST., MT

Anggota Penguji :

Penguji I



Ir. H. Ibnu Hidayat. P. J., MT

Penguji II



Lila Ayu Ratna Winanda, ST., 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**  
**Jl. Bend. Sigura-gura 2 Malang Telp. (0341) 551431**

---

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **RINO DIAN FEBRINO**  
Nim : **05.21.004**  
Program Studi : **Teknik Sipil S1**  
Fakultas : **Teknik Sipil dan Perencanaan**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul :

**“ANALISA PELAKSANAAN PROYEK PEMERINTAH TERHADAP FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MUTU/KUALITAS KONSTRUKSI”**

Adalah hasil karya saya sendiri, bukan merupakan duplikat serta tidak mengutip atau menyadur dari hasil karya orang lain kecuali disebutkan sumbernya dan tercantum dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat sebenarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Malang, Maret 2013

Yang Membuat pernyataan



METERAI  
TEMPER  
478DEABF/2008/001  
6000 DJP

**RINO DIAN FEBRINO**

# Persembahanku

---

## *persembahan*

Segala puja dan puji syukur kupanjatkan ke hadirat TUHAN Y.M.E yang telah mencurahkan rahmat taufik dan hidayahNYA sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

### ***Kupersembahkan Karyaku ini kepada :***

Orang Tuaku tercinta

Ayahanda Setiwa Budi dan Ibunda Sumarmi terima kasih atas segala jerih payah serta Dukungan moril dan materilnya selama aku dibangku kuliah

*My Lovely ....*

Untukmu yang terkasih, semoga dengan terselesaikannya study yang kita nanti ini, akan dapat menunjang masa depan kita bersama agar lebih baik dan lebih indah serta bahagia dalam melihat dunia dari sudut pandang kita berdua.

Seluruh keluarga besarku di Malang dan di Banguwangi

Terima kasih yang sebesar – besarnya atas semuanya selama ini,

terutama buat, Klg.Bpk. Helly Yusanto yang setia dan andil besar dalam perubahan saya untuk Melihat Kehidupan, mencontoh dan mengilhaminya. Terimakasih Bapak. Untuk Mak.Marijah. Pak.Wzk.Ponimin. Kakung Markam. dan (Alm) Mbah.Ibu Musriyah. terima kasih atas segala do'a dan dukungannya.

*“Terima kasih”*

---

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat ALLOH Yang Maha Kuasa atas rahmat serta hidayah-nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Analisa Pelaksanaan Proyek Pemerintah Terhadap Faktor-faktor yang Mempengaruhi Mutu/kualitas Konstruksi”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan gelar Strata Satu (S-1), Program Studi Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang.

Dalam Menyelesaikan Skripsi ini, penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Puja dan puji syukur atas kehadiran ALLOH SWT yang telah memberikan segala kemudahan dan kelancaran serta apapun yang ada dalam diri penyusun hingga detik ini dalam menjalankan roda kehidupan.
2. Terimakasih kepada Bapak Ir. Soeparno Djiwo., MT selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Terimakasih kepada Bapak Dr.ir. Kustamar., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.
4. Bapak Ir.H. Hirijanto, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1.
5. Ibu Lila Ayu Ratwa Winanda., ST.MT. selaku Dosen wali Teknik sipil S-1.
6. Bapak Ripkianto., ST.MT selaku Koordinator pelaksanaan skripsi
7. Ibu Deviani Kartika., ST.MT selaku pembimbing dalam penulisan skripsi.
8. Terima kasih yang tiada terhingga untuk Orang Tua tercinta yang telah banyak memberikan bantuan baik secara moril maupun materil, serta do'a hingga terselesainya laporan akhir ini.

9. Terima kasih kepada Bapak Helly Yusanto sekeluarga beserta kekasih tercinta (Ine Warta Kusuma Y., Adlm) yang telah membantu dan memberikan dukungan serta do'a dengan sepenuhnya dalam pengerjaan skripsi.
10. Semua keluarga penyusun yang tidak bisa disebutkan satu persatu terima kasih atas do'a dan dukungannya.
11. Terimakasih kepada Mak.ning warung depan parkir ITN.
12. Teknik Sipil Angkatan 2004 Dhanang Hartanto.,ST
13. Teman-teman seperjuangan sipil 2005, teman-teman bimbingan dll yang mendukung dan mendo'akan serta membantu kelancaran penyusun.

Penyusun menyadari bahwa pada Skripsi ini, masih banyak kekurangan ataupun kesalahan. Oleh karena itu, penyusun selalu mengharapkan saran, kritikan, petunjuk dan bimbingan yang bersifat membangun, demi kemajuan saya selanjutnya.

Malang, 23 Maret 2013

Penyusun

**RINO DIAN FEBRINO**

## ABSTRAKSI

***Analisa proyek pemerintah terhadap Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi mutu/kualitas konstruksi.***

**Nama : Rino Dian febrino., ST    Nim: 05.21.004**

**Pembimbing I : ir.H.Hirijanto.,MT. Pembimbing II : ir.Deviani Kartika.,MT.**

---

Bersamaan dengan arus globalisasi dan Era pasar bebas, tuntutan pada industri jasa konstruksi di Indonesia untuk menghasilkan suatu pekerjaan yang tepat waktu, mutu dan biaya semakin meningkat. Jika perusahaan jasa konstruksi tidak siap dengan kualitas yang diinginkan pelanggan maka perusahaan tersebut akan ditinggalkan. Pemerintah melalui regulasi dan peraturan yang telah dikeluarkan, mencoba mulai mengatur serta menumbuhkan sistem manajemen mutu dalam perusahaan jasa konstruksi dan bahkan telah ditetapkan sebagai salah satu persyaratan yang harus dipenuhi oleh perusahaan jasa konstruksi.

Dalam penelitian yang di terapkan menggunakan metode kuantitatif yaitu hasil pengujian yang di gunakan untuk membuktikan fenomena atau keadaan yang terjadi berdasarkan data yang ada secara sistematis, baik secara simultan maupun parsial, dengan pengumpulan data melalui quesioner pada pelaksana jasa konstruksi maka dapat di olah untuk membuktikan hipotesa penelitian tentang faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perubahan mutu/kualitas proyek konstruksi, diantaranya Manajerial, biaya dan mutu bahan, baik pada saat prakonstruksi, konstruksi maupun pascakonstruksi

Mengenai dampak dan hasil kualitas yang di capai oleh pemerintah, saat ini masih banyak faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan kualitas konstruksi, dari hasil uji data regresi secara simultan, kualitas proyek di perngaruhi oleh ketiga variable diatas, namun dari tiga variable tersebut, faktor yang paling dominan adalah manajerial sebesar 53,30% berpengaruh terhadap baik/buruknya kualitas yang di dihasilkan, dengan hasil uji tersebut dapat disimpulkan bahwa ketiga variable di atas berkorelasi secara signifikan, diantaranya manajerial mempengaruhi biaya/pembiayaan proyek, sehingga berdampak pada penurunan mutu bahan yang di terapkan dan menjadikan perubahan mutu/kualitas proyek yang di laksanakan.

***"Kata Kunci : "Proyek pemerintah, Mutu/Kualitas, Konstruksi"***

## DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR KEASLIAN SKRIPSI	
KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAKSI.....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
<b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian .....	5
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
1.5. Batasan Penelitian .....	7
<b>BAB II    LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Pusataka.....	6
2.2 Devinisi System .....	9
2.3 Devinisi Biaya.....	9
2.3.1 Jenis-jenis biaya berdasarkan klasifikasinya .....	10
1. Biaya Tetap (fixed cost) .....	10

2. Biaya operasional ( <i>Operasional Cost</i> ).....	10
3. Biaya Langsung ( <i>Direct Cost</i> ).....	10
4. Biaya tak langsung ( <i>Indirect Cost</i> ).....	10
5. Biaya tetap ( <i>Fixed Cost</i> ).....	10
6. Biaya Operasional tetap ( <i>Semi Variabel Cost</i> ).....	10
7. Biaya Operasional tidak tetap ( <i>Variabel Cost</i> ) .....	11
8. Biaya investasi ( <i>Investmen Cost</i> ) .....	11
2.4 Manajemen konstruksi.....	11
2.4.1 Tujuan Manajemen Konstruksi .....	12
2.4.2 Tahapan-Tahapan dalam Manajemen konstruksi.....	13
2.4.2.1 Tahap Perencanaan ( <i>Planning</i> ).....	13
2.4.2.2 Tahap Studi Kelayakan ( <i>Feasibility Study</i> ).....	14
2.4.2.3 Tahap Penjelasan ( <i>Briefing</i> ).....	14
2.4.2.4 Tahap Perencanaan ( <i>Design</i> ).....	15
2.4.2.5 Tahap Pelelangan ( <i>Procurement/Tender</i> ) .....	16
2.4.2.6 Tahap Pelaksanaan ( <i>Construction</i> ).....	16
2.4.2.7 Tahap pemeliharaan dan persiapan penggunaan ( <i>Maintenance &amp; Start Up</i> ).....	17
2.5 Penilaian terhadap manajemen proyek konstruksi.....	18
2.6 Pengertian Mutu (Kualitas).....	19
2.6.1 Pengertian Manajemen mutu.....	20
2.6.2 Manajemen Kualitas Bangunan.....	20
2.6.3 Proses Manajemen Model .....	21
2.6.4 Syarat Pengguna Dalam Quality Manajemen .....	22

1. <i>Quality Assurance</i> .....	22
2. <i>Total Quality Management</i> (manajemen kualitas terpadu).....	23
3. 5 (lima) pilar dalam Total quality manajemen .....	23
2.6.5 Sistem Manajemen Kualitas Berdasarkan ISO 3100 .....	24
2.7 Hubungan antara Manajemen waktu, Biaya dan Kualitas .....	24
2.8 Proyek Konstruksi.....	27
2.10. Ragam teknik Pengumpulan Data.....	29
2.10.1. Devinisi Data.....	29
2.10.2. Jenis-Jenis Data .....	29
2.10.3. Data Berdasarkan Sifatnya .....	30
1. Data Kualitatif.....	30
2. Data Kuantitatif.....	30
2.10.4. Contoh data Kualitatif.....	31
1. Koesioner .....	31
2. Interview/Wawancara.....	32
3. Observasi/Pengawasan .....	32
4. Dokumentasi.....	32
2.10.5. Contoh data Kuantitatif.....	33
1. Uji Validitas .....	33
2. Uji Reliabilitas.....	33
2.11 Korelasi hasil pekerjaan.....	33
2.11.1. Korelasi kontraktor dengan kualitas pekerjaan.....	33
2.11.2. Macam-macam teknik korelasi .....	34

2.11.3. Kegunaan korelasi product Moment Person.....	34
2.11.4. Koefisien korelasi .....	34
2.12 Analisa Korelasi dengan SPSS .....	35
2.13 Dasar Pengambilan keputusan .....	37

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Rancangan Penelaitian.....	38
3.2 Kegiatan penelitian .....	38
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.4 Jenis Data.....	39
1. Data Primer .....	39
2. Data Sekunder.....	39
3.4.1 Sumber data.....	39
1. Populasi.....	36
2. Sampel .....	40
3.5 Identifikasi Variabel .....	40
a. Biaya .....	41
b. Manajemen waktu.....	41
c. Mutu Bahan.....	42
3.6 Simple random sampling .....	42
3.7 Metode Pengujian .....	42
3.8 Uji Validitas Kontruk ( <i>contruct validity</i> ).....	43
3.9 Pengujian Validitas isi ( <i>Content Validity</i> ) .....	45
3.10. Menguji Validitas kuiseoner .....	45

3.10.1 Korelasi Product Moment Person.....	46
3.11. Uji Reliabilitas.....	47
3.12. Analisis Regresi Berganda.....	49
3.12.1 Menyusun Persamaan Regresi.....	50
3.13. Konsep pengujian Hipotesa.....	51
3.14. Koefisien Determinan.....	53
3.15. Pengujian F tes Simultan.....	54
3.16. Pengujian t tes / Parsial.....	54
3.17. Pengambilan Variabel bebas paling Dominan.....	55
3.18. Analisis pembahasan Statistik.....	55
3.19. Bagan Alir /Flowchart.....	56

#### **BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN**

4.1 Data pembahasan.....	57
4.2 Daftar nama perusahaan.....	58
4.3 Data pengambilan sampel.....	58
4.4 Uji Validitas.....	61
4.5 Uji Reliabilitas.....	65
4.6 Pengaruh Variabel bebas terhadap Variabel terikat.....	69
4.7 Analisis Regresi berganda tiga prediktor.....	69
4.8 Koefisien determinan.....	76
4.9 F test / simultan.....	77
4.10.T test / Parsial.....	79
4.11.Variabel bebas paling dominan terhadap Variabel terikat.....	83

4.12. Analisis Pembahasan Statistik .....	84
---	----

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	88
5.1.1 Kesimpulan rumusan masalah pertama .....	88
5.1.2 Kesimpulan rumusan masalah ke dua.....	88
5.1.3 Kesimpulan rumusan masalah ke tiga .....	89
5.2 Saran .....	90

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

I.	BAB 2		
1.	Gambar	2.1	5 Pilar dasar TQM .....24
2.	Gambar	2.2	Ketertanggung biaya, waktu dan kualitas ... .....26
3.	Gambar	2.3	Paradigma Ganda dng tiga variabel independen....35
II.	BAB 3		
1.	Gambar	3.1	Alur Variabel dalam Penelitian .....56
III.	BAB 4		
1.	Gambar	4.1	Analisis Pengujian data Regresi .....57
2.	Gambar	4.2	Hasil Persamaan Regresi penelitian .....75
3.	Gambar	4.3	Pengujian Dengan Kurva .....80

## DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1	Contoh tabel Kuiseoner .....	32
2. Tabel 3.1	Interprestasi Koefisien Korelasi .....	48
3. Tabel 4.1	Korelasi nilai $r_{hitung}$ dengan $r_{tabel}$ .....	62
4. Tabel 4.2	Hasil Pengujian Validitas .....	64
5. Tabel 4.3	Tabulasi hasil perhitungan Variant Butir .....	66
6. Tabel 4.4	Persamaan Nilai Interval Reliabilitas .....	68
7. Tabel 4.5	Hasil SPSS pengujian Reliabilitas .....	68
8. Tabel 4.6	Hasil SPSS Persamaan Regresi .....	73
9. Tabel 4.7	Hasil SPSS Koefisien Determinan .....	76
10. Tabel 4.8	Hasil SPSS Pengujian F (simultan) .....	78
11. Tabel 4.9	Hasil SPSS Pengujian t (parsial) .....	80
12. Tabel 4.10	Tabulasi uji t dan koefisien korelasi nilai Beta .....	83
13. Tabel 5.1	Tabulasi Data Mentah .....	Lampiran
14. Tabel 5.2	Tabel penolong untuk Validitas .....	Lampiran
15. Tabel 5.3	Tabulasi Hasil pencapaian nilai X-Y .....	Lampiran
16. Tabel 5.4	Hasil pengujian SPSS Variabel $X_1$ .....	Lampiran
17. Tabel 5.5	Hasil pengujian SPSS Variabel $X_2$ .....	Lampiran
18. Tabel 5.6	Hasil pengujian SPSS Variabel $X_3$ .....	Lampiran
19. Tabel 5.7	Hasil pengujian SPSS Variabel Y .....	Lampiran
20. Tabel 5.8	Nilai kuadrat distribusi X dan Y .....	Lampiran
21. Tabel 5.9	Nilai cronbach's Alpha Variabel X-Y .....	Lampiran
22. Tabel 5.10	Tabel penolong persamaan regresi .....	Lampiran

23. Tabel 5.11	Nilai $r_{\text{tabel}}$ product moment	..... Lampiran
24. Tabel 5.12	Nilai $t_{\text{tabel}}$	..... Lampiran
25. Tabel 5.13	Nilai $F_{\text{tabel}}$	..... Lampiran



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah Negara dengan perkembangan penduduk yang signifikan, di lihat dari data BSI (*Badan Statistik Indonesia*) saat ini, kebutuhan infrastruktur akan transportasi, tempat tinggal, dan industri/perkantoran sangatlah tinggi. dari data yang masuk di pusat real estate Indonesia (REI), kebutuhan rumah setiap tahunnya mencapai 729.000 unit, dan di harapkan pada akhir tahun 2012 kebutuhan pembangunan akan tempat tinggal dapat mencapai 10.000 Unit. Data tersebut di perkuat oleh keterangan dinas PU, untuk kebutuhan rehap saja per tahunnya Indonesia mencapai 1.479.000 unit. oleh sebab itu besarnya kebutuhan pembangunan tentunya di imbangi penyerapan kebutuhan tenaga kerja yang ada, rujukan dari dinas PU menegaskan bahwa untuk kontraktor Indonesia yang berkopeten di bidangnya supaya mampu bersaing guna meningkatkan kualitas kehidupan bagi penduduk pribumi dengan penanganann pekerjaan bagi bangsa sendiri (khususnya bidang konstruksi), Minimal kita menjadi tuan rumah dari setiap pekerjaan proyek yang ada.

Menurut survei yang terjadi di lapangan perkembangan pembangunan Indonesia tidak menunjukkan adanya peningkatan dalam segi mutu dan kualitas bangunan yang ada saat ini, keterlambatan dalam penyelesaian proyek, ketidak disiplinan kontraktor dalam penyelesaian dan pembersihan pembangunan setelah tahap *finishing*, perawatan dan tanggung jawab terhadap hasil pembangunan yang banyak sekali menimbulkan pertanyaan-pertanyaan besar bagi *publik* tentang

berbagai hal yang ada di lingkup pembangunan dan kontraktor pelaksana, dengan berbagai contoh yang ada, yaitu terjadinya kerusakan bangunan kurun waktu yang di tentukan, kerusakan dalam masa perawatan, bahkan sampai robohnya suatu bangunan, jembatan maupun infrastruktur lain dan mengakibatkan dampak yang luar biasa bagi masyarakat maupun Negara. Oleh dasar itu membuat masyarakat seolah-olah mempertanyakan tentang kelayakan suatu bangunan pada zaman sekarang, di sebabkan dari bahan yang ada atau sumberdaya manusia (SDM) kontraktor pelaksana yang tidak mampu mengerjakan dengan baik, perkembangan keilmuan sipil yang ada di Indonesia tidak *kompeten* di bidangnya atau dari berbagai hal yang lain yang mungkin menjadi ketidak tahuan masyarakat untuk mengetahui dalam hal system manajemen pengadaan dan pengerjaan proyek tersebut.

Kegiatan dianggap baik manakala ketentuan formalnya dipenuhi. Fase-fase kegiatan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporannya, termasuk keuangannya disusun, dan disertai bukti-bukti penggunaannya, maka dianggap cukup. Penyimpangan selalu ada, namun asalkan semua ketentuan terpenuhi sekalipun hanya sebatas formalitasnya, maka tidak dipersoalkan. Sehingga Kualitas bangunannya jauh dari standar. dan pada umumnya, orang maklum terhadap kualitas bangunan yang dikerjakan dengan pendekatan proyek.

Demikian pula, kegiatan proyek yang bersifat non fisik, penataran misalnya, waktu-nya selalu diringkas-ringkas atau dipadatkan agar cepat selesai. Mereka berpedoman, bahwa yang penting ketentuannya terpenuhi dan secara formal sudah dilaksanakan. lain hal-nya kegiatan itu dilaksanakan atas dasar niat yang tulus, dan bahkan dibiayai sendiri, maka akan dilakukan sepenuh hati.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Pokok permasalahan yang akan di teliti adalah:

1. Faktor-Faktor apa sajakah yang mempengaruhi perubahan mutu/kualitas proyek konstruksi di wilayah Banyuwangi?
2. Faktor apa yang paling dominan mempengaruhi hasil kualitas proyek pemerintah?
3. Bagaimanakah korelasi antara faktor yang mengakibatkan perubahan dari mutu/kualitas proyek konstruksi pemerintah?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan Penelitian ini adalah untuk:

1. Menganalisis faktor-faktor yang mengakibatkan perubahan mutu/kualitas proyek konstruksi, ditinjau dari baik dan buruknya hasil yang di capai.
2. Membandingkan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas proyek pemerintah serta mencari faktor yang paling dominan terhadap pengaruhnya.
3. Menganalisis hubungan/korelasi antara faktor yang mempengaruhi kualitas proyek konstruksi terhadap hasil pelaksanaan dengan menggunakan metode regresi linier.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Dengan tercapainya tujuan penelitian ini, diharapkan adanya manfaat bagi penulis dan para pengusaha jasa konstruksi serta pihak-pihak yang lain.

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

#### 1. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menerapkan teori-teori yang diperoleh selama kuliah ke dalam praktek yang sesungguhnya di dalam pelaksanaan proyek dan untuk menambah pengetahuan, khususnya mengenai manajemen pelaksanaan proyek yang di laksanakan pemerintah.

#### 2. Bagi Pelaku Jasa Konstruksi

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk lebih memperhatikan masalah-masalah yang terkandung dalam manajemen perencanaan dan pelaksanaan proyek sehingga dapat meminimalisasi terjadinya kerusakan yang fatal dari proyek konstruksi tersebut sebagai bentuk hal tanggung jawab terhadap pelaksanaan pekerjaan.

#### 4. Bagi Akademis

Dengan referensi dan hasil penelitian tentang pengaruh dan hal-hal yang mempengaruhi mutu/kualitas suatu proyek konstruksi, baik dan buruknya suatu pekerjaan dan faktor-faktor yang mengakibatkan, maka mahasiswa teknik sipil di harapkan mampu bersaing dengan baik dalam dunia kerja sebagai penerus pembangunan yang menjadikan Negara NKRI kita menjadi lebih maju terutama dalam bidang pembangunan.

## **1.5 Batasan Penelitian**

Agar penulisan karya ilmiah/skripsi ini tidak menyimpang dari tujuan awal, maka di lakukan pembatasan dalam hal penilitan, di antaranya:

1. Responden dalam hal ini adalah direktur perusahaan jasa konstruksi yang ada di wilayah Banyuwangi.
2. Aspek – aspek yang akan di analisa adalah korelasi antara variabel bebas yang di tentukan dan kualitas hasil pekerjaan.
3. pengumpulan data di peroleh dari kuesioner dan wawancara terhadap beberapa kontraktor
4. Tidak menyediakan hasil data LAB pengujian bahan dan material pada proyek di lapangan tentang kualitas bangunan atau infrastruktur yang terealisasi.
5. Penelitian menggunakan teknik pengumpulan data kuantitatif, yaitu hasil penelitian dengan perhitungan-perhitungan matematis yg kemudian memberikan gambaran atas suatu fenomena kasus yg diajukan dalam penelitian.

## BAB II

### LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Pada awal penelitian tentang analisis mengenai proyek pemerintah dengan mutu/kualitas yang di hasilkan, maka dari berbagai literatur dalam peninjauan pustaka yang didapatkan peneliti dari penelitian yang terdahulu yaitu tentang "*system administrasi proyek pemerintah berdasarkan reformasi birokrasi*", *tora akadira FISIP-UI angkatan 1999*. Hal-hal yang terkandung didalam peneliti yang terdahulu membahas tentang perubahan akan manajemen konstruksi terhadap kontraktor, yang di tetapkan pula pada proses pengadaan barang dan jasa yang wajib di laksanakan pemerintah setiap tahunnya, sebagai pelayanan masyarakat dan penyaluran hasil pajak terhadap infrastruktur negara, guna kepentingan masyarakat dalam hal pembangunan.

Namun di tengah-tengah pembangunan yang terus berkembang, sering terjadinya kegagalan akan kualitas dari mutu bangunan yang di rencanakan, sehingga perlu dirombaknya masalah administrasi publik dalam memajemen proyek konstruksi yang ada tentang berbagai hal didalamnya. Di antara yang paling berpengaruh adalah pengadaan barang dan jasa yang sering terjadinya manipulative pendanaan secara besar-besaran dan mengakibatkan kerugian yang tidak sedikit bagi Negara.

Dari hasil wacana literatur di atas dari peneliti terdahulu tentang system administrasi proyek pemerintah maka, penulis ingin melanjutkan dan meneliti hasil yang di capai oleh pemerintah dalam reformasi birokrasi terhadap system

pengadaan barang dan jasa yang sudah menggunakan *e-procurement* pada era globalisasi seperti sekarang.

Pada tinjauan pustaka berikutnya oleh peneliti terdahulu tentang faktor-faktor yang dapat mempengaruhi mutu/kualitas pelaksanaan pekerjaan pada jasa konstruksi dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor yang lain, diantaranya adalah pemilihan penangan dari kualifikasi jasa konstruksi sebagai pelaksana pekerjaan, hal ini dapat dibuktikan pada hasil Tesis penelitian dari *I Nyoman Iwan Surya* yaitu, "*Pengaruh Kualifikasi Kontraktor terhadap Kualitas Pekerjaan Proyek Konstruksi di Kabupaten Jembrana*" Universitas Udayana Denpasar, 24 Juni 2011. Dari hasil penelitian tersebut dapat diperoleh bahwa kualifikasi kontraktor sebagai pelaksana pekerjaan juga berpengaruh signifikan terhadap hasil mutu/kualitas proyek konstruksi yang dilaksanakan pelaksana jasa konstruksi, yaitu variable SDM/ tenaga teknik yang kurang memahami spesifikasi teknik dan gambar kerja sebesar 57.138%, faktor yang paling dominan tersebut diperoleh dengan pengumpulan data kuantitatif seperti yang dilakukan peneliti sekarang, sehingga hasil penelitian ini dapat dilanjutkan sebagai acuan mendapatkan hal-hal/variable yang belum diteliti dan besar pengaruh variabel lain yang akan diteliti.

Yang ke dua diperoleh faktor yang sama dari peneliti yaitu Biaya/permodalan proyek, karena pada pasca konstruksi juga berpengaruh signifikan terhadap hasil mutu/kualitas konstruksi yang dilaksanakan. Permodalan menjadi kendala dari hasil mutu/kualitas konstruksi yang ingin diperoleh karena dampak dari kesulitan permodalan dapat berkorelasi dengan mutu bahan yang

akan di terapkan pada proyek tersebut yang masuk pada variabel manajemen mutu.

Dan yang terakhir sebagai variabel pengikat pada tesis tersebut di dapatkan hasil yang signifikan pada variabel manajemen mutu, manajemen mutu dapat di kelompokkan pada bahan atau control material yang di terapkan oleh pelaksana jasa konstruksi, material yang di gunakan masih terlalu minim pengawasan oleh dinas pusat sebagai pengawas proyek yang di tunjuk pemerintah. Pencampuran, penerapan antara *RAB* yang di tawarkan dengan hasil yang di laksanakan kurang memadai tanpa ada pengawasan langsung yang di lakukan pemerintah, sehingga dampak dari hasil akhir pekerjaan tersebut secara simultan akan dapat mempengaruhi mutu/kualitas konstruksi yang di laksanakan oleh pelaku jasa konstruksi.

Dengan hasil peninjauan pustaka dari beberapa peneliti terdahulu di peroleh bahwa masih banyak faktor-faktor maupun variable yang mempengaruhi perubahan akan mutu/kualitas konstruksi yang di gunakan untuk melaksanakan Era reformasi Birokrasi pada saat ini, sehingga hal-hal yang kurang bermanfaat pada pelaksanaan proyek dapat di pangkas dari awal dan di antisipasi sedari dini guna memperoleh hasil mutu/kualitas seperti yang di harapkan masyarakat maupun pemerintah.

## **2.2 Defenisi Sistem**

Devinisi dari system itu sendiri adalah sehimpunan unsur yang melakukan sesuatu kegiatan atau menyusun skema atau tata cara melakukan sesuatu kegiatan pemrosesan untuk mencapai sesuatu atau beberapa tujuan, mendayagunakan atau mengolah atau memberlakukan persyaratan produk, jadwal, bahan mentah, dan daya listrik yang diubah menjadi daya mekanik guna menghasilkan karya, produk dan informasi yang telah direncanakan atau ditetapkan pada saat para langganan memerlukannya. Sistem Informasi Manajemen. Sekumpulan orang, seperangkat pedoman dan alat perlengkapan pengolah data memilih, menyimpan, mengolah dan mengambil kembali data (mengolah data dan bahan) untuk mengurangi ketidakpastian di dalam pembuatan keputusan dengan menghasilkan atau memberikan informasi bagi/kepada pimpinan pada saat pimpinan tersebut bisa mempergunakannya seefisien mungkin.

## **2.3 Devinisi Biaya**

Pengetian biaya yang dukemukakan oleh *R. Soemitra Adikoesoemah* adalah pengeluaran-pengeluaran yang diukur secara terus menerus dalam uang atau yang potensial harus mencapai suatu tujuan (*Adikosoemah, 1997*).

### ***2.3.1 Jenis-jenis biaya berdasarkan klasifikasinya***

#### **1. Biaya Tetap (*fixed cost*)**

Yaitu biaya yang dikeluarkan untuk barang yang kegunaannya biasa berlangsung selama satu tahun atau lebih, misalnya biaya pembangunan gedung, pembelian alat medis dan non medis.

## **2. Biaya Operasional (*Operasional Cost*)**

Yaitu biaya yang diperlukan untuk melaksanakan suatu proses produksi dan memiliki sifat habis pakai dalam kurun waktu yang relative singkat (kurang dari satu tahun).

## **3. Biaya Langsung (*Direct Cost*)**

Yaitu biaya yang digunakan pada unit yang langsung memproduksi barang atau jasa ruang rawat inap, biaya obat dan biaya makanan.

## **4. Biaya Tak Langsung (*Indirect Cost*)**

Yaitu biaya yang dikeluarkan pada unit penunjang yang tidak secara langsung berkaitan dengan pelayanan kesehatan seperti telepon.

## **5. Biaya Tetap (*Fixed Cost*)**

Yaitu biaya yang jumlahnya relative tidak dipengaruhi dengan jumlah produksi (*output*) yang dihasilkan. Biaya ini harus tetap dikeluarkan, walaupun tidak ada pelayanan.

## **6. Biaya Operasional Tetap (*Semi Variabel Cost*)**

Yaitu biaya yang jumlah totalnya berubah sesuai dengan perubahan volume kegiatan, akan tetapi sifat perubahannya tidak sebanding. Semakin besar volume kegiatan semakin tinggi jumlah total biaya variabelnya.

## **7. Biaya Operasional Tidak Tetap (*Variabel Cost*)**

Yaitu biaya yang nilainya dipengaruhi oleh banyaknya output yang dihasilkan. Semakin besar produksi (*output*), semakin besar pula biaya variable.

## **8. Biaya Investasi (*Investmen Cost*)**

Yaitu biaya yang dikeluarkan untuk barang modal yang kegunaannya dapat berlangsung dalam waktu yang relative lama. Biasanya batasan waktu untuk investasi ditetapkan lebih dari satu tahun. Batas satu tahun ditetapkan atas dasar kebiasaan bahwa anggaran biasanya direncanakan dan direalisasikan untuk satu tahun, contoh yang termasuk dalam biaya investasi antara lain : biaya pembangunan gedung, biaya pembelian kendaraan dan biaya pembelian peralatan konstruksi.

Biaya investasi dihitung dari nilai barang investasi yang disetahunkan (*AIC*) atau biaya depresiasi atau biaya penyusutan. Nilai barang investasi dalam analisis biaya harus memperhitungkan : harga satuan (nilai awal barang) masing-masing jenis barang investasi, lama pakai barang, laju inflasi (tingkat bunga bank), umur ekonomi barang tersebut (*long life*),

## **2.4 Manajemen Konstruksi**

Manajemen proyek konstruksi adalah proses penerapan fungsi-fungsi manajemen (perencanaan, pelaksanaan dan penerapan) secara sistimatis pada suatu proyek dengan menggunakan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien agar tercapai tujuan proyek secara optimal. Manajemen Konstruksi meliputi mutu

fisik konstruksi, biaya dan waktu. manajemen material dan manajemen tenaga kerja yang akan lebih ditekankan. Hal itu dikarenakan manajemen perencanaan berperan hanya 20% dan sisanya manajemen pelaksanaan termasuk didalamnya pengendalian biaya dan waktu proyek.

Manajemen konstruksi memiliki beberapa fungsi antara lain :

1. Sebagai Quality Control untuk menjaga kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan
2. Mengantisipasi terjadinya perubahan kondisi lapangan yang tidak pasti dan mengatasi kendala terbatasnya waktu pelaksanaan
3. Memantau prestasi dan kemajuan proyek yang telah dicapai, hal itu dilakukan dengan opname (laporan) harian, mingguan dan bulanan
4. Hasil evaluasi dapat dijadikan tindakan pengambilan keputusan terhadap masalah-masalah yang terjadi di lapangan
5. Fungsi manajerial dari manajemen merupakan sistem informasi yang baik untuk menganalisis performa di lapangan

#### **2.4.1 Tujuan Manajemen konstruksi**

Tujuan Manajemen Konstruksi adalah mengelola fungsi manajemen atau mengatur pelaksanaan pembangunan sedemikian rupa sehingga diperoleh hasil optimal sesuai dengan persyaratan (*Spesification*) untuk keperluan pencapaian tujuan ini, perlu diperhatikan pula mengenai mutu bangunan, biaya yang digunakan dan waktu pelaksanaan. Dalam rangka pencapaian hasil ini selalu diusahakan pelaksanaan pengawasan mutu (*Quality Control*), pengawasan biaya (*Cost Control*) dan pengawasan waktu pelaksanaan (*Time Control*).

## **2.4.2 Tahapan-tahapan dalam Manajemen konstruksi**

### **2.4.2.1 Tahap Perencanaan (*Planning*)**

semua proyek konstruksi biasanya dimulai dari gagasan atau rencana dan dibangun berdasarkan kebutuhan (need). Pihak yang terlibat adalah pemilik.

Dalam menyusun suatu perencanaan yang lengkap minimal meliputi :

a. Menentukan tujuan.

Tujuan dimaksudkan sebagai pedoman yang memberikan arah gerak dari kegiatan yang akan dilakukan.

b. Menentukan sasaran.

Sasaran adalah titik-titik tertentu yang perlu dicapai untuk mewujudkan suatu tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

c. Mengkaji posisi awal terhadap tujuan.

Untuk mengetahui sejauh mana kesiapan dan posisi maka perlu diadakan kajian terhadap posisi dan situasi awal terhadap tujuan dan sasaran yang hendak dicapai

d. Memilih alternatif.

Selalu tersedia beberapa alternatif yang dapat dipergunakan untuk mewujudkan tujuan dan sasaran. Karenanya memilih alternatif yang paling sesuai untuk suatu kegiatan yang hendak dilakukan memerlukan kejelian dan pengkajian perlu dilakukan agar alternatif yang dipilih tidak merugikan kelak.

- e. Menyusun rangkaian langkah untuk mencapai tujuan

Proses ini terdiri dari penetapan langkah terbaik yang mungkin dapat dilaksanakan setelah memperhatikan berbagai batasan.

Tahapan perencanaan di atas merupakan suatu rangkaian proses yang dilakukan sesuai urutannya. Dari proses tersebut perencanaan disusun dan selanjutnya dilakukan penjadwalan.

#### **2.4.2.2 Tahap Studi Kelayakan (*Feasibility Study*)**

Pada tahap ini adalah untuk meyakinkan pemilik proyek bahwa proyek konstruksi yang diusulkan layak untuk dilaksanakan.

Kegiatan yang dilaksanakan :

- a. Menyusun rancangan proyek secara kasar dan membuat estimasi biaya
  - b. Meramalkan manfaat yang akan diperoleh
  - c. Menyusun analisis kelayakan proyek
  - d. Menganalisis dampak lingkungan yang akan terjadi
- Pihak yang terlibat adalah konsultan studi kelayakan atau konsultan manajemen konstruksi (MK)

#### **2.4.2.3 Tahap Penjelasan (*Briefing*)**

Pada tahap ini pemilik proyek menjelaskan fungsi proyek dan biaya yang diijinkan sehingga konsultan perencana dapat dengan tepat menafsirkan keinginan pemilik. Kegiatan yang dilaksanakan :

- a. Menyusun rencana kerja dan menunjuk para perencana dan tenaga ahli
- b. Mempertimbangkan kebutuhan pemakai, keadaan lokasi dan lapangan, merencanakan rancangan, taksiran biaya, persyaratan mutu.
- c. Menyiapkan ruang lingkup kerja, jadwal, serta rencana pelaksanaan
- d. Membuat sketsa dengan skala tertentu sehingga dapat menggambarkan denah dan batas-batas proyek. Pihak yang terlibat adalah pemilik dan Konsultan Perencana.

#### **2.4.2.4 Tahap Perancangan (*Design*)**

Pada tahap ini adalah melakukan perancangan (*design*) yang lebih mendetail sesuai dengan keinginan dari pemilik. Seperti membuat Gambar rencana, spesifikasi, rencana anggaran biaya (RAB), metoda pelaksanaan, dan sebagainya. Kegiatan yang dilaksanakan :

- a. Mengembangkan ikhtisari proyek menjadi penyelesaian akhir
- b. Memeriksa masalah teknis.
- c. Meminta persetujuan akhir dari pemilik proyek
- d. Mempersiapkan:
  - Rancangan terinci, Gambar kerja, spesifikasi dan jadwal, serta daftar kuantitas

- Taksiran biaya akhir.

Pihak yang terlibat adalah konsultan perencana, konsultan MK, konsultan rekayasa nilai dan atau konsultan quantity surveyor.

#### **2.4.2.5 Tahap Pengadaan/Pelelangan (*Procurement/Tender*)**

Pada tahap ini bertujuan untuk mendapatkan kontraktor yang akan mengerjakan proyek konstruksi tersebut, atau bahkan mencari sub kontraktornya Kegiatan yang dilaksanakan :

- a. Prakualifikasi
- b. Dokumen Kontrak
- c. Pihak yang terlibat adalah pemilik, pelaksana jasa konstruksi (kontraktor), konsultan MK.

#### **2.4.2.6 Tahap Pelaksanaan (*Construction*)**

Tujuan pada tahap ini adalah mewujudkan bangunan yang dibutuhkan oleh pemilik proyek yang sudah dirancang oleh konsultan perencana dalam batasan biaya, waktu yang sudah disepakati, serta dengan mutu yang telah disyaratkan. Kegiatan yang dilaksanakan adalah merencanakan, mengkoordinasikan, mengendalikan semua operasional di lapangan :

- a. Kegiatan perencanaan dan pengendalian adalah:
  - Perencanaan dan pengendalian Jadwal waktu pelaksanaan
  - Organisasi lapangan
  - Tenaga kerja
  - Peralatan dan material

b. Kegiatan Koordinasi

- Mengkoordinasikan seluruh kegiatan pembangunan
- Mengkoordinasi para sub kontraktor
- Pihak yang terlibat adalah Konsultan Pengawas dan atau Konsultan MK, kontraktor, Sub Kontraktor, suplier dan instansi terkait.

**2.4.2.7 Tahap Pemeliharaan & Persiapan Penggunaan**

***(Maintenance & Start Up)***

Tujuan pada tahap ini adalah untuk menjamin agar bangunan yang telah sesuai dengan dokumen kontrak dan semua fasilitas bekerja sebagaimana mestinya. Kegiatan yang dilakukan adalah :

- a. Mempersiapkan data-data pelaksanaan, baik berupa data-data selama pelaksanaan maupun gambar pelaksanaan (*as build drawing*)
- b. Meneliti bangunan secara cermat dan memperbaiki kerusakan-kerusakan
- c. Mempersiapkan petunjuk oprasional/pelaksanaan serta pedoman pemeliharaan.
- d. Melatih staff untuk melaksanakan pemeliharaan. Pihak yang terlibat adalah Konsultan Pengawas/ MK, pemakai, pemilik.

## 2.5 Manajemen pada proyek konstruksi

Pengertian manajemen proyek menurut *PMBOK (Project Management Body of Knowledge)* dalam buku *Budi Santoso (2009:3)* adalah aplikasi pengetahuan (knowledges), ketrampilan (skills), alat (tools) dan teknik (techniques) dalam aktifitas-aktifitas proyek untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan proyek.

Suatu manajemen dapat kita katakan optimum apabila semua unsur-unsur yang mendukung manajemen tersebut juga mencapai nilai optimum, di atas telah kita bahas beberapa unsur yang mendukung terwujudnya suatu manajemen yang optimum yaitu :

1. Teknologi Konstruksi
2. Keahlian Konstruksi
3. Kelembagaan Konstruksi
4. Jasa Konstruksi

Selain keempat unsur utama tersebut di atas, maka ada beberapa unsur lainnya yang tidak kalah pentingnya untuk turut pula menjadi pertimbangan secara tersendiri disini, meskipun bahasan dari beberapa unsur tersebut dapat pula kita bahas secara *implisit* di dalam masing-masing unsur tersebut. Unsur-unsur penting lainnya adalah:

1. efektif      -Efisien
2. ekonomis    -Hemat
3. financial    -*viable*
4. *durability*   - kesesuaian dengan umur rencana
5. azas            -Manfaat, keberpihakan kepada Publik
6. sistem Integrasi, terhadap sistem-sistem lain di lingkungannya

Keseluruhan unsur-unsur di atas haruslah menjadi pertimbangan untuk melakukan penilaian terhadap suatu manajemen waktu pada proyek konstruksi, apakah sistem tersebut optimum atau tidak, yang menjadi masalah lebih lanjut adalah, pemberian bobot terhadap masing-masing unsur. Apakah akan kita beri bobot yang sama atautkah dengan bobot yang berbeda, menurut *common-sense* seharusnya bobot untuk masing-masing unsur tersebut harusnya tidak sama, tergantung kepada tingkat kepentingan dari masing-masing unsur yang ditinjau, jadi sangat tergantung kepada tingkat *Intervention-Policy* yang kita tetapkan

## **2.6 Pengertian Mutu ( Kualitas )**

Mutu (kualitas) dalam kerangka ISO 31000: 2009 didefinisikan sebagai “ciri dan karakter menyeluruh dari suatu produk atau jasa yang mempengaruhi kemampuan produk tersebut untuk memuaskan kebutuhan tertentu”. Hal ini berarti bahwa kita harus dapat mengidentifikasi ciri dan karakter produk yang berhubungan dengan mutu dan kemudian membuat suatu dasar tolok ukur dan cara pengendaliannya.

Definisi ini jelas menekankan pada kepuasan pelanggan atau pemakai produk. Dalam suatu proyek gedung, pelanggan dapat berarti pemberi tugas, penyewa gedung atau masyarakat pemakai. Misalnya dari segi pemenuhan fungsi, keawetan bahan, keamanan, dan ketepatan waktu. Sedangkan dari segi pelaksanaan, ukurannya adalah pada kerapihan penyelesaian, integritas (sesuai gambar dan spesifikasi) pelaksanaan, tepatnya waktu penyerahan dan biaya, serta bebas cacat

### **2.6.1 Pengertian Manajemen Mutu**

Manajemen Mutu adalah aspek-aspek dari fungsi manajemen keseluruhan yang menetapkan dan menjalankan kebijakan mutu suatu perusahaan/organisasi. Dalam rangka mencukupkan kebutuhan pelanggan dan ketepatan waktu dengan anggaran yang hemat dan ekonomis, seorang manager proyek harus memasukkan dan mengadakan pelatihan manajemen kualitas. Hal hal yang menyangkut kualitas yang di maksud diatas adalah :

- Produk / pelayanan / proses pelaksanaan.
- Proses manajeme proyek itu sendiri.

Didalam tuntutan zaman , dan dalam era persaingan bebas, kita harus banyak belajar tentang hal-hal yang menyangkut proses manajemen dalam lingkungan kerja, terutama tentang pentingnya sistem dan realisasinya dalam proyek di lapangan.

### **2.6.2 Manajemen kualitas bangunan**

Pada bagian ini di fokuskan pada proses dari manajemen proyek. Ada 2 model atau teknik yang telah sukses di gabungkan dan di terapkan dalam pelatihan di konsultan-konsultan konstruksi dalam meningkatkan kinerja proses dari manajemen proyek, antara lain : *Continuous Quality Model* dan *Process Quality Management Model*.

#### ***Continuous Quality Management***

Merupakan cara yang digunakan sebuah perusahaan yang mana dapat digunakan untuk meningkatkan proses bisnis mereka. Ini merupakan cara hidup dari semua organisasi yang ingin mencapai posisi yang kompetitif dalam arus industrisasi yang cepat.

### 2.6.3 Proses Manajemen Model

Model atau cara ini digunakan menghubungkan faktor kesuksesan yang kritis pada proses bisnis . Ini membangun dasar pondasi yang mana *Continuous Quality Management Model* meneruskan mengadakan suatu analisis terhadap langkah langkah dan proses dalam meningkatkan dan memanfaatkan kesempatan yang ada.

Penggunaan kualitas dalam proyek konstruksi

Manajemen kualitas yang terpadu merupakan pendekatan yang umum di gunakan untuk mendapatkan suatu kualitas yang diinginkan. Dan kualitas suatu proyek adalah masalah yang khusus yang mana wajib memerlukan penafsiran yang khusus pula.

Ada 6 (enam) lingkup dari pekerjaan proyek yang mana kualitas harus diuji dan diperiksa yaitu :

- Kualitas dari penerangan dan keputusan pemerintah/klien
- Kualitas dari proses disain
- Kualitas Material dan komponen
- Kualitas dari kumpulan proyek
- Kualitas dari kegiatan manajemen proyek
- Management proyek sebagai rata rata dari peningkatan kualitas proyek

#### **2.6.4 Syarat Penggunaan dalam Quality Manajemen**

Ada beberapa bagian yang mana digunakan dalam manajemen kualitas.

Dalam konteks konstruksi beberapa akan di jelaskan.

##### **1. Inspeksi**

Inspeksi merupakan alat untuk mengukur kegiatan proses konstruksi untuk memeriksa apakah standar spesifikasi sudah di capai.

##### **2. Quality control**

Pengendalian Mutu (*Quality Control*) adalah teknik dan aktivitas operasi yang digunakan agar mutu tertentu yang dikehendaki dapat dicapai.

Aktivitasnya mencakup monitoring, mengeliminir problem yang diketahui, mengurangi penyimpangan/perubahan yang tidak perlu serta usaha-usaha untuk mencapai efektivitas ekonomi.

Mutu (kualitas) dalam kerangka ISO-9000 didefinisikan sebagai “ciri dan karakter menyeluruh dari suatu produk atau jasa yang mempengaruhi kemampuan produk tersebut untuk memuaskan kebutuhan tertentu”. Hal ini berarti bahwa kita harus dapat mengidentifikasi ciri dan karakter produk yang berhubungan dengan mutu dan kemudian membuat suatu dasar tolok ukur dan cara pengendaliannya.

##### **1. Quality Assurance**

Pemastian Mutu (*Quality Assurance*) adalah seluruh tindakan yang sistematis dan terencana yang diperlukan agar terjadi kepastian dan kepercayaan terhadap mutu produk/jasa yang diberikan. Aktivitasnya mencakup kegiatan proses, baik internal maupun eksternal termasuk merumuskan kebutuhan pelanggan. Maksud dari Quality assurance ini adalah mengidentifikasi kemajuan dari kualitas. Quality assurance mengevaluasi cost dari proyek secara keseluruhan

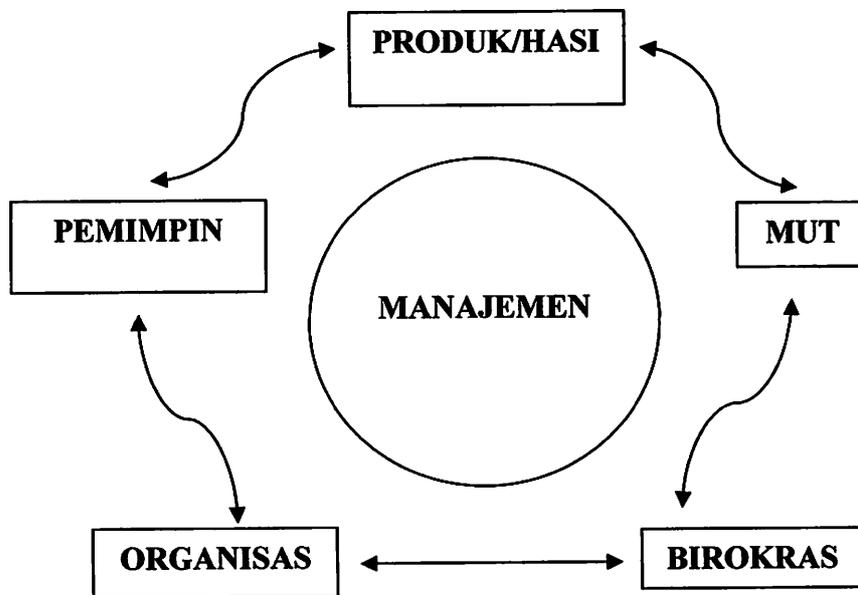
secara teratur untuk menetapkan anggaran yang keluar relevan dan sesuai dengan standar kualitas.

## **2. Total Quality Management (menejemen kualitas terpadu )**

Pada tahun-tahun sekarang sangat sangat penting meningkatkan kualitas dari sebuah produk yang di hasilkan . Tekanan ini banyak datang dari perusahaan -perusahaan besar internasional seperti perusahaan mobil dan computer. Persaingan antar perusahaan tersebut lebih memaksa mereka untuk lebih lagi meningkatkan kualitas produk yang di hasilkan, agar mendapat kepercayaan dari pasar.

- **5( lima ) pilar dalam Total quality management**

Semua sistem manajemen yang menjunjung tinggi kemanusiaan di perlukan untuk menyatukan prinsip prinsip *Total quality management* ke dalam setiap aspek organisasi. Produk adalah titik pusat untuk tujuan dan pencapaian organisasi. Mutu dalam produk tidak mungkin ada tanpa mutu di dalam proses. Mutu di dalam proses tidak mungkin ada tanpa organisasi yang tepat. Organisasi yang tepat tidak ada artinya tanpa pemimpin yang memadai. Komitmen yang kuat dari bawah ke atas merupakan pilar pendukung bagi semua yang lain. setiap pilar tergantung pada pilar yang lainnya , dan kalau salah satu lemah sendirinya yang lain akan lemah.



*Gambar 2.1 pilar TQM*

### **2.6.5 Sistem Manajemen Kualitas Berdasarkan ISO 31000: 2009**

ISO 31000 series adalah standar quality manajemen yang dibentuk berdasarkan dari konvensi ISO/TC 176 (ISO Technical Committee 176) pada 1979. ISO-31000 di bentuk sebagai dasar dari suatu seri standart quality manajemen, yang di susun secara lengkap pada 2009 dan di kenalkan secara umum. ISO 31000 seri standard memperkenalkan persyaratan-persyaratan penting yang perusahaan butuhkan untuk menjamin konsistensi produksi dan pengiriman yang tepat waktu terhadap barang dan jasa kepada pasar.

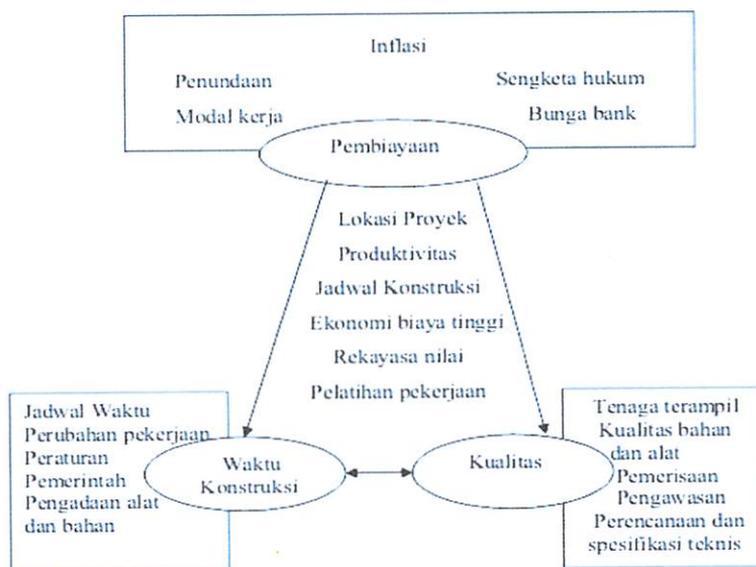
### **2.7 Hubungan manajemen proyek, Biaya dan Kualitas**

Pengertian mengenai Syarat ketentuan kerja tertulis /dokumen, biaya, kualitas serta waktu penyelesaian konstruksi sudah di ikat di dalam kontrak dan ditetapkan sebelum pelaksanaan konstruksi dimulai. Apabila muncul hal-hal yang tidak

diperhitungkan selama proses pelaksanaan, maka harus segera dilakukan perbaikan. Usaha perbaikan penyimpangan tersebut bagaimanapun tidak dapat mengubah kesepakatan pembiayaan dan jangka waktu pelaksanaan. Bahkan segala macam bentuk penyimpangan terhadap kesepakatan tentang kualitas dan waktu pekerjaan biasanya mengandung resiko dan sanksi denda. Dalam penyelenggaraan sebuah proyek, faktor biaya merupakan bahan pertimbangan utama karena biasanya menyangkut jumlah investasi besar yang harus ditanamkan pemberi tugas yang rentan terhadap resiko kegagalan. *Fluktuasi* pembiayaan suatu konstruksi bangunan juga tidak lepas dari pengaruh situasi ekonomi yang mungkin dapat berupa kenaikan harga material, harga peralatan, dan upah, tenaga kerja. Karena inflasi, kenaikan biaya sebagai akibat pengembangan bunga bank, kesempitan modal kerja, atau penundaan pelaksanaan kegiatan karena suatu keterlambatan. Di samping itu masih ada pengaruh yang datang dari masalah produktivitas, kemudian ketersediaan sarana dan prasarana awal lokasi proyek, atau kejadian khusus seperti sengketa hukum dan sebagainya. Sedangkan masalah-masalah yang berpengaruh terhadap waktu pelaksanaan konstruksi lebih banyak disebabkan oleh mekanisme penyelenggaraan, seperti keterlambatan jadwal perencanaan, perubahan-perubahan pekerjaan selama berlangsungnya konstruksi, kelayakan jadwal, masalah-masalah produktivitas, peraturan-peraturan dari pemerintah mengenai keamanan perencanaan dan metode pelaksanaan konstruksi, dampak lingkungan, kebijaksanaan di ketenagakerjaan, system pengawasan proyek, pengesahan pendapatan proyek dari lelang yang sudah di atur dan sebagainya. Kemudian masalah-masalah yang mempengaruhi kualitas hasil pekerjaan lebih banyak berawal dan didominasi oleh kualitas

sumber daya manusia yang berkaitan dengan kemampuan dan keterampilan teknis. Misalnya dalam penyusunan criteria perencanaan dan spesifikasi, pengelolaan segifinansial sebagai penunjang, tata cara penyediaan material, peralatan, dan pengawasan. Selanjutnya masih terdapat masalah-masalah tambahan yang cukup penting yang berpengaruh terhadap jadwal, waktu dan kualitas, yaitu upaya analisa ekonomi biaya tinggi, program-program pelatihan tenaga kerja. Ringkasan uraian tersebut dapat diberikan dalam bentuk bagan seperti pada ***gambar 2.2***.

Ketiga faktor tersebut saling tarik-menarik. Artinya, jika ingin meningkatkan kinerja yang telah disepakati dalam kontrak, maka umumnya harus diikuti dengan menaikkan kualitas yang selanjutnya berakibat pada naiknya biaya melebihi anggaran. Sebaliknya bila ingin menekan biaya, maka biasanya harus berkompromi dengan mutu dan jadwal.



*Gambar 2.2 Ketergantungan biaya, waktu dan kualitas*

**Sumber: internet <http://bisnisku.blogspot.com>**

## 2.8 Proyek Konstruksi

Proyek Konstruksi menurut (*Gould : 2002*) dapat di devinisikan sebagai suatu kegiatan yang bertujuan untuk mendirikan suatu bangunan yang membutuhkan sumber daya, baik biaya, tenaga kerja, material dan peralatan. Proyek konstruksi di lakukan secara detail dan tidak dilakukan secara berulang-ulang.

Suatu usaha pekerjaan dikategorikan sebagai suatu proyek konstruksi jika mempunyai cirri-ciri sebagai berikut menurut devinisi di atas:

- § Memiliki awal dan akhir kegiatan dari suatu rangkaian kegiatan.
- § Jangka waktu kegiatan terbatas.
- § Rangkaian kegiatan yang terjadi tidak berulang sehingga menghasilkan produk yang unik.

Dan yang Tidak termasuk dalam pengertian pekerjaan konstruksi.

- § Pekerjaan perawatan berupa pembersihan dan pengecatan bangunan atau bentuk fisik lainnya yang dilakukan oleh bukan pengusaha jasa konstruksi.
- § Pekerjaan pemasangan dan pemeliharaan/perbaikan mesin dan peralatan mekanik atau elektrik serta komponen-komponen bangunan siap pasang (*prefabricated*) sebagai pelayanan purna jual (*after sales service*) yang dilakukan langsung oleh pabrikan atau pemasok mesin dan peralatan tersebut;
- § Pekerjaan jasa teknik, desain interior dan pertamanan yang dilakukan oleh bukan pengusaha jasa konstruksi.

Menurut UUK No.18 Tahun 1999 pekerjaan konstruksi adalah keseluruhan atau sebagian rangkaian kegiatan perencanaan dan/atau Pelaksanaan beserta pengawasan yang mencakup pekerjaan arsitektural, sipil, mekanikal, elektrik, dan tata lingkungan masing-masing beserta kelengkapannya, untuk mewujudkan suatu bangunan atau bentuk fisik lain;

1. Pekerjaan arsitektural mencakup antara lain: pengolahan bentuk dan masa bangunan berdasarkan fungsi serta persyaratan yang diperlukan setiap pekerjaan konstruksi.
2. Pekerjaan sipil mencakup antara lain: pembangunan pelabuhan, bandar udara, jalan kereta api, pengamanan pantai, saluran irigasi/kanal, bendungan, terowongan, gedung, jalan dan jembatan, reklamasi rawa, pekerjaan pemasangan perpipaan, pekerjaan pemboran, dan pembukaan lahan.
3. Pekerjaan mekanikal dan elektrik merupakan pekerjaan pemasangan produk-produk rekayasa industri. Pekerjaan mekanikal mencakup antara lain: pemasangan turbin, pendirian dan pemasangan instalasi pabrik, kelengkapan instalasi bangunan, pekerjaan pemasangan perpipaan air, minyak, dan gas. Pekerjaan elektrik mencakup antara lain: pembangunan jaringan transmisi dan distribusi kelistrikan, pemasangan instalasi kelistrikan, telekomunikasi beserta kelengkapannya.
4. Pekerjaan tata lingkungan mencakup antara lain: pekerjaan pengolahan dan penataan akhir bangunan maupun lingkungannya.

Hasil pekerjaan konstruksi ini dapat juga dalam bentuk fisik lain, antara lain: dokumen, gambar rencana, gambar teknis, tata ruang dalam (interior), dan tata ruang luar (exterior), atau penghancuran bangunan (demolition).

Proyek konstruksi mencakup berbagai hal yang di laksanakan, salah satunya tentang pembangunan infrastruktur berupa jalan, jembatan dan transportasi, yang dalam pengerjaan tentunya melibatkan segala faktor keterkaitan yang ada, sehingga menimbulkan permasalahan-permasalahan yang variable, di antaranya:

1. Keterlambatan dalam suatu pekerjaan, meliputi tahap pembangunan, tahap penyerahan, dan tahap perawatan.
2. Mutu atau kualitas proyek yang tidak sesuai standar pembangunan yang di tetapkan
3. Overhead proyek atau penggelembungan biaya yang tidak sesuai dengan hasil yang di capai

## **2.10. Ragam teknik pengumpulan data Penelitian**

### **2.10.1 Davinisi DATA**

Data adalah fakta empirik yang dikumpulkan oleh peneliti untuk kepentingan memecahkan masalah atau menjawab pertanyaan penelitian. Data penelitian dapat berasal dari berbagai sumber yang dikumpulkan dengan menggunakan berbagai teknik selama kegiatan penelitian berlangsung.

### **2.10.2 Jenis-Jenis Data**

Berdasarkan sumbernya, data penelitian dapat dikelompokkan dalam dua jenis yaitu data primer dan data sekunder.

1. *Data primer* adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber datanya. Data primer disebut juga sebagai data asli atau data baru yang memiliki sifat *up to date*. Untuk mendapatkan data primer, peneliti harus mengumpulkannya secara langsung. Teknik yang dapat digunakan peneliti untuk mengumpulkan data primer antara lain observasi, wawancara, diskusi terfokus (*focus grup discussion* - FGD) dan penyebaran kuesioner
2. *Data Sekunder* adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti dari berbagai sumber yang telah ada (peneliti sebagai tangan kedua). Data sekunder dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti Biro Pusat Statistik (BPS), buku, laporan, jurnal, dan lain-lain.

Pemahaman terhadap kedua jenis data di atas diperlukan sebagai landasan dalam menentukan teknik serta langkah-langkah pengumpulan data penelitian.

### **2.10.3 Data berdasarkan sifatnya**

#### **1. Data Kualitatif**

Data kualitatif adalah data yg dihimpun berdasarkan cara-cara yg melihat proses suatu objek penelitian. Data semacam ini lebih melihat kepada proses daripada hasil karena didasarkan pada deskripsi proses dan bukan pada perhitungan matematis. Teknik pengumpulan data meliputi pengamatan/observasi, wawancara, studi literatur/pustaka, angket, dll

#### **2. Data Kuantitatif**

Data kuantitatif jelas mendasarkan hasil penelitian pada perhitungan-perhitungan matematis yg kemudian memberikan gambaran atas suatu fenomena kasus yg diajukan dalam penelitian. Data angka yg dihasilkan menjadi acuan atau

parameter tingkat atau level yg telah ditentukan sebelumnya. Cara-cara yg digunakan bisa berupa tes (pra maupun pasca) yg kemudian melalui berbagai proses uji validitas data.

#### **2.10.4 Contoh data Kualitatif**

##### **a. Kuesioner**

Kuesioner merupakan daftar pertanyaan atau pernyataan yang dikirimkan kepada responden baik langsung atau tidak langsung (melalui pos atau perantara).

Contoh bentuk kuisioneer:

Kuisioneer terdiri dari 2 bagian yaitu bagian A merupakan pertanyaan umum dan bagian B merupakan pertanyaan khusus. Jika Bapak/Ibu berkeberatan untuk mencantumkan nama, maka pertanyaan pada bagian A boleh tidak di isi.

##### **A. Pertanyaan Umum**

1. Nama :
2. Usia :
3. Jenis Kelamin :
4. Jabatan :

##### **B. Pertanyaan Khusus**

Pertanyaan kuesioner ini mengenai “analisa pelaksanaan proyek pemerintah terhadap factor-faktor yang mempengaruhi mutu/kualitas konstruksi” pada perusahaan tempat Bapak/Ibu bekerja.

Bapak/Ibu dimohon untuk member tanda *tickmark* (v) pada jawaban yang menurut Bapak/Ibu paling sesuai, adapun alternative jawaban adalah YA atau TIDAK atau ceklist (V) untuk variable yang lain

<b>No</b>	<b>Analisis proyek terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi mutu/kualitas konstruksi</b>	<b>Tingkat hasil Kegiatan saat terjadinya pengaruh</b>				
		<b>Sangat tidak berpengaruh</b>	<b>Tidak berpengaruh</b>	<b>Ragu-ragu</b>	<b>berpengaruh</b>	<b>Sangat berpengaruh</b>

Tabel 2.1 contoh tabel kuiseoner

**b. Interview / wawancara**

Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terpimpin yaitu dilakukan dengan tanya jawab yang terarah untuk mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan pokok masalah penelitian. Wawancara terpimpin merupakan wawancara utama, yang akan dilakukan terhadap Pelaku jasa konstruksi/Direktur utama Perusahaan

**c. Observasi**

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti.

**d. Dokumentasi**

Dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk mencari data melalui dokumen-dokumen penting yang terkait dengan masalah penelitian, yaitu tentang hal-hal atau masalah-masalah pelayanan, pengawasan dan kinerja birokrasi di pemerintahan dalam proses pengadaan barang dan jasa. Data-data tersebut didapat melalui karya-karya yang pernah dihasilkan sebelumnya, catatan, transkrip, buku, internet, surat kabar, notulen, rapat dan sebagainya.

### **2.10.5 contoh data Kuantitatif**

berdasarkan penjelasan di atas bahwa data kuantitatif adalah hasil dari penelitian pada perhitungan-perhitungan matematis/sistematis.

Data ini mencakup:

1. Uji validitas : adalah tingkat ke andalan dan keakuratan alat ukur yang digunakan. Instrumen dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang dipergunakan untuk mendapatkan data itu valid atau dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya di ukur (Sugiyono, 2004:137)
2. Uji reliabilitas berguna untuk menetapkan apakah instrumen yang dalam hal ini kuesioner dapat digunakan lebih dari satu kali, paling tidak oleh responden yang sama akan menghasilkan data yang konsisten. Dengan kata lain, reliabilitas instrumen mencirikan tingkat konsistensi

### **2.11 Korelasi hasil pekerjaan**

Korelasi adalah penelitian yang menghubungkan dua (atau lebih) variabel pengukuran dari kelompok yang sama atau istilah statistik yang menyatakan derajat hubungan linier (searah bukan timbal balik) antara dua variabel atau lebih.

#### **2.11.1 Korelasi Kontraktor dengan Kualitas Pekerjaan**

Korelasi birokrasi dengan kualitas pekerjaan merupakan korelasi dua variabel yang saling terkait dan saling mempengaruhi, oleh karena itu untuk mengetahui korelasi antar dua variabel dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi product moment pearson, karena ke dua variabelnya diketahui berskala interval.

### 2.11.2 Macam-macam Teknik Korelasi

- a. Product Moment Pearson : Kedua variabelnya berskala interval
- b. Rank Spearman : Kedua variabelnya berskala ordinal
- c. Point Serial : Satu berskala nominal sebenarnya dan satu berskala interval
- d. Biserial : Satu berskala nominal buatan dan satu berskala interval
- e. Koefisien kontingensi : Kedua variabelnya berskala nominal

### 2.11.3 Kegunaan Korelasi Product Moment Pearson

- Untuk menyatakan ada atau tidaknya hubungan antara variabel X dengan variabel Y.

- Untuk menyatakan besarnya sumbangan variabel satu terhadap yang lainnya yang dinyatakan dalam persen.

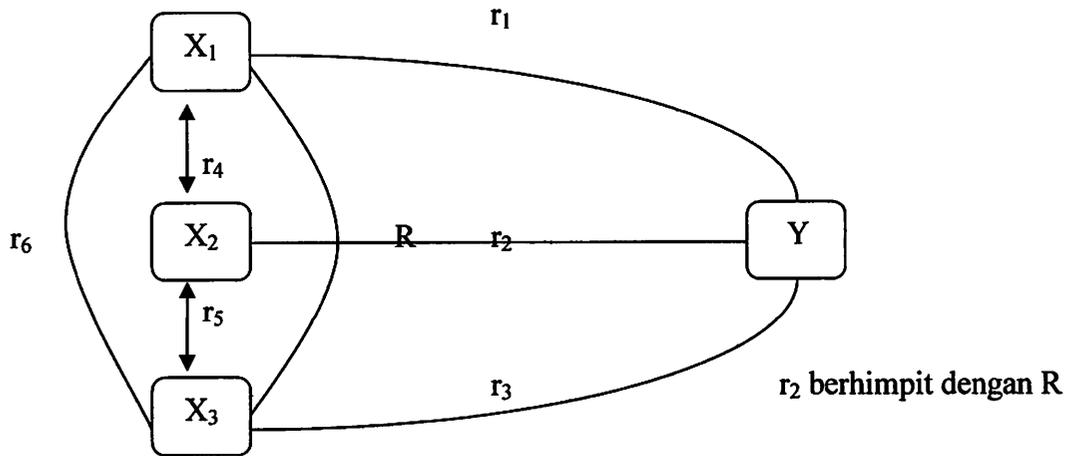
Nilai  $r$  terbesar adalah  $+1$  dan  $r$  terkecil adalah  $-1$ .  $r = +1$  menunjukkan hubungan positif sempurna, sedangkan  $r = -1$  menunjukkan hubungan negatif sempurna.

- $r$  tidak mempunyai satuan atau dimensi. Tanda  $+$  atau  $-$  hanya menunjukkan arah hubungan. Interpretasi nilai  $r$  adalah dapat dilihat pada *tabel*

## 4.4 BAB 4 analisis dan pembahasan "realibilitas"

### 2.11.4 Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi adalah rangkuman statistik tentang tingkat dan arah dari hubungan antara dua variabel. Rangkuman tersebut menggunakan angka yang mempunyai rentang antara  $+1,00$  dan  $-1,00$ . Koefisien korelasi menunjukkan tingkat (kuat atau lemah) dan arah (positif atau negatif) antara dua variabel.



Gambar 2.3 Paradigma Ganda dengan tiga Variabel Independen

Sumber: Sugiyono, Statika untuk penelitian.

## 2.12 Analisis korelasi SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*)

SPSS merupakan paket *software* statistika untuk analisis data .

Analisis korelasi adalah ukuran hubungan antara dua variabel terutama untuk variabel kuantitatif.

Dalam SPSS, pembahasan tentang korelasi ditempatkan pada menu *correlate*, yang mempunyai submenu:

1. Bivariate pembahasan mengenai besar hubungan antara dua variabel. Koefisien korelasi bivariate/product momen Pearson yaitu mengukur keeratan hubungan diantara hasil-hasil pengamatan dari populasi yang mempunyai dua varian. Perhitungan ini mensyaratkan bahwa populasi asal sampel mempunyai dua varian dan berdistribusi normal. Korelasi Pearson banyak digunakan mengukur korelasi data interval atau rasio.

2. Arti angka korelasi; ada dual hal dalam penafsiran korelasi

- a. Angka korelasi berkisar pada 0 (tidak ada korelasi sama sekali) dan 1 (korelasi sempurna). Sebenarnya tidak ada ketentuan yang tepat mengenai apakah angka korelasi tertentu menunjukkan tingkat korelasi yang tinggi atau lemah. Namun bisa dijadikan pedoman sederhana, bahwa angka korelasi diatas 0,5 menunjukkan korelasi yang cukup kuat, sedang di bawah 0,5 korelasi lemah.
- b. Selain besar korelasi, tanda korelasi juga berpengaruh pada penafsiran hasil. Tanda – (negatif) pada output menunjukkan adanya arah yang berlawanan, sedangkan tanda + (positif) menunjukkan arah yang sama.
- c. Signifikan hasil korelasi

Setelah angka korelasi didapat, maka bagian kedua dari output SPSS adalah menguji apakah angka korelasi yang didapat benar-benar signifikan atau dapat menjelaskan hubungan dua variabel.

Hipotesis jika :

$H_0$  = tidak ada hubungan antara dua variabel atau angka 0

$H_1$  = ada hubungan (korelasi) antara dua variabel atau angka korelasi tidak 0

Uji dilakukan 2 sisi karena akan mencari ada atau tidak hubungan korelasi dan bukan lebih besar/kecil.

### **2.13 Dasar pengambilan keputusan :**

1. Berdasarkan Probabilitas (Sig. (2-tailed)) jika probabilitas  $>0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan jika probabilitas  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak
2. Berdasarkan tanda \* yang diberikan SPSS . Signifikan tidaknya korelasi dua variabel bisa dilihat dari adanya tanda \* pada pasangan data yang dikorelasikan. Dan bila tidak ada tanda \* berarti tidak signifikan antara kedua variabel.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Rancangan Penelitian**

Metode ini menjelaskan bahwa penelitian ditinjau dari hadirnya variabel saat terjadinya masalah, serta menjelaskan variabel masa lalu dan sekarang disebut metode deskriptif Sesuai dengan asal kata deskriptif yaitu dari kata "*to describe*" yang artinya menggambarkan atau membeberkan sehingga metode ini tepat digunakan untuk meneliti status sekelompok manusia, perusahaan sebagai obyek penelitian, yang bertujuan membuat deskriptif gambaran secara sistimatis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta serta hubungan antar fenomena yang diselidiki, *(Riduwan, 2004)*

Berdasarkan pengertian tersebut di atas, penelitian yang dilakukan adalah "Analisa proyek pemerintah terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi mutu/kualitas konstruksi" data tersebut di sajikan dalam tabel yang merupakan hasil data kuiseoner dan hasil data kuiseoner diperoleh dari direktur utama perusahaan jasa konstruksi yang ada di wilayah Banyuwangi sebagai obyek penelitian.

#### **3.2 Kegiatan Penelitian**

Penelitian ini di laksanakan pada pemerintah kabupaten banyuwangi, khususnya pada pelaku jasa konstruksi dengan kualifikasi yang mewakili dari penarikan sampel yang di rumuskan.

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian, data mempunyai kedudukan yang paling tinggi, karena data merupakan penggambaran variabel yang di teliti dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis. Benar tidaknya data, sangat menentukan bermutu tidaknya hasil penelitian. Sedang benar tidaknya data, tergantung dari baik tidaknya instrumen pengumpulan data.

Untuk mendapatkan tujuan akhir dari penelitian, maka data utama yang di perlukan adalah data populasi kontraktor dari kualifikasi yang ada.

### **3.4 Jenis data**

#### **1. Data primer:**

Yaitu data yang di peroleh dari responden dengan mendistribusikan kuiseoner atau wawancara langsung kepada kontraktor dan pemilik proyek atau direktur utama perusahaan jasa konstruksi.

#### **2. Data sekunder:**

Data sekunder di peroleh dari litelatur-litelatur, buku, dan media yang berhubungan langsung dengan obyek yang di teliti.

#### **3.4.1 Sumber data**

Sumber data yang di perlukan untuk melakukan penelitian ini adalah:

##### **1. Populasi**

Populasi penelitian adalah kontraktor yang berada di Kabupaten Banyuwangi dari beberapa hasil sampel yang di rumuskan untuk mewakili dari setiap distribusi pertanyaan yang di ajukan yang masih aktif

mengikuti dan mengerjakan proyek konstruksi pelelangan pada daerah obyek penelitian.

## 2. Sampel

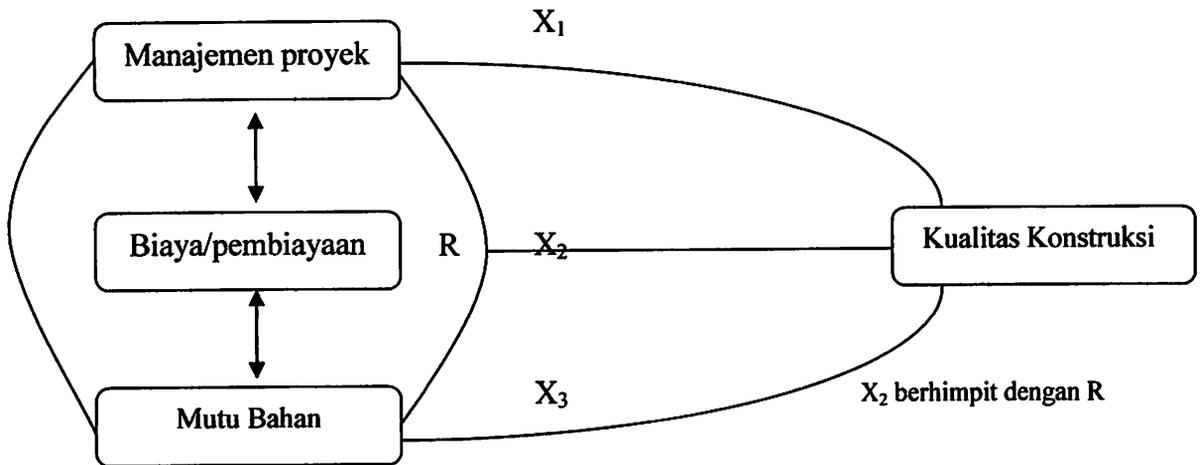
Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. (sugiyono;2007:21) yaitu: kontraktor dari kualifikasi kecil dan menengah atau grade 4 dan 5 yang ada di kabupaten banyuwangi. Arikunto (2006:134) mengemukakan bahwa banyaknya sampel yang dikerjakan tergantung dari ukuran populasi dari subyek yang diteliti jika subyeknya besar lebih dari 100, maka dapat diambil antara 10 – 15% atau 20 - 25% atau lebih.

Jumlah populasi dalam penelitian ini yang akan dijadikan responden adalah 27 kontraktor yang mengerjakan proyek konstruksi pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten banyuwangi pada 07 November 2012.

### 3.5 Identifikasi Variabel

Menurut (sugiyono;2007:02) variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Contoh penerapana variabel terhadap Penelitian proyek pemerintah terhadap faktor yang mempengaruhi mutu/kualitas konstruksi, *lihat pada tabel 3.1 berikut:*



Gambar 3.1 Alur Variabel dalam penelitian

Sumber: Prof.DR. Sugiyono, Statika untuk penelitian.

Dan variabel yang di tentukan dari kesimpulan instrumen yang di musyawarahkan dari 3 narasumber sebagai syarat jika pertanyaan dalam kuiseoner belum ada di letelatur atau belum pernah di uji ke validitas dan reliabilitasnya adalah:

- a. Biaya
- b. Manajerial
- c. Mutu Bahan

Setelah instrumen variabel di dapatkan maka akan di lakukan sampling atau pengumpulan sampel di lapangan seperti yang di jelaskan di atas. Adapun teknik sampling yang di gunakan adalah *probability sampling* yaitu Teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama terhadap setiap unsur (anggota) populasi untuk di pilih menjadi anggota sampel, (Sugiyono;2007:63)

### **3.6 Simple Random Sampling**

Teknik simple random sampling (sederhana) digunakan untuk menentukan sampel bila obyek yang akan diteliti beranggotakan populasi yang di anggap homogen (Sugiyono, 2011:65). Di karenakan populasi yang di teliti adalah sama-sama pelaku jasa konstruksi dan di wilayah yang sama maka sampel yang di gunakan cukup simpel.

Adapun penentuan jumlah sampel yang dikembangkan oleh *Roscoe* dalam Sugiyono (2005; 102). Ukuran sampel untuk penelitian adalah 30 sampai 500 sampel.

Arikunto (2006:134) mengemukakan bahwa banyaknya sampel yang dikerjakan tergantung dari ukuran populasi dari subyek yang diteliti jika subyeknya besar lebih dari 100, maka dapat diambil antara 10 – 15% atau 20 - 25% atau lebih.

Proses penarikan sampel merupakan cara pemilihan dari dasar pemikiran. Prosedur penarikan sampel terdiri dari beberapa tahapan, diantaranya adalah sebagai berikut memilih populasi dan membagi populasi menjadi beberapa fraksi sebagai dasar untuk penarikan sampel, pada tahap pertama atau primari sampling unit (PSU) kemudian di ambil sampelnya secara ganjil pada nomor pengurutan dari populasi sampel dan di tetapkan berjumlah 27 sampel menggunakan teknik simple random sederhana.

### **3.7 Metode pengujian**

Setelah populasi dan sampel penelitian di tetapkan di atas, maka langkah selanjutnya peneliti mengumpulkan data dari obyek itu. Untuk dapat

mengumpulkan data dengan teliti maka peneliti memerlukan instrument penelitian (alat ukur). Instrument yang baik adalah instrument yang valid, yang di harapkan untuk mendapatkan data yang valid/sahih. Adapun instrument yang di gunakan peneliti adalah teknik statistik yang dapat di gunakan yaitu:

1. uji validitas kontruk (*contruct validity*)
2. validitas isi (*content validity*).
3. Uji Validitas kuesioner dengan *korelasi product moment*
4. Uji Realibilitas *Cronbach Alpha*

### **3.8 Uji Validitas Kontruk (*contruct validity*)**

Uji validitas yang valid bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul (*variabel peneliti*) dengan data yang sesungguhnya yang terjadi pada obyek yang di teliti (*hasil wawancara/kuisseoner*) dan juga uji validitas ini di gunakan untuk mengetahui apakah ada pernyataan-pernyataan pada kuesioner yang harus dibuang/diganti karena dianggap tidak relevan. Untuk menentukan variabel penelitian yang relevan, uji coba pertama yang di laksanakan peneliti adalah wawancara terhadap 3 (tiga) kontraktor yang akan di teliti sebagai penarik kesimpulan sementara, namun hal ini belum dapat menjelaskan kesimpulan akhir dari tujuan penelitian tersebut. Menurut (*sugiyono:2007:352*) untuk menguji asumsi instrument yang belum di uji validitasnya maka penarikan kesimpulan utama dapat di lakukan dengan meminta pendapat dari minimal 3 orang yang sesuai dengan lingkup yang akan di teliti atau dengan menggunakan validitas kontruk yaitu kerangka dari suatu konsep. Untuk mencari kerangka konsep dapat ditempuh dengan:.

- b. Mencari definisi konsep yang dikemukakan oleh para ahli (*judgment experts*) yang tertulis dalam literatur
  - c. Jika dalam literatur tidak didapatkan definisi konsep yang ingin diukur, peneliti harus mendefinisikan sendiri konsep tersebut.
  - d. Menanyakan definisi konsep yang akan diukur kepada calon responden atau orang yang mempunyai karakteristik yang sama dengan minimal
- 3.

Dari hasil pengujian validitas kontruk secara asosiatif di peroleh 3 variabel yang simetris (berhubungan)

Sehingga bisa di lakukan pertanyaan dari 3 variabel tersebut yaitu:

- 1. Biaya/budgeting                      3 pertanyaan
- 2. Manajemen/manajerial            3 pertanyaan
- 3. Mutu bahan                            3 pertanyaan

pengujian tersebut di atas biasanya dilakukan pada penelitian yang nilai masing-masing variabelnya merupakan penjumlahan dari item-item pertanyaan per-variabel yang diajukan (model skor). Pada penelitian yang menggunakan analisis regresi dengan model tersebut, maka sebelum dilakukan pengujian hipotesis maka setiap variabel yang diteliti harus dilakukan Uji Validitas dan Uji Reliabilitas terlebih dahulu. Untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian, digunakan teknik kuantitatif dengan cara kuiseoner yang sudah dilaksanakan dari jumlah responden sebanyak 27 pelaku jasa konstruksi yang ada di wilayah banyuwangi.

### 3.9 pengujian validitas isi (*Content Validity*)

Untuk instrument yang berbentuk tes maka pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan variabel yang telah di tentukan.

Untuk instrumen yang akan mengukur efektifitas pelaksanaan program, maka pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan isi atau rancangan yang telah di tetapkan validitas dari hasil asumsi sementara dengan penggabungan beberapa pendapat dari kontraktor atau sesuai dengan lingkup yang di teliti pada responden yang menjadi obyek populasi penelitian berupa wawancara mendapatkan hasil kesimpulan yang sama dengan variabel yang di tentukan oleh peneliti. Dan untuk melanjutkan pekerjaan selanjutnya maka akan di lakukan uji kuiseoner kepada seluruh populasi kontraktor.

### 3.10 Menguji Validitas kuesioner

1. Mendefinisikan secara operasional konsep yang akan diukur
2. Melakukan uji coba kuesioner tersebut pada sejumlah responden
3. Mempersiapkan tabel tabulasi jawaban
4. Menghitung korelasi antara masing-masing item dalam kuesioner dengan skor total, dengan menggunakan teknik *korelasi product moment*

Teknik untuk mengukur validitas penelitian adalah sebagai berikut dengan menghitung korelasi antara data pada masing-masing pernyataan dengan skor total, memakai rumus korelasi *product moment pada tabel 3.1*, sebagai berikut :

### 3.10.1 Korelasi product moment Person

Korelasi adalah penelitian yang menghubungkan dua (atau lebih) variabel pengukuran dari kelompok yang sama atau istilah statistik yang menyatakan derajat hubungan linier (searah bukan timbal balik) antara dua variabel atau lebih. Rumus 3.1 digunakan untuk mencari *korelasi product person* sedangkan rumus 3.2 digunakan jika peneliti ingin mencari regresinya juga.

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 y^2}} \quad \text{rumus.....3.1}$$

Dimana:

$r_{xy}$  = Korelasi Antara variabel x dengan y

X =  $(x_i - \bar{x})$

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum y_i)^2}{\sqrt{(n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2)(n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2)}} \quad \text{Rumus.....3.2}$$

$$\sum X = \dots \sum Y = \dots \sum XY = \dots \sum X^2 = \dots \sum Y^2 = \dots n = \dots$$

Dimana:

X = Skor yang diperoleh subyek dari seluruh item

Y = Skor total yang diperoleh dari seluruh item

$\sum X$  = Jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$  = Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi X

$\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y

r = Koefisien Korelasi

n = Jumlah Responden

setelah di ketahui nilai korelasinya maka akan di lakukan pengujian t untuk membuktikan tingkat ke valid'an instrument data sebagai variabel bebas dan dilakukan pengujian per item pertanyaan. setelahnya akan di konsultasikan dengan nilai  $t_{tabel}$  dan  $r_{tabel}$  adapun rumus yang di gunakan untuk uji t adalah sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad \text{rumus.....3.3}$$

r = Nilai koefisien korelasi setiap instrument

n = populasi jumlah sampel yang di teliti

item Instrumen dianggap Valid jika Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan taraf signifikasn 5% dengan *korelasi product moment* maka dapat di katakan item pertanyaan dari instrument tersebut dalam kuiseoner adalah *valid*.

Korelasi Product moment person dilambangkan (r) sedangkan arti harga r akan dikonsultasikan dengan  $r_{tabel}$  interpretasi untuk melihat tingkat validnya pada taraf signifikan yang di tentukan, yaitu sebesar 5%. ***Lihat pada lampiran tabel 5.11***

### 3.11 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas berguna untuk menetapkan apakah instrumen yang dalam hal ini kuesioner dapat digunakan lebih dari satu kali, paling tidak oleh responden yang sama akan menghasilkan data yang konsisten. Dengan kata lain, reliabilitas instrumen mencirikan tingkat konsistensi. Banyak rumus yang dapat digunakan untuk mengukur reliabilitas diantaranya adalah **Cronbach's Alpha**

Dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{27} = \left\{ \frac{k}{k-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum \alpha_b^2}{\alpha_t^2} \right\} \quad \text{Rumus.....3.4}$$

Dimana:

$r_{27}$  = Realibilitas Instrument

$k$  = Banyaknya butir pertanyaan

$\sum_b^2$  = Jumlah Varians butir

$\alpha_t^2$  = Varians Total

Nilai koefisien reliabilitas yang baik adalah diatas 0,7 (tinggi), di atas 0,8 (sangat tinggi) lihat pada *tebel 3.1*.

**Tabel 3.1 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r**

Nomor	Interval	Kriteria
1	0.000 – 1.999	Korelasi Sangat Rendah
2	0.200 – 0.399	Korelasi Rendah
3	0.400 – 0.599	Korelasi Cukup
4	0.600 – 0.799	Korelasi Tinggi
5	0.800 – 1.000	Korelasi Sangat Tinggi

Pengujian realibitas di lakukan dengan 2 cara, setelah di ketahui nilai perhitungan secara manual, maka langkah selanjutnya dapat di gunakan program bantu statika menggunakan SPSS.

Setelah di ketahui validitas kuiseoner yang di distribusikan terhadap beberapa responden, dan di uji menggunakan validitas dan realibilitasnya hal selanjutnya

yang di kerjakan adalah analisis data menggunakan regresi berganda tiga prediktor. Regresi berganda tiga prediktor di pilih karena peneliti ingin mencari hubungan antara 3 variabel yang di tentukan peneliti dalam tahap penarikan instrument menggunakan pengujian 3 validitas di atas terhadap mutu/kualitas proyek yang di hasilkan. Asumsinya jika salah satu dari ketiga variabel yang paling dominan di tingkatkan, maka akan berdampak pada kualitas hasil pekerjaan yang di hasilkan, dan jika variabel yang paling dominan oleh pemerintah kurang diutamakan maka akan berdampak pada penurunan kualitas hasil pekerjaan pada proyek konstruksi yang ada di Indonesia.

### 3.12 Analisis Regresi Berganda

Terdapat perbedaan yang mendasar antara analisis korelasi dan regresi. Analisis korelasi di gunakan untuk mencari **arah** atau **kuatnya hubungan** antara dua variabel atau lebih, baik hubungan yang bersifat *simetris*, *kausal* dan *reciprocal*. Sedangkan analisis regresi di gunakan untuk mencari/memprediksi **hubungan** seberapa jauh perubahan nilai variabel dependen, yaitu: kualitas hasil pelaksanaan proyek bila nilai variabel independen, yaitu: Biaya, manajemen waktu, dan mutu bahan atau variabel yang nantinya di temukan paling dominan pada hasil pengujian di manipulasi/di rubah-rubah/di naik turunkan.

Manfaat dari peneliti mengambil teknik analisis regresi setelah di dapatkan korelasinya adalah untuk membuat keputusan apakah naik dan menurunnya variabel dependen dapat di lakukan melalui peningkatan independen atau tidak.

### 3.12.1 Menyusun persamaan regresi

Setelah melakukan pentabulasian data dan di ketahui hasilnya (*lihat pada lampiran tabel 5.1*) maka persamaan regresi linier berganda dapat disusun. Persamaan regresi variabel bebas dan nilai variabel terikat yaitu hasil kualitas pekerjaan adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Dimana:

Y = Subyek dalam variabel dependen yang di prediksi

a = Kualitas Y ketika penerapan  $X = 0$  (konstan)

b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang di dasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik, dan bila (-) arah garis turun.

X = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

Setelah ramalan di dapatkan dengan ketentuan di atas, langkah selanjutnya adalah penentuan tujuan penelitian adalah pengujian Hipotesa penelitian, seperti yang di jelaskan di atas, Hipotesis penelitian yang diajukan adalah “hasil kualitas pekerjaan di wilayah kabupaten banyuwangi (Y), dipengaruhi oleh factor biaya/pembiayaan proyek ( $X_1$ ). Dengan menggunakan analisis produk moment.

Dalam penentuan persamaan regresi di atas di pergunkan persamaan skor deviasi seperti berikut untuk menentukan perhitungan yang di rumuskan.

1.  $\sum X_1 Y = b_1 \sum X_1^2 + b_2 \sum X_1 X_2 + b_3 \sum X_1 X_3$
  2.  $\sum X_2 Y = b_1 \sum X_1 X_2 + b_2 \sum X_2^2 + b_3 \sum X_2 X_3$      *rumus.....3.6*
  3.  $\sum X_3 Y = b_1 \sum X_1 X_3 + b_2 \sum X_2 X_3 + b_3 \sum X_3^2$
- $$a = \bar{Y} - b_1 \bar{X} - b_2 \bar{X}_2 - b_3 \bar{X}_3$$

analisa pembahasan dari persamaan garis yang dibentuk  $Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3$  pada pengujian linieritas.

### 3.13 Konsep Pengujian Hipotesa

Dalam statistik hipotesis dapat di artikan sebagai pernyataan statistik tentang parameter populasi.

Hipotesis yang di gunakan adalah hipotesis hubungan (Asosiatif) yaitu: suatu pernyataan yang menunjukkan dugaan tentang hubungan antara dua variabel atau lebih. Hal ini dapat di asumsikan dalam penelitian ini bahwa “apakah mempunyai pengaruh antara biaya yang di keluarkan terhadap penurunan/kenaikan kualitas hasil pekerjaan”,

Rumus dan hipotesis nol-nya adalah: tidak ada hubungan/pengaruh antara birokrasi yang di terapkan terhadap penurunan mutu/kualitas hasil pekerjaan.

Hipotesis statiknya adalah:

$$H_0 : p = 0$$

$$H_1 : p \neq 0 \text{ (p = symbol yang menunjukkan kuatnya hubungan)}$$

Dapat di baca: Hipotesis Nol, yang menunjukkan tidak adanya hubungan (Nol=Tidak ada hubungan) antara variable bebas dengan penurunan kualitas proyek. Hipotesis alternatifnya menunjukkan ada hubungan (tidak sama dengan

nol, mungkin lebih besar dari 0 atau lebih kecil dari 0 ) yaitu ada hubungan antara variable bebas dengan kualitas hasil pelaksanaan proyek.

Sebelum melakukan pengolahan dan analisis data, beberapa hal yang memerlukan perhatian adalah sebagai berikut :

### 1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian yang diajukan adalah “hasil kualitas pekerjaan di wilayah kabupaten banyuwangi (Y), dipengaruhi oleh salah satu dari tiga variabel Bebas ( $X_1, X_2, X_3$ ) yang paling dominan.

### 2. Nilai Variabel Penelitian

Untuk memperoleh nilai masing-masing variabel (Y,  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ ) dengan menjumlahkan skor masing-masing pertanyaan yang diajukan. Masing-masing variabel menggunakan tiga pertanyaan, dengan nilai jawaban:

Sangat Tidak Berpengaruh diberi skor	1
Tidak Berpengaruh diberi skor	2
Ragu-Ragu	3
Berpengaruh diberi skor	4
Sangat Berpengaruh diberi skor	5

### 3. Teknik Analisis Data dan Uji Hipotesis

Teknik analisis data yang digunakan adalah Analisis Regresi sederhana yaitu: digunakan untuk mengukur pengaruh antara variabel prediktor (variabel bebas) terhadap variabel terikat dengan model persamaan:  $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$   
Untuk menguji hipotesis digunakan *korelasi product moment* dengan tingkat signifikan/kesalahan ( $\alpha$ ) sebesar 5%. Taraf kepercayaan 95% (*lihat tabel*

5.12.pada lampiran t-tabel) Yaitu: digunakan untuk menganalisis bila peneliti bermaksud membuktikan pengaruh/hubungan dua variabel/lebih bila data ke dua variabel atau lebih berbentuk interval atau ratio, dan sumber data dari dua variabel atau lebih tersebut adalah sama (sugiyono;2007;228).

Teknik korelasi ini di gunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesa hubungan dua variabel bila data ke dua variabel berbentuk interval atau ratio, dan sumber data dari dua variabel atau lebih tersebut adalah sama

### 3.14 Koefisien determinan

Contoh:

Dilakukan penelitian hipotesa antara pengaruh tiga variabel prediktor terhadap mutu/kualitas proyek yang di hasilkan. Untuk keperluan tersebut maka telah di lakukan pengumpulan data dari 27 responden yang di ambil secara random untuk mewakili dari target populasi yang di inginkan. Berdasarkan 27 responden tersebut di peroleh data tentang biaya (X<sub>1</sub>), manajerial (X<sub>2</sub>), dan mutu bahan (X<sub>3</sub>) terhadap kualitas hasil pekerjaan (Y).

Selanjutnya untuk menyatakan besar kecilnya sumbangan variabel X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub> terhadap Y dapat ditentukan dengan rumus koefisien diterminan sebagai berikut.

$$R_{y(1,2,3)} = \frac{b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + b_3 \sum x_3 y}{\sum y^2} \quad \text{Rumus.....3.7}$$

### 3.15 pengujian F tes simultan

Pengujian lanjutan yaitu uji signifikansi yang berfungsi apabila peneliti ingin mencari makna hubungan variabel X terhadap Y, maka hasil *korelasi Product Moment Person* tersebut diuji dengan uji F Signifikansi dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2 (N-m-1)}{m(1-R^2)} \quad \text{rumus.....3.8}$$

### 3.16 pengujian t test / Parsial

t tes di gunakan peneliti karena ingin menganalisis pengaruh atau mengetahui hubungan antara variabel independen dan dependen, dimana salah satu variabel independennya di kendalikan, dengan kata lain korelasi parsial merupakan hasil analisis angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara variabel.

Hipotesa yang di ambil jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hasil signifikan berarti  $H_0$  di tolak  $H_1$ . Dan sebaliknya.

Rumus yang digunakan dalam pengujian parsial adalah sebagai berikut

$$t = \frac{r}{\sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}}} \quad \text{Rumus.....3.9}$$

keterangan:  $t_{hitung}$  = Nilai t

r = Nilai Koefisien korelasi

n = Jumlah Sampel

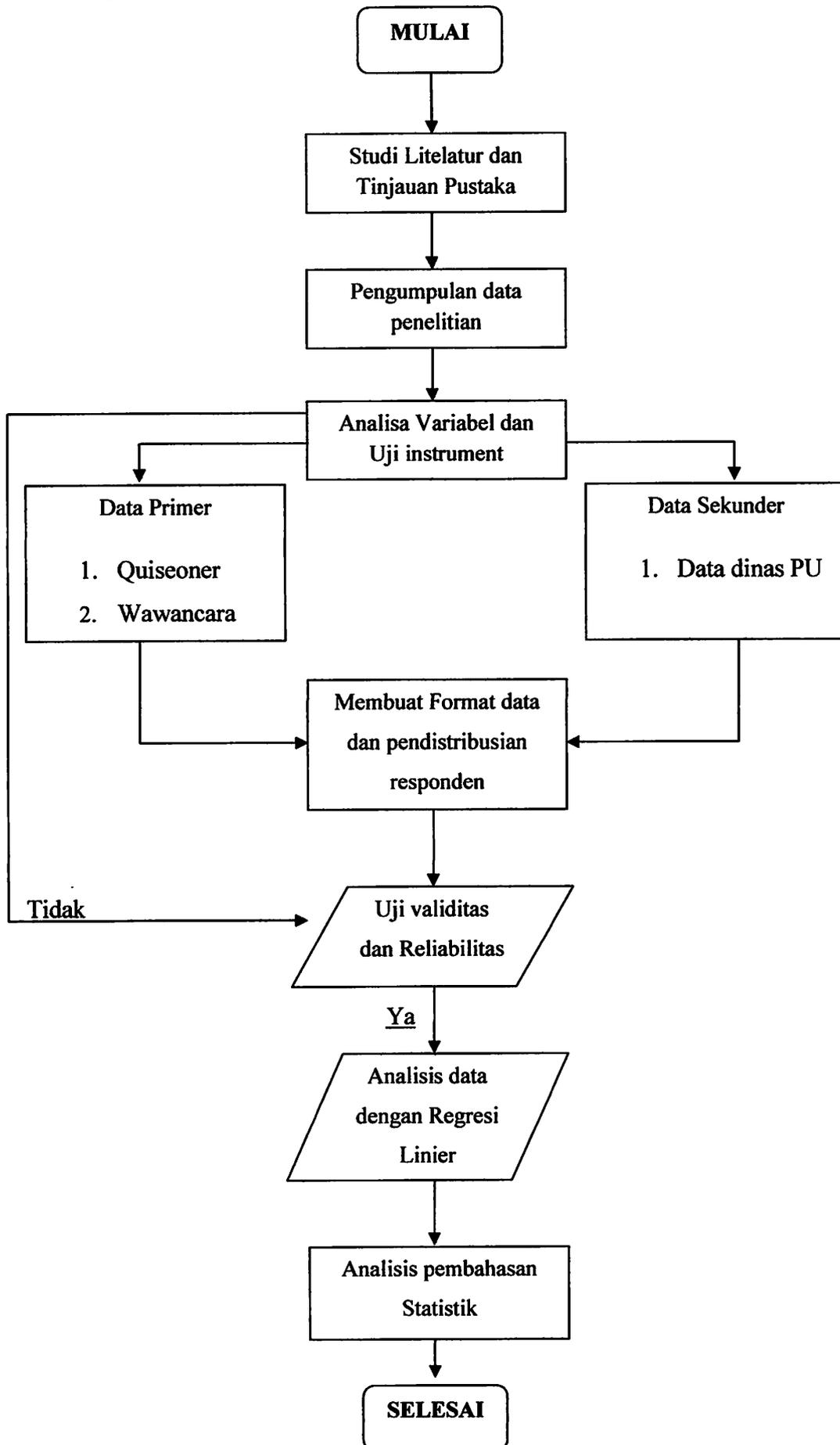
### **3.17 Pengambilan variabel bebas paling dominan**

Pada hasil ini di dapatkan pengambilan keputusan hasil penelitian di atas dengan cara melihat hasil pengujian hipotesis regresi berganda pada garis persamaan sebagai acuan hasil yang di bentuk oleh variabel X terhadap Y kemudian diambil langkah prosentase hasil pengujian Regresi diantaranya uji R, uji f, dan uji t sebagai penguat hasil keputusan dan jawaban hipotesa yang di ketahui dengan nilai presentase dari setiap butir variabel (X) atau variabel bebas terhadap kuat dan lemahnya mempengaruhi kualitas proyek (Y) terikat.

### **3.18 Analisis Pembahasan Statistik**

Setelah mendapatkan hasil data yang akurat maka dapat diketahui atau disimpulkan pengaruh terhadap mutu/kualitas pekerjaan yang di laksanakan oleh masing-masing variabel yang di teliti untuk menjawab hasil hipotesa penelitian dan membuktikan apa yang hendak di teliti dan diketahui oleh peneliti. Atau bisa di katakan sebagai jawaban akhir dari semua kesimpulan dalam langkah dan hasil pengujian di atas yang mencakup segala nilai dan keputusan penelitian.

### 3.19 Bagan Alir/Flowchart



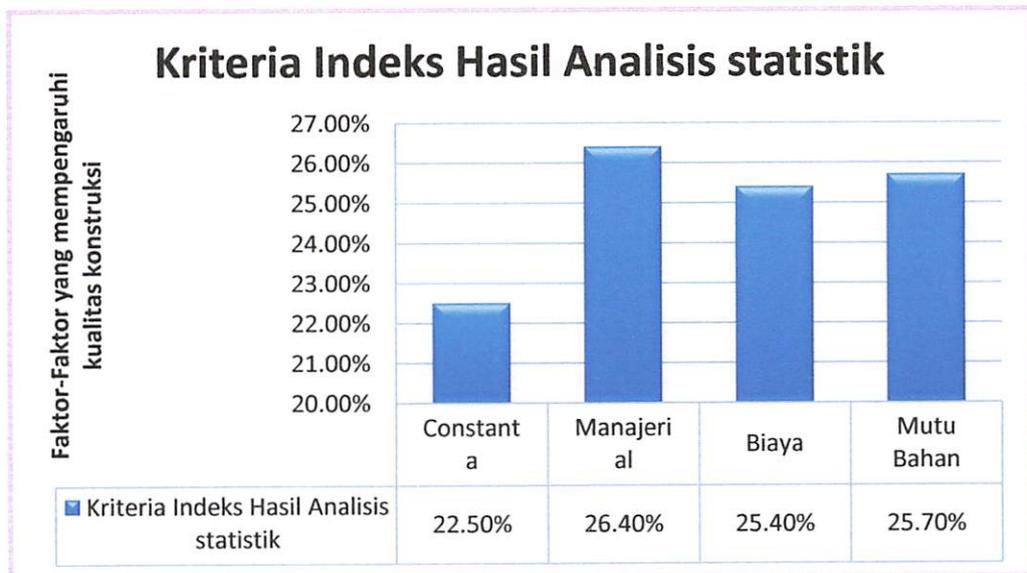
Gambar 3.19. FLOWCHART

## BAB IV

### ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Data Pembahasan

Dalam penelitian ini, data yang di teliti dan ingin di ketahui oleh peneliti adalah faktor/análisis mengenai hal-hal yang dapat mempengaruhi mutu/kualitas proyek konstruksi. faktor-faktor yang dapat di ketahui lewat penelitian ini pada hasil análisis data mentah dari Quiseoner peneliti pada *gambar 4.1* sebagai berikut:



*Gambar 4.1 Hasil Analisis data Mentah Quiseoner*

## **4.2 Daftar Nama Perusahaan**

Dalam mengidentifikasi penelitian tentang analisis proyek pemerintah terhadap mutu/kualitas konstruksi yang di teliti, berarti menganalisa/mengelompokkan data pelaporan dan juga sampel populasi pada pelaku jasa konstruksi pada dinas-dinas terkait.

Penarikan sampel untuk mengetahui hasil dari penelitian tentang masalah konstruksi akan di jadikan acuan sebagai perwakilan atau yang mewakili tentang hal-hal yang ingin di ketahui oleh peneliti.

## **4.3 Data Pengambilan sampel**

Pengambilan sampel bertujuan agar sampel yang diambil dari populasinya "representatif" (mewakili), sehingga dapat diperoleh informasi yang cukup untuk mengestimasi populasinya.

Dalam teknik pengambilan sampel, kualifikasi perusahaan yang di ambil di batasi dan di tentukan pada kualifikasi greed 4 dan 5 dan cara pengambilan sampel di lakukan terhadap direktur perusahaan jasa konstruksi sebagai respondennya. Rumus penarikan sampling dengan cara teknik probability sampling yaitu menggunakan cara *simple random sampling*.

Setelah di dapat sampling yang di tetapkan sebagai responden yang dapat mewakili dan akan di distribusikan kuiseoner oleh peneliti, maka hal yang akan di lakukan terlebih dahulu adalah mencari variabel dengan menentukan beberapa instrumen yang menjadi kesimpulan pertama oleh peneliti, maka pengujian validitas dapat di lakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan isi atau rancangan yang telah di tetapkan. Isi instrumen yang di tetapkan adalah:

- a. Biaya/pembiayaan
- b. Manajerial/manajemen
- c. Mutu bahan

Hasil wawancara dapat di lihat bahwa isi instrumen yang banyak di dapatkan adalah:

1. Biaya, sebagai penentu berhasil tidaknya sebuah proyek di laksanakan dan di terapkan di lapangan, juga sebagai penentu kualitas bahan yang akan di gunakan
2. Mutu bahan yang di gunakan/ mutu bahan yang tersedia juga mempengaruhi hasil pelaksanaan pekerjaan yang di harapkan, baik dan buruknya pekerjaan terdapat pada baik dan buruknya mutu bahan yang di terapkan.
3. Manajerial yaitu pengetahuan, keterampilan, dan teknik dalam memajemen aktifitas-aktifitas proyek untuk melaksanakan kebutuhan-kebutuhan proyek yang akan di terapkan, sehingga bisa berpengaruh pada hasil mutu/kualitas konstruksi yang di laksanakan.

Dengan langkah dan hasil pengujian instrumen validitas di atas maka dapat di simpulkan sah untuk di lakukan pengujian selanjutnya.

Setelah di dapatkan kesimpulan tentang instrumen yang akan di teliti dan di tetapkan sebagai variabel bebas, maka selanjutnya dapat di klasifikasikan pertanyaan untuk di buat kuisioner yang akan di sebarkan kepada 27 responden. Adapun macam pertanyaan yang di dapatkan dapat di jabarkan sebagai berikut:

- |                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| 1. Biaya                        | 3 pertanyaan |
| 2. Manajemen/manajerial         | 3 pertanyaan |
| 3. Mutu bahan                   | 3 pertanyaan |
| 4. Dan kualitas hasil pekerjaan | 3 pertanyaan |

Untuk memperoleh nilai masing-masing variabel dengan menjumlahkan skor masing-masing pertanyaan yang diajukan. Masing-masing variabel menggunakan *skala linkert* dari tiga pertanyaan, dengan nilai jawaban sebagai berikut:

- |   |   |
|---|---|
| 1. Sangat Tidak Berpengaruh diberi skor | 1 |
| 2. Tidak Berpengaruh diberi skor        | 2 |
| 3. Ragu-Ragu                            | 3 |
| 4. Berpengaruh diberi skor              | 4 |
| 5. Sangat Berpengaruh diberi skor       | 5 |

Setelah pengujian instrumen untuk mendapatkan variabel yang akan di teliti di dapatkan, maka langkah selanjutnya yaitu: percobaan kuisioner pada populasi sampel yang dituju.

Hasil pengumpulan data primer (hasil pengisian kuisioner terhadap 27 responden direktur perusahaan jasa konstruksi) maka dapat ditabulasikan pada lampiran **tabel 5.1**. Sebelum melakukan uji hipotesis, data yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner tersebut di atas terlebih dahulu dilakukan *Uji Validitas dan Uji Reliabilitas*.

Untuk membuat pengujian validitas, harus di buat tabel penolong dengan hasil sebagai berikut untuk mencari nilai-nilai X dan Y dapat di lihat langkah-langkahnya pada lampiran **tabel 5.2** dan **tabel 5.3** sebagai hasil pengelompokan dari langkah sebelumnya.

#### 4.4 Uji Validitas

Teknik untuk menguji validitas penelitian adalah sebagai berikut dengan menghitung *korelasi Product moment person* antara data pada masing-masing pernyataan dengan skor total, memakai rumus korelasi sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 y^2}} \quad \text{rumus.....3.1}$$

Dimana:

$r_{xy}$  : Korelasi Antara variabel x dengan y

X :  $(x_i - \bar{x})$

Y :  $(y_i - \bar{y})$

P<sub>1</sub> terhadap X<sub>1</sub> Masukkan nilai ke dalam rumus

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 y^2}} \\ &= \frac{47.78}{\sqrt{26.67 \times 152.96}} = \frac{47.78}{\sqrt{4079.01}} = \frac{47.78}{63.87} = 0.748 \end{aligned}$$

P<sub>2</sub> terhadap X<sub>1</sub> Masukkan nilai ke dalam rumus

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 y^2}} \\ &= \frac{55.44}{\sqrt{34.67 \times 152.96}} = \frac{55.44}{\sqrt{5302.72}} = \frac{55.44}{72.82} = 0.761 \end{aligned}$$

Dari hasil  $r_{hitung}$  koefisien korelasi memakai rumus *product moment person* tersebut maka data hasil perhitungan dapat di konsultasikan dengan nilai  $r_{tabel}$  dengan taraf asignifikan  $5\%=0.5\%$  dengan dua kali pengujian (*two tailed*), kriterianya jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka item pertanyaan setiap variabel dapat di katakan Valid/Sahih, dan juga sebaliknya.

Disini dapat di tuliskan nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  yaitu:  $0.748 > 0.381$  hasil perhitungan dengan rumus korelasi product moment tersebut juga dapat di bandingkan dengan nilai dari hasil perhitungan menggunakan SPSS pada lampiran *tabel 5.4 s/d 5.7*

Tabulasi hasil perhitungan dari  $P_1, P_2, P_3$ , terhadap  $X_1$ , dan  $P_5, P_6, P_7$  terhadap  $X_2$ , dan  $P_8, P_9, P_{10}$  terhadap  $X_3$ , serta  $Y_1, Y_2, Y_3$  terhadap  $Y$  dapat dilihat pada *tabel 4.1* Sebagai berikut:

**Tabel 4.1** korelasi nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ , digunakan taraf signifikan  $5\%=0.5$   
 $n=27$  perhitungan (*two tailed*).

Butir Pertanyaan	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Variabel	Korelasi
$P_1$ terhadap $X_1$	0.748	0.381	X1 (two tailed)	Valid
$P_2$ terhadap $X_1$	0.761			Valid
$P_3$ terhadap $X_1$	0.660			Valid
$P_4$ terhadap $X_2$	0.702		X2 (two tailed)	Valid
$P_5$ terhadap $X_2$	0.750			Valid
$P_6$ terhadap $X_2$	0.731			Valid
$P_7$ terhadap $X_3$	0.578		X3 (two tailed)	Valid
$P_8$ terhadap $X_3$	0.670			Valid
$P_9$ terhadap $X_3$	0.807			Valid

P <sub>10</sub> terhadap Y	0.631			<b>Valid</b>
P <sub>11</sub> terhadap Y	0.774		Y	<b>Valid</b>
P <sub>12</sub> terhadap Y	0.595		(two tailed)	<b>Valid</b>

Nilai  $r_{\text{tabel}}$  sebagai pembanding nilai  $r_{\text{hitung}}$ .

dapat di lihat pada lampiran tabel 5.11 selanjutnya.

Pengujian signifikansi koefisien korelasi selanjutnya, selain dapat menggunakan tabel, juga dapat di hitung dengan uji t, dengan rumus yang di gunakan sebagai berikut:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad \text{rumus.....3.3}$$

$$= \frac{0.749 \sqrt{27-2}}{\sqrt{1-0.749^2}} = \frac{3.74}{0.66} = 5.635$$

$$t_{\text{hitung}} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0.761 \sqrt{27-2}}{\sqrt{1-0.761^2}} = \frac{3.81}{0.66} = 5.733$$

Setelah menghitung harga  $t_{hitung}$  kemudian mencari nilai pada  $t_{tabel}$  untuk di konsultasikan dengan taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  dan uji dia pihak dengan derajat kebebasan ( $dk = n-2 = 27-2 = 25$ ), sehingga di dapatkan nilai  $t_{tabel} = 2.060$ , kriterianya jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid dan jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid. Untuk memudahkan hasil perhitungan validitas selanjutnya dapat di lihat pada tabel di bawah.

**Tabel 4.2 Hasil pengujian Validitas**

No item pertanyaan	Koefisien Korelasi $r_{hitung}$	Koefisien korelasi $r_{tabel}$	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Hasil keputusan
P <sub>1</sub>	0.748	0.381	<b>5.635</b>	2.060	<b>Valid</b>
P <sub>2</sub>	0.761	0.381	<b>5.733</b>	2.060	<b>Valid</b>
P <sub>3</sub>	0.660	0.381	<b>4.972</b>	2.060	<b>Valid</b>
P <sub>4</sub>	0.702	0.381	<b>5.289</b>	2.060	<b>Valid</b>
P <sub>5</sub>	0.750	0.381	<b>5.650</b>	2.060	<b>Valid</b>
P <sub>6</sub>	0.731	0.381	<b>5.507</b>	2.060	<b>Valid</b>
P <sub>7</sub>	0.578	0.381	<b>4.354</b>	2.060	<b>Valid</b>
P <sub>8</sub>	0.670	0.381	<b>5.047</b>	2.060	<b>Valid</b>
P <sub>9</sub>	0.807	0.381	<b>6.080</b>	2.060	<b>Valid</b>
P <sub>10</sub>	0.631	0.381	<b>4.754</b>	2.060	<b>Valid</b>
P <sub>11</sub>	0.774	0.381	<b>5.831</b>	2.060	<b>Valid</b>
P <sub>12</sub>	0.595	0.381	<b>4.482</b>	2.060	<b>Valid</b>

Dari hasil seluruh pengujian instrument di atas dapat di peroleh kesimpulan bahwa nilai setiap variabel dari 12 butir instrument di nyatakan valid atau sah, karena  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  dan juga nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikan  $5\%=0.05$  dengan 2 kali pengujian (*two tailed*) sebanyak 27 responden. Nilai  $t_{tabel}$  dapat dilihat pada lampiran *tabel 5.12*

#### 4.5 Uji Realibilitas

Setelah di ketahui hasil uji validitas pada instrument penelitian maka langkah selanjutnya akan di lakukan uji realibilitas, seperti pada langkah berikut untuk menentukan nilai yang reliable atau handal.

Uji reliabilitas berguna untuk menetapkan apakah instrumen yang ada dalam hal ini kuesioner dapat digunakan lebih dari satu kali, paling tidak oleh responden yang sama akan menghasilkan data yang konsisten. Dengan kata lain, reliabilitas instrumen mencirikan tingkat konsistensi.

Untuk pengujian realibilitas ini di gunakan teknik **Cronbach's Alpha** dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{27} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \alpha^2 b}{V_t^2} \right] \quad \text{Rumus.....3.4}$$

Dimana:

$r_{27}$  = koefisien reliabilitas instrument (*Cronbach's Alpha*)

$k$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$  = jumlah varian butir/item

$V_t^2$  = varian total

Kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel dengan menggunakan teknik ini, bila koefisien reliabilitas ( $r_{27}$ ) > 0,600.

Buat tabel pembantu dengan membuat nilai kuadrat dari distribusi X dan distribusi Y seperti pada contoh *Tabel 5.8* pada lampiran. Langkah selanjutnya mencari Nilai Jumlah Varians Butir ( $\sum \sigma_b^2$ ) dengan mencari dulu varian setiap butir, kemudian di jumlahkan.

$$r_{27} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \alpha^2 b}{V^2_t} \right]$$

$$a_b^2 = \frac{412 - \frac{102^2}{27}}{27} = \frac{412 - 385.33}{27} = 0.99$$

**Tabel 4.3** Tabulasi hasil perhitungan jumlah varians butir ( $\sum \sigma_b^2$ )

No	( $\Sigma \sigma_b^2$ )	Hasil varian skor item
1	P <sub>1</sub>	0.99
2	P <sub>2</sub>	1.28
3	P <sub>3</sub>	1.38
4	P <sub>4</sub>	1.25
5	P <sub>5</sub>	2.1
6	P <sub>6</sub>	1.41
7	P <sub>7</sub>	1.04
8	P <sub>8</sub>	1.48
9	P <sub>9</sub>	2.22

10	P <sub>10</sub>	1.69
11	P <sub>11</sub>	1.62
12	P <sub>12</sub>	1.29
Jumlah Hasil		17.75

Selanjutnya menghitung total varian dengan rumus sebagai berikut:

$$(\alpha_i^2) = \frac{48157 - \frac{1123^2}{27}}{27} = \frac{48157 - \frac{1261129}{27}}{27} = \frac{48157 - 46708.48}{27} = \frac{1448.52}{27} =$$

53.649

Setelah itu Masukkan ke rumus *Alpha Cronbach's*

$$r_{27} = \left\{ \frac{k}{k-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum \alpha_b^2}{\alpha_1^2} \right\}$$

$$r_{27} = \left\{ \frac{12}{12-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{15.75}{53.649} \right\} = (1.091) * (0.706)$$

$$r_{27} = \mathbf{0.730}$$

Pengujian reliabilitas instrumen ini dilakukan terhadap 27 pelaku jasa konstruksi dengan tingkat signifikansi 5% dan derajat kebebasan (df) n-1 atau (27-1=26), dengan kata lain dikatakan reliable karena mempunyai koefisien alpha > 0.600 dan nilai r<sub>tabel</sub> (*product moment*), dk = N-1 = 27-1 = 26, maka di dapatkan nilai r<sub>tabel</sub> sebesar 0.730 > r<sub>hitung</sub> 0.388. dimana kriteria hasil keputusan dibandingkan r<sub>hitung</sub> dengan r<sub>tabel</sub>, jika r<sub>hitung</sub> > r<sub>tabel</sub> berarti reliable dan r<sub>hitung</sub> < r<sub>tabel</sub> berarti tidak reliabel. Atau penentuan realibilitas kepuasan hasil uji dapat di lihat pada litelatur kriteria indeks pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.4** persamaan nilai interval hasil uji reliabilitas

Nomor	Interval	Kriteria
1	<200	Sangat Rendah
2	0.200 – 0.399	Rendah
3	0.400 – 0.599	Cukup
4	<b>0.600 – 0.799</b>	<b>Tinggi</b>
5	0.800 – 1.000	Sangat Tinggi

Hasil pengujian realibilitas untuk setiap instrumen pertanyaan, hal-hal yang mempengaruhi mutu/kualitas proyek konstruksi di atas juga dapat di bandingkan dengan nilai perhitungan menggunakan program statika sipil dengan hasil sebagai berikut: (Nilai Cronbach's Alpha untuk variabel yang lain dapat dilihat hasil SPSS nya pada lampiran *tabel 5.9*).

**Tabel 4.5** Hasil SPSS pengujian realibilitas Cronbach's Alpha

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized	
	Items	N of Items
<b>.730</b>	.734	12

**Sumber:** data primer pengolahan dengan SPSS

## **4.6 Pengaruh Variabel bebas terhadap variabel terikat**

### **4.6.1 Analisis regresi berganda tiga prediktor**

Setelah di ketahui validitas kuiseoner yang di distribusikan terhadap beberapa responden yaitu kepada direktur perusahaan jasa konstruksi pada ketentuan di atas, dan di uji menggunakan validitas dan realibilitasnya, hal selanjutnya yang di kerjakan adalah analisis data menggunakan regresi berganda tiga prediktor. Regresi berganda tiga prediktor di pilih karena peneliti ingin mencari besarnya pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat. Yaitu: bagaimana persamaan regresi hubungan variabel independen  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  sebagai faktor prediktor terhadap variabel dependen  $Y$ , secara bersama-sama pada pelaksanaan proyek di lapangan.

Persamaan regresi ganda yang di bentuk untuk tiga prediktor dapat di tuliskan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3$$

Untuk mendapatkan nilai perhitungan, maka langkah awal yang harus di laksanakan adalah data setiap variabel harus tersedia. Hubungan antara variabel manajemen waktu, biaya/pembiayaan proyek, serta mutu bahan terhadap kualitas hasil pekerjaan.

Dalam pelaksanaan perhitungan maka di buat tabulasi data primer seperti pada lampiran *tabel 5.1* dan kemudian buat tabel penolong seperti *tabel 5.10*

Setelah di tabulasi maka dapat di ketahui hasil perhitungan untuk mendapatkan nilai tersebut seperti berikut:

$$\begin{array}{lll} \sum X_1 = 296 & \sum X_1^2 = 3398 & \bar{X}_1 = 10.96 \\ \sum X_2 = 285 & \sum X_2^2 = 3211 & \bar{X}_2 = 10.56 \\ \sum X_3 = 289 & \sum X_3^2 = 3277 & \bar{X}_3 = 10.70 \\ \sum Y = 253 & Y' = 2537 & \bar{Y} = 9.37 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \sum X_1 \cdot Y = 2869 & \sum X_1 \cdot X_2 = 3157 \\ \sum X_2 \cdot Y = 2716 & \sum X_1 \cdot X_3 = 3217 \\ \sum X_3 \cdot Y = 2772 & \sum X_2 \cdot X_3 = 3136 \end{array}$$

Dengan menggunakan skor deviasi di peroleh hasil sebagai berikut:

$$\sum X_1^2 = 3398 - \frac{(296)^2}{27} = 3398 - 3245.04 = 152.96$$

$$\sum X_2^2 = 3211 - \frac{(285)^2}{27} = 3211 - 3008.33 = 202.67$$

$$\sum X_3^2 = 3277 - \frac{(289)^2}{27} = 3277 - 3093.37 = 183.63$$

$$\sum Y^2 = 2537 - \frac{(253)^2}{27} = 2537 - 2370.70 = 166.30$$

$$\sum X_1 \cdot Y = 2869 - \frac{(296)(253)}{27} = 2869 - 2773.63 = 95.37$$

$$\sum X_2 \cdot Y = 2716 - \frac{(285)(253)}{27} = 2716 - 2670.56 = 45.44$$

$$\sum X_3 \cdot Y = 2772 - \frac{(289)(253)}{27} = 2772 - 2708.04 = 63.96$$

$$\sum X_1 \cdot X_2 = 3157 - \frac{(296)(285)}{27} = 3157 - 3124.45 = 32.55$$

$$\sum X_1 \cdot X_3 = 3217 - \frac{(296)(289)}{27} = 3217 - 3168.3 = 48.7$$

$$\sum X_2 \cdot X_3 = 3136 - \frac{(285)(289)}{27} = 3136 - 3050.56 = 85.44$$

Persamaan regresi untuk tiga variabel maupun prediktornya adalah

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Untuk mencari koefisien regresi  $a$ ,  $b_1$ ,  $b_2$ , dan  $b_3$  di gunakan persamaan simultan sebagai berikut:

1.  $\sum X_1 Y = b_1 \sum X_1^2 + b_2 \sum X_1 X_2 + b_3 \sum X_1 X_3$
  2.  $\sum X_2 Y = b_1 \sum X_1 \cdot X_2 + b_2 \sum X_2^2 + b_3 \sum X_2 X_3$  *rumus .....3.6*
  3.  $\sum X_3 Y = b_1 \sum X_1 \cdot X_3 + b_2 \sum X_2 X_3 + b_3 \sum X_3^2$
- $$a = \bar{Y} - b_1 \bar{X} - b_2 \bar{X}_2 - b_3 \bar{X}_3$$

hasil perhitungan skor deviasi di masukkan ke dalam rumus persamaan di atas.

$$95.37 = 152.96 b_1 + 32.56 b_2 + 48.70 b_3 \quad \text{.....1}$$

$$45.44 = 32.56 b_1 + 202.67 b_2 + 85.44 b_3 \quad \text{.....2}$$

$$63.96 = 48.70 b_1 + 85.44 b_2 + 183.63 b_3 \quad \text{.....3}$$

Jika persamaan (1) di bagi dengan 48.70; persamaan (2) di bagi dengan 85.44; dan persamaan (3) di bagi dengan 183.63, maka di peroleh:

$$1.958 = 3.141 b_1 + 0.669 b_2 + b_3 \quad \text{.....4}$$

$$0.532 = 0.381 b_1 + 2.372 b_2 + b_3 \quad \text{.....5}$$

$$0.348 = 0.265 b_1 + 0.465 + b_3 \quad \text{.....6}$$

Jika persamaan (4) di kurang persamaan (5); dan persamaan (5) di kurangi persamaan (6), maka di peroleh:

$$1.426 = 2.760 b_1 - 1.703 b_2 \quad \dots\dots\dots 7$$

$$0.184 = 0.116 b_1 + 1.907 b_2 \quad \dots\dots\dots 8$$

Jika persamaan (7) di bagi dengan -1.703; dan persamaan (8) di bagi dengan 1.907, maka di peroleh:

$$-0.837 = -1.621 b_1 + b_2 \quad \dots\dots\dots 9$$

$$0.096 = 0.061 b_1 + b_2 \quad \dots\dots\dots 10$$

Jika persamaan (9) di kurangi persamaan (10), maka di peroleh:

$$-0.933 = -1.682 b_1$$

$$b_1 = \mathbf{0.555}$$

Jika nilai  $b_1$  di masukkan persamaan (10), maka di peroleh:

$$0.096 = 0.061 b_1 + b_2$$

$$0.096 = 0.061 (0.555) + b_2$$

$$0.096 = 0.0339 + b_2$$

$$b_2 = \mathbf{0.063}$$

jika nilai  $b_1$  dan  $b_2$  di masukkan ke persamaan (6), maka di peroleh:

$$0.348 = 0.265 b_1 + 0.465 + b_3$$

$$0.348 = 0.265 (0.555) + 0.465 (0.063) + b_3$$

$$0.348 = 0.147 + 0.029 + b_3$$

$$b_3 = \mathbf{0.172}$$

nilai a di peroleh dari

$$a = \bar{Y} - b_1 \bar{X}_1 - b_2 \bar{X}_2 - b_3 \bar{X}_3$$

$$a = 9.370 - (0.555) * (10.963) - (0.063) * (10.556) - (0.172) * (10.704) = \mathbf{0.781}$$

jadi persamaan regresi adalah:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

$$Y = 0.781X_1 + 0.555 X_1 + 0.063 X_2 + 0.172 X_3$$

Berdasarkan analisis regresi, koefisien regresinya yang di dapat secara berturut-turut adalah sebagai berikut:

$$a = 0.781; \quad b_1 = 0.555 \quad b_2 = 0.063 \quad b_3 = 0.172$$

Hasil perhitungan manual dapat di cocokkan dengan hasil SPSS nilai persamaan Regresi (Y) pada *tabel 4.6* di bawah ini.

**Tabel 4.6 Hasil SPSS persamaan regresi**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	.781	2.359		.331	.004		
	Manajerial	.555	.176	.533	3.154	.002	.912	1.097
	Biaya	.063	.163	.069	.383	.001	.800	1.249
	Bahan	.172	.176	.181	.976	.001	.759	1.318

Berdasarkan nilai dari tabel koefisien regresi di atas di dapat persamaan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3$$

$$Y = 0.781 + 0.555x_1 + 0.063x_2 + 0.172x_3$$

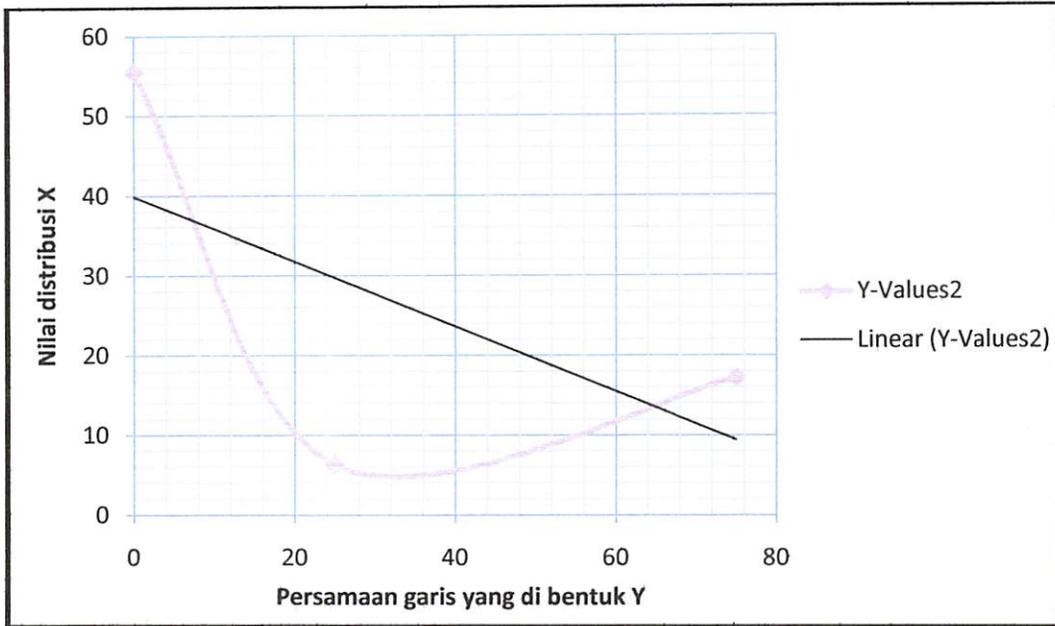
Dari persamaan di atas dapat di interpretasikan sebagai berikut:

- Pengaruh (Y) yaitu kualitas hasil pekerjaan akan meningkat sebesar 0.555 satuan untuk setiap tambahan satuan ( $X_1$ ). Jadi apabila  $X_1$  mengalami peningkatan 1 satuan maka pengaruh (Y) kualitas hasil pekerjaan akan meningkat sebesar 0.555 pula.
- Pengaruh (Y) yaitu kualitas hasil pekerjaan akan meningkat sebesar 0.063 satuan untuk setiap tambahan satuan ( $X_2$ ). Jadi apabila  $X_2$  mengalami peningkatan 1 satuan maka pengaruh (Y) kualitas hasil pekerjaan akan meningkat sebesar 0.063 pula.
- Pengaruh (Y) yaitu kualitas hasil pekerjaan akan meningkat sebesar 0.172 satuan untuk setiap tambahan satuan ( $X_3$ ). Jadi apabila  $X_3$  mengalami peningkatan 1 satuan maka pengaruh (Y) kualitas hasil pekerjaan akan meningkat sebesar 0.172 pula.

Berdasarkan pengamatan di atas dapat diketahui nilai kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat, antara lain  $X_1$  sebesar 0.555,  $X_2$  sebesar 0.063 dan  $X_3$  sebesar 0.172. sehingga dari hasil nilai persamaan di atas dapat disimpulkan bahwa variabel bebas yaitu (X) berpengaruh positif terhadap variabel terikat (Y).

Asumsinya: apabila variabel bebas mengalami peningkatan di antaranya manajemen waktu, biaya dan mutu bahan maka akan diikuti oleh hasil mutu/kualitas pekerjaan pada proyek konstruksi yang dilaksanakan. Sementara nilai 0.781 menunjukkan bahwa di luar ke tiga variabel di atas, mutu/kualitas juga ikut dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

Adapun persamaan garis Y dari setiap variabel yang diketahui dapat digambarkan pada diagram **Gambar 4.2** sebagai berikut:



Sumber: Gambar hasil regresi perhitungan data mentah

**Gambar 4.2** Persamaan regresi setiap variabel dari hasil penelitian

#### 4.7 Koefisien determinan

Koefisien determinan merupakan ukuran untuk mengetahui kesesuaian atau ketepatan antara nilai dugaan dengan data sampel.

Dengan kata lain koefisien determinan di gunakan peneliti untuk menentukan kemampuan variabel X mempengaruhi variabel Y. semakin besar nilai koefisien determinan variabel X maka semakin baik atau tinggi pengaruhnya terhadap Y.

Untuk mencari nilai koefisien determinasi maka langkah awal yang di lakukan adalah mencari nilai  $R_{y(1,2,3)}$  karena 3 prediktor , di jelaskan sebagai berikut:

$$r_{Y(1,2,3)} = \frac{b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + b_3 \sum x_3 y}{\sum y^2} \quad \text{rumus.....3.7}$$

$$r_{Y(1,2,3)} = \frac{0.555(95.37) + (0.063)(45.44) + (0.172)(63.96)}{166.30}$$

$$r_{Y(1,2,3)} = \frac{52.930 + 2.863 + 11.001}{166.30}$$

$$r_{Y(1,2,3)} = \frac{66.794}{166.30} = 0.402$$

Dari hasil perhitungan menggunakan perangkat lunak statika teknik sipil di dapat nilai determinan pada tabel berikut:

**Tabel 4.7 hasil SPSS koefisien determinasi**

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.634 <sup>a</sup>	.402	.324	2.080	1.605

a. Predictors: (Constant), Bahan, manajemen waktu, Biaya

b. Dependent Variable: Kualitas

Dari hasil perhitungan di peroleh nilai  $R_s$  sebesar 0.634 artinya bahwa 63.4% variabel hasil mutu/kualitas suatu proyek konstruksi yang di terapkan akan di jelaskan oleh variabel bebas. Sedangkan sisanya 36.6% hasil mutu/kualitas suatu proyek konstruksi akan di jelaskan oleh variabel-variabel yang lain yang tidak di hitung pada penelitian. Berdasarkan tabel di atas juga dapat di ketahui besar korelasi/hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y). yaitu

nilai R atau koefisien korelasi sebesar 0.634. nilai korelasi ini tergolong pada nilai yang tinggi karena berada di antara 0.600 – 0.799. lihat pada **tabel 4.4** kriteria indeks realibility.

#### 4.8 F test / simultan

Pengujian F atau pengujian model di gunakan oleh peneliti untuk mengetahui apakah hasil dari analisis regresi signifikan atau tidak, dengan kata lain model yang di duga sesuai atau tidak sesuai.

Asumsinya variabel  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  yaitu manajerial, biaya dan mutu bahan mempengaruhi mutu/kualitas hasil pekerjaan. Jika hasilnya signifikan maka  $H_0$  di tolak dan  $H_1$  di terima, sedangkan jika tidak signifikan, maka  $H_0$  di terima dan  $H_1$  di tolak. Atau dapat di gambarkan sebagai berikut

$H_0 \neq H_1$  ; di tolak jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$

$H_0 = H_1$  ; di terima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$

Hasil analisis uji F di peroleh dari data skor kuiseoner dapat di lihat pada hasil pengujian menggunakan SPSS beserta perhitungan manual di bawah:

Koefisien determinasi ( $R^s$ ) = 0.402

Uji signifikansi koefisien korelasi berganda adalah:

$$F_{hitung} = \frac{R^2 (N-m-1)}{m(1-R^2)} \quad \text{rumus.....3.8}$$

$$= \frac{0.402 (27-3-1)}{3(1-0.402)} = \frac{9.246}{1.794} = 5.149$$

**Tabel 4.8 Hasil SPSS pengujian F “ANOVA<sup>b</sup>”**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	66.810	3	22.270	<b>5.149</b>	.005 <sup>a</sup>
	Residual	99.486	23	4.325		
	Total	166.296	26			

a. Predictors: (Constant), Bahan, manajemen waktu, Biaya

a. Dependent Variable: Kualitas

Berdasarkan nilai hitung manual dan SPSS di atas, dapat diketahui nilai  $F_{hitung}$  sebesar 5.149, sedangkan  $F_{tabel}$  sebesar 3.028

Rumus untuk mengetahui dan melihat nilai  $F_{tabel}$

$$df1 = k - 1$$

$$df2 = n - k$$

dimana:

k : adalah jumlah variabel (bebas + terikat)

n : adalah jumlah observasi/sampel pembentuk regresi

Misalnya: persamaan regresi dengan tiga variabel bebas dan satu variabel terikat.

Jumlah Variabel (X+Y) pembentuk regresi tersebut sebanyak 4.

Maka  $df1 = k - 1 = 4 - 1 = 3$

$$df2 = n - k = 27 - 4 = 23$$

Jika pengujian dilakukan pada  $\alpha = 5\% = 0.05$ , maka nilai  $F_{tabel}$  nya adalah 3.028

Lihat pada  $N1=3$  dan  $N2= 23$  pada lampiran **tabel 5.13** dibawah.

Dengan melihat hasil perbandingan nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yaitu:  $5.149 > 3.028$  maka analisis regresi adalah signifikan. Nilai  $F_{tabel}$  dapat di lihat pada lampiran *tabel 5.13*. Hal ini berarti  $H_0$  di tolak dan  $H_1$  di terima sehingga dapat di simpulkan bahwa hal-hal yang mempengaruhi mutu/kualitas hasil pelaksanaan pada proyek konstruksi di pengaruhi oleh 3 variabel bebas atau variabel prediktor yang telah di tentukan.

#### **4.9 t tes / Parsial**

t tes di gunakan peneliti karena ingin menganalisis pengaruh atau mengetahui hubungan antara variabel independen dan dependen, dimana salah satu variabel independennya di kendalikan, dengan kata lain korelasi parsial merupakan hasil analisis angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara variabel.

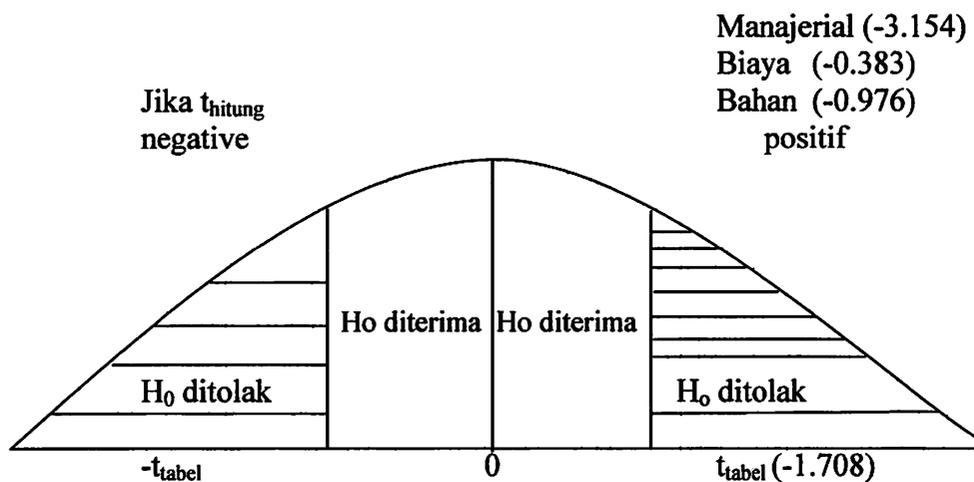
Hipotesa yang di ambil jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hasil signifikan berarti  $H_0$  di tolak  $H_1$ . Dan sebaliknya. Hasil pengujian t tes di ketahui dari tabulasi kuiseoner dan dengan bantuan program bantu SPSS statistic yang didapat seperti pada tabel berikut:

**Tabel 4.9 Uji t/ Parsial**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	.781	2.359		.331	.744
Manajerial	.555	.176	.533	3.154	.004
Biaya	.063	.163	.069	.383	.705
Bahan	.172	.176	.181	.976	.339

a. Dependent Variable: Kualitas

$t_{hitung}$  berada di posisi positif pada pengujian dengan kurva sebagai berikut:



**Gambar 4.3 Pengujian dengan kurva**

Catatan: Jika  $t_{hitung}$  dari hasil perhitungan di temukan – (negative) maka  $t_{tabel}$  menyesuaikan menjadi – (negative). Perlu di ketahui bahwa hasil positif atau negative hanya menunjukkan arah pengujian hepotesis dan pengaruh. Bukan

menunjukkan jumlah. Seandainya pengujian di laksanakan dengan kurva maka pengujian di laksanakan di sebelah kanan, jika hasilnya + (positif); dan di sebelah kiri jika hasilnya – (negative). Pengujian dengan kurva dengan hasil keputusan yang sama, dapat di lihat langsung seperti *gambar 4.2*

Berdasarkan *Tabel 4.9* dapat di peroleh hasil sebagai berikut

- t test antara  $X_1$  dengan Y menunjukkan nilai  $t_{hitung} = 3.154$ . sedangkan  $t_{tabel}$  ( $\alpha=0.05$ ; derajat kebebasan (dk) =  $n-2$ , atau  $27-2 = 25$ ). Dari ketentuan tersebut di peroleh angka  $t_{tabel}$  sebesar 1.708. Nilai  $t_{tabel}$  dapat dilihat di lampiran *tabel 5.12*. karena nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$ , yaitu  $3.154 > 1.708$  maka dapat di artikan  $H_0$  di tolak dan  $H_1$  di terima, sehingga kesimpulannya bahwa peningkatan atau penurunan Y sangat di pengaruhi secara signifikan oleh  $X_1$ . Kemudian besarnya pengaruh  $X_1$  terhadap Y adalah sebesar 3.154 atau 31.54%
- t test pada  $X_2$  dengan Y menunjukkan  $t_{hitung} = 0.383$  sedangkan  $t_{tabel}$  ( $\alpha=0.05$ ; derajat kebebasan (dk) =  $n-2$ , atau  $27-2 = 25$ ). Dari ketentuan tersebut di peroleh angka  $t_{tabel}$  sebesar = 1.708. Nilai keputusan, yaitu:  $t_{hitung} < t_{tabel} = 0.383 < 1.708$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  di terima dan  $H_1$  ditolak sehingga dikatakan peningkatan maupun penurunan Y tidak di pengaruhi secara signifikan oleh  $X_2$ . Kemudian besarnya pengaruh  $X_2$  terhadap Y adalah  $0.383 = 3.83\%$

- t test yang terakhir antara  $X_3$  dengan  $Y$ , yang dapat di lihat juga pada *tabel 4.9* menunjukkan angka 0.976 sedangkan  $t_{tabel}$  ( $\alpha=0.05$ ; derajat kebebasan  $(dk) = n-2$ , atau  $27-2 = 25$ ). Dari ketentuan tersebut di peroleh angka  $t_{tabel}$  sebesar 1.708. dengan hasil akhir pada ketentuan seperti pada contoh di atas dapat di katakan  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , yaitu:  $0.976 < 1.708$  maka dapat di artikan  $H_0$  di terima dan  $H_1$  di tolak sehingga kesimpulannya peningkatan maupun penurunan kualitas pada proyek konstruksi tidak terlalu di pengaruhi oleh  $X_3$  terhadap  $Y$ . kemudian besar  $X_3$  terhadap  $Y$  adalah  $0.976 = 9.76\%$
- dari kesimpulan t test yang di peroleh dapat di ketahui antara variabel bebas yang sangat mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel terikat (kualitas konstruksi) adalah variabel  $X_1$  atau Manajerial yang di terapkan paling berpengaruh akan terjadinya kenaikan maupun penurunan kualitas pada hasil pekerjaan yang ada.
- Sedangkan variabel yang lain seperti  $X_2 =$  pembiayaan, dan  $X_3 =$  mutu bahan, tidak berpengaruh secara signifikan pada alpha 5% terhadap kualitas proyek konstruksi.

#### 4.10 Variabel bebas paling dominan terhadap variabel terikat

Dari data-data hasil skor dan perhitungan di atas dapat dilihat dan di bahas kembali dalam penentuan variabel yang paling dominan yang ingin diketahui oleh peneliti, yaitu dengan meninjau kembali hasil uji t test di atas dengan program bantu SPSS yang di input dari data hasil kuiseoner pada *tabel 4.9* di atas, seperti di tabulasikan dengan hasil sebagai berikut:

Dari *tabel 4.9* dapat di lihat nilai koefisien Beta untuk masing-masing variabel bebas.

**Tabel 4.10 Hasil tabulasi uji t dan nilai koefisien beta**

Variabel Bebas (X)	Nilai koefisien Beta (B)	Persentase (%)
X <sub>1</sub> = Manajerial	0.533	53.3%
X <sub>2</sub> = Pembiayaan	0.069	6.9 %
X <sub>3</sub> = Mutu Bahan	0.181	18.1%

Kesimpulannya: diantara ke tiga variabel bebas dalam penelitian ini, yang paling dominan pengaruhnya adalah variabel X<sub>1</sub> atau manajerial proyek sebesar 0.533 = 53.3% karena memiliki nilai  $t_{hitung}$  yang paling besar dan koefisien beta paling besar juga. Dimana dalam hal ini koefisien beta merupakan nilai dari koefisien regresi yang telah di standarisasi dan fungsinya untuk membandingkan mana diantara variabel bebas yang paling dominan terhadap variabel terikat.

#### 4.11 Analisis Pembahasan Statistik

Dari berbagai himpunan penelitian analisis data pada pengujian di atas, maka dapat di peroleh hasilnya, dimana naik dan turunnya tingkat mutu/kualitas suatu proyek konstruksi di pengaruhi dari variabel-variabel bebas yang telah di tentukan dan di teliti ke-sahih'hannya. Dan juga telah di lakukan pengolahan data dengan perangkat lunak berupa program bantu ilmu statika yaitu SPSS, dimana kuiseoner yang telah di isi oleh direktur utama perusahaan jasa konstruksi di wilayah banyuwangi dapat di peroleh dan di analisis data untuk di lakukan penelitian dan menjawab hipotesa peneliti dengan valid dan reliable, oleh karena itu data layak untuk di lakukan pengujian untuk mengetahui faktor-faktor yang mengakibatkan penurunan maupun peningkatan kualitas suatu proyek konstruksi yang ada di wilayah banyuwangi.

Adapun rinciannya, untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi mutu/kualitas proyek konstruksi yang di hasilkan perusahaan jasa konstruksi di lakukan pengujian korelasi dengan menggunakan 3 variabel, yaitu:  $X_1$  = Manajerial,  $X_2$  = Biaya/Pembiayaan  $X_3$  = Mutu Bahan. dan ketiganya didapatkan hasil sebagai sebagai pengaruh dari kualitas suatu proyek konstruksi, dengan prosentase  $X_1$  berpengaruh Signifikan, dan  $X_2$ ,  $X_3$  tidak terlalu signifikan namun tetap ada pengaruhnya, karena nilai pengujian yang di hasilkan didapat kurang dari nilai standar tabel normalisasi. Dimana hubungan dari ke tiga variabel tersebut dapat di lihat pada **tabel 4.7** tingkat koefisien korelasi karena nilai korelasinya 0.634

Dari hasil perhitungan nilai R (koefisien determinan), sebesar 0.634 artinya bahwa 63.4% variabel hasil mutu/kualitas suatu proyek konstruksi yang di terapkan akan di jelaskan oleh variabel bebas. Sedangkan sisanya 36.6% hasil mutu/kualitas suatu proyek konstruksi akan di jelaskan oleh variabel-variabel yang lain yang tidak di hitung pada penelitian.

Dari hasil persamaan regresi di atas dapat di interprestasikan sebagai berikut:

- Pengaruh (Y) yaitu kualitas hasil pekerjaan akan meningkat sebesar 0.555 satuan untuk setiap tambahan satuan ( $X_1$ ). Jadi apabila  $X_1$  mengalami peningkatan 1 satuan maka pengaruh (Y) kualitas hasil pekerjaan akan meningkat sebesar 55.5% pula.
- Pengaruh (Y) yaitu kualitas hasil pekerjaan akan meningkat sebesar 0.063 satuan untuk setiap tambahan satuan ( $X_2$ ). Jadi apabila  $X_2$  mengalami peningkatan 1 satuan maka pengaruh (Y) kualitas hasil pekerjaan akan meningkat sebesar 6.30% pula.
- Pengaruh (Y) yaitu kualitas hasil pekerjaan akan meningkat sebesar 0.172 satuan untuk setiap tambahan satuan ( $X_3$ ). Jadi apabila  $X_3$  mengalami peningkatan 1 satuan maka pengaruh (Y) kualitas hasil pekerjaan akan meningkat sebesar 17.2% pula.

Dari hasil pengujian hipotesis juga telah di lakukan terhadap data yang ada, dan dapat di ketahui bahwa hasil uji F di peroleh nilai  $\text{sig.f} = 0.007 < 0.05$  dimana nilai  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ , yaitu  $5.149 > 3.028$ . dari nilai tersebut dapat di simpulkan variabel bebas secara simultan mempunyai pengaruh / hubungan yang signifikan terhadap variabel terikat, yaitu kualitas suatu proyek konstruksi.

Dari uji t di peroleh hasil hipotesis pengaruh dari masing-masing variabel secara (parsial) terhadap mutu/kualitas proyek konstruksi. Hasilnya dapat di ketahui dengan membandingkan besarnya nilai t dan sig.t<sub>hitung</sub> dengan nilai tabel.

1. Variabel (X<sub>1</sub>) Manajerial

Diperoleh nilai sig.t sebesar = 0.004 < 0.005 dan t<sub>hitung</sub> = 3.154 > 1.708, artinya variabel ini (X<sub>1</sub>) Manajerial secara parsial memiliki pengaruh sangat signifikan terhadap variabel terikat (Y), yaitu Kualitas suatu proyek konstruksi.

2. Variabel (X<sub>2</sub>) Pembiayaan

Diperoleh nilai sig.t sebesar = 0.705 > 0.005 dan t<sub>hitung</sub> = 0.383 < 1.708, artinya variabel ini (X<sub>2</sub>) Biaya secara parsial tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel terikat (Y), yaitu Kualitas suatu proyek konstruksi.

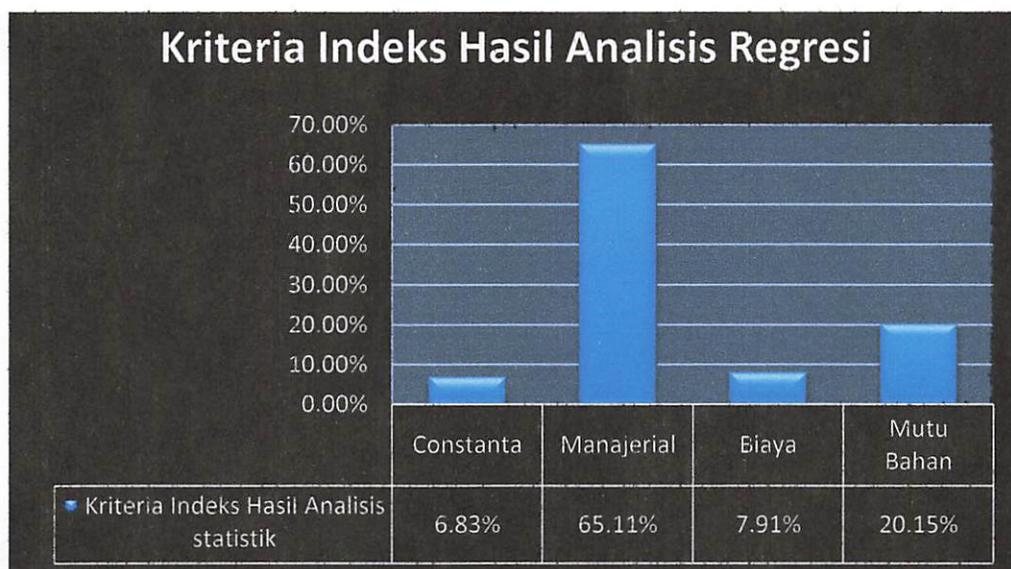
3. Variabel (X<sub>3</sub>) Mutu Bahan

Diperoleh nilai sig.t sebesar = 0.339 > 0.005 dan t<sub>hitung</sub> = 0.976 < 1.708, artinya variabel ini (X<sub>3</sub>) Mutu bahan yang di gunakan secara parsial tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel terikat (Y), yaitu Kualitas suatu proyek konstruksi.

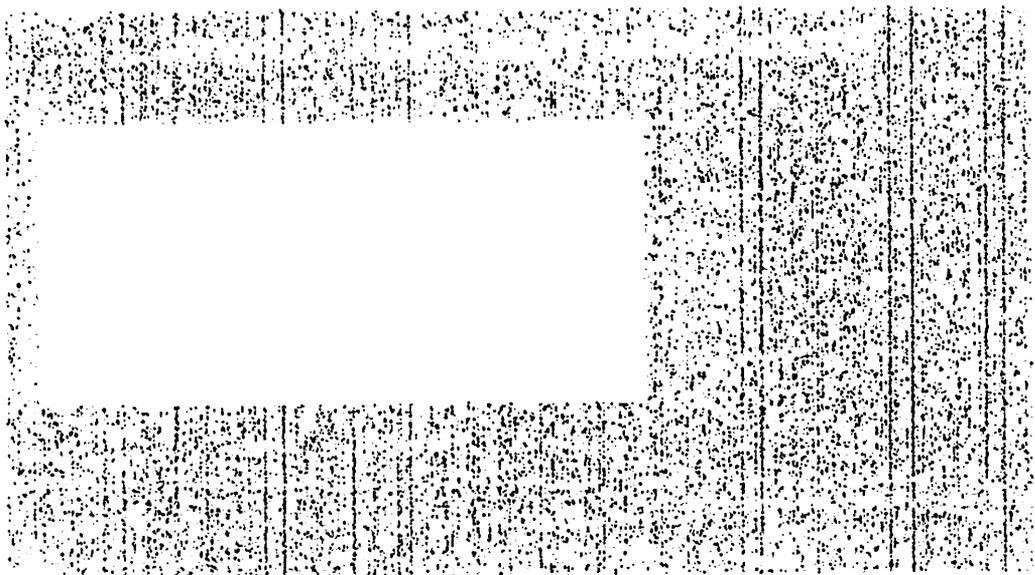
Dari analisa data dan pembahasan di atas dapat di lakukan pengujian dominasi dengan cara membandingkan nilai koefisien beta masing-masing variabel (*dapat di lihat pada tabel 4.9*) dan dapat di ketahui nilai variabel X<sub>1</sub> = Manajerial mempunyai nilai koefisien beta terbesar, yaitu 0.533. dengan nilai koefisien beta terbesar 53.3%.

Dengan kata lain dapat di simpulkan bahwa variabel penerapan pada manajemen waktu memiliki pengaruh yang paling dominan terhadap peningkatan maupun penurunan kualitas suatu proyek konstruksi yang di kerjakan dan di hasilkan pelaku jasa konstruksi/perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa konstruksi dan terikat dengan proyek-proyek dari pemerintah di wilayah kabupaten Banyuwangi.

Hasil akhir Diagram Analisis statistic untuk pengujian regresi dapat di lihat pada diagram *gambar 4.4* sebagai berikut:



***Gambar 4.4 Hasil Kriteria Indeks Pengujian Secara Simultan***



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas tentang penelitian yang di laksanakan dan hasil pengujian dari pengumpulan data yang di butuhkan untuk kelengkapan penelitian maka dapat di peroleh kesimpulan mengenai **“Analisa Pelaksanaan Proyek Pemerintah terhadap Faktor-faktor yang mempengaruhi Mutu/Kualitas Konstruksi”**, adalah sebagai berikut:

1. Proyek konstruksi di Indonesia khususnya pada daerah penelitian dalam hal ini telah dapat memberikan gambaran akan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kualitas pembangunan proyek yang terjadi, karena secara simultan di dapatkan hasil uji yang signifikan dari responden bahwa kualitas pelaksanaan pekerjaan, yang di terapkan oleh perusahaan jasa konstruksi, masih banyak dipengaruhi oleh beberapa permasalahan yang terjadi didalamnya. Diantaranya penerapan pelaksanaan manajerial sebesar 53.30%, biaya/pembiayaan proyek 6.9% dan mutu bahan yang di gunakan sebesar 18.1%.
2. Namun dari beberapa faktor yang dapat mempengaruhi mutu/kualitas proyek konstruksi, ada satu faktor maupun variabel yang paling dominan pengaruhnya terhadap keberhasilan mutu/kualitas yang ingin di capai yaitu penerapan manajerial yang ada di lapangan, manajerial mempengaruhi mutu/kualitas proyek konstruksi sebesar 53.30%.

3. Secara simultan factor-faktor yang dapat mempengaruhi mutu/kualitas proyek konstruksi berkorelasi secara signifikan, dapat dilihat pada hasil uji regresi dari persamaan garis Y yang terbentuk didapatkan hasil yang positif yaitu  $Y = \alpha 0.781 + 0.555 + 0.063 + 0.172$  dengan hasil uji regresi tersebut dapat di jelaskan bahwa manajerial proyek konstruksi baik pada masa prakonstruksi, konstruksi maupun pasca konstruksi sangat berpengaruh terhadap mutu/kualitas yang akan di hasilkan, karena akan mempengaruhi pelaksanaan pekerjaan sebesar 55.5% dan berakibat pada perubahan perencanaan biaya atau pembiayaan proyek konstruksi sebesar 6.3%, sehingga mempengaruhi baik/buruknya mutu bahan yang akan di terapkan sebesar 17.2%, dengan ini maka dapat di peroleh hasil akhir dari pengujian hipotesa peneliti, bahwa factor-faktor yang mempengaruhi mutu/kualitas konstruksi di dasarkan pada tiga variable tersebut dan berkorelasi secara signifikan pada hasil pengujian regresi secara simultan.

## B. SARAN

Dari hasil penelitian di atas maka penulis dapat memberikan saran dari keadaan yang terjadi guna kepentingan kemajuan pembangunan di Indonesia dan keberhasilan yang baik dalam penelitian lanjutan yang dapat di hasilkan.

Dalam penyusunan skripsi ini tentunya banyak kekurangan yang ada pada diri penyusun, sehingga di harapkan untuk kedepannya pada penelitian lanjutan, penyusun menyarankan untuk lebih memperluas variable yang di teliti pada faktor-faktor yang dapat atau menjadi penyebab dari perubahan mutu/kualitas proyek konstruksi khususnya pada proyek pemerintah dengan pertimbangan variable lain di antaranya, faktor cuaca/alam, faktor SDM, faktor harga bahan, faktor transportasi, dan juga faktor-faktor lain yang sekiranya dapat menjadi penyebab dari perubahan mutu/kualitas konstruksi yang di harapkan, sehingga akan di dapatkan hasil yang optimal dari era revormasi pembangunan yang ada, untuk lebih memaksimalkan hasil penelitian yang dapat di capai oleh peneliti selanjutnya.



## DAFTAR PUSTAKA

**Prof.DR. Sugiyono**, *Statika untuk penelitian 2007*

*Bandung, Penerbit ALFABETA*

**Dinas PU wilayah JABODETABEK**, *Kebutuhan Rehabilitasi rumah di Indonesia*

Detiknews.com (2/9/2012)

**Agus Dwiyanto**, 2002, (hal 228) pengertian/sistem Birokrasi indonesia

**Dwiyanto, Agus.** (2002). *Reformasi Birokrasi Publik di Indonesia*. Yogyakarta :

Pusat Studi Kebijakan dan Kependudukan UGM

**Adnan, Muhammad.** (2006), Juni "Negara, Pelayanan Publik dan Perlindungan Hak

*Publik Dalam Public Services*". *MPII-Forum* 34 hal 1-6

**MPR RI** (2006). *Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945*,

Jakarta : Sekretariat Jenderal MPR RI

**Soekarno** (2008, diakses 24 Mei). "*Undang-Undang Nomor 5 tahun 1962 Tentang*

*Pokok-Pokok Perusahaan Daerah*", (<http://www.dpr.go.id>)

**Anggota Perpamsi** (2008, diakses 16 Desember). "*Anggota Perpamsi di Jawa*

*Tengah*", (<http://www.perpamsi.org/cj.htm>)

**Tora Akadira**, 1999. *System administrasi pelayanan publik*

Fakultas Sipil Universitas Indonesia (FISIP-UI), Jakarta

**I Nyoman Iwan Surya**, 2011. *Pengaruh Kualifikasi Konstraktor terhadap Kualitas Pekerjaan Proyek Konstruksi di Kabupaten Jembrana*.

*Fakultas Udayana Denpasar, Program Pasca sarjana Udayana*

Di sadur dari **R. Soemitra Adikoesoemah**, oleh **Adikosoemah**, 1997

**Budi Santoso** (2009:3), PMBOK (Project Management Body of Knowledge)

**Azwar Saifuddin**, 2003, *Metode uji Reliabilitas dan Validitas*,

Yogyakarta, Pustaka pelajar

**Dwiyanto, Agus, Dkk**, 2002, *Reformasi Birokrasi Publik di Indonesia, Pusat Studi kependudukan dan kebijakan*,

Universitas Gajahmada, Yogyakarta.

**Nugraha, Paulus, Natan Iskak, dan Sutjipto R.** 1985.

*Manajemen Proyek Konstruksi 1.* Surabaya: Kartika Yudha.

**Soeharto, Iman.** 1987. *Manajemen Proyek dari Konseptual sampai Operasional.*

Jilid 1. Jakarta: Erlangga.

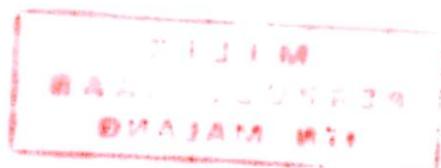
**Soeharto, Iman.** 1996. *Manajemen Proyek dari Konseptual sampai Operasional.*

Jakarta: Erlangga.

**Soekoto, Imam.** *Pengendalian Pelaksanaan Konstruksi "Construction Management"*.

Jakarta: Yayasan Penerbit Pekerjaan Umum DPU.





# LAMPIRAN TABEL

## LAMPIRAN TABEL

*Tabel 5.1* Tabulasi data Variabel yang mempengaruhi kualitas proyek

No responden	Manajerial(X1)			Biaya (X2)			Bahan Konstruksi (X3)			Kualitas Proyek (Y)			Jumlah
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	
responden 1	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	58
responden 2	5	2	4	4	5	5	5	4	5	5	2	5	51
responden 3	5	4	5	5	4	5	4	3	4	5	5	5	54
responden 4	4	4	5	4	4	3	5	4	5	3	5	5	51
responden 5	3	3	5	4	5	3	5	5	2	2	4	5	45
responden 6	5	3	3	4	2	2	4	2	4	1	2	4	36
responden 7	4	4	4	5	2	1	5	3	2	3	5	5	43
responden 8	2	2	4	2	3	2	4	2	2	2	2	4	31
responden 9	3	4	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	30
responden 10	4	3	4	5	3	4	5	4	1	4	4	2	43
responden 11	2	2	3	4	5	5	2	4	1	2	2	2	34
responden 12	4	3	2	2	2	4	5	2	2	3	4	4	37
responden 13	4	4	5	4	5	2	2	3	4	4	2	5	44
responden 14	2	5	4	5	2	4	5	5	4	3	4	2	45
responden 15	4	3	5	4	4	2	4	2	5	5	1	4	43
responden 16	4	4	3	5	5	5	5	2	5	2	2	5	47
responden 17	2	1	2	5	4	2	5	5	4	3	1	2	36
responden 18	4	3	2	4	5	2	4	5	5	1	2	4	41
responden 19	4	5	3	5	1	4	5	3	5	2	4	5	46
responden 20	3	2	5	4	3	3	4	2	4	1	2	5	39
responden 21	5	5	5	2	1	2	4	4	4	1	2	5	40
responden 22	4	3	5	5	5	5	4	4	5	3	1	3	47
responden 23	3	3	4	2	2	2	2	3	2	3	2	4	32
responden 24	5	5	5	5	5	3	4	3	2	3	3	3	46
responden 25	3	2	3	4	1	3	4	1	1	1	2	4	29
responden 26	5	4	2	2	5	3	5	1	1	2	1	3	34
responden 27	4	5	2	4	2	4	4	2	4	1	3	5	40

**Tabel 5.2. tabel penolong untuk pengujian validitas**

Manajerial (X1)	Y	X-X	Y-Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	xy
		x	y			
P1	Y					
5	14	1.04	4.63	1.08	21.43	4.80
5	12	1.04	2.63	1.08	6.91	2.73
5	15	1.04	5.63	1.08	31.69	5.84
5	13	1.04	3.63	1.08	13.17	3.76
5	11	1.04	1.63	1.08	2.66	1.69
4	7	0.04	-2.37	0.00	5.62	(0.09)
5	13	1.04	3.63	1.08	13.17	3.76
4	8	0.04	-1.37	0.00	1.88	(0.05)
2	7	(1.96)	-2.37	3.85	5.62	4.65
2	10	(1.96)	0.63	3.85	0.40	(1.24)
2	6	(1.96)	-3.37	3.85	11.36	6.62
4	11	0.04	1.63	0.00	2.66	0.06
5	11	1.04	1.63	1.08	2.66	1.69
2	9	(1.96)	-0.37	3.85	0.14	0.73
4	10	0.04	0.63	0.00	0.40	0.02
5	9	1.04	-0.37	1.08	0.14	(0.38)
2	6	(1.96)	-3.37	3.85	11.36	6.62
4	7	0.04	-2.37	0.00	5.62	(0.09)
5	11	1.04	1.63	1.08	2.66	1.69
5	8	1.04	-1.37	1.08	1.88	(1.42)
5	8	1.04	-1.37	1.08	1.88	(1.42)
3	7	(0.96)	-2.37	0.93	5.62	2.28
4	9	0.04	-0.37	0.00	0.14	(0.01)
3	9	(0.96)	-0.37	0.93	0.14	0.36
4	7	0.04	-2.37	0.00	5.62	(0.09)
3	6	(0.96)	-3.37	0.93	11.36	3.25
5	9	1.04	-0.37	1.08	0.14	(0.38)
107	253					
3.96	9.37	0.00	0.00	34.96	166.30	45.37

Keterangan:

Pengujian validitas di gunakan pada setiap satu butir instrument yang akan di teliti. P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>...P<sub>N</sub> dan Y terhadap variabel penentu. X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>...X<sub>N</sub>

**Tabel 5.3. Tabulasi hasil pencapaian Nilai X dan Y**

Manajerial		$x_1$	$x^-$	$x^2$	$y^2$	$xy$
P <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	102	3.78	26.67	152.96	47.78
P <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	93	3.44	34.67	152.96	55.44
P <sub>3</sub>	X <sub>1</sub>	101	3.74	37.19	152.96	49.74
Biaya		$x_2$	$x^-$	$x^2$	$y^2$	$xy$
P <sub>4</sub>	X <sub>2</sub>	106	3.93	33.85	202.67	58.11
P <sub>5</sub>	X <sub>2</sub>	93	3.44	56.67	202.67	80.33
P <sub>6</sub>	X <sub>2</sub>	86	3.19	38.07	202.67	64.22
Mutu Bahan		$x_3$	$x^-$	$x^2$	$y^2$	$xy$
P <sub>7</sub>	X <sub>3</sub>	113	4.19	28.07	183.63	41.48
P <sub>8</sub>	X <sub>3</sub>	86	3.19	40.07	183.63	5748
P <sub>9</sub>	X <sub>3</sub>	90	3.33	60.00	183.63	84.67
Kualitas		$y$	$y^-$	$x^2$	$y^2$	$xy$
P <sub>10</sub>	Y	73	2.70	45.63	166.30	54.96
P <sub>11</sub>	Y	73	2.70	43.63	166.30	65.96
P <sub>12</sub>	Y	107	3.96	34.96	166.30	45.37

**Tabel 5.4 Hasil pengujian Validitas SPSS Variabel X<sub>1</sub>**

**Correlations**

		Penerapan Manajemen proyek pada perusahaan menjadi kendala dalam pekerjaan di lapangan	Faktor keterampilan SDM dalam suatu pekerjaan konstruksi berpengaruh terhadap hasil mutu/kualitas proyek yang di terapkan	Faktor ketersediaan alat berpengaruh terhadap mutu/kualitas hasil pelaksanaan proyek yang terealisasi	Manajeme n proyek
Penerapan Manajemen proyek pada perusahaan menjadi kendala dalam pekerjaan di lapangan	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1  27	.482*  .011 27	.205  .306 27	.748**  .000 27
Faktor keterampilan SDM dalam suatu pekerjaan konstruksi berpengaruh terhadap hasil mutu/kualitas proyek yang di terapkan	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.482*  .011 27	1  .011 27	.170  .396 27	.761**  .000 27
Faktor ketersediaan alat berpengaruh terhadap mutu/kualitas hasil pelaksanaan proyek yang terealisasi	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.205  .306 27	.170  .396 27	1  .396 27	.660**  .000 27
Manajemen proyek	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.748**  .000 27	.761**  .000 27	.660**  .000 27	1  27

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

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

**Tabel 5.5 Hasil pengujian Validitas SPSS Variabel X<sub>2</sub>**

**Correlations**

		Biaya mempengar uhi Kualitas Pekerjaan	Kesulitan termin mempengar uhi pekerjaan	Faktor biaya menjadi penentu keberhasila n pada kualitas yang ingin di hasilkan	Biaya
Biaya mempengaruhi Kualitas Pekerjaan	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1   27	.249  .211 27	.372  .056 27	.702**  .000 27
Kesulitan termin mempengaruhi pekerjaan	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.249  .211 27	1   27	.275  .165 27	.750**  .000 27
Faktor biaya menjadi penentu keberhasilan pada kualitas yang ingin di hasilkan	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.372  .056 27	.275  .165 27	1   27	.731**  .000 27
Biaya	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.702**  .000 27	.750**  .000 27	.731**  .000 27	1   27

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

**Tabel 5.6 Hasil pengujian Validitas SPSS Variabel X<sub>3</sub>**

**Correlations**

		Mutu bahan mempengaruh uhi kualitas hasil pekerjaan	Jangkauan pemesanan bahan mempengaruh uhi kualitas pekerjaan	harga bahan yang tidak stabil masa lelang, mempengaruh uhi kualitas pekerjaan	Bahan
Mutu bahan mempengaruhi kualitas hasil pekerjaan	Pearson	1	.092	.252	.578**
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)		.649	.205	.002
	N	27	27	27	27
Jangkauan pemesanan bahan mempengaruhi kualitas pekerjaan	Pearson	.092	1	.292	.670**
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)	.649		.139	.000
	N	27	27	27	27
harga bahan yang tidak stabil masa lelang, mempengaruhi kualitas pekerjaan	Pearson	.252	.292	1	.807**
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)	.205	.139		.000
	N	27	27	27	27
Bahan	Pearson	.578**	.670**	.807**	1
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.000	
	N	27	27	27	27

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

**Tabel 5.7 Hasil pengujian Validitas SPSS Variabel Y**

**Correlations**

		Manajemen proyek mempengaruhi estimasi pelaksanaan di lapangan	pengaruh dalam manajemen proyek berdampak pada perencanaan biaya	faktor keberhasilan proyek di tentukan 3 hal, Manajerial proyek, Biaya dan bahan	Kualitas
Manajemen proyek mempengaruhi estimasi pelaksanaan di lapangan	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1  27	.238  27	-.032 .872 27	.631** .000 27
pengaruh dalam manajemen proyek berdampak pada perencanaan biaya	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.238  27	1  27	.300 .129 27	.774** .000 27
faktor keberhasilan proyek di tentukan 3 hal, Manajerial proyek, Biaya dan bahan	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.032 .872 27	.300 .129 27	1  27	.595** .001 27
Kualitas	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.631** .000 27	.774** .000 27	.595** .001 27	1  27

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

**Tabel 5.8 nilai kuadrat dari distribusi X dan distribusi Y**

No res	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	Total	Total kuadrat
1	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	58	3364
2	5	2	4	4	5	5	5	4	5	5	2	5	51	2601
3	5	4	5	5	4	5	4	3	4	5	5	5	54	2916
4	4	4	5	4	4	3	5	4	5	3	5	5	51	2601
5	3	3	5	4	5	3	5	5	2	2	4	5	46	2116
6	5	3	3	4	2	2	4	2	4	1	2	4	36	1296
7	4	4	4	5	2	1	5	3	2	3	5	5	43	1849
8	2	2	4	2	3	2	4	2	2	2	2	4	31	961
9	3	4	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	30	900
10	4	3	4	5	3	4	5	4	1	4	4	2	43	1849
11	2	2	3	4	5	5	2	4	1	2	2	2	34	1156
12	4	3	2	2	2	4	5	2	2	3	4	4	37	1369
13	4	4	5	4	5	2	2	3	4	4	2	5	44	1936
14	2	5	4	5	2	4	5	5	4	3	4	2	45	2025
15	4	3	5	4	4	2	4	2	5	5	1	4	43	1849
16	4	4	3	5	5	5	5	2	5	2	2	5	47	2209
17	2	1	2	5	4	2	5	5	4	3	1	2	36	1296
18	4	3	2	4	5	2	4	5	5	1	2	4	41	1681
19	4	5	3	5	1	4	5	3	5	2	4	5	46	2116
20	3	2	5	4	3	3	5	2	4	1	2	5	39	1521
21	5	5	5	2	1	2	4	4	4	1	2	5	40	1600
22	4	3	5	5	5	5	4	4	5	3	1	3	47	2209
23	3	3	4	2	2	2	2	3	2	3	2	4	32	1024
24	5	5	5	5	5	3	4	3	2	3	3	3	46	2116
25	3	2	3	4	1	3	4	1	1	1	2	4	29	841
26	5	4	2	2	5	3	5	1	1	2	1	3	34	1156
27	4	5	2	4	2	4	4	2	4	1	3	5	40	1600
<b>Jumlah</b>	102	93	101	106	93	86	113	86	90	73	73	107	1123	
<b>J.kuadrat</b>	199	181	197	207	181	168	221	167	175	141	142	209		48157

**Tabel 5.9 Nilai Cronbach's Alpha variabel X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, dan Y**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.788	4

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.767	4

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.751	4

**Tabel 5.10 sebagai penolong untuk mencari persamaan (data mentah)**

No responden	manajerial proyek (X1)				Biaya (X2)				Bahan Konstruksi (X3)				Faktor Pengaruh hasil Pekerjaan (Y)			
	P1	P2	P3	X1	P4	P5	P6	X2	P7	P8	P9	X3	P10	P11	P12	Y
responden 1	5	5	5	15	5	5	4	14	5	5	5	15	5	4	5	14
responden 2	5	2	4	11	4	5	5	14	5	4	5	14	5	2	5	12
responden 3	5	4	5	14	5	4	5	14	4	3	4	11	5	5	5	15
responden 4	4	4	5	13	4	4	3	11	5	4	5	14	3	5	5	13
responden 5	3	3	5	11	4	5	3	12	5	5	2	12	2	4	5	11
responden 6	5	3	3	11	4	2	2	8	4	2	4	10	1	2	4	7
responden 7	4	4	4	12	5	2	1	8	5	3	2	10	3	5	5	13
responden 8	2	2	4	8	2	3	2	7	4	2	2	8	2	2	4	8
responden 9	3	4	2	9	2	3	2	7	2	3	2	7	3	2	2	7
responden 10	4	3	4	11	5	3	4	12	5	4	1	10	4	4	2	10
responden 11	2	2	3	7	4	5	5	14	2	4	1	7	2	2	2	6
responden 12	4	3	2	9	2	2	4	8	5	2	2	9	3	4	4	11
responden 13	4	4	5	13	4	5	2	11	2	3	4	9	4	2	5	11
responden 14	2	5	4	11	5	2	4	11	5	5	4	14	3	4	2	9
responden 15	4	3	5	12	4	4	2	10	4	2	5	11	5	1	4	10
responden 16	4	4	3	11	5	5	5	15	5	2	5	12	2	2	5	9
responden 17	2	1	2	5	5	4	2	11	5	5	4	14	3	1	2	6
responden 18	4	3	2	9	4	5	2	11	4	5	5	14	1	2	4	7
responden 19	4	5	3	12	5	1	4	10	5	3	5	13	2	4	5	11
responden 20	3	2	5	10	4	3	3	10	5	2	4	11	1	2	5	8
responden 21	5	5	5	15	2	1	2	5	4	4	4	12	1	2	5	8
responden 22	4	3	5	12	5	5	5	15	4	4	5	13	3	1	3	7
responden 23	3	3	4	10	2	2	2	6	2	3	2	7	3	2	4	9
responden 24	5	5	5	15	5	5	3	13	4	3	2	9	3	3	3	9
responden 25	3	2	3	8	4	1	3	8	4	1	1	6	1	2	4	7
responden 26	5	4	2	11	2	5	3	10	5	1	1	7	2	1	3	6
responden 27	4	5	2	11	4	2	4	10	4	2	4	10	1	3	5	9
$\Sigma x$	296				285				289				253			
$\Sigma y$																
$\Sigma X^2$	87616				81225				83521				87616			
$\Sigma Y^2$																
Xrata-rata	10.963				10.556				10.704				9.370			
Yrata-rata																
X1.Y	2869				2716				2772							
X1.X2	3157															
X1.X3	3217															
X2.X3	3136															

**Tabel 5.11 Nilai r-tabel product moment person Signifikan 5% = 0.05 pada 2 kali pengujian (two Tailed) 1 s/d 240 responden.**

N	r	N	r	N	r	N	r	N	r	N	r
1	0.997	41	0.301	81	0.216	121	0.177	161	0.154	201	0.138
2	0.95	42	0.297	82	0.215	122	0.176	162	0.153	202	0.137
3	0.878	43	0.294	83	0.213	123	0.176	163	0.153	203	0.137
4	0.811	44	0.291	84	0.212	124	0.175	164	0.152	204	0.137
5	0.754	45	0.288	85	0.211	125	0.174	165	0.152	205	0.136
6	0.707	46	0.285	86	0.21	126	0.174	166	0.151	206	0.136
7	0.666	47	0.282	87	0.208	127	0.173	167	0.151	207	0.136
8	0.632	48	0.279	88	0.207	128	0.172	168	0.151	208	0.135
9	0.602	49	0.276	89	0.206	129	0.172	169	0.15	209	0.135
10	0.576	50	0.273	90	0.205	130	0.171	170	0.15	210	0.135
11	0.553	51	0.271	91	0.204	131	0.17	171	0.149	211	0.134
12	0.532	52	0.268	92	0.203	132	0.17	172	0.149	212	0.134
13	0.514	53	0.266	93	0.202	133	0.169	173	0.148	213	0.134
14	0.497	54	0.263	94	0.201	134	0.168	174	0.148	214	0.134
15	0.482	55	0.261	95	0.2	135	0.168	175	0.148	215	0.133
16	0.468	56	0.259	96	0.199	136	0.167	176	0.147	216	0.133
17	0.456	57	0.256	97	0.198	137	0.167	177	0.147	217	0.133
18	0.444	58	0.254	98	0.197	138	0.166	178	0.146	218	0.132
19	0.433	59	0.252	99	0.196	139	0.165	179	0.146	219	0.132
20	0.423	60	0.25	100	0.195	140	0.165	180	0.146	220	0.132
21	0.413	61	0.248	101	0.194	141	0.164	181	0.145	221	0.131

22	0.404	62	0.246	102	0.193	142	0.164	182	0.145	222	0.131
23	0.396	63	0.244	103	0.192	143	0.163	183	0.144	223	0.131
24	0.388	64	0.242	104	0.191	144	0.163	184	0.144	224	0.131
25	0.381	65	0.24	105	0.19	145	0.162	185	0.144	225	0.13
26	0.374	66	0.239	106	0.189	146	0.161	186	0.143	226	0.13
27	0.367	67	0.237	107	0.188	147	0.161	187	0.143	227	0.13
28	0.361	68	0.235	108	0.187	148	0.16	188	0.142	228	0.129
29	0.355	69	0.234	109	0.187	149	0.16	189	0.142	229	0.129
30	0.349	70	0.232	110	0.186	150	0.159	190	0.142	230	0.129
31	0.344	71	0.23	111	0.185	151	0.159	191	0.141	231	0.129
32	0.339	72	0.229	112	0.184	152	0.158	192	0.141	232	0.128
33	0.334	73	0.227	113	0.183	153	0.158	193	0.141	233	0.128
34	0.329	74	0.226	114	0.182	154	0.157	194	0.14	234	0.128
35	0.325	75	0.224	115	0.182	155	0.157	195	0.14	235	0.127
36	0.32	76	0.223	116	0.181	156	0.156	196	0.139	236	0.127
37	0.316	77	0.221	117	0.18	157	0.156	197	0.139	237	0.127
38	0.312	78	0.22	118	0.179	158	0.155	198	0.139	238	0.127
39	0.308	79	0.219	119	0.179	159	0.155	199	0.138	239	0.126
40	0.304	80	0.217	120	0.178	160	0.154	200	0.138	240	0.126

**Tabel 5.12 tabel Uji t dengan  $\alpha = 0.05$  dan  $\alpha = 0.025$**

df=(n-k)	$\alpha = 0.05$	$\alpha = 0.025$
1	6.314	12.706
2	2.920	4.303
3	2.353	3.182
4	2.132	2.776
5	2.015	2.571
6	1.943	2.447
7	1.895	2.365
8	1.860	2.306
9	1.833	2.262
10	1.812	2.228
11	1.796	2.201
12	1.782	2.179
13	1.771	2.160
14	1.761	2.145
15	1.753	2.131
16	1.746	2.120
17	1.740	2.110
18	1.734	2.101
19	1.729	2.093
20	1.725	2.086
21	1.721	2.080
22	1.717	2.074
23	1.714	2.069
24	1.711	2.064
25	1.708	2.060
26	1.706	2.056
27	1.703	2.052
28	1.701	2.048
29	1.699	2.045
30	1.697	2.042
31	1.696	2.040
32	1.694	2.037
33	1.692	2.035
34	1.691	2.032
35	1.690	2.030
36	1.688	2.028
37	1.687	2.026
38	1.686	2.024
39	1.685	2.023
40	1.684	2.021
41	1.683	2.020
42	1.682	2.018
43	1.681	2.017
44	1.680	2.015
45	1.679	2.014
46	1.679	2.013
47	1.678	2.012
48	1.677	2.011
49	1.677	2.010
50	1.676	2.009

df=(n-k)	$\alpha = 0.05$	$\alpha = 0.025$
51	1.675	2.008
52	1.675	2.007
53	1.674	2.006
54	1.674	2.005
55	1.673	2.004
56	1.673	2.003
57	1.672	2.002
58	1.672	2.002
59	1.671	2.001
60	1.671	2.000
61	1.670	2.000
62	1.670	1.999
63	1.669	1.998
64	1.669	1.998
65	1.669	1.997
66	1.668	1.997
67	1.668	1.996
68	1.668	1.995
69	1.667	1.995
70	1.667	1.994
71	1.667	1.994
72	1.666	1.993
73	1.666	1.993
74	1.666	1.993
75	1.665	1.992
76	1.665	1.992
77	1.665	1.991
78	1.665	1.991
79	1.664	1.990
80	1.664	1.990
81	1.664	1.990
82	1.664	1.989
83	1.663	1.989
84	1.663	1.989
85	1.663	1.988
86	1.663	1.988
87	1.663	1.988
88	1.662	1.987
89	1.662	1.987
90	1.662	1.987
91	1.662	1.986
92	1.662	1.986
93	1.661	1.986
94	1.661	1.986
95	1.661	1.985
96	1.661	1.985
97	1.661	1.985
98	1.661	1.984
99	1.660	1.984
100	1.660	1.984

**Tabel 5.13 lampiran f<sub>tabel</sub> Uji F**

$\alpha = 0,05$	$df_1=(k-1)$							
$df_2=(n-k-1)$	1	2	3	4	5	6	7	8
1	161.448	199.500	215.707	224.583	230.162	233.986	236.768	238.883
2	18.513	19.000	19.164	19.247	19.296	19.330	19.353	19.371
3	10.128	9.552	9.277	9.117	9.013	8.941	8.887	8.845
4	7.709	6.944	6.591	6.388	6.256	6.163	6.094	6.041
5	6.608	5.786	5.409	5.192	5.050	4.950	4.876	4.818
6	5.987	5.143	4.757	4.534	4.387	4.284	4.207	4.147
7	5.591	4.737	4.347	4.120	3.972	3.866	3.787	3.726
8	5.318	4.459	4.066	3.838	3.687	3.581	3.500	3.438
9	5.117	4.256	3.863	3.633	3.482	3.374	3.293	3.230
10	4.965	4.103	3.708	3.478	3.326	3.217	3.135	3.072
11	4.844	3.982	3.587	3.357	3.204	3.095	3.012	2.948
12	4.747	3.885	3.490	3.259	3.106	2.996	2.913	2.849
13	4.667	3.806	3.411	3.179	3.025	2.915	2.832	2.767
14	4.600	3.739	3.344	3.112	2.958	2.848	2.764	2.699
15	4.543	3.682	3.287	3.056	2.901	2.790	2.707	2.641
16	4.494	3.634	3.239	3.007	2.852	2.741	2.657	2.591
17	4.451	3.592	3.197	2.965	2.810	2.699	2.614	2.548
18	4.414	3.555	3.160	2.928	2.773	2.661	2.577	2.510
19	4.381	3.522	3.127	2.895	2.740	2.628	2.544	2.477
20	4.351	3.493	3.098	2.866	2.711	2.599	2.514	2.447
21	4.325	3.467	3.072	2.840	2.685	2.573	2.488	2.420
22	4.301	3.443	3.049	2.817	2.661	2.549	2.464	2.397
23	4.279	3.422	3.028	2.796	2.640	2.528	2.442	2.375
24	4.260	3.403	3.009	2.776	2.621	2.508	2.423	2.355
25	4.242	3.385	2.991	2.759	2.603	2.490	2.405	2.337
26	4.225	3.369	2.975	2.743	2.587	2.474	2.388	2.321
27	4.210	3.354	2.960	2.728	2.572	2.459	2.373	2.305
28	4.196	3.340	2.947	2.714	2.558	2.445	2.359	2.291
29	4.183	3.328	2.934	2.701	2.545	2.432	2.346	2.278
30	4.171	3.316	2.922	2.690	2.534	2.421	2.334	2.266
31	4.160	3.305	2.911	2.679	2.523	2.409	2.323	2.255
32	4.149	3.295	2.901	2.668	2.512	2.399	2.313	2.244
33	4.139	3.285	2.892	2.659	2.503	2.389	2.303	2.235
34	4.130	3.276	2.883	2.650	2.494	2.380	2.294	2.225
35	4.121	3.267	2.874	2.641	2.485	2.372	2.285	2.217
36	4.113	3.259	2.866	2.634	2.477	2.364	2.277	2.209
37	4.105	3.252	2.859	2.626	2.470	2.356	2.270	2.201
38	4.098	3.245	2.852	2.619	2.463	2.349	2.262	2.194
39	4.091	3.238	2.845	2.612	2.456	2.342	2.255	2.187
40	4.085	3.232	2.839	2.606	2.449	2.336	2.249	2.180
41	4.079	3.226	2.833	2.600	2.443	2.330	2.243	2.174
42	4.073	3.220	2.827	2.594	2.438	2.324	2.237	2.168
43	4.067	3.214	2.822	2.589	2.432	2.318	2.232	2.163
44	4.062	3.209	2.816	2.584	2.427	2.313	2.226	2.157
45	4.057	3.204	2.812	2.579	2.422	2.308	2.221	2.152
46	4.052	3.200	2.807	2.574	2.417	2.304	2.216	2.147
47	4.047	3.195	2.802	2.570	2.413	2.299	2.212	2.143
48	4.043	3.191	2.798	2.565	2.409	2.295	2.207	2.138
49	4.038	3.187	2.794	2.561	2.404	2.290	2.203	2.134

50	4.034	3.183	2.790	2.557	2.400	2.286	2.199	2.130
51	4.030	3.179	2.786	2.553	2.397	2.283	2.195	2.126
52	4.027	3.175	2.783	2.550	2.393	2.279	2.192	2.122
53	4.023	3.172	2.779	2.546	2.389	2.275	2.188	2.119
54	4.020	3.168	2.776	2.543	2.386	2.272	2.185	2.115
55	4.016	3.165	2.773	2.540	2.383	2.269	2.181	2.112
56	4.013	3.162	2.769	2.537	2.380	2.266	2.178	2.109
57	4.010	3.159	2.766	2.534	2.377	2.263	2.175	2.106
58	4.007	3.156	2.764	2.531	2.374	2.260	2.172	2.103
59	4.004	3.153	2.761	2.528	2.371	2.257	2.169	2.100
60	4.001	3.150	2.758	2.525	2.368	2.254	2.167	2.097
61	3.998	3.148	2.755	2.523	2.366	2.251	2.164	2.094
62	3.996	3.145	2.753	2.520	2.363	2.249	2.161	2.092
63	3.993	3.143	2.751	2.518	2.361	2.246	2.159	2.089
64	3.991	3.140	2.748	2.515	2.358	2.244	2.156	2.087
65	3.989	3.138	2.746	2.513	2.356	2.242	2.154	2.084
66	3.986	3.136	2.744	2.511	2.354	2.239	2.152	2.082
67	3.984	3.134	2.742	2.509	2.352	2.237	2.150	2.080
68	3.982	3.132	2.740	2.507	2.350	2.235	2.148	2.078
69	3.980	3.130	2.737	2.505	2.348	2.233	2.145	2.076
70	3.978	3.128	2.736	2.503	2.346	2.231	2.143	2.074
71	3.976	3.126	2.734	2.501	2.344	2.229	2.142	2.072
72	3.974	3.124	2.732	2.499	2.342	2.227	2.140	2.070
73	3.972	3.122	2.730	2.497	2.340	2.226	2.138	2.068
74	3.970	3.120	2.728	2.495	2.338	2.224	2.136	2.066
75	3.968	3.119	2.727	2.494	2.337	2.222	2.134	2.064
76	3.967	3.117	2.725	2.492	2.335	2.220	2.133	2.063
77	3.965	3.115	2.723	2.490	2.333	2.219	2.131	2.061
78	3.963	3.114	2.722	2.489	2.332	2.217	2.129	2.059
79	3.962	3.112	2.720	2.487	2.330	2.216	2.128	2.058
80	3.960	3.111	2.719	2.486	2.329	2.214	2.126	2.056
81	3.959	3.109	2.717	2.484	2.327	2.213	2.125	2.055
82	3.957	3.108	2.716	2.483	2.326	2.211	2.123	2.053
83	3.956	3.107	2.715	2.482	2.324	2.210	2.122	2.052
84	3.955	3.105	2.713	2.480	2.323	2.209	2.121	2.051
85	3.953	3.104	2.712	2.479	2.322	2.207	2.119	2.049
86	3.952	3.103	2.711	2.478	2.321	2.206	2.118	2.048
87	3.951	3.101	2.709	2.476	2.319	2.205	2.117	2.047
88	3.949	3.100	2.708	2.475	2.318	2.203	2.115	2.045
89	3.948	3.099	2.707	2.474	2.317	2.202	2.114	2.044
90	3.947	3.098	2.706	2.473	2.316	2.201	2.113	2.043
91	3.946	3.097	2.705	2.472	2.315	2.200	2.112	2.042
92	3.945	3.095	2.704	2.471	2.313	2.199	2.111	2.041
93	3.943	3.094	2.703	2.470	2.312	2.198	2.110	2.040
94	3.942	3.093	2.701	2.469	2.311	2.197	2.109	2.038
95	3.941	3.092	2.700	2.467	2.310	2.196	2.108	2.037
96	3.940	3.091	2.699	2.466	2.309	2.195	2.106	2.036
97	3.939	3.090	2.698	2.465	2.308	2.194	2.105	2.035
98	3.938	3.089	2.697	2.465	2.307	2.193	2.104	2.034
99	3.937	3.088	2.696	2.464	2.306	2.192	2.103	2.033
100	3.936	3.087	2.696	2.463	2.305	2.191	2.103	2.032



PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor : ITN-1608.01/21/B/TA/I/Gjl 2012  
Lampiran : -  
Perihal : **Bimbingan Skripsi**

16 Agustus 2012

Kepada Yth : **Bpk./ ibu Ir. H. Hirijanto.,MT**  
Dosen Institut Teknologi Nasional Malang  
Di\_  
MALANG

Dengan Hormat,

Bersama ini kami beritahukan, bahwa sesuai dengan kesediaan saudara/i. atas permohonan dari mahasiswa :

Nama : **Rino Dian Febrino**  
NIM : **05.21.004**  
Prodi : **Teknik Sipil S-1**

Untuk dapat Membimbing Skripsi dan Mendampingi seminar skripsi dengan judul :  
***"Analisa Proyek Pemerintah Terhadap Faktor- factor yang Mempengaruhi Mutu atau Kualitas Konstruksi "***.

Maka dengan ini kami menugaskan saudara sebagai dosen pembimbing skripsi.

Waktu penyelesaian Skripsi tersebut selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal:  
**16 Agustus 2012<sup>s</sup>/d 15 Februari 2013**. Apabila melebihi batas waktu yang telah ditentukan tetapi belum selesai, maka mahasiswa yang bersangkutan wajib memperpanjang masa bimbingannya.

Demikian atas perhatiannya kami sampaikan banyak terimakasih.

Ketua Program Studi Teknik Sipil (S-1)  
Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan

**Ir. H. Hirijanto, MT**  
NIP. 101 88 00182



**Tembusan Kepada Yth :**

1. Arsip.



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor : ITN-1608.02/21/B/TA/I/Gjl 2012

16 Agustus 2012

Lampiran : -

Perihal : **Bimbingan Skripsi**

Kepada Yth : **Bpk./ ibu Ir. Deviani Kartika.,MT**  
Dosen Institut Teknologi Nasional Malang  
Di\_  
MALANG

Dengan Hormat,

Bersama ini kami beritahukan, bahwa sesuai dengan kesediaan saudara/i. atas permohonan dari mahasiswa :

Nama : **Rino Dian Febrino**

NIM : **05.21.004**

Prodi : **Teknik Sipil S-1**

Untuk dapat Membimbing Skripsi dan Mendampingi seminar skripsi dengan judul :  
*"Analisa Proyek Pemerintah Terhadap Faktor- factor yang Mempengaruhi Mutu atau Kualitas Konstruksi "*.

Maka dengan ini kami menugaskan saudara sebagai dosen pembimbing skripsi.  
Waktu penyelesaian Skripsi tersebut selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal:  
**16 Agustus 2012 s/d 15 Februari 2013**. Apabila melebihi batas waktu yang telah ditentukan tetapi belum selesai, maka mahasiswa yang bersangkutan wajib memperpanjang masa bimbingannya.

Demikian atas perhatiannya kami sampaikan banyak terimakasih.

Ketua Program Studi Teknik Sipil (S-1)  
Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan



Tembusan Kepada Yth :

1. Arsip.



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
 Jl. Bawadungan Sigura-gura 2  
 Jl. Raya Karanglo Km. 2  
 Malang

# UJIAN SKRIPSI PRODI TEKNIK SIPIL S-1

## FORM REVISI / PERBAIKAN

BIDANG     MK    

Nama :     Rino      
 NIM :     05.21.004      
 Hari / tanggal :     Sabtu     ,     09 Februari 2013    

Perbaiki materi Skripsi meliputi :

- \* Perbaiki Abstraksi ?
  - \* Penelitian terdahulu ?
  - \* Perbaiki penulisan seluruh skripsi.
- sesuai kaitan penelitian ilmiah :

*Handwritten signature and date: Aee 13/11/03*

Perbaiki 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  
*(Signature)*

Malang, \_\_\_\_\_ 2013  
 Dosen Penguji  
*(Signature)*



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
 Jl. Bendungan Sigura-gura 2  
 Jl. Raya Karanglo Km. 2  
 Malang

# UJIAN SKRIPSI PRODI TEKNIK SIPIL S-1

## FORM REVISI / PERBAIKAN

BIDANG \_\_\_\_\_

Nama :

Rino

NIM :

054004

Hari / tanggal :

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Perbaikan materi Skripsi meliputi :

Perbaiki sub III

dan y perkuat

perbaiki pada bagian

[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, \_\_\_\_\_ 20\_\_

Dosen Penguji

(\_\_\_\_\_)

Malang, \_\_\_\_\_ 20\_\_

Dosen Penguji

(\_\_\_\_\_)

[Signature]



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2. Telp. (0341) 551431 Malang

LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

**“ANALISA PELAKSANAAN PROYEK PEMERINTAH TERHADAP FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MUTU/KUALITAS KONSTRUKSI”**

Nama : Rino Dian Febrino  
Nim : 05.21.004  
Program studi : Teknik Sipil S-1  
Dosen Pembimbing II : *Dr. Hirsianto, MT*

No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
		<ul style="list-style-type: none"><li>- Presisi Judul dan Rumusan masalah</li><li>- Rumusan Masalah dan tujuan penelitian dilaksanakan</li><li>- Flow Chart sesuai standar penulisan</li><li>- pengujian menggunakan Validitas dan Reliabilitas.</li><li>- penjelasan bab II mencapai 151 skripsi</li></ul>	



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2. Telp. (0341) 551431 Malang

LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

**“ANALISA PELAKSANAAN PROYEK PEMERINTAH TERHADAP FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MUTU/KUALITAS KONSTRUKSI”**

Nama : Rino Dian Febrino  
Nim : 05.21.004  
Program studi : Teknik Sipil S-1  
Dosen Pembimbing II : *Fr. H. Hirjanto., MT*

No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
		<i>- Metode yang digunakan adalah regresi dan mencari persamaan - Hasil perhitungan manual harus sama dengan SPSS - Font dan besar kecil harus disamakan</i>	



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2. Telp. (0341) 551431 Malang

LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

**“ANALISA PELAKSANAAN PROYEK PEMERINTAH TERHADAP FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MUTU/KUALITAS KONSTRUKSI”**

Nama : Rino Dian Febrino  
Nim : 05.21.004  
Program studi : Teknik Sipil S-1  
Dosen Pembimbing I : Ir. Deviani Kartika, MT

No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
	13/12/12	Analisa pembahasan untuk menyesuaikan rumusan masalah	
	27/12/12	font - tidak sama.	
	4/01/13	Penulisan variabel $X_1$ harus sesuai dengan penulisan yang benar.	



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2. Telp. (0341) 551431 Malang

LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

**“ANALISA PELAKSANAAN PROYEK PEMERINTAH TERHADAP FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MUTU/KUALITAS KONSTRUKSI”**

Nama : Rino Dian Febrino  
Nim : 05.21.004  
Program studi : Teknik Sipil S-1  
Dosen Pembimbing I : *Jr. Deviani Kartika, MT*

No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
	8/01/12	Analisa Pembahasan di ringkas.	
	17/01/13	Ditandatangani guru.	