

Volume XI, Nomor 3, Desember 2016

ISSN : 1978-001X



# TEKNIK UTAMA

JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI

**KEMAMPUAN KERJA, INTRUKSI KERJA DAN PENGAWASAN  
BERPENGARUH TERHADAP MUTU PEMBANGUNAN KONTRUKSI  
GEDUNG BERTINGKAT DI JAKARTA**

Mohamad Sobirin

**PERENCANAAN STRUKTUR ATAS JEMBATAN KEDAUNG-  
JENGGOT DI KABUPATEN TANGERANG DENGAN  
MENGUNAKAN RANGKA BAJA**

Hikma Dewita. B, Linda Supriantini, dan Harry Wibisono

**PERENCANAAN STRUKTUR PONDASI GAS KOMPRESSOR DI SENG  
GAS PLANT PELALAWAN RIAU (RECTANGULAR BLOCK  
FOUNDATIONS)**

Iqbal Fiqri, Hari Wibisono, dan Kristina Sembiring

**SISTEM MONITORING PERALATAN BENGKEL MENGGUNAKAN  
METODE WATERFALL DENGAN MVC CODEIGNITER**

Andriyani dan Siyoperman Gea

**PERENCANAAN ULANG JEMBATAN TUKAD BANGKUNG  
KABUPATEN BADUNG, BALI DENGAN METODE CABLE STAYED**

Hazdhika Abizandhika, Hari Wibisono, dan Sempurna Bangun

**ANALISA PENERAPAN MANAJEMEN WAKTU DAN BIAYA PADA  
PROYEK PEMBANGUNAN HOTEL BW LUXURY JAMBI**

Waldi, Bertinus Simanihuruk, Kristina Sembiring

**ALAMAT REDAKSI:**

LPPM Universitas Tama Jagakarsa

Jl. Letjen T.B. Simatupang No. 152, Tanjung Barat, Jakarta Selatan 12530

Telp.(021) 789096-566, Fax.(021) 7890966

Email : [info@jagakarsa.ac.id](mailto:info@jagakarsa.ac.id)

Website : <http://www.jagakarsa.ac.id>

Volume XI, Nomor. 3, Desember 2016

ISSN : 1978-001X

# TEKNIK UTAMA

**JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI**

**Pelindung**

Rektor Universitas Tama Jagakarsa (UTAMA)

**Penanggung Jawab**

Dekan Fakultas Teknik UTAMA

**DEWAN REDAKSI**

**Ketua Dewan Redaksi**

Ketua LPPM UTAMA

**Wakil Ketua Dewan Redaksi**

Wakil Ketua LPPM UTAMA

**Anggota Dewan Redaksi**

Prof. Dr. Ir. Bambang Soenarto, Dipl.H.E., En.Dipl.GR., M. Eng.(Dosen UTAMA)

Prof. Dr. Ir. Sjahdanul Irwan, M.Sc. (Dosen UTAMA)

Dr. Maspul Aini Kambry, M.Sc. (Dosen UTAMA)

**Mitra Bestari**

Prof. Dr. Ir. Sri Murni Dewi, MS.(Univ. Brawijaya)

Prof. Dr. Ir. H. Dahmir Dahlan M.Sc.(ISTN)

Ir. H. Media Nofri, M.Sc. (Dosen ISTN)

**Redaksi Pelaksana**

H. Hamidullah Mahmud, Lc., MA

Ir. Bertinus Simanihuruk, MT

Bintang Unggul P ST, MT

Djoko Prihartono, ST., MT

Lukman Hakim, ST., M.Sc.

Napoleon Lukman, ST

---

**Penerbit**

Universitas Tama Jagakarsa

**Alamat Redaksi**

LPPM Universitas Tama Jagakarsa

Jl. Letjen T.B. Simatupang No. 152, Tanjung Barat, Jakarta Selatan 12530

Telp.(021)7890965-66. Fax.(021) 7890966, E-mail : [info@jagakarsa.ac.id](mailto:info@jagakarsa.ac.id)

Website : <http://www.jagakarsa.ac.id>



# TEKNIK UTAMA

UTAMA

JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI

---

---

**KEMAMPUAN KERJA, INTRUKSI KERJA DAN PENGAWASAN BERPENGARUH TERHADAP MUTU PEMBANGUNAN KONTRUKSI GEDUNG BERTINGKAT DI JAKARTA**

Mohamad Sobirin..... 133 - 146

**PERENCANAAN STRUKTUR ATAS JEMBATAN KEDAUNG-JENGGOT DI KABUPATEN TANGERANG DENGAN MENGGUNAKAN RANGKA BAJA**

Hikma Dewita. B, Linda Supriantini, dan Harry Wibisono..... 147- 156

**PERENCANAAN STRUKTUR PONDASI GAS KOMPRESSOR DI SENG GAS PLANT PELALAWAN RIAU (RECTANGULAR BLOCK FOUNDATIONS)**

Iqbal Fiqri, Hari Wibisono, Kristina Sembiring..... 157- 162

**SISTEM MONITORING PERALATAN BENGKEL MENGGUNAKAN METODE WATERFALL DENGAN MVC CODEIGNITER**

Andriyani dan Siyoperman Gea..... 163 - 168

**PERENCANAAN ULANG JEMBATAN TUKAD BANGKUNG KABUPATEN BADUNG, BALI DENGAN METODE CABLE STAYED**

Hazdhika Abizandhika, Hari Wibisono, dan Sempurna Bangun.....168 - 176

**ANALISA PENERAPAN MANAJEMEN WAKTU DAN BIAYA PADA PROYEK PEMBANGUNAN HOTEL BW LUXURY JAMBI**

Waldi, Bertinus Simanihuruk, Kristina Sembiring.....177- 188

**ALAMAT REDAKSI:**

LPPM Universitas Tama Jagakarsa

Jl. Letjen T.B. Simatupang No. 152, Tanjung Barat, Jakarta Selatan 12530

Telp.(021) 7890965-66

Fx.(021) 7890966, Email : [info@jagakarsa.ac.id](mailto:info@jagakarsa.ac.id)

Website : <http://www.jagakarsa.ac.id>

**KEMAMPUAN KERJA,INTRUKSI KERJA DAN PENGAWASAN  
BERPENGARUH TERHADAP MUTU PEMBANGUNAN KONTRUKSI  
GEDUNG BERTINGKAT DI JAKARTA**

**Mohamad Sobirin**  
**Dosen Tetap Jurusan Teknik Sipil**  
**NIDN ; 0312016007**  
**Email : solat5waktuwajib@yahoo.com**

**ABSTRACT**

Construction of high-rise buildings into a solution needs increasing land at this time. The growth of urban areas very rapidly cause constriction land faster. Therefore, it is crucial taken a way to overcome the narrowing of the land. One way that can be done is the construction of multi-storey buildings. Seeing the need for a thing to be noticed by the services of the construction industry, in general lies in the mechanism of implementation and supervision of the construction of high-rise buildings, which is still encountered irregularities. Porpose work on quality of this study to determine separately or simultaneously how the influence of work instructions, work ability and monitoring (surveillance) on the quality of construction of multi-storey buildings multi-storey buildings. The method used in this study was a descriptive study (descriptive research) that aims to describe the phenomenon of influence between independent variable method of work and the ability to work both together and separately on the dependent variable quality of construction of buildings. From the research results can be that: 1) Work instructions have value = 59.80%, with accuracy of 99% positive and significant effect on the dependent variable storey building construction quality, 2) the ability of labor has value = 55.70%, with a precision of 99 % positive and significant effect on the dependent variable quality of the construction of buildings. 3) Monitoring (supervision) has a value = 53.50%, with accuracy of 99% positive and significant effect on the dependent variable quality of the construction of buildings. 4) jointly between work instructions, work kemampun, monitoring (supervision) and quality have value = 74.80%, with accuracy of 95% positive and significant effect on the dependent variable quality of construction of multi-storey buildings

**Keywords: work instructions, work ability, monitoring (supervision) and quality**

**1.PENDAHULUAN**

Dewasa ini pembangunan gedung-gedung bertingkat menjadi solusi kebutuhan lahan yang terus meningkat pada saat ini. Pertumbuhan daerah perkotaan yang sangat pesat menimbulkan penyempitan lahan yang semakin cepat. Oleh karena itu sangat penting diambil suatu cara untuk mengatasi penyempitan lahan tersebut.

Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah pembangunan gedung bertingkat. Pembangunan kontruksi gedung bertingkat di bagi dalam 3 (tiga) tahap, yaitu pekerjaan struktur, pekerjaan finishing dan pekerjaan MEP (mekanikal, plumbing dan electrical), ketiga tahap tersebut tergantung dari tender atau penunjukan dari owner, ada

juga kontraktor yang mampu untuk melaksanakan 3 (tiga) aktifitas tersebut. Kontruksi gedung bertingkat di bagi dua (2) aktifitas pekerjaan struktur dan aktifitas pekerjaan finishing, adapun aktifitas pekerjaan struktur gedung, dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu struktur atas dan struktur bawah. Menurut ( Imam Soeharto, 1997 ) “ Mutu adalah sifat dan karakteristik produk atau jasa yang membuatnya memenuhi kebutuhan pelanggan atau pemakai customers “ untuk menjamin mutu, maka langkah berikutnya adalah mengelola aspek mutu tersebut dengan benar tepat, sehingga tercapai apa yang di sebut dengan fitness for use, yaitu pengelolaan yang bertujuan mencapai persyaratan mutu proyek pada pekerjaan pertama tanpa adanya pengulangan ( to do the right thing the first time) dengan cara-cara yang efektif dan ekonomis. Untuk mencapai tujuan tersebut tidak hanya diperlukan pemeriksaan ditahap akhir sebelum diserahkan terimakan kepada pemilik proyek, tetapi juga di perlukan serangkain tindakan sepanjang siklus proyek. Dengan Keterbatasan Waktu lokasi Penelitian di wakili oleh satu proyek, untuk setiap wilayah jakarta , dengan jumlah sampel 150 dan jumlah ketinggian gedung di atas 25 lantai. Data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan data primer, data sekunder di peroleh dari hasil studi literatur dan buku - buku yang terkait dengan permasalahan, sedangkan data primer di peroleh dari penelitian di lapangan melalui penyebaran survey kuesioner kepada pihak pihak yang terlibat dalam proyek pembangunan gedung. Analisa dan pengolahan data di lakukan melalui pendekatan deskriptip menggunakan software SPSS versi 17. Pengolahan data untuk penulisan ini pertama di lakukan dengan analisa populasi, uji Validitas, uji Reliabilitas, Uji Normalitas, Uji Multikolineritas, Uji

Heteroskedasitas, uji Hipotesis, uji Signifikansi Regresi Ganda, uji Signifikansi Regresi sederhana dan persamaan regresi ganda.

## **2. Tinjauan Pustaka**

### **2.1 Kemampuan Kerja**

Kemampuan kerja adalah suatu kapasitas individu untuk mengerjakan berbagai tugas dalam suatu pekerjaan ( Robbins, 1998 ). Salah satu faktor yang sangat penting dan berpengaruh terhadap keberhasilan karyawan di dalam melaksanakan suatu pekerjaan adalah kemampuan kerja. Kemampuan merupakan potensi yang ada dalam diri seseorang untuk berbuat sehingga memungkinkan seseorang untuk dapat melakukan pekerjaan ataupun tidak dapat melakukan pekerjaan tersebut. Kemampuan kerja pada dasarnya sangat berpengaruh terhadap mutu atau bobot hasil kerja yang dicapai oleh seorang karyawan. Hal ini dapat dimengerti karena dalam kemampuan kerja terdapat berbagai potensi kecakapan, keterampilan, serta potensi yang lain yang mendukung yang tercermin dalam kondisi fisik dan psikis. Dengan demikian konsep kemampuan kerja mengandung pengertian kekuatan yang ada dalam diri seseorang untuk melakukan pekerjaan. Kemampuan kerja sangat menentukan kinerja karyawan dalam sebuah perusahaan atau organisasi tersebut. Keberhasilan dan kecakapan pelaksanaan pekerjaan dalam suatu organisasi sangat bergantung pada kinerja karyawannya. Sehingga kemampuan kerja merupakan hal penting bagi seorang karyawan untuk dapat menyelesaikan pekerjaan dengan baik. Dalam organisasi atau perusahaan, kita bisa melihat bahwa dalam penempatan pegawai atau karyawan pada umumnya semakin tinggi kedudukan seseorang dalam organisasi yang lebih diperlukan adalah

kemampuan intelektual yang tinggi dan bukan kemampuan fisiknya. Mengenai kesanggupan seseorang memang sangat tergantung pada kondisi fisik dan psikisnya, yang pada akhirnya akan mempengaruhi tingkat kemampuan dalam melaksanakan pekerjaannya. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan seseorang akan tercermin pada pengetahuan dan kecakapan yang dimilikinya dengan didukung oleh kondisi fisik dan psikisnya. ( Sarwoto, 1987 )

## 2.2 Meningkatkan Kemampuan Kerja

Kemampuan seseorang akan ditentukan oleh tinggi rendahnya tingkat pendidikan dan pengalaman. Karena kedua unsur inilah pengetahuan dan keterampilan dapat diperoleh. Jadi semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang ditunjang dengan adanya pengalaman yang luas menunjukkan orang tersebut mempunyai tingkat kepuasan yang tinggi. Selain tingkat pendidikan dan pengalaman untuk meningkatkan kemampuan seseorang dapat ditempuh melalui pendidikan dan pelatihan, karena dengan adanya pendidikan dan pelatihan akan menambah pengetahuan seseorang untuk ( Flippo, P. Edwin, 1994 ) mengerjakan sesuatu bisa menjadi lebih cepat dan lebih baik. Dengan adanya latihan latihan yang memungkinkan karyawan mendapatkan keterampilan lain yang lebih banyak, dengan demikian dapat meningkatkan pengetahuan mereka( Anwar Prabu Mangkunegara, 2005 )

untuk meningkatkan kemampuan kerja karyawan ada tiga diantaranya ;

a) Upaya mengembangkan dan memelihara pertumbuhan rohani dan jasmani serta usaha menjaga kesehatan. Jika seseorang memiliki pertumbuhan fisik dan psikis yang kuat maka ia akan memiliki potensi

dan peluang yang besar untuk ditumbuhkan dan dikembangkan kemampuan kerjanya.

b) Upaya bukan hanya terbatas pada kemampuan ratio dan fisik untuk memecahkan masalah masalah yang dihadapi dalam jangka pendek, akan tetap mencakup ketahanan, keuletan fisik dan mental dalam mengatasi berbagai kesulitan dan tekanan dalam pekerjaan sehingga selesai dan mencapai hasil.

c) Menurut (Hadari Nawawi, 2006 ) seseorang setelah memiliki kemampuan kerja adalah mempekerjakannya untuk membuat agar setiap organisasi yang memiliki kemampuan dimanfaatkan untuk memberikan kesejahteraan kepada masyarakat. Melalui peningkatan kemampuan kerja tersebut diharapkan semua karyawan dapat bekerja semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan yang ada dalam dirinya sehingga diperoleh kerja yang positif yang mendukung terciptanya tujuan organisasi

Robbins, 1996, dalam buku menguraikan bahwa, seluruh kemampuan seorang individu pada hakekatnya tersusun dari dua perangkat faktor:

a. Kemampuan Intelektual

Kemampuan intelektual adalah kemampuan yang diperlukan untuk menjalankan kegiatan mental

b. Kemampuan Fisik Kemampuan yang diperlukan untuk melakukan tugas

Tugas yang menuntut stamina, kecekatan, kekuatan dan keterampilan yang sempurna. Dilema utama yang dihadapi oleh para atasan yang menggunakan uji kemampuan mental untuk seleksi, promosi, pelatihan dan keputusan personal yang sempurna adalah bahwa mereka mempunyai dampak negatif pada kelompok

kelompok ras atau etnik. Kemungkinan besar bekerja karyawan yang lebih tinggi dicapai bila manajemen telah memastikan kemampuan dan kemudian menjamin bahwa karyawan dalam pekerjaannya mempunyai kemampuan

### 2.3 Instruksi Kerja

Didalam dokumen ISO 9001:2008 (Lukman 2010), di jelaskan bahwa Instruksi kerja adalah dokumen mekanisme kerja yang mengatur secara rinci dan jelas urutan suatu aktifitas yang hanya melibatkan satu fungsi saja sebagai pendukung prosedur mutu atau prosedur kerja. Prosedur biasanya melibatkan beberapa bagian dan menggambarkan proses-proses secara umum, maka instruksi kerja (Work Instruction) biasanya berupa suatu proses tertentu, dilakukan personil atau bagian tertentu namun berisi mekanisme proses secara detail.

Misalnya instruksi kerja pekerjaan pemasangan bata ringan, pekerjaan pasang kermik, pekerjaan cara memasang bata, pekerjaan pengecoran, pekerjaan cara, dan sebagainya.

Instruksi kerja secara umum terdiri dari:

- a. Keterangan alat yang di butuhkan
- b. Bahan/ material yang akan digunakan
- c. Aktifitas kegiatan pekerjaan termasuk phase persiapan sampai phase pelaksanaan, kemudian
- d. Pihak-pihak yang terlibat dalam setiap pekerjaan
- e. Kriteria-kriteria pekerjaan, syarat-syarat pekerjaan dapat di terima, atau layak dalam standar pekerjaan
- f. Toleransi-toleransi, bahwa pekerjaan dapat di terima
- g. Cek poin/ pemeriksaan terakhir oleh Quality Control

### 2.4 Pengertian Pengawasan

Pengertian dan definisi pengawasan telah banyak dan panjang lebar

dibicarakan para ahli. Berikut pengertian monitoring ( pengawasan ) menurut para ahli :

- a. Menurut ( Sarwoto, 1987) : menjelaskan pengawasa adalah kegiatan manajer yang mengusahakan agar pekerjaan-pekerjaan terlaksana sesuai dengan rencana yang ditetapkan dan atau hasil yang dikehendaki.
- b. Menurut (Dessler, Gary, 2000) : mendefinisikan pengawasan sebagai suatu proses yang menentukan tentang apa yang harus dikerjakan, agar apa yang diselenggarakan sejalan dengan rencana.

### 2.5 Prinsip Pengawasan

Wearne, 1997 Prinsip pengawasan sangat diperlukan oleh seorang pimpinan atau manajer dalam membandingkan rencana dengan pelaksanaan adalah sebagai berikut :

- a. Prinsip wewenang merupakan suatu kegiatan pemimpin dalam memberikan kepercayaan kepada bawahan dalam melakukan sistem pengawasan. Wewenang dan instruksi-instruksi yang jelas harus dapat diberikan kepada bawahan, karena berdasarkan pelimpahan wewenang dapat diketahui apakah bawahan sudah melaksanakan tugas-tugasnya dengan baik.
- b. Prinsip tercapainya tujuan. Pengawasan harus ditujukan kearah tercapainya tujuan, yaitu dengan mengadakan perbaikan (koreksi) untuk menghindarkan penyimpangan-penyimpangan dari rencana yang disusun sebelumnya.
- c. Prinsip tanggung jawab. Pelaksanaan pengawasan yang efektif dan efisien menurut tanggung jawab penuh dari seorang pimpinan atau manajer terhadap pelaksanaan rencana organisasi.

- d. Prinsip masa depan. Kegiatan pengawasan yang efektif dan efisien harus ditunjukkan kearah pencegahan penyimpangan perencanaan yang akan terjadi baik pada waktu sekarang maupun pada masa yang akan datang.

## 2.6 Definisi Mutu / Kualitas

Menurut ( Crosby, 1979 ), mutu/kualitas adalah kesesuaian terhadap tuntutan (comformance to requirement).

Menurut ( Juan, 1998 ) mutu/kualitas dapat didefinisikan dan dilihat dari segi kesesuaian terhadap persyaratan yang disetujui dari pelanggan.

Menurut ( Wearne, 1997 ) dalam industri konstruksi, mutu/kualitas dapat didefinisikan sebagai kepentingan oleh pihak perencana, kontraktor, badan pemerintah dan pemilik proyek. Menurut jurnal ASCE, mutu/kualitas dapat didefinisikan sebagai.

Dipenuhinya kepentingan pihak pemilik proyek terhadap :

- Kemampuan fungsional proyek
- Waktu dan biaya penyelesaian proyek
- Life cycle cost* yang minim
- Biaya operasional dan *maintenance* yang minim.

Dipenuhinya kepentingan pihak perencana terhadap :

- Ketentuan lingkup proyek
- Budget dalam mendapatkan data lapangan terkait dengan desain.
- Penggunaan staf yang *qualified*, terlatih dan berpengalaman.
- Ketentuan *timely decision* oleh pemilik proyek dan perencana.
- Kontrak untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan yang dibutuhkan pada imbalan yang wajar dan *time allowance* yang layak.

Dipenuhinya kepentingan dari pihak kontraktor terhadap :

- Penerjemahan persyaratan/tuntutan kontrak yang wajar dan

memungkinkan alam segi waktu dan *staf design* lapangan dan staf pengawas lapangan.

- Ketentuan perencana kontrak, spesifikasi dan dokumen-dokumen lain yang telah dipersiapkan secara mendetail oleh kontraktor sebagai harga proposal pelelangan.
- Kontrak untuk melakukan pekerjaan dalam jadwal yang wajar dan dapat menghasilkan keuntungan yang layak.

Dipenuhinya kepentingan dari pihak pemerintah terhadap :

- Pertimbangan lingkungan.
- Perlindungan terhadap kepemilikan umum termasuk fasilitas-fasilitasnya.
- Sesuai dengan ketentuan hukum, peraturan dan norma yang berlaku.
- Keamanan dan kesehatan umum.

Mutu yang mencerminkan kinerja (peformance ) adalah merupakan salah satu diantara 3 faktor utama dalam mengukur proyek, dua faktor utama lainnya adalah biaya dan waktu. Dengan demikian mutu dapat di artikan sebagai “ different thing to different people ” tetapi tetap mengandung kesamaan dalam kesesuaian tujuan dan syarat yang harus di penuhi

## 3. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan adalah deskriptif (*deskriptif research*) yang bertujuan untuk mendeskripsikan fenomena pengaruh antara variabel bebas instruksi kerja, kemampuan kerja dan pengawasan baik secara bersama-sama maupun terpisah terhadap variabel terikat mutu konstruksi gedung bertingkat, secara sistematisfaktual dan akurat.

### 3.1. Populasi dan Sampel

Jumlah sampel yang diambil dari populasi yang ada menurut rumus Slovin

mengikuti formula matematik sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

n = jumlah sampel (ditentukan dari rumus diatas)

N = jumlah populasi

e = kesalahan pengambilan sampel (%) yang dapat ditoleransi terhadap ketidak tepatan penggunaan

sampel sebagai pengganti populasi.

Dalam hal ini di ambil sebesar 10%,

### 3.2 Regresi Ganda dan Uji Hipotesis

#### 3.2.1 Regresi Ganda

Disebabkan karena variabel yang dianalisis lebih dari 1(satu) variabel sehingga model persamaan regresi linier yang paling cocok adalah regresi linier berganda (*multiple linier regression*). Pemodelan regresi linier berganda yang menganalisis pengaruh variabel bebas (*independen*) kemampuan kerja ( $X_1$ ), intruksi kerja ( $X_2$ ) dan pengawasan ( $X_3$ ) ( $Y$ ), terhadap mutu ( $Y$ ) proyek konstruksi bangunan. Formula/persamaan regresinya adalah dapat dituliskan sbb:

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

$b_1$ ,  $b_2$ , dan  $b_3$  = koefisien regresi untuk  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$

#### 3.2.2 Uji Hipotesis Regresi Ganda

Uji hipotesis yang dilakukan untuk regresi ganda adalah Uji-F untuk mengetahui apakah pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara bersama-sama signifikan atau tidak signifikan. Formula uji F, adalah: :

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

$R^2$  = Koefisien Determinasi;

n = Jumlah sampel, k = Jumlah variabel bebas

Hipotesis uji statistik F (*F-test*) dirumuskan sebagai berikut

**H<sub>0</sub> : Tidak ada pengaruh** variabel bebas secara simultan terhadap variabel terikat dipenuhi jika  $b_1=b_2= b_3 = b_4 = 0$ . Uji statistik yang digunakan untuk menyatakan  $H_0$  diterima atau  $H_1$  ditolak adalah dengan melakukan uji-F dengan kriteria sebagai berikut, jika nilai  $F_{hit} \leq F_{tabel}$  atau nilai  $F_{hit} \geq -F_{tabel}$ . Dapat dikatakan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan secara bersama-sama (serentak) dari seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat

**H<sub>1</sub> : Ada pengaruh** variabel bebas secara simultan terhadap variabel terikat dipenuhi jika  $b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq b_4 \neq 0$ .

Uji statistik yang digunakan untuk menyatakan  $H_1$  diterima atau  $H_0$  ditolak adalah dengan melakukan uji-F, kriteria uji adalah sebagai berikut, jika nilai  $F_{hit} \geq F_{tabel}$  atau nilai  $F_{hit} \leq -F_{tabel}$ . Dapat dikatakan terdapat pengaruh signifikan secara bersama-sama (simultan) dari seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Untuk menentukan nilai  $F_{tabel}$ , tingkat signifikansi yang digunakan sebesar  $\alpha = 0,01$  dengan mengikuti kriteria uji seperti diatas seperti yang dilakukan oleh Iqbal Hasan (2002 : 264). Untuk mengetahui variabel mana yang berpengaruh terhadap kinerja personil proyek konstruksi diantara ketiga variabel bebas kemampuan kerja, intruksi kerja dan pengawasan terhadap mutu pembangunan kontruksi gedung bertingkat di jakarta secara parsial ditentukan dengan uji-t dua sisi (*two-tailed t-test*).

#### 3.3 Regresi Sederha dan Uji Hipotesis

Untuk mengetahui variabel mana yang berpengaruh dominan terhadap mutu

kontruksi pembiayaan proyek infra struktur diantara ketiga variabel bebas loan luar negeri, pinjaman bank pemerintah/swasta dan penjualan saham kepada masyarakat secara parsial ditentukan dengan uji-t dua sisi (*two-tailed t-test*).

**3.3.1 Uji Hipotesis Regresi Sederhana**

Untuk dapat menyatakan apakah persamaan regresi sederhana ini signifikan atau tidak dilakukan uji-t. Nilai  $t_{hitung}$  dapat dicari dengan rumus : (Damodar Gujarati, 2003 : 114)

$$t_{hitung} = \frac{Koefisien\ Regresi(b_i)}{S\ tan\ dard\ Error(Deviasi), SD_i}$$

pengujian hipotesis sebagai berikut,

**H<sub>0</sub> : Tidak ada pengaruh**, dipenuhi jika  $b_1 = 0$  atau  $b_2 = 0$  atau  $b_3 = 0$

Uji statistik yang digunakan untuk menyatakan H<sub>0</sub> diterima atau H<sub>1</sub> ditolak adalah dengan melakukan uji-t dengan kriteria uji menurut menurut Agung Nugroho (2005 : 308) adalah sebagai berikut, jika nilai  $t_{hit} \leq t_{tabel}$  atau nilai  $t_{hit} \geq -t_{tabel}$ . Dapat dikatakan bahwa tidak terdapat pengaruh variable bebas terhadap variabel terikat

**H<sub>1</sub> : Ada pengaruh**, dipenuhi jika  $b_1 \neq 0$  atau  $b_2 \neq 0$  atau  $b_3 \neq 0$

Uji statistik yang digunakan untuk menyatakan H<sub>0</sub> diterima atau H<sub>1</sub> ditolak adalah dengan melakukan uji-t dengan kriteria uji menurut menurut Agung (2001 : 308) adalah sebagai berikut, jika nilai  $t_{hit} \geq t_{tabel}$  atau nilai  $t_{hit} \leq -t_{tabel}$ . Dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh variable bebas terhadap variabel terikat

**4. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

**4.1 Statistik Variabel Pembatasan Masalah**

Untuk mengetahui variabel-variabel bebas ( X) dari jumlah 11 (sebelas ) variabel, yang berpengaruh terhadap

mutu kontruksi gedung bertingkat jakarta, maka variabel tersebut di analisis dengan persamaan regresi sederhana.

Menurut ( Priyatno, Dwi, 2008 ) pengujian hanya menggunakan Uji t dan Uji significant, oleh karena itu variabel yang akan di uji seperti; Monitoring (Pengawasan ) ( x1 ) , pengambilan keputusan ( x2), Sasaran mutu ( x3), Alat Kerja ( x4), Schedul Target ( x5), metode kerja ( x6), Tenaga Tukang (x7), Tenaga Pelaksana,(x8), kemampuan kerja (x9), Spesifikasi Material (10), instruksi kerja ( x11) dan Mutu (Y) tersebut akan di gunakan sebagai pembatasan masalah. Analisis data dilakukan dengan menggunakan bantuan software SPSS 17,00. Dari hasil analisis data, diperoleh nilai seperti yang disajikan pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.2 di bawah ini;

Tabel 4.1

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
	(Constant)	7,398	4,186		
Pengawasan	0,685	0,188	0,545	3,644	0,001
pengambilan keputusan	0,143	0,095	0,158	1,504	0,139
Sasaran mutu	-0,185	0,095	-0,211	-1,953	0,057
Alat Kerja	-0,466	0,144	-0,317	-3,248	0,002
Schedul Target metode kerja	-0,069	0,125	-0,061	-0,555	0,581
Tenaga Tukang	0,084	0,113	0,076	0,744	0,461
Tenaga Pelaksana	0,142	0,085	0,166	1,66	0,104
kemampuan kerja	-0,378	0,177	-0,324	-2,143	0,037
Spesifikasi Material	0,381	0,087	0,451	4,399	0
instruksi kerja	-0,045	0,098	-0,046	-0,462	0,646
	0,324	0,102	0,317	3,177	0,003

a. Dependent Variable: Mutu

Tabel 4.2

t	Sig	Nilai t <sub>table</sub>	Coefficient	t <sub>hitung</sub> > t <sub>table</sub>	Sig.Hitung < Sig.Koefisei n	Hipotesi = Pengaruh signifikan
		df = 48		signifikan 0,05	t <sub>hitung</sub> < t <sub>table</sub>	Sig.Hitung > Sig.Koefisei n
1,767	0,084	1,677	0,05	1,767 > 1,677	0,084 > 0,05	Tidak signifikan
3,644	0,001	1,677	0,05	3,644 > 1,677	0,001 < 0,05	Signifikan
1,304	0,139	1,677	0,05	1,304 < 1,677	0,139 > 0,05	Tidak signifikan
-1,953	0,057	1,677	0,05	TRUE	0,057 > 0,05	Tidak signifikan
-3,248	0,002	1,677	0,05	3,248 < 1,677	0,002 < 0,05	Signifikan
-0,555	0,581	1,677	0,05	TRUE	0,581 > 0,05	Tidak signifikan
0,744	0,461	1,677	0,05	0,744 > 1,677	0,461 > 0,05	Tidak signifikan
1,66	0,104	1,677	0,05	1,660 < 1,677	0,104 > 0,05	Tidak signifikan
-2,143	0,037	1,677	0,05	TRUE	0,037 > 0,05	Tidak signifikan
4,399	0,000	1,677	0,05	4,399 > 1,677	0,000 < 0,05	Signifikan
-0,462	0,646	1,677	0,05	TRUE	0,646 > 0,05	Tidak signifikan
3,177	0,003	1,677	0,05	3,177 > 1,677	0,003 < 0,05	Signifikan

#### 4.2. Variabel Bebas Yang Memenuhi Syarat

Di Tabel 4.1 dan Tabel 4.2 terlihat hasil analisa dengan menggunakan bantuan sofware SPSS versi 17.0 11 (sebelas) dengan jumlah 11 (sebelas) variabel bebas ternyata ada 3 (tiga) variabel yang signifikan seperti :

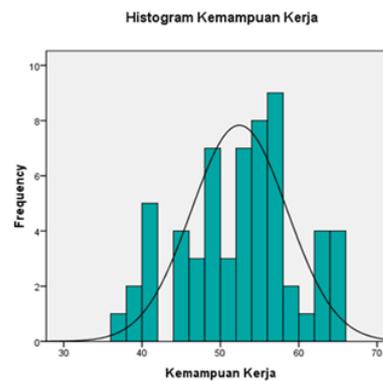
1. **Kemampuan Kerja**, di nyatakan , t Hitung > t Tabel, sebesar, 4,399 > 1,677, Ho di Tolak, dan Sig.Hitung < Sig.Koefisei n Ha di Trima, sebesar , 0,000 < 0,05 sehingga variabel Kemampuan kerja signifikan dan memenuhi syarat
2. **Instruksi kerja**, di nyatakan , t Hitung > t Tabel, sebesar 3,177 > 1,677 , Ho di Tolak, dan Sig.Hitung < Sig.Koefisei n Ha di Trima, sebesar 0,003 < 0,05, sehingga variabel instruksi kerja signifikan dan memenuhi syarat.
3. **Pengawasan**, di nyatakan , t Hitung > t Tabel, sebesar, 3,644 > 1,677, Ho di Tolak, dan Sig.Hitung < Sig.Koefisei n Ha di Trima, sebesar 0,001 < 0,05, sehingga variabel Monitoring(Pengawasan), signifikan dan memenuhi syarat

#### 4.3 Variabel Kemampuan Kerja

Hasil pengolahan data variabel kemampuan kerja ditabelkan pada Tabel 4.3 dan Gambar 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.3  
Statistik Variabel Kemampuan Kerja

N	Valid	60
	Missing	1
Mean		52,1
Std. Deviation		7,189
Minimum		37
Maximum		65
Sum		3126



Gambar 4.1

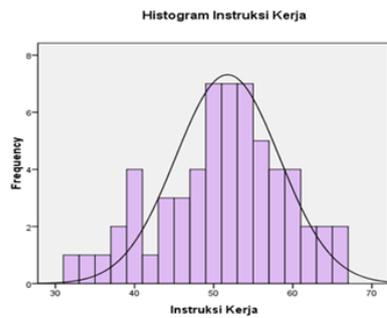
Data skor perencanaan tersebar dari 37 sampai dengan 65 deviasi standar (STDEV) adalah 7.189 dan rata-rata skor adalah 52.10. Histogram variabel Histogram variabel kemampuan dilihat pada Gambar 4.1 sebagai berikut ,

#### 4.4 Variabel Instruksi Kerja

Hasil pengolahan data variabel instruksi kerja ditabelkan pada Tabel 4.4 sebagai berikut ;

Tabel 4.4  
Statistik Variabel Instruksi Kerja

N	Valid	60
	Missing	1
Mean		50,73
Std. Deviation		8,074
Minimum		32
Maximum		65
Sum		3044



**Gambar 4.2**

Data skor perencanaan tersebar dari 32 sampai dengan 65 deviasi standar (STDEV) adalah 8.074 dan rata-rata skor adalah 50.73.

Histogram variabel instruksi kerja dapat dilihat pada Gambar 4.2

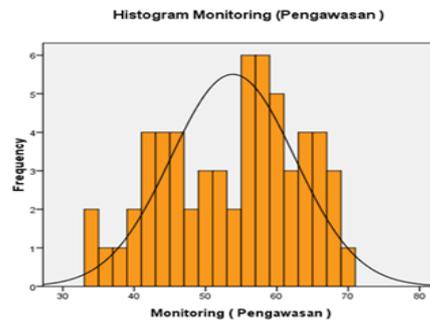
#### 4.5 Variabel Pengawasan

Hasil pengolahan data variabel monitoring (pengawasan ) ditabelkan pada Tabel 4.5 sebagai berikut;

Tabel 4.5  
Statistik Variabel Instruksi Kerja

N	Valid	60
	Missing	1
Mean		53,18
Std. Deviation		9,55
Minimum		34
Maximum		69
Sum		3191

Pengolahan data SPSS 17.



**Gambar 4.3**

Tidak jauh berbeda dari data skor instruksi kerja dan kemampuan kerja statistik variabel monitoring(pengawasan ) tersebar dari 34 sampai dengan 69 deviasi standar (STDEV) adalah 9.550 dan rata-rata skor adalah 53.18 Histogram variabel monitoring(pengawasa) dapat dilihat pada Gambar 4.3.

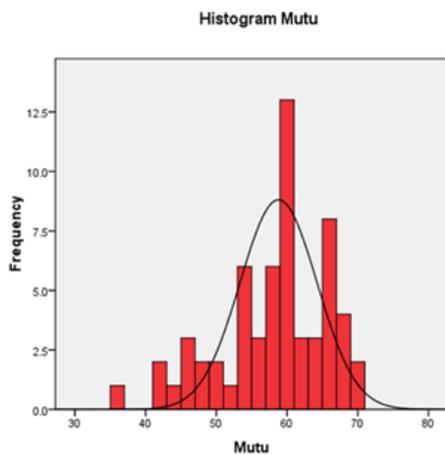
#### 4.6 Variabel Mutu

Hasil pengolahan data variabel mutu kontruksi gedung bertingkat di Jakarta ditabelkan pada Tabel 4.6 sebagai berikut,

Tabel 4.6  
Statistik Variabel mutu

N	Valid	60
	Missing	1
Mean		57,65
Std. Deviation		7,743
Minimum		36
Maximum		70
Sum		3459

Pengolahan data SPSS 17.



Gambar 4.4

Tidak jauh berbeda dari data skor instruksi kerja, kemampuan kerja dan monitoring(pengawasan) data statistik variabel mutu tersebar dari 36 sampai dengan 70, deviasi standar (STDEV) adalah 7.743 dan rata-rata skor adalah 57.65. Histogram variabel mutu konstruksi gedung bertingkat di Jakarta dilihat pada Gambar 4.4,

### 4.3 Uji Validasi Variabel

Uji Validitas seperti kemampuan kerja, ( $X_1$ ),instruksi kerja(  $x_2$ ),pengawasan ( $x_3$ ) Terhadap mutu konstruksi gedung bertingkat jakarta, dari hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS versi 17.0 menghasilkan nilai hitung lebih besar dari nilai koefisien korelasi pearson tabel ( $R_{hitung} > R_{tabel}$ ). dapat dilihat pada tabel 4.7 sebagai berikut :

Tabel 4.7 Rangkuman Hasil Uji Validitas

No	Hasil Uji Validitas Untuk Variabel :	R (Hitung)	R ( tabel )	Keterangan
1	Variabel Kemampu Kerja	0,723	0,330	Valid
2	Variabel Intruksi Kerja	0,753	0,330	Valid
3	Variabel Pengawasan	0,770	0,330	Valid
4	Variabel Mutu	0,787	0,330	Valid

Hasil pengujian mendapatkan bahwa semua kuesioner sebanyak 15 (lima belas) dinyatakan valid karena semua korelasi pearson yang dihitung ( $R_{hitung}$ ) lebih besar dari koefisien dari tabel yang nilainya adalah 0,33 dengan ketelitian 0,01 (1%).

### 4.4 Pengujian Reliabilitas Instrumen Penelitian

Setelah data diuji validitasnya, kemudian diuji reliabilitasnya, reliabilitas adalah ukuran yang menunjukkan konsistensi dari alat ukur dalam mengukur gejala yang sama di lain kesempatan. Konsistensi disini berarti alat ukur tersebut konsisten jika digunakan untuk mengukur konsep atau gejala dari suatu kondisi ke kondisi lain. Salah satu metode yang dapat dipakai untuk mengukur reliabilitas dengan menggunakan rumus *Cronbach Alpha*. Suatu instrumen dikatakan reliable jika nilai reliabilitas  $> 0,700$ .

Berikut ini disajikan hasil perolehan *Cronbach's Alpha*, variabel bebas sumber daya manusia, sumber daya peralatan, saumber daya material, kinerja proyek konstruksi bangunan pada Tabel 4.8

No	Variabel Penelitian	Koefisien Reabilitas	r tabel	Keterangan
1	Variabel Kemampu Kerja	0,764	0,700	Reliabilitas
2	Variabel Intruksi Kerja	0,885	0,700	Reliabilitas
3	Variabel Pengawasan	0,896	0,700	Reliabilitas
4	Variabel Mutu	0,9	0,700	Reliabilitas

### 4.5 Pengujian Gejala Multikolinearitas

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah variabel bebas kemampuan kerja instruksi kerja, pengawasan dan mutu saling berhubungan secara linier. Jika diantara variabel-variabel independen yang digunakan sama sekali tidak berhubungan satu dengan yang lain,

maka dapat dikatakan bahwa tidak terjadi multikolinieritas. Pengujian multikolinieritas dilaksanakan dengan menggunakan VIF dan Tolerance. Hasil analisis terhadap multikolinieritas dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hasil Pengujian Multikolinieritas

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
(Constant)		
Instruksi Kerja	0,593	1,686
Kemampuan Kerja	0,418	2,392
Monitoring ( Pengawasan )	0,44	2,274

Indikasi terjadinya multikolinieritas adalah bila batas VIF adalah 10 dan Tolerance 0,1. jika nilai VIF lebih besar dari 10 dan *tolerance* kurang dari 0,1 maka terjadi multikolinieritas. Dari analisis terlihat bahwa semua variabel bebas lolos dari masalah multikolinieritas atau tidak ada variabel bebas yang terkena multikolinieritas, karena VIF ketiga variabel bebas < 10 dan *tolerance* > 0,1.

#### 4.6 Persamaan Regresi dan Uji Hipotesis

##### 4.6.1 Pengaruh variabel Bebas Terhadap Mutu

Untuk mengetahui apakah ada pengaruh variabel bebas seperti ; kemampuan kerja, instruksi kerja dan pengawasan terhadap mutu kontruksi gedung bertingkat di Jakarta, maka digunakan analisis regresi sederhana. Analisis data dilakukan dengan menggunakan bantuan software SPSS. Dari hasil t tabel pada taraf signifikant 1% dengan db=58 di dapat =2,392, dari analisis data ternyata t hitung lebih besar dari t tabel ,hasil terakum di tabel 4.10

Tabel 4.10 Hasil uji Hipotesis

Model	Coefficients <sup>a</sup>					Remark	
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.		
	B	Std. Error	Beta				
1	(Constant)	15,5	4,91		3,157	0,0030	
1	Kemampuan Kerja	0,809	0,093	0,751	8,666	0,0000	nilai hitung (8,666 > 2,392), artinya $H_0$ ditolak dan $H_1$ diterima .
	(Constant)	19,82	4,069		4,872	0,0000	
2	Instruksi Kerja	0,746	0,079	0,777	9,412	0,0000	nilai hitung (9,412 > 2,392), artinya $H_0$ ditolak dan $H_1$ diterima .
	(Constant)	25,88	3,888		6,655	0,0000	
3	Pengawasan	0,597	0,072	0,737	8,300	0,0000	nilai hitung (8,300 > 2,392), artinya $H_0$ ditolak dan $H_1$ diterima .
	(Constant)						

Setelah persamaan regresi ditemukan maka langkah selanjutnya adalah menghitung besarnya koefisien determinan ( $R^2$ ). Koefisien deteminan ( $R^2$ ) ini menunjukkan seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap Mutu bangunan kontruksi gedung bertingkat di jakarta, dalam bentuk persentase. Berdasarkan output SPSS versi 17, besarnya koefisien determinan adseperti terlihat dlam tabel 4.11

Tabel 4.11 Koefisien Determinasi

Model Summary					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Remarks
1	.751 <sup>a</sup>	0,564	0,557	5,156	a. Predictors: (Constant), kemampuan Kerja
1	.777 <sup>a</sup>	0,604	0,598	4,913	a. Predictors: (Constant), Instruksi Kerja
1	.751 <sup>a</sup>	0,564	0,557	5,156	a. Predictors: (Constant), pengawasan

Nilai  $R^2$  yang tertera dalam tabel di atas menunjukkan bahwa variabel bebas memberikan pengaruh terhadap variabel mutu bangunan kontruksi gedung bertingkat. Untuk membuktikan apakah pengaruh tersebut cukup signifikan atau tidak, dilakukan uji hipotesis (uji signifikansi) melalui uji F pada taraf 5%, dengan ketentuan jika nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sebaliknya nilai jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Nilai  $F_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% dengan db pembilang 1 dan db penyebut 58 = 4,007, dari hasil analisa di dapat nilainya

lebih besar dari F hitung, seperti terlihat dalam tabel 4.12

Tabel 4.12 Uji Hipotesis (Uji F)

ANOVA <sup>a</sup>								
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F Hitung	F tabel	Sig.	Remark	
1	Regression	1995,99	1	1995,99	<b>75,093</b>	<b>4,007</b>	,000 <sup>b</sup>	a. Predictors: (Constant), kemampuan Kerja
	Residual	1541,66	58	26,58				b. Dependent Variable: Mutu
	Total	3537,65	59					Ho ditolak dan H1 di terima (75,093 > 4,007)
1	Regression	2137,95	1	2137,95	<b>88,591</b>	<b>4,007</b>	,000 <sup>b</sup>	a. Predictors: (Constant), instruksi Kerja
	Residual	1399,7	58	24,133				b. Dependent Variable: Mutu
	Total	3537,65	59					Ho ditolak dan H1 di terima (88,591 > 4,007)
1	Regression	1920,7	1	1920,7	<b>68,896</b>	<b>4,007</b>	,000 <sup>b</sup>	a. Predictors: (Constant), pengawasan
	Residual	1616,95	58	27,878				b. Dependent Variable: Mutu
	Total	3537,65	59					Ho ditolak dan H1 di terima (68,896 > 4,007)

#### 4.7 Pengaruh Kemampuan Kerja (X<sub>1</sub>), Instruksi Kerja (X<sub>2</sub>) dan Pengawasan (X<sub>3</sub>) terhadap Mutu (Y)

Untuk mengetahui adanya pengaruh kemampuan kerja, instruksi kerja, dan pengawasan secara simultan terhadap mutu konstruksi gedung bertingkat di Jakarta digunakan analisis regresi berganda. Diperoleh nilai-nilai sebagai berikut :

Tabel 4.13 Rangkuman

Rangkuman uji Koefisien Regresi ganda, Uji F dan Uji R Square variabel Coefficients <sup>a</sup>							
Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.	Model		Sum of Square
					B	Std Error	
0 (Constant)	8,285	3,891	2,13	0,038		2.692,51	845,1
1 Instruksi Kerja	0,432	0,081	0,45	5,31	0		3.537,6
2 Kemampuan Kerja	0,301	0,109	0,28	2,77	0,008		
3 Pengawasan	0,221	0,08	0,273	2,77	0,008		

Pengaruh X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, dan X<sub>3</sub>, secara bersama-sama terhadap Y, dapat dinyatakan dengan formula sebagai berikut :

$$Y = 8,285 + 0,432 X_1 + 0,301 X_2 + 0,221 X_3.$$

Arti dari persamaan regresi ganda tersebut dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

- Nilai konstanta a = **8,285** adalah nilai mutu konstruksi gedung bertingkat di Jakarta jika X<sub>1</sub>=X<sub>2</sub>=X<sub>3</sub>=0
- Nilai b<sub>1</sub> = **0,432**; adalah nilai koefisien regresi b<sub>1</sub>, artinya setiap kenaikan nilai instruksi kerja sebesar satu point akan menaikkan nilai mutu konstruksi gedung bertingkat di Jakarta sebesar 0,432 point,
- Nilai b<sub>2</sub> = **0,301**; adalah nilai koefisien regresi b<sub>2</sub>, artinya setiap kenaikan nilai kemampuan kerja sebesar satu point akan meningkatkan nilai mutu konstruksi gedung bertingkat di Jakarta sebesar 0,301 point,
- Nilai b<sub>3</sub> = **0,221**; adalah nilai koefisien regresi b<sub>3</sub>, artinya setiap kenaikan nilai monitoring (pengawasan) sebesar satu point akan meningkatkan nilai mutu konstruksi gedung bertingkat sebesar 0,221 point,

Untuk membuktikan apakah pengaruh tersebut cukup signifikan atau tidak, dilakukan uji hipotesis (uji signifikansi) melalui uji F pada taraf 5%, dengan ketentuan jika nilai F<sub>hitung</sub> > F<sub>tabel</sub>, maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima, sebaliknya jika nilai F<sub>hitung</sub> < F<sub>tabel</sub>, maka H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>1</sub> ditolak. Nilai F<sub>tabel</sub> pada taraf signifikan 5% dengan db pembilang 3 dan db penyebut 56 adalah 2,769. Besarnya nilai F<sub>hitung</sub> dapat dilihat tabel 4.9

Nilai F<sub>hitung</sub> adalah 59,469 Ternyata Nilai F<sub>hitung</sub> lebih besar dibandingkan dengan nilai F<sub>tabel</sub> (59,469 > 2,769). Jika uji F 1 % di dapat F<sub>tabel</sub> = 4,15 ( 59,469 > 4,15 ) Hal menunjukkan bahwa **H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima**. Dengan demikian variabel kemampuan kerja ,instruksi kerja dan pengawasan , secara bersama-sama (simultan) mempunyai pengaruh yang signifikan (nyata) terhadap variabel

mutu konstruksi gedung bertingkat , dengan ketelitian 0,05 (5%). Bukti signifikansi ini juga dapat dilihat pada nilai sig. pada tabel 4.9 yang menunjukkan lebih kecil dari 0,05, dengan ketelitian 1 % masih signifikan

Setelah persamaan regresi ditemukan maka langkah selanjutnya adalah mencari nilai koefisien determinan untuk regresi ganda  $R^2$ . Koefisien determinan menunjukkan seberapa besar variabel kemampuan kerja ( $X_1$ ), instruksi kerja ( $X_2$ ), dan pengawasan ( $X_3$ ) mampu menjelaskan variabel mutu konstruksi gedung bertingkat di Jakarta dalam bentuk persent. Namun untuk regresi ganda sebaiknya menggunakan *Adjusted R Square*, karena telah disesuaikan dengan jumlah variabel independen yang digunakan dalam penelitian. Berdasarkan output SPSS versi 17 , besarnya nilai koefisien determinan yang sudah disesuaikan (*Adjusted R Square*) adalah 0,748,

Nilai dalam tabel 4.9 menunjukkan bahwa variasi dalam mutu konstruksi gedung bertingkat di Jakarta (Y) dapat dijelaskan secara bersama-sama oleh variabel kemampuan kerja ( $X_1$ ), instruksi kerja ( $X_2$ ), dan pengawasan ( $X_3$ ) sebesar 74,80%. Sisanya 25,20% ditentukan oleh faktor lain yang belum diketahui, yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini. Pengaruh dalam persen ini adalah signifikan seperti yang ditunjukkan oleh nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $59,469 > 2,769$ ), dengan taraf F tabel 1 % , masih menunjukan nilai yang signifikan seperti,  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $59,469 > 4,15$ ) artinya dengan nilai ketelitian F tabel 1% ternyata variabel  $x_1$ ,  $x_2$  dan  $x_3$  terhadap mutu masih signifikan

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Analisis dimulai menguji data identifikasi masalah, hasil analisa terdiri

dari kemampuan kerja, instruksi kerja, dan pengawasan. Dari variabel-variabel tersebut selanjutnya di analisa dengan uji validitas, reliabilitas, normalitas, uji multikolinieritas, dan heteroskedastisitas. Data-data ini dilakukan agar statistik non parametrik memberikan hasil yang signifikan (nyata). Setelah itu di uji dengan analisis regresi sederhana dan regresi ganda didapatkan bahwa variabel bebas kemampuan kerja, instruksi kerja, dan pengawasan berpengaruh signifikan terhadap mutu konstruksi gedung bertingkat di Jakarta , baik secara parsial maupun simultan. Secara terperinci dapat diuraikan sebagai berikut :

- Dengan nilai = **55,70** % , taraf ketelitian 99 % maka variabel bebas kemampuan kerja ( $X_2$ ), berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel terikat mutu konstruksi gedung bertingkat di Jakarta
- Dengan nilai = **59,80** % , taraf ketelitian 99 % maka variabel bebas instruksi kerja ( $X_1$ ), berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel terikat mutu konstruksi gedung bertingkat di Jakarta sebagai ( Y )
- Dengan nilai = **53,50** % , taraf ketelitian 99 % maka variabel bebas pengawasan ( $X_3$ ), berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel terikat mutu konstruksi gedung bertingkat di Jakarta
- Dengan nilai = **74,80** % , taraf ketelitian 95 % maka variabel bebas kemampuan kerja, instruksi kerja, , pengawasan secara bersama-sama berpengaruh positif dn signifikan terhadap variabel terikat mutu konstruksi gedung bertingkat di Jakarta

### 5.2 Saran-saran

Hasil yang dapat disimpulkan dalam penelitian ini maka penulis meyarankan hal yang dapat di perhatikan dan dapat

di jalankan pada proyek konstruksi agar mencapai mutu dengan baik diantaranya:

- a. Untuk mendapatkan mutu konstruksi gedung bertingkat di Jakarta secara baik dan efektif maka hal yang perlu di perhatikan adalah instruksi kerja, kemampuan kerja dan pengawasan secara bersama-sama.
- b. Tim proyek harus memiliki tim yang solid dalam mengerjakan suatu proyek, sehingga bisa menjalankan pekerjaan sesuai dengan mutu yang di rencanakan.
- c. Dari hasil penelitian ternyata variabel instruksi kerja mempunyai nilai yang tinggi, di bandingkan dengan variabel lainnya, oleh karena itu instruksi kerja agar menjadi prioritas pertama dalam kegiatan proyek gedung bertingkat
- d. Sebaiknya sebelum kegiatan proyek berlangsung Tim proyek agar mensosialisasikan instruksi kerja lebih awal, agar staff proyek dapat melaksanakan pekerjaan berdasarkan instruksi kerja yang telah di tetapkan.

#### Daftar Pustaka

Agung Nugroho, , Strategi Jitu Memilih Metode Statistik Penelitian dengan SPSS, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2005  
Anwar Prabu Mangkunegara.. Evaluasi Kinerja. Bandung : Refika Aditama, 2005  
Crosby, Quality Control Engineering , Wiley and Son.Inc,1979.

Damodar Gujarati.,'Basic Econometrics (Internasional Edition)'. Singapore: Mc Graw Hill, 2003  
Dessler, Gary," Manajemen Personalia", Erlangga, Jakarta, 2000  
Flippo, P. Edwin, *Manajemen Personalia*. Jilid I, : Erlangga Jakarta, 1994 .  
Hadari Nawawi, et.al.. Kepemimpinan yang Efektif. Yogyakarta : UGM Press 2006  
Imam Soeharto, " Manajemen Proyek dari Konseptional sampai Operasional", Penerbit Erlangga, Jakarta, 1997  
Iqbal, M., Hasan, Pokok-pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferensif). Edisi kedua. Bumi Aksara. Jakarta, 2002  
Jimmy S, Panduan Sistem Bangunan Tinggi Erlangga 2005  
Juan, Mutu Produksi, Andi,Jogjakarta,1998  
Lukman " Tesis Pengaruh Penerapan Iso 9001 Terhadap Kualitas Proyek Di Pt. Pembangunan Perumahan Cabang V Wilayah Jateng Dan Diy.", UGM Jogjakarta, 2010  
Priyatno, Dwi, , Mandiri Belajar SPSS Untuk Analisis Data & Uji Statistik, MediaKom, Jakarta, 2008  
Robbin, S.D, , *Perilaku Organisasi*. Jilid I. PT. Frehalindo ,Jakarta, 1996  
Sarwoto, Kinerja Perusahaan, Sidoarjo: Masmmedia Buana Pustaka.sidoarjo  
Wearne, Control of Engineering Project, Thomas Telford , London , 1997