

**PENTINGNYA TINGKAT PEMAHAMAN  
MANAJEMEN PROYEK OLEH MANAJER PROYEK  
PADA PELAKSANAAN RENOVASI INTERIOR  
TERHADAP KINERJA BIAYA**

Oleh :  
Eko Widaryanto dan Nusa Setiani Triastuti

***Abstract***

*An interior renovation project is a series of activities carried out generally for a short period of time. In this series of activities, there is a process that involves several related parties, either directly or indirectly. Therefore, it is necessary to manage the renovation project. One of the management methods that can be applied is project management. Project managers as project management personnel must be competent in carrying out their duties, namely by having good knowledge (knowledge), performance (performance) and personal (personality). Therefore, project managers must master and understand the knowledge areas contained in the Project Management Body of Knowledge (PMBOK) in order to create increased project performance in terms of cost, quality and time. Project management as part of the knowledge area in PMBOK must be understood by project managers in order to be able to make the right decisions so that the desired project goals are achieved. In this study, the implementation of interior renovation is influenced by the independent variables of project manager knowledge (knowledge), project manager performance (performance), project manager personal (personality) and project manager personal (personality). The purpose of this research is to determine how much influence the project manager's knowledge (knowledge), project manager performance (performance), project manager personal (personality) and project manager personal (personality) and the implementation of interior renovation on cost performance either separately or simultaneously. Problem solving is done with the help of statistics starting with designing a questionnaire with 15 questions for each research variable. Each question has five kinds of answers, namely very master, master, understand enough, do not understand and do not understand, following the Likert scale rules. The questionnaire was made based on the dimensions and indicators of research variables obtained from expert opinion. The questionnaire was distributed to 33 respondents who were all selected samples with certain criteria. The amount of influence is determined by simple regression equations and multiple regression, after the data for all variables are tested by validity test, reliability test, normality test, multicollinearity test, and heteroscedasticity test. The results obtained are project manager knowledge (X1), project manager performance (X2), project manager personality (X3), and interior renovation implementation (X4) have an effect on cost performance (Y) both simultaneously and separately with 99%*

*accuracy. This was confirmed by a significance test (t-test) for simple regression and a significance test (F-test) for multiple regression. The effect in percent (%) for simple regression was 76.4%, 71.8%, 64.9% and 55.2% for the influence of project manager personality (X3), implementation of interior renovation (X4), project manager performance (X2) and manager knowledge. project (X1) in% of cost performance (Y). While the effect in% simultaneously is 80.2%. For the implementation of interior renovation, it is preferable to do it at night (52.03%) during the day (47.97%)*

*Keywords : knowledge, personality, project management performance, renovation interior and cost performance*

## **Pendahuluan**

### **Latar belakang**

Proyek renovasi interior merupakan suatu rangkaian kegiatan yang dilaksanakan pada umumnya berjangka waktu pendek. Dalam rangkaian kegiatan tersebut, terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan. Proses yang terjadi dalam rangkaian kegiatan tersebut tentunya melibatkan pihak-pihak yang terkait, baik secara langsung maupun tidak langsung. Hubungan antara pihak-pihak yang terlibat dalam suatu proyek dibedakan atas hubungan fungsional dan hubungan kerja. Dengan banyaknya pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi maka potensi terjadinya konflik sangat besar sehingga dapat dikatakan bahwa proyek konstruksi

mengandung konflik yang cukup tinggi. Dari uraian di atas, diperlukan pengelolaan terhadap proyek renovasi tersebut. Salah satu metode pengelolaan yang dapat diterapkan adalah manajemen proyek. Manajer proyek sebagai personil manajemen proyek harus kompeten dalam menjalankan tugasnya, yaitu dengan

memiliki *knowledge* (pengetahuan), *performance* (kinerja) dan *personal* (kepribadian) yang baik. Proses manajemen proyek bisa dikelompokkan secara logis ke dalam lima kelompok. Kelima kelompok ini adalah *Initiating* (Memulai), *Planning* (Perencanaan), *Executing* (Melaksanakan), *Monitoring and Controlling* (Pemantauan dan Pengendalian) dan *Closing* (Penutupan).

### **Identifikasi masalah**

Pada uraian terdahulu sudah dijelaskan bahwa seorang manajer proyek sebagai suatu organisasi yang terdiri dari personel yang mempunyai keahlian dalam Project Management, dalam memberikan service atau pelayanan yang baik kepada owner. Diharapkan manajer proyek dapat memberikan peningkatan kinerja biaya dalam pelaksanaan proyek dengan cara harus memiliki *knowledge* (pengetahuan), *performance* (kinerja) dan *personal* (kepribadian) yang baik. Ketiga persyaratan ini akan dijadikan variabel disamping pelaksanaan renovasi interior terhadap kinerja biaya. Dalam hal ini didapatkan 4(empat) variabel bebas yang dapat mempengaruhi kinerja biaya.

### **Batasan Masalah**

1. *Knowledge Area* tentang Project Management yang dijadikan referensi pada penelitian ini adalah *The Role Of Project Manager* yang ada pada PMBOK (*Project Management Body Of Knowledge*).
2. Tinjauan proyek yang dianalisis adalah pada tahap pelaksanaan.
3. Kinerja proyek yang ditinjau adalah kinerja biaya.
4. Lokasi penelitian dilakukan di Jakarta.
5. Penelitian mengenai pentingnya tingkat pemahaman manajemen proyek oleh beberapa manajer proyek ini dilihat dari sisi pihak yang terlibat atau memiliki hubungan dengan manajer proyek (kontraktor).

### **Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang akan dijadikan pembahasan adalah :

1. Apakah knowledge (pengetahuan) manajer proyek berpengaruh terhadap kinerja biaya?
2. Apakah performance (kinerja) manajer proyek berpengaruh terhadap kinerja biaya?
3. Apakah personal (kepribadian) manajer proyek berpengaruh terhadap kinerja biaya?
4. Apakah pelaksanaan renovasi interior berpengaruh terhadap kinerja biaya?
5. Apakah knowledge (pengetahuan), performance (kinerja), personal (kepribadian) manajer proyek dan pelaksanaan renovasi interior secara bersama-sama berpengaruh terhadap kinerja biaya?

6. Bagaimana menentukan perbandingan pekerjaan renovasi interior antara siang hari dan malam hari ?

### **Tujuan Penelitian**

1. Menentukan seberapa besar knowledge (pengetahuan) manajer proyek berpengaruh terhadap kinerja biaya
2. Menentukan seberapa besar performance (kinerja) manajer proyek berpengaruh terhadap kinerja biaya
3. Menentukan seberapa besar personal (kepribadian) manajer proyek berpengaruh terhadap kinerja biaya
4. Menentukan seberapa besar pelaksanaan renovasi interior berpengaruh terhadap kinerja biaya
5. Menentukan seberapa besar knowledge (pengetahuan), performance (kinerja), personal (kepribadian) manajer proyek dan pelaksanaan renovasi interior secara bersama-sama berpengaruh terhadap kinerja biaya
6. Menentukan perbandingan pekerjaan renovasi interior antara siang hari dan malam hari.

### **Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi peneliti, kajian ini sangat bermanfaat untuk menambah wawasan peneliti dan memperdalam studi literatur mengenai figure seorang manajer proyek
2. Bagi masyarakat, khususnya yang bergerak dalam bidang konstruksi (proyek renovasi interior), diharapkan penelitian

ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pentingnya knowledge dalam melakukan kegiatan konstruksi (proyek renovasi interior). Selain itu, untuk para manajer proyek dan atau calon manajer proyek diharapkan dapat menambah pengetahuan/pemahaman tentang PMBOK untuk meningkatkan keterampilannya.

3. Bagi Universitas, penelitian ini dapat menjadi data base mengenai pemahaman knowledge area dalam PMBOK sebagai lanjutan dari penelitian sebelumnya.

### **Tinjauan pustaka**

#### *Project Management Dalam Project Management Body Of Knowledge (PMBOK)*

Lingkup pengetahuan manajemen proyek (project management knowledge area) sering pula disebut dengan elemen manajemen proyek (the element of project management) adalah cakupan bahasan atau bidang pengetahuan yang terdapat didalam manajemen proyek. Tentunya bidang yang dimaksud disini adalah bidang pengetahuan yang berkaitan dengan manajemen. Elemen atau knowledge area yang dimaksud terdiri atas 9 macam, yaitu :

- 1) Project scope management atau manajemen ruang lingkup.
- 2) Project time management atau manajemen waktu.
- 3) Project cost management atau manajemen biaya.

- 4) Project human resource management atau manajemen sumber daya manusia.
- 5) Project risk management atau manajemen risiko.
- 6) Project communication management atau manajemen komunikasi.
- 7) Project quality management atau manajemen kualitas.
- 8) Project procurement management atau manajemen pengadaan.
- 9) Project integration management atau manajemen integrasi.

Manajemen proyek adalah penerapan pengetahuan, keterampilan, alat bantu dan teknik-teknik pada aktivitas proyek agar persyaratan dan kebutuhan proyek terpenuhi. Proses-proses manajemen proyek dapat dikelompokkan menjadi lima kelompok, yaitu :

- 1) Initiating (inisiasi).
- 2) Planning (perencanaan).
- 3) Executing (pelaksanaan).
- 4) Monitoring and controlling (pemantauan dan pengendalian).
- 5) Closing (penutupan).

### **Keahlian yang harus dimiliki Manajer Proyek**

Manajer proyek harus mempunyai banyak peran dalam pelaksanaan proyek. Peran-peran ini mencerminkan manajer proyek kemampuan dan mewakili nilai dan kontribusi profesi manajemen proyek. Beberapa skills atau keahlian yang harus dimiliki oleh seorang manajer proyek, diantaranya adalah :

- 1) Leadership atau kepemimpinan.
- 2) Problem solving skills atau keahlian memecahkan masalah.
- 3) Written skills atau keahlian menulis.

- 4) Presentation skills atau keahlian melakukan presentasi.
- 5) Comunication skills atau keahlian berkomunikasi.
- 6) Team player skills atau keahlian menjalankan tim.
- 7) Profesionalism atau profesionalisme.
- 8) Strong admin skills atau kemampuan yang andal untuk mengatur.
- 9) Knowledge of project management atau pengetahuan tentang manajemen proyek.

Sedangkan prinsip manajemen mutu yang tercantum pada ISO 9001:2015 adalah :

- 1) Customer focus (focus pada pelanggan).
- 2) Leadership (kepemimpinan).
- 3) Engagement of people (pelibatan orang).
- 4) Proses approach (pendekatan proses).
- 5) Improvement (peningkatan).
- 6) Evidence-based decision making (bukti berdasarkan yang dibuat).
- 7) Relationship management (manajemen relasi).

### **Peran dan Tanggung Jawab Manajer Proyek Pada Tahap Pelaksanaan Proyek**

Peran dan tanggung jawab manajer proyek atau pemimpin proyek (project manager) pada tahap pelaksanaan proyek secara umum diantaranya adalah Mendefinisikan dan membatasi proyek dengan benar.

- 1) Mengidentifikasi dan memilih sumber daya proyek : sumber daya manusia dan material.
- 2) Memimpin tim proyek pada setiap fase proyek.
- 3) Mengestimasi dan membuat anggaran proyek.

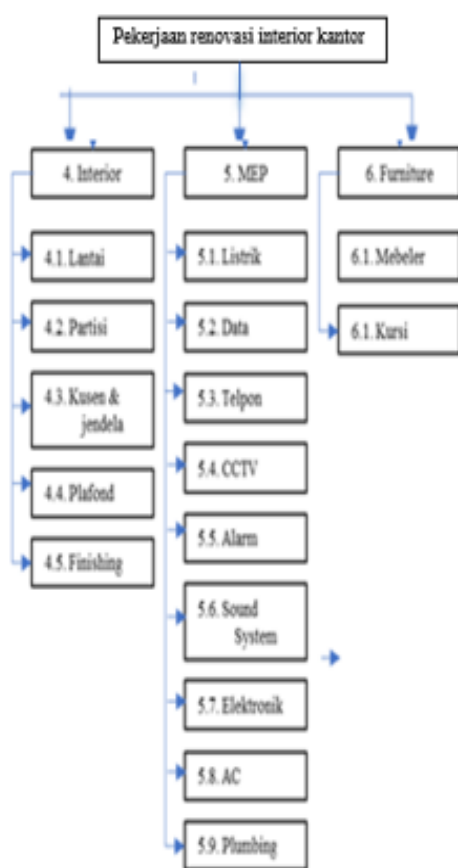
- 4) Mengidentifikasi dan mengelola semua isu dan risiko pada sebuah proyek.
- 5) Membuat dan me-maintain perencanaan proyek.
- 6) Mengelola semua perubahan yang terjadi pada sebuah proyek.
- 7) Menyakinkan bahwa semua penugasan & deliverable proyek tetap berada pada track atau jalurnya dan tidak melebihi biaya yang telah ditetapkan.
- 8) Mengidentifikasi politik organisasi dan memerankannya dengan baik.
- 9) Mengelola berkas proyek dan dokumentasi terkait.
- 10) Mengkomunikasikan dan me-maintain kemajuan proyek melalui rapat (meeting) dan pelaporan (reporting).

### **Manajemen Waktu Pelaksanaan Proyek**

Manajemen Jadwal Proyek mencakup proses yang diperlukan untuk mengelola penyelesaian proyek secara tepat waktu. Proses Manajemen Jadwal Proyek adalah:

- 1) *Plan Schedule Management*  
Proses penetapan kebijakan, prosedur, dan dokumentasi untuk merencanakan, mengembangkan, mengelola, melaksanakan, dan mengendalikan jadwal proyek.
- 2) *Define Activities*  
Proses mengidentifikasi dan mendokumentasikan tindakan spesifik yang harus dilakukan untuk menghasilkan hasil proyek. Agar sebuah proyek yang kompleks mudah dikendalikan, maka perlu untuk diuraikan dalam bentuk komponen-komponen individual dalam struktur

hirarki, yang dikenal dengan Work Breakdown Structure (WBS). Pada dasarnya WBS merupakan suatu daftar yang bersifat top down dan secara hirarkis menerangkan komponen-komponen yang harus dibangun dan pekerjaan yang berkaitan dengannya.



Gambar II.3. Work Breakdown Structure

### 3) Sequence Activities

Proses mengidentifikasi dan mendokumentasikan hubungan antara kegiatan proyek. Pada penyusunan urutan kegiatan ketergantungan dapat dibagi menjadi tiga, yaitu:

- a) *Mandatory dependencies*, atau juga disebut hard logic, adalah ketergantungan alami yang ada pada proyek, biasanya melibatkan keterbatasan fisik kegiatan yang dikerjakan. Misalnya, pekerjaan atap tidak bisa dikerjakan sebelum pekerjaan pondasi selesai.
- b) *Discretionary dependencies*, atau juga disebut soft logic, adalah ketergantungan yang ditetapkan oleh tim manajemen berdasarkan best practice pada kegiatan tertentu.
- c) *External dependencies*, adalah ketergantungan yang melibatkan hubungan kegiatan proyek dengan yang bukan merupakan kegiatan proyek, misalnya pemancangan tiang pancang baru bisa dilakukan setelah tiang pancang tiba di lokasi proyek.

### 4) Estimate Activity Durations

Proses memperkirakan jumlah periode kerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan aktivitas individual dengan estimasi sumber daya. Ada 2 pendekatan dalam menentukan durasi aktivitas, yaitu:

- a) Pendekatan teknik, meliputi pemeriksaan persediaan sumber daya, mencatat produktivitas sumber daya, memeriksa kuantitas pekerjaan dan kemudian menentukan durasi.
- b) Pendekatan praktek, meliputi pengalaman dan penilaian ahli (*expert judgement*).

### 5) Develop Schedule

Proses menganalisis urutan aktivitas, durasi, persyaratan sumber daya, dan menjadwalkan kendala untuk membuat model jadwal proyek untuk pelaksanaan dan pemantauan dan

pengendalian proyek. Analisis matematika adalah teknik yang umumnya digunakan dalam menyusun jadwal. Metoda yang digunakan dalam menyusun jadwal antara lain:

- a) *Critical Path Method* (CPM)  
CPM (*Critical Path Method*) adalah teknik manajemen proyek yang menggunakan hanya satu faktor waktu per kegiatan. Merupakan jalur tercepat untuk mengerjakan suatu proyek, dimana setiap proyek yang termasuk pada jalur ini tidak diberikan waktu jeda/istirahat untuk pengerjaannya. Dengan asumsi bahwa estimasi waktu tahapan kegiatan proyek dan ketergantungannya secara logis sudah benar. Jalur kritis merupakan jalur yang terdiri dari kegiatan-kegiatan yang bila terlambat akan mengakibatkan keterlambatan penyelesaian proyek.
- b) *Program Evaluation and Review Technique* (PERT)  
PERT merupakan teknik estimasi yang menggunakan metode statistik. Teknik ini berbasis pada peristiwa (event oriented) untuk setiap aktivitas. Untuk setiap aktivitas dievaluasi waktu penyelesaian yang paling cepat (optimistis), paling lama (pesimistis) dan yang paling realistisnya (most likely). Dari data-edata ini, kemudian dihitung distribusi rata-ratanya, dan dianggap sebagai nilai akhir yang paling memungkinkan. Dengan menggunakan teknik PERT maka estimasi akan lebih realistis karena mendasarkan perhitungan

pada teori peluang dan variasinya.

### **Manajemen Biaya Pelaksanaan Proyek**

Manajemen biaya proyek meliputi proses yang terlibat dalam perencanaan, estimasi, penganggaran, pendanaan, mengelola, dan mengendalikan biaya sehingga proyek dapat diselesaikan sesuai anggaran yang disetujui. Proses manajemen biaya proyek adalah :

- 1) *Plan Cost Management*, proses menentukan bagaimana biaya proyek akan diperkirakan, dianggarkan, dikelola, dipantau, dan dikendalikan.
- 2) *Estimate Costs*, proses mengembangkan perkiraan sumber daya moneter yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan proyek.
- 3) *Determine Budget*, proses untuk mengumpulkan perkiraan biaya kegiatan individu atau paket pekerjaan menetapkan garis dasar biaya resmi.
- 4) *Control Costs*, proses pemantauan status proyek untuk memperbarui biaya dan mengelola proyek perubahan pada baseline biaya.

#### ***Determine Budget***

Menentukan Anggaran adalah proses menggabungkan perkiraan biaya kegiatan individu atau paket kerja untuk menetapkan garis dasar biaya *baseline*. Biaya *baseline* adalah anggaran bertahap yang digunakan untuk mengukur, memantau, dan mengendalikan kinerja biaya keseluruhan pada proyek. Perkiraan biaya dikumpulkan oleh paket kerja

sesuai dengan WBS. Perkiraan biaya paket pekerjaan kemudian dikumpulkan untuk tingkat komponen WBS yang lebih tinggi (seperti akun kontrol) dan, pada akhirnya, untuk seluruh proyek.

Pembiayaan mencakup perolehan dana untuk proyek. Ini umum untuk infrastruktur jangka panjang, industri, dan publik proyek layanan untuk mencari sumber dana eksternal. Jika suatu proyek didanai secara eksternal, entitas pendanaan mungkin memiliki kepastian persyaratan yang harus dipenuhi. Total persyaratan pendanaan dan persyaratan pendanaan berkala. Total dana yang dibutuhkan adalah yang termasuk dalam baseline biaya ditambah cadangan manajemen, jika ada. Persyaratan pendanaan dapat mencakup sumber pendanaan.

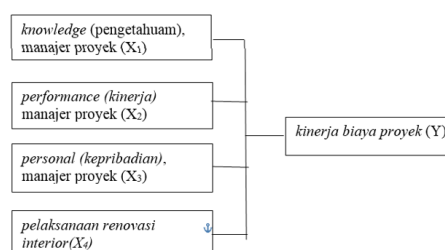
### Control Costs

Kontrol biaya adalah proses pemantauan status proyek untuk memperbarui biaya proyek dan mengelola perubahan ke baseline biaya. Manfaat utama dari proses ini adalah bahwa baseline biaya dipertahankan di seluruh proyek. Memperbarui anggaran membutuhkan pengetahuan tentang biaya aktual yang dihabiskan hingga saat ini. Setiap peningkatan pada anggaran resmi dapat hanya disetujui melalui proses. Memantau pengeluaran untuk dana tanpa memperhatikan nilai pekerjaan yang diselesaikan. Banyak upaya pengendalian biaya dengan menganalisis hubungan antara konsumsi dana proyek dan pekerjaan yang dilakukan untuk pengeluaran tersebut. Kunci untuk pengendalian biaya yang efektif adalah manajemen baseline biaya yang disetujui.

### Kerangka Pemikiran

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan seberapa besar pengaruh *knowledge* (pengetahuan), *performance* (kinerja), *personal* (kepribadian) manajer proyek dan pelaksanaan renovasi interior baik secara terpisah maupun secara bersama-sama berpengaruh terhadap kinerja biaya

Ada 4 (empat) variabel bebas yaitu : *knowledge* (pengetahuan), *performance* (kinerja), *personal* (kepribadian) manajer proyek dan pelaksanaan renovasi interior yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja biaya proyek Secara skematis kerangka pemikiran dapat di Gambarkan sebagai berikut,



Gambar II.7 Kerangka Pemikiran pengaruh *knowledge* (pengetahuan), *performance* (kinerja), *personal* (kepribadian) manajer proyek dan pelaksanaan renovasi interior diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja biaya proyek

### Hipotesis

1. *Knowledge* (pengetahuan) manajer proyek berpengaruh terhadap kinerja biaya
2. *Performance* (kinerja) manajer proyek berpengaruh terhadap kinerja biaya



3. *Personal* (kepribadian) manajer proyek berpengaruh terhadap kinerja biaya
4. Renovasi interior berpengaruh terhadap kinerja biaya
5. *Knowledge* (pengetahuan), *performance* (kinerja), *personal* (kepribadian) manajer proyek dan pelaksanaan renovasi interior secara bersama-sama berpengaruh terhadap kinerja biaya
6. Pekerjaan renovasi interior yang dilakukan pada malam hari lebih disenangi daripada pekerjaan renovasi interior yang dilakukan pada siang hari, walaupun budget pekerjaan renovasi interiornya lebih mahal.

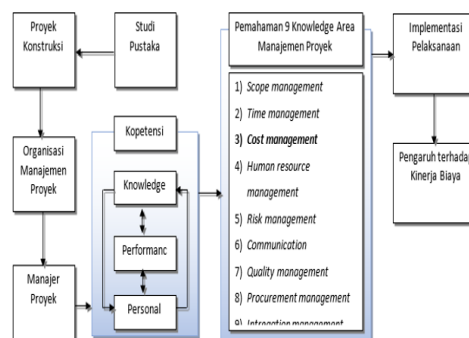
### Metode penelitian

#### Bagan alir Penelitian

Bagan alir penelitian Pemikiran pengaruh knowledge (pengetahuan), performance (kinerja), personal (kepribadian) manajer proyek dan pelaksanaan renovasi interior diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja biaya proyek. Manajer proyek dalam hubungannya dengan keahlian yang dimilikinya. Pada penelitian ini diambil knowledge area dari 9 knowledge area yang terdapat dalam Project Management Body Of Knowledge (PMBOK) yang harus dipahami oleh manajer proyek. Knowledge area tersebut, adalah cost management. Dalam knowledge area tersebut terdapat aspek-aspek yang harus dipahami oleh manajer proyek. Pemahaman dan penguasaan terhadap seluruh aspek tersebut harus diimplementasikan pada tahap pelaksanaan proyek.

Penerapan pemahaman terhadap cost management beserta aspek-aspeknya

pada tahap pelaksanaan kegiatan konstruksi diharapkan dapat mempengaruhi peningkatan kinerja biaya proyek. Adapun Diagram atau flowchart dari kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar III. 1 Bagan alir Penelitian

Adapun proses penelitian yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan yang diinginkan adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pengumpulan Data. Menurut Singarimbun, 1989 dalam penelitian survei, data dikumpulkan dari responden dengan menggunakan kuisioner. Pada umumnya pengertian survei dibatasi pada penelitian yang datanya dikumpulkan dari sampel atau populasi untuk mewakili seluruh populasi. Adapun unit analisa dalam penelitian survei adalah individu, dan dalam penelitian yang akan dilakukan unit analisisnya adalah manajer konstruksi. Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan melalui 2 tahap yaitu, tahap 1 survei kepada pakar dan tahap 2 survei kepada responden yang memiliki hubungan dengan manajer konstruksi untuk mengetahui tingkat pemahaman manajer konstruksi terhadap *knowledge area*.

2. Tahap penentuan sampel
3. Penyebaran angket
4. Pengelolaan Data

Setelah data terkumpul, kemudian dilakukan penetapan metode analisis yang akan digunakan untuk mengolah data agar sesuai dengan tujuan penelitian.

Diagram alir pengerjaan tesis yang akan dilakukan dapat dilihat pada Gambar III.2 di bawah ini.

### Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat 4 (empat) variabel bebas yaitu : *knowledge* (pengetahuan), *performance* (kinerja), *personal* (kepribadian) manajer proyek dan pelaksanaan renovasi interior yang diperkirakan berpengaruh terhadap variabel terikat kinerja biaya proyek. Pemilihan variabel-variabel dalam penelitian ini didasarkan pada kajian-kajian pustaka. Berikut ini variabel-variabel dari masing-masing aspek tersebut yang diambil dari beberapa referensi, di tabelkan pada Tabel III.1, III.2, III.3, III.4 dan III.5 sebagai berikut,

Tabel III.1  
Variabel, dimebsi dan indikator *Knowledge* (pengetahuan), manajer proyek

Variabel	Dimensi	Indikator
<i>Knowledge</i> (pengetahuan), manajer proyek (X <sub>1</sub> )	1. Develop Project Charter	1. Mengidentifikasi dokumen yang dibutuhkan untuk kesuksesan proyek
		2. Mengidentifikasi batasan dan asumsi
	2. Identify Stakeholders	3. Mengidentifikasi batasan dan asumsi
		4. Mempersiapkan dan membuat stakeholder analisis dalam rangka sasaran proyek
	3. Plan Scope Management	5. Melakukan survey (lingkungan, tenaga kerja, quarry, dll)
		6. Mengidentifikasi dan evaluasi scope
	4. Collect Requirements	7. Melakukan kontrol terhadap kelengkapan dan review
		8. Mempelajari dokumen kontrak yang berkaitan dengan metode, quantity, spesifikasi, harga kontrak, dan batasan waktu
	5. Define Scope	9. Mengidentifikasi dan menjabarkan lingkup kerja proyek yang mampu ditehuseri
		10. Menyusun pekerjaan yang menjadi lingkup sub kontraktor, vendor, dan mandor
		11. Menghitung BQ / Volume yang menjadi lingkup pekerjaan sub kontraktor
		12. Menentukan spesifikasi yang menjadi lingkup pekerjaan sub kontraktor
		13. Menetapkan metode dan schedule yang digunakan subkontraktor
	6. Create WBS	14. Mengidentifikasi WBS secara lebih spesifik yang termasuk scope pekerjaan
		15. Menyusun lingkup pekerjaan berdasarkan RAB dan dijabarkan dalam bentuk WBS

Tabel III.2  
Variabel, dimensi dan indikator *Performance* (kinerja), manajer proyek

Variabel	Dimensi	Indikator
<i>Performance</i> (kinerja) manajer proyek (X <sub>2</sub> )	1. Acquire Resources	1. Melakukan pemeriksaan project quality requirement dan mempersiapkan inagetiion dan training plan
		2. Melakukan inspeksi dan test kedatangan material, pemasangan, proses pekerjaan, dan final pekerjaan
	2. Develop Team	3. Membuat peraturan dan tata tertib proyek
		4. Melaksanakan aktifitas pembentukan tim
	3. Plan Scope Management	5. Melakukan program untuk meningkatkan prestasi tim proyek mencakup penggunaan dartaiki pengurangan konflik dan stress
		6. Mengimplementasikan dan mengembangkan recognition dan rewards menurut rencana
		7. Melakukan analisa kebutuhan pelatihan
	4. Manage Team	8. Melakukan monitoring kinerja dari aktifitas dan sikap anggota proyek
		9. Menyelesaikan setiap konflik dalam lingkungan proyek
		10. Melakukan penilaian kinerja proyek dengan tujuan mengklarifikasi peran, memberikan feedback menyelesaikan permasalahan yang muncul
	5. Manage Communications	11. Melakukan koordinasi dengan para stakeholder eksternal dan internal
		12. Membuat metode penyimpanan dan pendistribusian informasi proyek
		13. Melakukan pendistribusian informasi proyek kepada para stakeholder
		14. Mengkomunikasikan hasil pekerjaan kepada para stakeholder
		15. Melakukan konferensi/ pertemuan untuk kalifikasi dengan powner/subkontraktor

Tabel III.3  
Variabel, dimensi dan indikator *Personal* (kepribadian) manajer proyek

Variabel	Dimensi	Indikator
<i>Personal</i> (kepribadian) manajer proyek (X <sub>3</sub> )	1. Control Scope	1. Menyusun dan melaksanakan system pengendalian biaya
		2. Membuat laporan biaya, Analisa kecenderungan penyimpangan biaya, penyebab terjadinya penyimpangan maupun rencana perubahannya
		3. Melakukan perhitungan size RAB sesuai dengan pekerjaan nyata berdasarkan Analisa kecenderungan penyimpangan biaya
		4. Melakukan evaluasi terhadap resource planning yang berkaitan dengan lokasi harga satuan, perubahan scope, perubahan waktu, pekerjaan tambah kurang, perubahan metode kerja
		5. Melakukan up dating cash flow proyek secara periodik akibat perubahan biaya scope, tata cara pembayaran
	2. Monitor Communications	6. Melakukan analisa, identifikasi dan evaluasi terhadap rencana dan realisasi
		7. Membuat laporan kinerja kepada stakeholder secara periodik
		8. Melakukan evaluasi dan rekomendasi rencana kerja yang akan datang, pengendalian dokumen
	3. Monitor Risiko	9. Melakukan monitoring dan pengendalian atas respon risiko untuk mengidentifikasi risiko baru, penilaian ulang risiko dan menutup risiko yang telah berlalu
		10. Melakukan pengeluran dan dokumentasi perativa risiko aktual untuk dibuat perbandingan dan evaluasi terhadap rencana respon risiko secara periodik
		11. Melakukan analisa perbandingan jumlah kemungkinan cadangan dengan risiko yang masih di proyek
		12. Membuat identifikasi dokumen dan laporan untuk rekomendasi peningkatan pengendalian risiko proyek untuk dimasa mendatang
		13. Melakukan monitor pekerjaan sesuai spesifikasi proyek untuk memastikan pemenuhan dengan persyaratan (standar mutu relevan)
	4. Control Quality	14. Melaksanakan pemeriksaan tinjauan ulang dan evaluasi untuk memastikan bahwa pekerjaan hasilnya baik dengan didokumentasikan seperti diterima atau ditolak
		15. Melakukan evaluasi dan analisa dalam rangka melakukan peningkatan terhadap penyebab penyimpangan dan kecenderungan penyimpangan

Tabel III.4  
Variabel, dimensi dan indikator pelaksanaan renovasi interior

Variabel	Dimensi	Indikator
Pelaksanaan renovasi interior (X <sub>4</sub> )	1. Koordinasi	1. Penyusunan Organisasi Proyek
		2. Menegadakan Rapat pra konstruksi
		3. Menentukan sub kontraktor dan supplier
		4. Menegadakan kerja masing-masing sub kontraktor agar sejalan dengan rencana induk pelaksanaan
		5. Melakukan koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan konstruksi fisik
	2. Pemecahan masalah	6. Menentukan prosedur teknis yang terjadi selama pekerjaan konstruksi
		7. Mengetasi persoalan teknis kerja apabila terjadi masalah selama pekerjaan konstruksi
		8. Memberikan solusi apabila terjadi keterlambatan sumber daya
	3. Penyusunan pelaksanaan	9. Penyusunan prosedur administrasi
		10. Penyusunan prosedur penjaminan
		11. Penyusunan prosedur laporan
	4. Communication skills	12. Penyusunan prosedur pelaksanaan
		13. Penyusunan prosedur pembayaran
		14. Memvlangarkan rapat-rapat lapangan secara berkala
		15. Mengkoordinasikan schedule ketergantungan antar pekerjaan

Tabel III.5  
Variabel, dimensi dan indikator Kinerja biaya (Y)

Variabel	Dimensi	Indikator
Kinerja biaya (Y) Matis dan Jalkan (2002)	1. kuantitas output	1. Prestasi pengelolaan biaya
		2. Kondisi biaya
		3. Karakteristik biaya
	2. Kualitas output	4. Ketajaman analisa
		5. Komunikasi
		6. Pengembangan individu
	3. jangka waktu output	7. Motivator
		8. Wawasan yang luas
		9. Ketepatan jadwal
	4. kehadiran	10. Kecepatan kerja
		11. Pengalaman kerja
		12. Tepat waktu
	5. sikap kooperatif	13. Kuantitas
		14. Pengendalian Emosi
		15. Diklat Struktural

### Pengujian Data Uji validitas Data

Tujuan dilakukannya Uji validitas pada data yang digunakan adalah untuk meyakinkan bahwa kuesioner/angket yang kita susun akan benar-benar baik dalam mengukur gejala sehingga dihasilkan data yang valid. Untuk melakukan uji validitas, salah satu metode yang dapat digunakan adalah dengan mengkorelasikan setiap butir-butir pertanyaan dengan skor pertanyaan secara keseluruhan. Suatu butir pertanyaan dikatakan valid jika nilai koefisien korelasi pearson ( $r_{hitung}$ ) lebih besar daripada  $r_{tabel}$ . Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka pertanyaan dinyatakan valid dan jika berlaku hal sebaliknya pertanyaan dinyatakan tidak valid

dan tidak diikuti sertakan pada perhitungan selanjutnya. Pada penelitian ini untuk melakukan pengujian validitas digunakan paket program statistik, SPSS versi 22.0

### **Uji Reliabilitas Data**

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  $> 0,700$ . (Mohsen Tavakol 2011) Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan paket program statistik, yaitu SPSS versi 22.0

### **Uji Normalitas Data**

Setelah diadakan uji validitas dan uji reliabilitas dilakukan pengujian normalitas data, dilakukan sebelum data diolah berdasarkan model-model penelitian. Salah satu persyaratan dalam penggunaan statistik parametrik adalah bahwa data harus terdistribusi normal. Pengujian normalitas data ini bertujuan untuk mengetahui distribusi data dalam variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang baik dan layak digunakan dalam penelitian adalah data yang memiliki distribusi normal. Untuk mendeteksi normal tidaknya suatu data variabel dapat menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov (K-S)*. Aturan untuk menetapkan kenormalan suatu data adalah data dikatakan terdistribusi

normal jika nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* pada output SPSS lebih besar dari *level of signifikan* (0.05), sebaliknya data dikatakan tidak terdistribusi normal dan data penelitian harus diulang kembali. Analisis untuk pengujian normalitas menggunakan bantuan paket program statistik SPSS versi 22.0

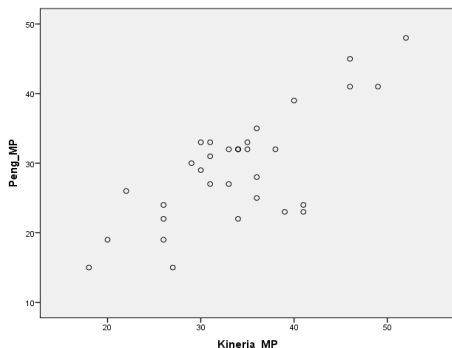
### **Uji multikolinearitas**

Uji multikolinieritas menunjukkan bahwa antara variabel independent mempunyai hubungan langsung (berkolerasi) sempurna, biasanya multikolinearitas terjadi pada data berkala (*time series data*) dan antar sample (*cross sectional*). Kombinasi dari keduanya dikenal dengan penghubung data (*pooling the data*) konsekwensi dari multikolinearitas akan menyebabkan koefisien regresi nilainya kecil, dan standar error regression nilainya besar.

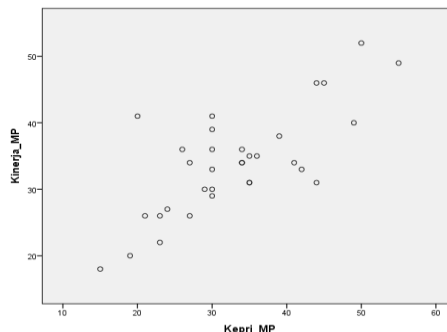
### **Uji heteroskedastisitas**

Menunjukkan bahwa varians dari setiap error bersifat heterogen yang berarti melanggar asumsi klasik yang mensyaratkan bahwa varian error harus bersifat homogen. Menurut Lordaro (1993) dalam Azwar (2000) heterokedastisitas merupakan asumsi penting dari analisis regresi linier berganda, yaitu gangguan (error terms), error terms yang muncul dalam fungsi regresi populasi homoskedastik, yaitu semua gangguan tadi mempunyai varian yang sama. Sedangkan jika varian tidak sama akan terjadi heteroskedastisitas.

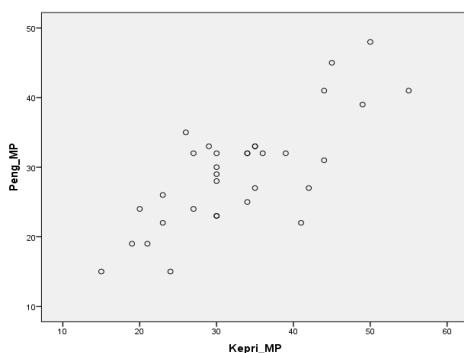
Heteroskedastisitas terjadi akibat perubahan situasi yang tidak digambarkan dalam spesifikasi model regresi.



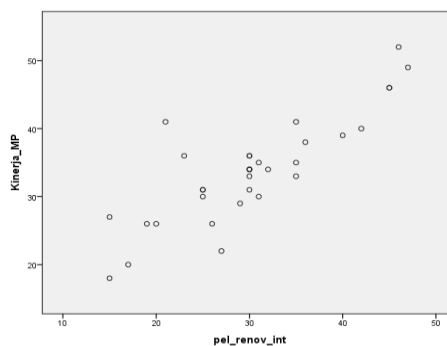
Gambar IV.6 Sebaran data Pengetahuan MP dan Kinerja MP



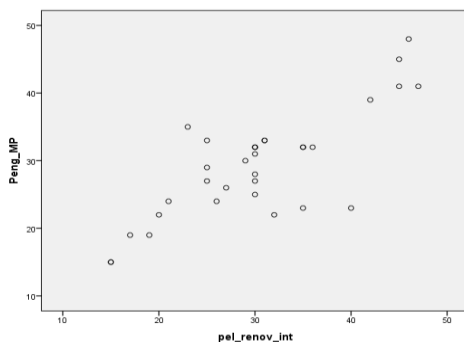
Gambar IV.9 Sebaran data Kinerja MP dan Kepribadian MP



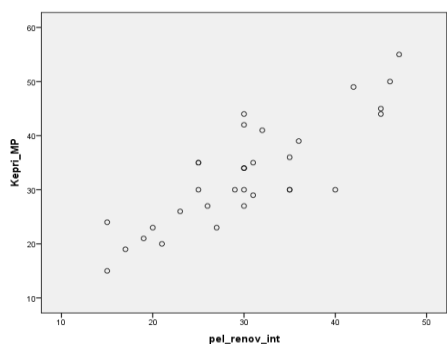
Gambar IV.7 Sebaran Pengetahuan MP dan Kepribadian MP



Gambar IV.10 Sebaran data Kinerja MP dan Pelaksanaan renovasi interior



Gambar IV.8 Sebaran Pengetahuan MP dan Pelaksanaan renovasi interior



Gambar IV.11 Sebaran data Kepribadian MP dan Pelaksanaan renovasi interior

Dari Gambar IV.6, IV.7, IV.8, IV.9, IV.10 dan IV.11, menunjukkan bahwa uji heterokedastisitas yaitu scatter/dot dari keempat variabel bebas Pengetahuan MP, Kinerja MP, Kepribadian MP dan Pengawasan, tidak tampak adanya suatu pola

tertentu pada sebaran data tersebut. Maka keempat variabel bebas Pengetahuan MP, Kinerja MP, Kepribadian MP dan Pelaksanaan renovasi interior dapat dikatakan tidak terjadi heterokedastisitas.

### Regresi Ganda dan Uji Hipotesis

#### Regresi Ganda

Pemodelan regresi linier berganda yang menganalisis pengaruh variabel bebas knowledge (pengetahuam,  $X_1$ ), performance (kinerja,  $X_2$ ), personal (kepribadian,  $X_3$ ) manajer proyek dan pelaksanaan renovasi interior ( $X_4$ ) secara bersama-sama berpengaruh terhadap kinerja biaya (Y). 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*). Formula/persamaan regresinya adalah dapat dituliskan sbb:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4$$

Keterangan:

Y= kinerja biaya

$X_1$ = *knowledge* (pengetahuam) manajer proyek

$X_2$ = *performance* (kinerja) manajer proyek

$X_3$ = *personal* (kepribadian) manajer proyek

$X_4$ = pelaksanaan renovasi interior

Sedangkan a = konstanta,

$b_1, b_2, b_3$  dan  $b_4$  = koefisien regresi untuk  $X_1, X_2, X_3$  dan  $X_4$

#### Uji Hipotesis Regresi Ganda

Secara perhitungan 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 menjadi 2 kondisi yaitu

$H_0$  dan  $H_1$  :

**$H_0$  : Tidak ada pengaruh** jika

$b_1=b_2=b_3=b_4=0$ . tidak ada pengaruh

variabel bebas secara simultan

terhadap variabel terikat. Uji statistik

yang digunakan untuk menyatakan

$H_0$  diterima dengan membandingkan

nilai F, jika nilai  $F_{hit} \leq F_{tabel}$  atau nilai

$F_{hit} \geq -F_{tabel}$ .  $H_0$  diterima artinya tidak

terdapat pengaruh signifikan

knowledge (pengetahuam,  $X_1$ ),

performance (kinerja,  $X_2$ ), personal

(kepribadian,  $X_3$ ) manajer proyek

dan pelaksanaan renovasi interior

( $X_4$ ) terhadap kinerja biaya (Y).

**$H_1$  : Ada pengaruh** jika  $b_1 \neq b_2 \neq b_3$

$\neq b_4 \neq 0$ . terdapat pengaruh signifikan

knowledge (pengetahuam,  $X_1$ ),

performance (kinerja,  $X_2$ ), personal

(kepribadian,  $X_3$ ) manajer proyek

dan pelaksanaan renovasi interior

( $X_4$ ) terhadap kinerja biaya (Y).. Uji

statistik yang digunakan untuk

menyatakan  $H_1$  diterima adalah jika

nilai  $F_{hit} \geq F_{tabel}$  atau nilai  $F_{hit} \leq -F_{tabel}$ .

kriteria uji seperti diatas seperti yang

dilakukan oleh Iqbal Hasan (2002 :

264).

#### Regresi Sederhana dan Uji Hipotesis

##### Regresi Sederhana

Untuk mengetahui variabel mana

yang berpengaruh dominan terhadap

terhadap kinerja biaya (Y). diantara

keempat variabel bebas

Pengetahuann K3, Penerapan K3 dan Sikap K3 secara parsial ditentukan dengan uji-t dua sisi (*two-tailed t-test*).

$$Y = a_1 + b_1X_1,$$

$$Y = a_2 + b_2X_2,$$

$$Y = a_3 + b_3X_3,$$

$$Y = a_4 + b_4X_4,$$

dengan

Y= kinerja biaya

X<sub>1</sub>= knowledge (pengetahuam) manajer proyek

X<sub>2</sub>= performance (kinerja) manajer proyek

X<sub>3</sub>= personal (kepribadian) manajer proyek

X<sub>4</sub>= pelaksanaan renovasi interior

a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>, a<sub>3</sub>, dan a<sub>4</sub> =konstanta,

b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub>, b<sub>3</sub>, dan b<sub>4</sub>, =koefisien regresi untuk X<sub>1</sub>. X<sub>2</sub>. X<sub>3</sub>. dan X<sub>4</sub>.

### Uji Hipotesis Regresi Sederhana

Untuk dapat menyatakan apakah persamaan regresi sederhana ini signifikan atau tidak dilakukan uji-t. Nilai t<sub>hitung</sub> dapat dicari dengan rumus : (Damodar Gujarati, 2003 : 114)

$$t_{hitung} = \frac{\text{Koefisien Regresi}(b_i)}{\text{Standard Error(Deviasi), } SD_i}$$

pengujian hipotesis sebagai berikut,

**H<sub>0</sub> : Tidak ada pengaruh,** dipenuhi jika atau b<sub>1</sub>=0 atau b<sub>2</sub>=0 atau b<sub>3</sub>=0 atau b<sub>4</sub>=0

Uji statistik yang digunakan untuk menyatakan H<sub>0</sub> diterima atau ditolak adalah dengan melakukan uji-t dengan kriteria uji menurut menurut Agung (2001 : 308) adalah sebagai berikut, jika nilai t<sub>hit</sub> ≤ t<sub>tabel</sub> atau nilai t<sub>hit</sub> ≥ -t<sub>tabel</sub>. Dapat dikatakan H<sub>0</sub> diterima artinya bahwa tidak terdapat pengaruh variable bebas terhadap variabel terikat

**H<sub>1</sub> : Ada pengaruh,**

dipenuhi jika atau b<sub>1</sub> ≠ 0 atau b<sub>2</sub> ≠ 0 atau b<sub>3</sub> ≠ 0 atau b<sub>4</sub> ≠ 0

Uji statistik yang digunakan untuk menyatakan H<sub>1</sub> diterima atau ditolak adalah dengan melakukan uji-t dengan kriteria uji menurut menurut Agung (2001 : 308) adalah sebagai berikut, jika nilai t<sub>hit</sub> ≥ t<sub>tabel</sub> atau nilai t<sub>hit</sub> ≤ -t<sub>tabel</sub>. Dapat dikatakan bahwa H<sub>1</sub> diterima artinya terdapat pengaruh variable bebas terhadap variabel terikat Untuk dapat menyatakan apakah persamaan regresi sederhana ini signifikan atau tidak dilakukan uji-t. Nilai t<sub>hitung</sub> dapat dicari dengan rumus : (Damodar Gujarati, 2003 : 114)

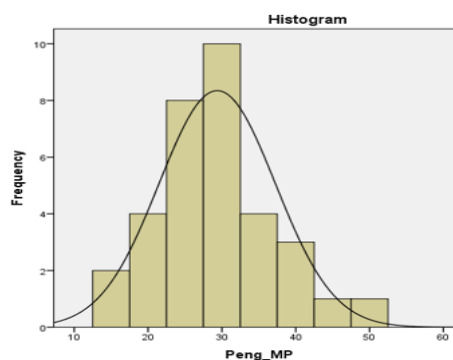
$$t_{hitung} = \frac{\text{Koefisien Regresi}(b_i)}{\text{Standard Error(Deviasi), } SD_i}$$

### Statistik Variabel Penelitian

#### Variabel Pengetahuan MP

Peng\_MP

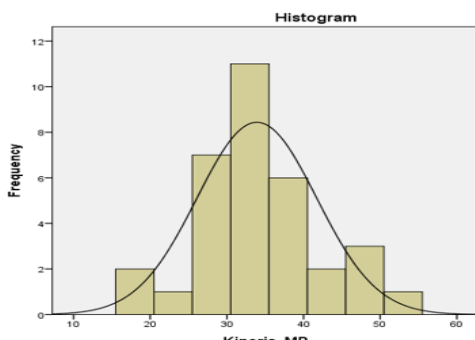
N	Valid	33
	Missing	0
Mean		29.36
Std. Deviation		7.885
Minimum		15
Maximum		48
Sum		969



#### Variabel Kinerja MP

Kinerja\_MP

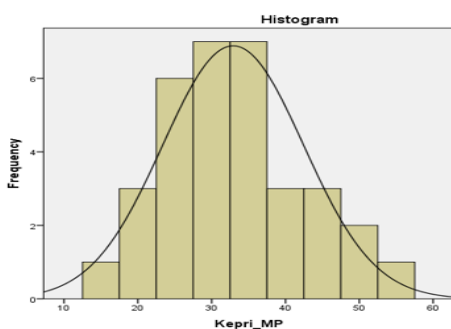
N	Valid	33
	Missing	0
Mean	33.91	
Std. Deviation	7.804	
Minimum	18	
Maximum	52	
Sum	1119	



Variabel Kepribadian MP

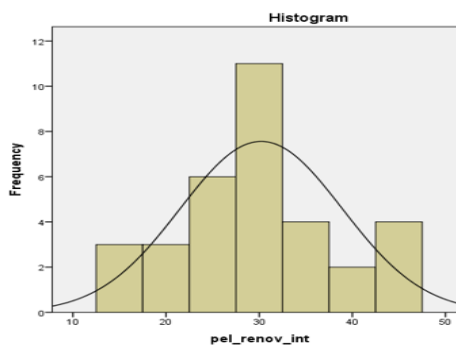
Kepr\_i\_MP

N	Valid	33
	Missing	0
Mean	32.91	
Std. Deviation	9.560	
Minimum	15	
Maximum	55	
Sum	1086	



pel\_renov\_int

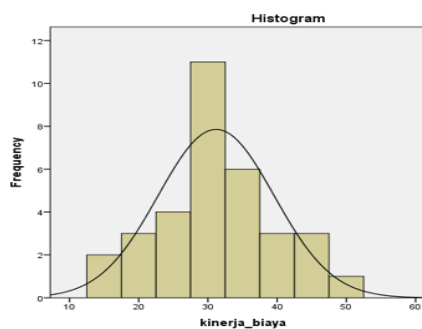
N	Valid	33
	Missing	0
Mean	30.21	
Std. Deviation	8.706	
Minimum	15	
Maximum	47	
Sum	997	



Variabel kinerja biaya

kinerja\_biaya

N	Valid	33
	Missing	0
Mean	31.18	
Std. Deviation	8.379	
Minimum	15	
Maximum	50	
Sum	1029	



### Pengujian Validitas Instrumen Penelitian

Tabel IV.6 Hasil uji validitas untuk variabel Pengetahuan MP ( $X_1$ )

Variabel Pelaksanaan renovasi interior



Pertanyaan (X <sub>1</sub> )	R (hitung)	R (tabel)	Ket
Pengetahuan MP_01	.716**	0,442	valid
Pengetahuan MP_02	.712**	0,442	valid
Pengetahuan MP_03	.654**	0,442	valid
Pengetahuan MP_04	.748**	0,442	valid
Pengetahuan MP_05	.774**	0,442	valid
Pengetahuan MP_06	.802**	0,442	valid
Pengetahuan MP_07	.761**	0,442	valid
Pengetahuan MP_08	.711**	0,442	valid
Pengetahuan MP_09	.863**	0,442	valid
Pengetahuan MP_10	.751**	0,442	valid
Pengetahuan MP_11	.720**	0,442	valid
Pengetahuan MP_12	.675**	0,442	valid
Pengetahuan MP_13	.763**	0,442	valid
Pengetahuan MP_14	.785**	0,442	valid
Pengetahuan MP_15	.639**	0,442	valid

Tabel IV.7 Hasil uji validitas untuk variabel Kinerja MP (X<sub>2</sub>)

Pertanyaan (X <sub>2</sub> )	R (hitung)	R (tabel)	Ket
Kinerja MP_01	.744**	0,442	Valid
Kinerja MP_02	.581**	0,442	Valid
Kinerja MP_03	.676**	0,442	Valid
Kinerja MP_04	.738**	0,442	Valid
Kinerja MP_05	.675**	0,442	Valid
Kinerja MP_06	.692**	0,442	Valid
Kinerja MP_07	.592**	0,442	Valid
Kinerja MP_08	.795**	0,442	Valid
Kinerja MP_09	.816**	0,442	Valid
Kinerja MP_10	.765**	0,442	Valid
Kinerja MP_11	.712**	0,442	Valid
Kinerja MP_12	.792**	0,442	Valid
Kinerja MP_13	.743**	0,442	Valid
Kinerja MP_14	.771**	0,442	Valid
Kinerja MP_15	.237	0,442	Tidak valid

Tabel IV.8 Hasil uji validitas untuk variabel Kepribadian MP (X<sub>3</sub>)

Pertanyaan (X <sub>3</sub> )	R (hitung)	R (tabel)	Ket
Kepribadian MP_01	.815**	0,442	Valid
Kepribadian MP_02	.834**	0,442	Valid
Kepribadian MP_03	.877**	0,442	Valid
Kepribadian MP_04	.700**	0,442	Valid
Kepribadian MP_05	.803**	0,442	Valid
Kepribadian MP_06	.879**	0,442	Valid
Kepribadian MP_07	.809**	0,442	Valid
Kepribadian MP_08	.865**	0,442	Valid
Kepribadian MP_09	.907**	0,442	Valid
Kepribadian MP_10	.852**	0,442	Valid
Kepribadian MP_11	.878**	0,442	Valid
Kepribadian MP_12	.762**	0,442	Valid
Kepribadian MP_13	.796**	0,442	Valid
Kepribadian MP_14	.795**	0,442	Valid
Kepribadian MP_15	.879**	0,442	Valid

Tabel IV.9 Hasil uji validitas untuk variabel Pelaksanaan renovasi interior (X<sub>4</sub>)

Pertanyaan (X <sub>4</sub> )	R (hitung)	R (tabel)	Ket
Pel_renov_int_01	.823**	0,442	Valid
Pel_renov_int_02	.869**	0,442	Valid
Pel_renov_int_03	.814**	0,442	Valid
Pel_renov_int_04	.750**	0,442	Valid
Pel_renov_int_05	.775**	0,442	Valid
Pel_renov_int_06	.921**	0,442	Valid
Pel_renov_int_07	.891**	0,442	Valid
Pel_renov_int_08	.920**	0,442	Valid
Pel_renov_int_09	.661**	0,442	Valid
Pel_renov_int_10	.709**	0,442	Valid
Pel_renov_int_11	.806**	0,442	Valid
Pel_renov_int_12	.801**	0,442	Valid
Pel_renov_int_13	.709**	0,442	Valid
Pel_renov_int_14	.866**	0,442	Valid
Pel_renov_int_15	.868**	0,442	Valid

Tabel IV.10 Hasil uji validitas untuk variabel kinerja biaya (Y)

Pertanyaan (Y)	R (hitung)	R (tabel)	Ket
Kinerja biaya_01	.866**	0,442	Valid
Kinerja biaya_02	.815**	0,442	Valid
Kinerja biaya_03	.869**	0,442	Valid
Kinerja biaya_04	.879**	0,442	Valid
Kinerja biaya_05	.761**	0,442	Valid
Kinerja biaya_06	.836**	0,442	Valid
Kinerja biaya_07	.778**	0,442	Valid
Kinerja biaya_08	.829**	0,442	Valid
Kinerja biaya_09	.796**	0,442	Valid
Kinerja biaya_10	.881**	0,442	Valid
Kinerja biaya_11	.789**	0,442	Valid
Kinerja biaya_12	.709**	0,442	Valid
Kinerja biaya_13	.676**	0,442	Valid
Kinerja biaya_14	.637**	0,442	Valid
Kinerja biaya_15	.742**	0,442	Valid

### 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 Pengetahuan MP, Kinerja MP, Kepribadian MP, Pelaksanaan renovasi interior dan kinerja biaya proyek pada Tabel IV.11; IV.12; IV.13, IV.14 dan IV.15 sebagai berikut

Tabel IV.11 Hasil perhitungan *Cronbach Alpha* untuk Pengetahuan MP (X<sub>1</sub>)

Cronbach's Alpha	N of Items
.939	15

Tabel IV.12 Hasil perhitungan *Cronbach Alpha* untuk Kinerja MP (X<sub>2</sub>)

Cronbach's Alpha	N of Items
.929	14

Tabel IV.13 Hasil perhitungan *Cronbach Alpha* untuk Kepribadian MP (X<sub>3</sub>)

Cronbach's Alpha	N of Items
.967	15

Tabel IV.14 Hasil perhitungan *Cronbach Alpha* untuk Kepribadian MP (X<sub>4</sub>)

Cronbach's Alpha	N of Items
.960	15

Tabel IV.15 Hasil perhitungan *Cronbach Alpha* untuk kinerja biaya (Y)

Cronbach's Alpha	N of Items
.956	15

### Pengujian Normalitas Instrumen Penelitian

#### Pengujian normalitas Variabel Pengetahuan MP (X<sub>1</sub>)

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Peng_MP
N		33
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	29.36
	Std. Deviation	7.885
Most Extreme Differences	Absolute	.141
	Positive	.141
	Negative	-.085
Test Statistic		.141
Asymp. Sig. (2-tailed)		.097 <sup>c</sup>

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		kinerja_biaya
N		33
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	31.18
	Std. Deviation	8.379
Most Extreme Differences	Absolute	.112
	Positive	.112
	Negative	-.079
Test Statistic		.112
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>d</sup>

### Pengujian normalitas Variabel Kinerja MP (X<sub>2</sub>)

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Kinerja_MP
N		33
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	33.91
	Std. Deviation	7.804
Most Extreme Differences	Absolute	.122
	Positive	.122
	Negative	-.066
Test Statistic		.122
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>

### Pengujian normalitas Variabel Kepribadian MP (X<sub>3</sub>)

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Kepri_MP
N		33
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	32.91
	Std. Deviation	9.560
Most Extreme Differences	Absolute	.135
	Positive	.135
	Negative	-.059
Test Statistic		.135
Asymp. Sig. (2-tailed)		.136 <sup>c</sup>

### Pengujian normalitas Variabel Pelaksanaan renovasi interior (X<sub>4</sub>)

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		pel_renov_int
N		33
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	30.21
	Std. Deviation	8.706
Most Extreme Differences	Absolute	.131
	Positive	.131
	Negative	-.096
Test Statistic		.131
Asymp. Sig. (2-tailed)		.166 <sup>c</sup>

### Pengujian normalitas Variabel Kinerja biaya (Y)

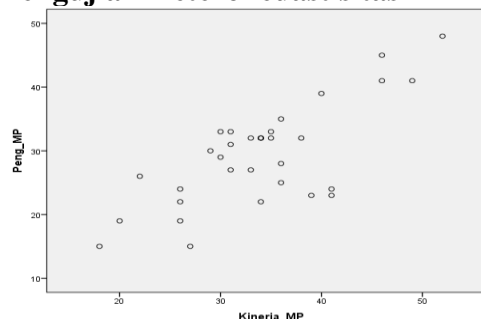
### Pengujian Gejala Multikolinieritas

**Tabel IV.22 Pengujian Multikolinieritas**

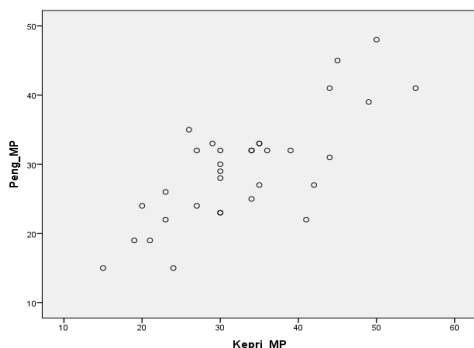
Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	(Constant)		
	Peng_MP	.318	3.142
	Kinerja_MP	.278	3.600
	Kepri_MP	.273	3.663
	pel_renov_int	.182	5.489

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 masing-masing (3.142, 3.600, 3.663 dan 5.489) < 10 dan *tolerance* masing-masing (0.318, 0.278, 0.273 dan 0.182) > 0,1.

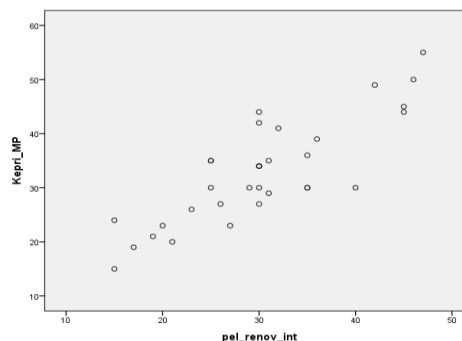
### Pengujian Heterokedastisitas



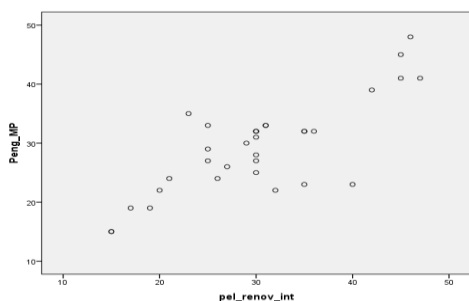
Gambar IV.6 Sebaran data Pengetahuan MP dan Kinerja MP



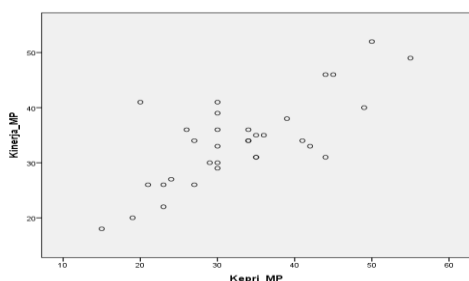
Gambar IV.7 Sebaran Pengetahuan MP dan Kepribadian MP



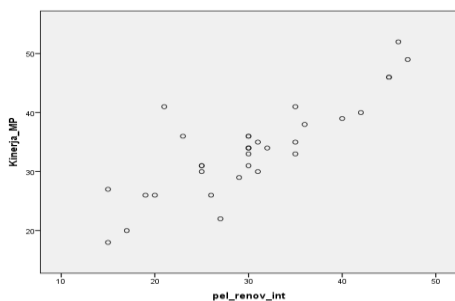
Gambar IV.11 Sebaran data Kepribadian MP dan Pelaksanaan renovasi interior



Gambar IV.8 Sebaran Pengetahuan MP dan Pelaksanaan renovasi interior



Gambar IV.9 Sebaran data Kinerja MP dan Kepribadian MP



Gambar IV.10 Sebaran data Kinerja MP dan Pelaksanaan renovasi interior

Dari Gambar IV.6, IV.7, IV.8, IV.9, IV.10 dan IV.11, menunjukkan bahwa uji heterokedastisitas yaitu scatter/dot dari keempat variabel bebas Pengetahuan MP, Kinerja MP, Kepribadian MP dan Pengawasan, tidak tampak adanya suatu pola tertentu pada sebaran data tersebut. Maka keempat variabel bebas Pengetahuan MP, Kinerja MP, Kepribadian MP dan Pelaksanaan renovasi interior dapat dikatakan tidak terjadi heterokedastisitas.

**Persamaan Regresi sederhana dan Uji Hipotesis Pengaruh Pengetahuan MP terhadap Kinerja biaya**

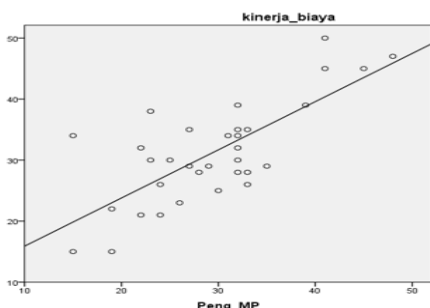
Tabel IV.23

Koefisien Regresi (X<sub>1</sub> terhadap Y)

Model		Coefficients <sup>a</sup>				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	7.999	3.880		2.061	.048
	Peng_MP	.790	.128	.743	6.180	.000

a. Dependent Variable: kinerja biaya

Dengan demikian persamaan regresinya adalah,  $Y = 7,999 + 0,790X_1$ . Secara grafis persamaan regresi ini dapat dilihat pada Gambar IV.12 sebagai berikut



Gambar IV.12 Pengaruh Pengetahuan MP terhadap kinerja biaya

Untuk membuktikan apakah koefisien regresi Pengetahuan MP tersebut cukup signifikan atau tidak dilakukan uji signifikansi melalui uji t. Nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 1% dengan  $db = 31$  adalah 2,453. Berdasarkan yang terlihat pada Tabel 4.23, koefisien regresi didapatkan  $t_{hitung} = 6.180$ . Selanjutnya harga  $t_{hitung}$  ini dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$ . Ternyata nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  ( $6.180 > 2,453$ ), artinya Pengetahuan MP berpengaruh signifikan terhadap kinerja biaya. Setelah persamaan regresi ditemukan maka langkah selanjutnya adalah menghitung besarnya koefisien determinan ( $R^2$ ). Koefisien determinan ( $R^2$ ) ini menunjukkan seberapa besar pengaruh variabel Pengetahuan MP terhadap kinerja biaya dalam bentuk persen (%). Berdasarkan output SPSS besarnya koefisien determinan adalah 0.552 seperti yang disajikan pada Tabel IV.24 berikut, Tabel IV.24 Koefisien Determinan (R Square)  $X_1$  terhadap Y

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.743 <sup>a</sup>	.552	.537	5.699

a. Predictors: (Constant), Peng\_MP

Nilai  $R^2$  tersebut menunjukkan bahwa variabel Pengetahuan MP memberikan pengaruh terhadap variabel sebesar 55,2 %.

### Pengaruh Kinerja MP terhadap Kinerja biaya

Untuk mengetahui apakah ada pengaruh Kinerja MP ( $X_2$ ) terhadap (Y), maka digunakan analisis regresi sederhana. Dari hasil analisis data, diperoleh nilai konstan ( $a_2$ ) dan nilai koefisien regresi ( $b_2$ ) masing-masing adalah 1,852 dan 0,865 seperti yang disajikan pada Tabel IV.25 berikut ini

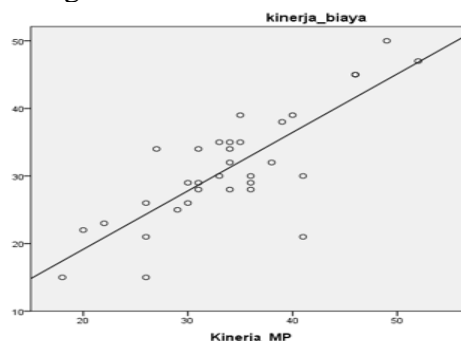
Tabel IV.25 Koefisien Regresi ( $X_2$  terhadap Y)

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.852	3.974		.466	.644
	Kinerja_MP	.865	.114	.806	7.568	.000

a. Dependent Variable: kinerja biaya

Dengan demikian persamaan regresinya adalah,  $Y = 1,852 + 0,865 X_2$ . Secara grafis persamaan regresi ini dapat dilihat pada Gambar IV.13 sebagai berikut



Gambar IV.13 Pengaruh Kinerja MP terhadap kinerja biaya proyek

Untuk membuktikan apakah koefisien regresi Pengetahuan MP tersebut cukup signifikan atau tidak dilakukan uji signifikansi melalui uji t. Nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 1% dengan  $db = 31$  adalah 2,453. Berdasarkan yang terlihat pada Tabel 4.25, koefisien regresi didapatkan  $t_{hitung} = 7.568$ . Selanjutnya harga  $t_{hitung}$  ini dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$ . Ternyata nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  ( $7.568 > 2,453$ ), artinya Kinerja MP berpengaruh signifikan terhadap kinerja biaya. Setelah persamaan regresi ditemukan maka langkah selanjutnya adalah menghitung besarnya koefisien determinan ( $R^2$ ). Koefisien deteminan ( $R^2$ ) ini menunjukkan seberapa besar pengaruh variabel Kinerja MP terhadap Kinerja biaya dalam bentuk persen (%). Berdasarkan output SPSS besarnya koefisien determinan adalah 0,649 seperti yang disajikan pada Tabel IV.26 berikut,

Tabel IV.26 Koefisien Determinan (R Square)  $X_2$  terhadap Y

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.806 <sup>a</sup>	.649	.638	5.045

Nilai  $R^2$  tersebut menunjukkan bahwa variabel Kinerja MP memberikan pengaruh terhadap variabel Kinerja biaya sebesar 64.9 %.

### Pengaruh Kepribadian MP terhadap Kinerja biaya

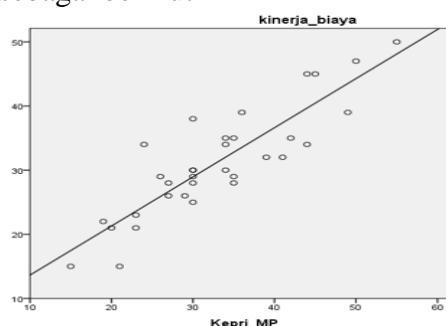
Untuk mengetahui apakah ada pengaruh Kepribadian MP ( $X_3$ ) terhadap kinerja biaya (Y), maka digunakan analisis regresi sederhana. Dari hasil analisis data, diperoleh

nilai konstan ( $a_3$ ) dan nilai koefisien regresi ( $b_3$ ) masing-masing adalah 12,218 dan 0,852 seperti yang disajikan pada Tabel 4.26 berikut ini

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	5.971	2.618		2.281	.030
	Kepri_MP	.766	.076	.874	10.015	.000

a. Dependent Variable: kinerja biaya

Dengan demikian persamaan regresinya adalah,  $Y = 5,971 + 0,766 X_3$ . Secara grafis persamaan regresi ini dapat dilihat pada Gambar IV.14 sebagai berikut



Gambar IV.14 Pengaruh Kepribadian MP terhadap kinerja biaya

Untuk membuktikan apakah koefisien regresi Pengetahuan MP tersebut cukup signifikan atau tidak dilakukan uji signifikansi melalui uji t. Nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 1% dengan  $db = 31$  adalah 2,453. Berdasarkan yang terlihat pada Tabel 4.25, koefisien regresi didapatkan  $t_{hitung} = 7.568$ . Selanjutnya harga  $t_{hitung}$  ini dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$ . Ternyata nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  ( $7.568 > 2,453$ ), artinya Kinerja MP berpengaruh signifikan terhadap kinerja biaya. Setelah persamaan regresi ditemukan maka langkah selanjutnya adalah menghitung besarnya koefisien

determinan ( $R^2$ ). Koefisien determinan ( $R^2$ ) ini menunjukkan seberapa besar pengaruh variabel Kinerja MP terhadap Kinerja biaya dalam bentuk persen (%). Berdasarkan output SPSS besarnya koefisien determinan adalah 0,649 seperti yang disajikan pada Tabel IV.26 berikut,

Tabel IV.26 Koefisien Determinan (R Square)  $X_2$  terhadap Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.806 <sup>a</sup>	.649	.638	5.045

a. Predictors: (Constant), Kinerja\_MP

Nilai  $R^2$  tersebut menunjukkan bahwa variabel Kinerja MP memberikan pengaruh terhadap variabel Kinerja biaya sebesar 64.9%.

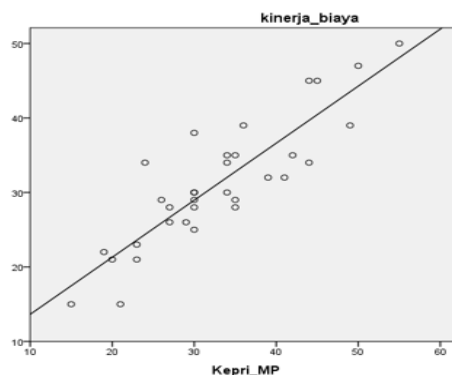
### Pengaruh Kepribadian MP terhadap Kinerja biaya

Untuk mengetahui apakah ada pengaruh Kepribadian MP ( $X_3$ ) terhadap kinerja biaya (Y), maka digunakan analisis regresi sederhana. Dari hasil analisis data, diperoleh nilai konstan ( $a_3$ ) dan nilai koefisien regresi ( $b_3$ ) masing-masing adalah 12,218 dan 0,852 seperti yang disajikan pada Tabel 4.26 berikut ini Tabel 4.27 Koefisien Regresi ( $X_3$  terhadap Y)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	5.971	2.618		2.281	.030
	Keprl_MP	.766	.076	.874	10.015	.000

a. Dependent Variable: kinerja biaya

Dengan demikian persamaan regresinya adalah,  $Y = 5,971 + 0,766 X_3$ . Secara grafis persamaan regresi ini dapat dilihat pada Gambar IV.14 sebagai berikut



Gambar IV.14 Pengaruh Kepribadian MP terhadap kinerja biaya

Untuk membuktikan apakah koefisien regresi Kepribadian MP tersebut cukup signifikan atau tidak dilakukan uji signifikansi melalui uji t. Nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 1% dengan db = 31 adalah 2,453. Berdasarkan yang terlihat pada Tabel IV.27, koefisien regresi didapatkan  $t_{hitung} = 10.015$ . Selanjutnya harga  $t_{hitung}$  ini dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$ . Ternyata nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  ( $10.015 > 2,453$ ), artinya Kepribadian MP berpengaruh signifikan terhadap kinerja biaya. Setelah persamaan regresi ditemukan maka langkah selanjutnya adalah menghitung besarnya koefisien determinan ( $R^2$ ). Koefisien determinan ( $R^2$ ) ini menunjukkan seberapa besar pengaruh variabel Kepribadian MP terhadap Kinerja biaya dalam bentuk persen (%). Berdasarkan output SPSS besarnya koefisien determinan adalah 0,582 seperti yang disajikan pada Tabel IV.28 berikut,

Tabel IV.28 Koefisien Determinan (R Square)  $X_3$  terhadap Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.874 <sup>a</sup>	.764	.756	4.137

a. Predictors: (Constant), Keprl\_MP

Nilai  $R^2$  tersebut menunjukkan bahwa variabel kepribadian MP memberikan pengaruh terhadap variabel kinerja biaya sebesar 76,4%.

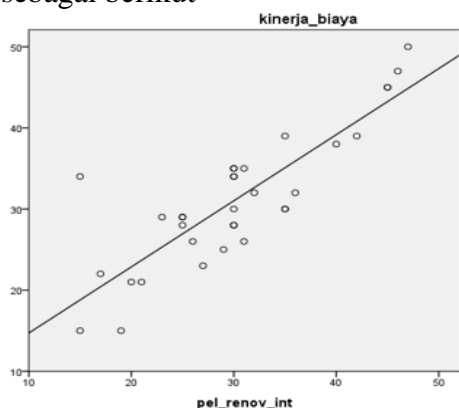
**Pengaruh pelaksanaan renovasi interior terhadap kinerja biaya**

Untuk mengetahui apakah ada pengaruh Pelaksanaan renovasi interior ( $X_4$ ) terhadap kinerja biaya ( $Y$ ), maka digunakan analisis regresi sederhana. Dari hasil analisis data, diperoleh nilai konstan ( $a_4$ ) dan nilai koefisien regresi ( $b_4$ ) masing-masing adalah 6,547 dan 0,815 seperti yang disajikan pada Tabel IV.29,

Tabel IV.29 Koefisien Regresi ( $X_3$  terhadap  $Y$ )

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6.547	2.884		2.270	.030
	pel_renov_int	.815	.092	.847	8.878	.000

Dengan demikian persamaan regresinya adalah,  $Y = 6,547 + 0,815 X_4$ . Secara grafis persamaan regresi ini dapat dilihat pada Gambar IV.15 sebagai berikut



Gambar IV.15 Pengaruh Pelaksanaan renovasi interior terhadap kinerja biaya

Untuk membuktikan apakah koefisien regresi Pelaksanaan renovasi interior tersebut cukup signifikan atau tidak dilakukan uji

signifikansi melalui uji t. Nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 1% dengan db = 31 adalah 2,453. Berdasarkan yang terlihat pada Tabel 4.29, koefisien regresi didapatkan  $t_{hitung} = 8.878$ . Selanjutnya harga  $t_{hitung}$  ini dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$ . Ternyata nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  ( $8.878 > 2,453$ ), artinya pelaksanaan renovasi interior berpengaruh terhadap kinerja biaya. Setelah persamaan regresi ditemukan maka langkah selanjutnya adalah menghitung besarnya koefisien determinan ( $R^2$ ). Koefisien determinan ( $R^2$ ) ini menunjukkan seberapa besar pengaruh variabel pelaksanaan renovasi interior terhadap kinerja biaya dalam bentuk persen (%). Berdasarkan output SPSS besarnya koefisien determinan adalah 0,718 seperti yang disajikan pada Tabel IV.30 berikut,

Tabel IV.30 Koefisien Determinan (R Square)  $X_3$  terhadap  $Y$

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.847 <sup>a</sup>	.718	.709	4.523

a. Predictors: (Constant), pel\_renov\_int

Nilai  $R^2$  tersebut menunjukkan bahwa variabel Kinerja MP memberikan pengaruh terhadap variabel Kinerja biaya sebesar 71.8 %.

**Persamaan regresi ganda dan pengujian hipotesis**

**Pengaruh Pengetahuan MP , Kinerja MP , Kepribadian MP dan Pelaksanaan renovasi interior secara simultan terhadap kinerja biaya**



Untuk mengetahui adanya pengaruh Pengetahuan MP, Kinerja MP, Kepribadian MP dan pelaksanaan renovasi interior terhadap kinerja biaya digunakan analisis regresi berganda. Diperoleh nilai-nilai sebagai berikut :  $b_0 = 1.273$ ,  $b_1 = 0.009$ ,  $b_2 = 0.267$ ,  $b_3 = 0,454$  dan  $b_4 = 0,205$  seperti yang ditunjukkan pada Tabel IV.31

Tabel IV.31 Koefisien Regresi Ganda ( $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  dan  $X_4$  terhadap Y)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
		1	(Constant)	1.273		
	Peng_MP	.009	.148	-.009	.061	.952
	Kinerja_MP	.267	.160	.248	1.664	.107
	Kepri_MP	.454	.132	.518	3.442	.002
	pel_renov_int	.205	.177	.213	1.156	.258

Pengaruh  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  dan  $X_4$ , secara bersama-sama terhadap Y, dapat dinyatakan dengan formula sebagai berikut :  $Y = 1.273 + 0.009X_1 + 0.267X_2 + 0,454 X_3 + 0,205X_4$ .

### Uji hipotesis regresi ganda

Untuk membuktikan apakah pengaruh tersebut cukup signifikan atau tidak, dilakukan uji hipotesis (uji signifikansi) melalui uji F pada taraf 1%, dengan ketentuan jika nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka pengetahuan MP, kinerja MP, kepribadian MP dan pelaksanaan renovasi interior secara simultan berpengaruh signifikan terhadap kinerja biaya, sebaliknya jika nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka pengetahuan MP, kinerja MP, kepribadian MP dan pelaksanaan renovasi interior secara simultan tidak berpengaruh terhadap kinerja biaya. Nilai  $F_{tabel}$  pada taraf signifikan 1% dengan db pembilang 4 dan db penyebut 28 adalah 4.07.

Besarnya nilai  $F_{hitung}$  dapat dilihat tabel Anova di bawah ini

Tabel IV.32  
Tabel Anova  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$  terhadap Y  
ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1857.789	4	464.447	33.420	.000 <sup>b</sup>
	Residual	389.120	28	13.897		
	Total	2246.909	32			

Nilai  $F_{hitung}$  adalah 33.420. Ternyata Nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dibandingkan dengan nilai  $F_{tabel}$  ( $33.420 > 4,07$ ). Dengan demikian variabel Pengetahuan MP, kinerja MP, kepribadian MP dan pelaksanaan renovasi interior secara simultan berpengaruh signifikan terhadap kinerja biaya., dengan ketelitian 1%. Bukti signifikansi ini juga dapat dilihat juga pada Tabel IV.32 yaitu nilai sig. pada tabel IV.32 = 0,000 yang menunjukkan lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ).

Setelah persamaan regresi ditemukan maka langkah selanjutnya adalah mencari nilai koefisien determinan untuk regresi ganda  $R^2$ . Koefisien determinan menunjukkan seberapa besar variabel Pengetahuan MP, Kinerja MP, Kepribadian MP dan Pelaksanaan renovasi interior terhadap kinerja biaya dalam bentuk persen (%). Namun untuk regresi ganda sebaiknya menggunakan *Adjusted R Square*, karena variabel independen saling berinteraksi. Berdasarkan output SPSS besarnya nilai koefisien determinan yang sudah disesuaikan (*Adjusted R Square*) adalah 0,802, seperti yang terlihat ditunjukkan oleh Tabel IV.33 dibawah ini,

Tabel IV.33  
Koefisien Determinan X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub> dan X<sub>4</sub> terhadap Y

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.909 <sup>a</sup>	.827	.802	3.728

a. Predictors: (Constant), pel\_renov\_int, Peng\_MP, Kinerja\_MP, Kepri MP

Nilai ini menunjukkan bahwa Pengetahuan MP, Kinerja MP, Kepribadian MP dan Pelaksanaan renovasi interior secara bersamaan (simultan) berpengaruh terhadap kinerja biaya sebesar 80,2%. Pengaruh dalam persen ini adalah signifikan seperti yang ditunjukkan oleh nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dibandingkan dengan nilai  $F_{tabel}$  ( $33.420 > 4,07$ ).

**Perbedaan renovasi interior antara siang dan malam hari**

Seperti yang ditunjukkan pada Gambar II.3 pekerjaan interior meliputi,

1. Interior terdiri driLantai, partisi, kyuaen dan jendela, Plafond, dan finishing
2. MEP : Listrik, Data, Telpon, CCTV, Alarm, Sound System, dan Elektronik
3. Furniture :Mebeler, Kursi

Penentuan pengerjaan renovasi interior tidak bisa ditentukan oleh pengelola proiek tetatpi tergantung dari keadaan proyek itu sendiri apakah gisa dikerjakan siang hari atau nalam hari. Pada Tabel IV.34 ditunjukkan proyek mana yang dikerjakan siang hari atau malam hari sebagai berikut :

No.	Lokasi pdroyek	Nilai Kontrak (Rupiah)	Pengerjaan	
			siang	Malam
1	E-Branch BNI Pondok Indah Mall 2, 2016	Rp. 1.120.000.000	✓	
2	BRI KCP Pondok Indah Mall 2, 2018	Rp. 747.584.820		✓
3	BNI KK Terminal 3 Soekarno Hatta, 2016	Rp. 1.550.000.000	✓	
4	BNI KK GREEN PRAMUKA, 2017	Rp. 880.000.000	✓	
5	BRI KCP Telkom Landmark Tower, 2018	Rp. 902.600.000	✓	
6	CO-WORKING BNI WILAYAH JAKARTA SENAYAN, 2018	Rp. 405.000.000	✓	
7	COMMUNITY ROOM GEDUNG BNI KANTOR PUSAT, 2018	Rp. 639.000.000	✓	
8	BNI BSD LT 8 RUANG CNM, 2018	Rp. 690.000.000		✓
9	KC BRI Jakarta Veteran, 2018	Rp. 419.445.000		✓
10	KC BRI Hayam Wuruk, 2018	Rp. 906.421.000		✓
11	BNI KCP CILEDUG, 2018	Rp. 556.000.000	✓	
12	BNI Divisi BIN Graha BNI Lantai 3, 2018	Rp. 510.00.000		✓
13	BRI INNOVATION CENTER, 2018	Rp. 2.320.000.000		✓
14	BSM Ruang Kerja PWG di Lantai 14 dan Gudang Basement Gedung Wisma Mandiri II, 2019	Rp. 1.480.000.000		✓
15	BNI KCP Lippo Cikarang, 2019	Rp. 1.025.000.000	✓	
16	Ruang Kerja Yayasan Baitul Maal BRI, 2019	Rp. 1.475.000.000	✓	
17	BNI Divisi RRM Graha BNI Lantai 15, 2019	Rp. 725.000.000		✓
18	BRI KC Mall Ambassador, 2019	Rp. 1.193.327.000		✓
19	BNI KCP Veteran Bintaro, 2019	Rp. 870.000.000	✓	
20	BSM Divisi TIG di lantai 14 Gedung Wisma Mandiri II, 2020	Rp. 3.350.000.000		✓

Bsrdasarkan Tabel Tabel IV.34 didapatkan jumlah renovasi interior yang dikerjakan pada siang dan malam hari dikelompokan pada Tabel IV.35 dan IV.36 sebagai berikut,

Tabel IV.35 Pelaksanaan renovasi interior yang dikerjakan pada siang hari

No.	Lokasi Proyek	Nilai kontrak
1	BNI KK Terminal 3 Soekarno Hatta, 2016	Rp. 1.550.000.000
2	BNI KK GREEN PRAMUKA, 2017	Rp. 880.000.000
3	BRI KCP Telkom Landmark Tower, 2018	Rp. 902.600.000
4	CO-WORKING BNI WILAYAH JAKARTA SENAYAN, 2018	Rp. 405.000.000
5	COMMUNITY ROOM GEDUNG BNI KANTOR PUSAT, 2018	Rp. 639.000.000
6	BNI KCP CILEDUG, 2018	Rp. 556.000.000
7	BNI KCP Lippo Cikarang, 2019	Rp. 1.025.000.000
8	Ruang Kerja Yayasan Baitul Maal BRI, 2019	Rp. 1.475.000.000
9	BNI KCP Veteran Bintaro, 2019	Rp. 870.000.000
Total Kontrak		Rp. 8.302.600.000

Tabel IV.36 Pelaksanaan renovasi interior yang dikerjakan pada malam hari

No.	Lokasi proyek	Nilai Kontrak
1	E-Branch BNI Pondok Indah Mall 2, 2016	Rp. 1.120.000.000
2	BRI KCP Pondok Indah Mall 2, 2018	Rp. 747.584.820
8	BNI BSD LT 8 RUANG CNM, 2018	Rp. 690.000.000
9	KC BRI Jakarta Veteran, 2018	Rp. 419.445.000
10	KC BRI Hayam Wuruk, 2018	Rp. 906.421.000
12	BNI Divisi BIN Graha BNI Lantai 3, 2018	Rp. 510.000.000
13	BRI INNOVATION CENTER, 2018	Rp. 2.320.000.000
14	BSM Ruang Kerja PWG di Lantai 14 dan Gudang Basement Gedung Wisma Mandiri II, 2019	Rp. 1.480.000.000
17	BNI Divisi RRM Graha BNI Lantai 15, 2019	Rp. 725.000.000
18	BRI KC Mall Ambassador, 2019	Rp. 1.193.327.000
20	BSM Divisi TIG di lantai 14 Gedung Wisma Mandiri II, 2020	Rp. 3.350.000.000
		Rp. 13.461.777.820

Jumlah pekerjaan renovasi interior yang dikerjakan pada malam hari lebih besar daripada renovasi interior yang dikerjakan pada siang hari. Walaupun demikian cost yang dikeluarkan untuk renovasi interior yang dikerjakan pada malam hari 30% lebih besar di bandingkan dengan renovasi interior yang dikerjakan pada siang hari.

**Hasil Kuesioner renovasi interior**

Hasil kuesioner pelaksanaan renovasi interior yang dikerjakan pada siang dan malam hari di tabelkan pada Tabel IV.37 sebagai berikut, Tabel IV.37 Hasil kuesioner pelaksanaan renovasi interior siang dan malam hari

No	Jenis Pekerjaan	Lebih baik dikerjakan pada				
		siang		malam		total
		orang	(%)	Orang	%	
1	Lantai	18	48.65 (%)	19	51.35 (%)	100 (%)
2	partisi	17	45.95 (%)	20	54.05 (%)	100 (%)
3	kusen pintu dan jendela	27	72.97 (%)	10	27.03 (%)	100 (%)
4	Plafond	10	27.03 (%)	27	72.97 (%)	100 (%)
5	finishing	7	18.92 (%)	30	81.08 (%)	100 (%)
6	Listrik	35	94.59 (%)	2	5.41 (%)	100 (%)
7	Data	5	13.51 (%)	32	86.49 (%)	100 (%)
8	Telpon	28	75.68 (%)	9	24.32 (%)	100 (%)
9	CCTV	24	64.86 (%)	13	35.14 (%)	100 (%)
10	Alarm	10	27.03 (%)	27	72.97 (%)	100 (%)
11	Sound System	8	21.62 (%)	29	78.38 (%)	100 (%)
12	Elektronik	24	64.86 (%)	13	35.14 (%)	100 (%)
	Rata-rata pilihan	17.75	47.97 (%)	19.25	52.03 (%)	100 (%)

Dari tabel IV.37 rata-rata pilihan adalah 17,75 (18) orang

menghendaki pekerjaan pelaksanaan renovasi interior pada siang hari (47.97 %). Sedangkan 19.25 (19) orang menghendaki pekerjaan pelaksanaan renovasi interior pada malam hari (52.03 %).

**Kesimpulan dan Saran**

**Kesimpulan**

1. Pengetahuan manajer proyek (X<sub>1</sub>) berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja biaya (Y) dengan ketelitian 99%. Hal ini dibenarkan dengan uji signifikansi (uji-t), karena nilai  $t_{hitung} > \text{nilai } t_{tabel}$  (6.180>2,453), Sedangkan pengaruh dalam persen (%) adalah 55,2 %. (Hipotesis 1 terbukti)
2. Kinerja manajer proyek (X<sub>2</sub>) berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja biaya (Y) dengan ketelitian 99%. Hal ini dibenarkan dengan uji signifikansi (uji-t), karena nilai  $t_{hitung} > \text{nilai } t_{tabel}$  (7.568>2,453). Sedangkan pengaruh dalam persen (%) adalah 64.9 %.(Hipotesis 2 terbukti)
3. Kepribadian manajer proyek (X<sub>3</sub>) berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja biaya (Y) dengan ketelitian 99%. Hal dibenarkan dengan uji signifikansi (uji-t), karena nilai  $t_{hitung} > \text{nilai } t_{tabel}$  (10.015>2,453). Sedangkan pengaruh dalam persen (%) adalah 76,4%. (Hipotesis 3 terbukti)
4. Pelaksanaan renovasi interior (X<sub>4</sub>) terhadap kinerja biaya (Y) berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja biaya (Y) dengan ketelitian 99%. Hal dibenarkan dengan uji signifikansi (uji-t), karena nilai

$t_{hitung} > \text{nilai } t_{tabel} (8.878 > 2,453)$ ,  
Sedangkan pengaruh dalam  
persen (%) adalah 71.8 %.  
(Hipotesis 4 terbukti)

5. Pengetahuan manajer proyek ( $X_1$ ), kinerja manajer proyek ( $X_2$ ), kepribadian manajer proyek ( $X_3$ ) dan pelaksanaan renovasi interior ( $X_4$ ) secara bersama-sama (simulyan) berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja biaya ( $Y$ ) dengan ketelitian 99%. Hal dibenarkan dengan uji signifikansi (uji-F), karena nilai  $F_{hitung} > \text{nilai } F_{tabel} (33.420 > 4,07)$ . Sedangkan pengaruh dalam persen adalah 80,2%. (Hipotesis 5 terbukti).
6. Dari tabel IV.37 rata-rata pilihan adalah 17,75 (18) orang menghendaki penkerjaan pelaksanaan renovasi interior pada siang hari (47.97 %). Sedangkan 19.25 (19) orang menghendaki penkerjaan pelaksanaan renovasi interior pada malam hari (52.03 %). (Hipotesis 6 terbukti.)

### Saran-saran

#### saran untuk umum

Kepribadian manajer proyek ( $X_3$ ) 76,4%., Pelaksanaan renovasi interior ( $X_4$ ) 71.8 %. Kinerja manajer proyek ( $X_2$ ) 64.9 %. Pengetahuan manajer proyek ( $X_1$ ) 55,2 %.

Pengetahuan manajer proyek ( $X_1$ ), kinerja manajer proyek ( $X_2$ ), kepribadian manajer proyek ( $X_3$ ) dan pelaksanaan renovasi interior ( $X_4$ ) secara bersama-sama (simulyan) berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja biaya ( $Y$ ) 80,2%.

#### Saran untuk pengelola

1. Kepada pengelola proyek disarankan menerapkan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan secara baik dan benar, karena perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan mempengaruhi terjadinya risiko keterlambatan proyek.
2. Kepada pengelola proyek disarankan agar memperhatikan pengaruh pelaksanaan karena pengaruh ini cukup signifikan.
3. Dilihat dari urutan pengaruh perencanaan, menduduki posisi terkecil setelah pengawasan dan pelaksanaan ( $4,1\% < 11,9\% < 26,6\%$ ).

#### Saran untuk konsultan

1. Sebaiknya tahap pelaksanaan dimulai seawal mungkin, meskipun perencanaan belum selesai seluruhnya, sehingga waktu pelaksanaan dapat dihemat, yang berarti pemilik proyek dapat memakai fasilitas yang sudah selesai dengan segera. untuk proyek-proyek komersial dimana faktor pasar, besarnya modal, tingginya bunga pinjaman dan nilai inflasi sangat menentukan, penghematan waktu dalam penyelesaian proyek berarti penghematan biaya;
2. Konsultan manajemen konstruksi melakukan pengawasan dilakukan oleh yang ahli dan berpengalaman jumlah biaya akhir proyek selalu dapat diketahui sebelumnya. pengaturan biaya serta arus dana selalu diikuti dan diperbaharui terus menerus. dengan adanya konsultan tidak terjadi kontrak ganda atas keuntungan, pajak dan biaya umum untuk subkontraktor/kontraktor utama

yang dibebankan kepada pemilik proyek, seperti halnya dalam sistem tradisional/kontraktor utama;

3. Pelaksanaan dapat dilakukan seawal mungkin; konsultan manajemen konstruksi melakukan manajemen proyek dilakukan dengan menyatukan tahap perancangan, pelelangan dan pelaksanaan dalam satu kesatuan utuh dan terpadu;

### Saran untuk Kontraktor

Manajer proyek harus mengkoordinasi semua *knowledge areas* selama siklus hidup proyek.

1. Mengembangkan *carta proyek*: Bekerja dengan para pemangku kepentingan untuk menciptakan dokumen yang secara formal memberikan wewenang kepada proyek – Carta Proyek. Mengembangkan pernyataan lingkup awal proyek : Bekerja dengan pemangku kepentingan, khususnya pengguna produk, jasa, atau hasil proyek, untuk mengembangkan ruang lingkup tingkat tinggi persyaratan dan membuat pernyataan lingkup awal proyek.
2. Mengembangkan rencana pengelolaan proyek: Mengkoordinasikan segala upaya perencanaan untuk menciptakan dokumen yang konsisten dan koheren – Rencana Manajemen Proyek.
3. Mengatur dan mengelola eksekusi proyek: Melaksanakan rencana pengelolaan proyek dengan melakukan kegiatan-kegiatan yang termasuk di dalamnya.

4. Memantau dan mengendalikan pekerjaan proyek: Mengawasi pekerjaan proyek untuk memenuhi sasaran kinerja proyek. Mengkoordinasi perubahan yang mempengaruhi hasil proyek dan aset-aset proses organisasi.
5. Menutup proyek: Mengakhiri semua aktivitas proyek untuk menutup proyek secara formal.

### Daftar Pustaka

- Badan Standarisasi Nasional : Sistem Manajemen Mutu – Persyaratan Quality Management System – Requirement (ISO 9001 -2015, IDT).
- Brahmantariguna, Ida Ayu Ari dkk, 2016 : Hubungan Kompetensi Project Manager Terhadap Keberhasilan Proyek Konstruksi Gedung. Jurnal Spektran, Vol. 4, No. 2.
- Fertilia, Novika Candra, 2018. Pengembangan Proses Perencanaan Pada Proyek EPC Berbasis PMBOK (Project Management Body Of Knowledge) Untuk Meningkatkan Kualitas Perencanaan Proyek Yang Berkaitan Dengan Kinerja Waktu Di PT. KE.
- Heryanto, Imam dan Triwibowo, Totok, 2015 : Manajemen Proyek Berbasis Teknologi Informasi. Penerbit Informatika.
- Husen, Abrar. 2010 : Manajemen Proyek Perencanaan Penjadwalan & Pengendalian Proyek. Penerbit Andi.Rad.
- Khilmi, Muchammad Zayyin, 2019. Kajian Tingkat Kepentingan Manajemen Proyek “Process Group” Menurut PMBOK 5<sup>th</sup>

- Guide (Kontraktor Menengah Kota Surabaya).
- Mardiana, Hanifah. 2008 : Pengaruh Tingkat Pemahaman Seorang Manajer Proyek Dalam Aspek Manajemen Komunikasi, Tesis, Universitas Indonesia, 7-30.
- Mubarak, Saleh, 2010 : Construction Project Scheduling and Control, Second Edition. Penerbit : John Wiley & Sons, Inc.
- Pertiwi, Havea, 2017. Implementasi Manajemen Risiko Berdasarkan PMBOK Untuk Mencegah Keterlambatan Proyek Area Jawa Timur (Studi Kasus: PT. Telkom).
- Potts, Keith, 2008 : Construction Cost Management Learning from case studies. Penerbit Taylor & Francis.
- Project Management Institute, 2017 : A Guide to the Project Management Body Of Knowledge (PMBOK® GUIDE), Sixth Edition. Penerbit : Project Management Institute, Inc.
- Purnomo, Hendrita Abraham Angga, 2016. Analisa Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi Di Wilayah Surabaya.
- Rad, Parviz F, 2002 : Project Estimating and Cost Management. Penerbit Management Concept.
- Senduk, Andreas Dean Anderson, 2017. Evaluasi Pelaksanaan Proyek Konstruksi Pada Pembangunan Hotel IBIS Diponegoro Surabaya Dengan PMBOK.
- Simanjuntak, Manlian R.A.,St.,D.Min. dan Raja B. Hatorangan Manik, 2019 : Kajian Awal Sistem Manajemen Pengendalian Mutu Dalam Meningkatkan Kinerja Waktu Proses Struksi Bangunan Gedung Tinggi Hunian Di DKI Jakarta. Paper, Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta, ISSN : 2459-9727.