

TUGAS AKHIR

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PEKERJAAN PROYEK KONSTRUKSI (study kasus pembangunan tower komunikasi PT. HUAWEY)

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Sipil



RUDY TRILAKSONO
04.511.025

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2011**

TUGAS AKHIR

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB
KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PEKERJAAN
PROYEK KONSTRUKSI
(study kasus pembangunan tower komunikasi PT.
HUAWEY)**

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu Teknik Sipil**



**RUDY TRILAKSONO
04.511.025**

Disahkan Oleh:

Pembimbing:

(Alhani Musyafa, ST, MT, Ph.D.)

Tanggal : 24-8-2011

Ketua Jurusan:



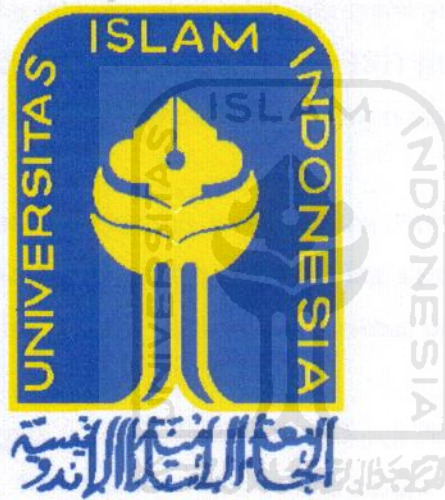
(Ir. H. Suharyatmo, MT.)

Tanggal : 24/8/2011

TUGAS AKHIR

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PEKERJAAN PROYEK KONSTRUKSI (study kasus pembangunan tower komunikasi PT. HUAWEY)

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu Teknik Sipil



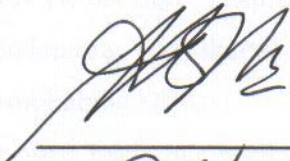
RUDY TRILAKSONO
04.511.025


Disetujui Oleh:


Pembimbing/Penguji:
(Albani Musyafa, ST, MT, Ph.D.)

Penguji:
(Fitri Nugraheni, ST, MT, Ph.D.)

Penguji:
(Tuti Sumarningsih, Ir,Hj,ST, MT.)







MOTTO

❖ *TIADA TUHAN SELAIN ALLAH* *(SYAHADAT)*

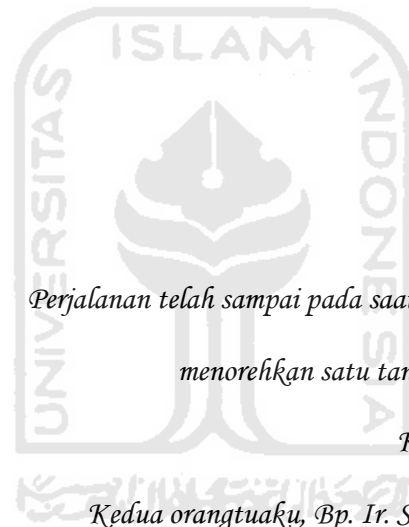
❖ *Kalau tanganku patah, akan ku tendang dengan kakiku ini. Kalau kakiku patah, akan ku gigit dengan gigiku ini. Kalau gigiku dihancurkan juga, akan ku lihat dengan dengan tatapan tajam. Dana kalau mataku dihancurkan juga, akan ku garakan tabuku untuk melawannya" (Uzumaki Naruto)*

❖ *Jangan bimbang menghadapi segala macam penderitaan, karena semakin dekat cita-cita tercapai, makin berat penderitaan yang harus kita hadapi
(Panglima Besar Jendral Sudirman)*

❖ *Barangsiapa tidak berani, dia tidak bakal menang: itulah semboyanku! Maju! Semua harus dimulai dengan berani! Pemberani-pemberani menangkan ¾ dunia!
(Kartini via Ananta Toer)*



Persembahan



*Perjalanan telah sampai pada saat aku di salah satu pemberhentian
menorehkan satu tanda untuk kemudian berjalan lagi.*

Kupersembahkan karya ini kepada

Kedua orangtuaku, Bp. Ir. Sarwono dan ibu Sri Sulastri D.A.

terima kasih atas doanya dan dorongannya, yang bagaikan lilin dan tetes embun

diperjalananku yang panjang dan sangat melelahkan.

Abstrak

Pada proyek konstruksi, sering sekali di temukan keterlambatan. Keterlambatan ini sangat berpengaruh sekali terhadap manajemen suatu proyek. Dimana keterlambatan ini mempengaruhi pada nilai ekonomis dan berdampak pada efisiensi pembangunan suatu proyek konstruksi.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi faktor-faktor apa saja yang menyebabkan keterlambatan suatu proyek konstruksi. Yang nantinya faktor-faktor itu akan di kelompokkan menjadi 3 klompok besar yang akan lebih mudah di pahami.

Studi penelitian ini dilakukan dengan membagikan kuisisioner kepada 30 responden. Dimana responden ini terdiri dari orang-orang yang sudah lama berkecimpung di dunia konstruksi. Responden yang di ambil berupa staf atau pemilik dari suatu perusahaan kontraktor. Dari hasil kuisisioner ini kemudian dapat di analisis dengan menggunakan metode mean, sehingga dapat diidentifikasi faktor apa saja yang menyebabkan keterlambatan konstruksi dan diketahui faktor dominannya.

Dari penelitian itu didapatkan bahwa faktor keterlambatan pembangunan konstruksi ada tiga. Terdiri dari faktor Sumber Daya, Faktor lingkungan dan Faktor manajemen. Dimana faktor sumber daya menjadi faktor utama keterlambatan suatu proyek konstruksi. Faktor lingkungan menjadi faktor kedua dan faktor manajemen menjadi faktor yang ketiga. Setelah di ketahui faktor penyebab keterlambatan maka dapat di sarankan untuk membuat perencanaan yang matang, sosialisasi kepada masyarakat sekitar dan penjadwalan bahan dan alat yang baik untuk menghindari keterlambatan proyek konstruksi.

Kata Kunci : Keterlambatan proyek konstruksi, faktor-faktor keterlambatan proyek konstruksi, faktor dominan keterlambatan proyek konstruksi

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah ﷻ atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya. Tak lupa shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad ﷺ, keluarga, para sahabat, dan para pengikutnya, Karena keridhaan-Nya penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir Analisis Faktor-faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Konstruksi.

Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan jenjang Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Selanjutnya, izinkanlah penyusun mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membimbing dan membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih tersebut penyusun sampaikan kepada:

1. Bapak Albani Musyafa, ST, MT, Ph.D selaku Dosen Pembimbing.
2. Bapak Pof. Dr. H. Edy Suandy Hamid, Mec selaku Rektor Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta
3. Bapak Ir. H. Moch. Teguh, MSCE, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
4. Bapak Ir. H. Suharyatmo, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
5. Abdul Halim Hasmar Ir. H. , MT. selaku dosen pembimbing DPA.
6. Bapak dan Ibu (Ir.Sarwono dan Sri Sulastri D.A), yang telah memberikan kasih sayang dan cintanya serta mendidikku sampai sekarang.
7. Adikku Eny Kartikasari .
8. Seluruh saudara dari bapak dan ibu di Yogyakarta,

9. Seluruh angkatan khususnya Angkatan 2004, terima kasih atas bantuan dan dukungannya.

10. Semua pihak maupun instansi yang terkait yang telah banyak memberikan bantuan pada saat pelaksanaan Tugas Akhir sampai selesainya laporan ini.

Besar harapan kami semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat kepada siapa saja yang membutuhkan referensi mengenai faktor-faktor keterlambatan proyek konstruksi.

Akhir kata "*Semoga Bermanfaat*".

Yogyakarta, 17 Agustus 2011

Penyusun

Rudy Trilaksono



DAFTAR ISI

JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
ABSTRAKS	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian	3
BAB II STUDY PUSTAKA	4
2.1 Pengertian proyek konstruksi	4
2.2 Sasaran Proyek	5
2.3 Tahap Permasalahan Proyek Konstruksi.....	6
2.3.1. Dampak keterlambatan.....	8
2.3.2. Penyebab Keterlambatan.....	9
2.3.2.1 Sebab-sebab Keterlambatan.....	10
BAB III LANDASAN TEORI	12
3.1 Proyek Konstruksi.....	12
3.2 Manajemen Konstruksi.....	12
3.2.1 Perencanaan (Planing).....	13

3.2.2 Pengorganisasian (Organizing)	15
3.2.3 Pelaksanaan (Actuating)	18
3.2.4 Pengawasan (Controlling)	18
3.3 Sasaran Proyek	19
3.4 Pengertian Keterlambatan Proyek	19
3.5 Dampak Keterlambatan	20
3.6 Penyebab keterlambatan	21
3.7 Rancangan Kuisisioner	21
BAB IV METODE PENELITIAN	25
4.1 Pengertian	25
4.2 Populasi dan pengambilan semple	25
4.3 Teknik Pengumpulan Data	25
4.4 Rancangan Angket	26
4.5 Teknik Analisis	27
4.6 Analisis ranking	27
4.7 Metode dan prosedur pengumpulan data	28
4.7.1 Studi literatur	28
4.7.2 Metode Survey	28
4.7.3 Interview	29
4.8 Metode pengumpulan data	29
4.9 Perancangan Kuisisioner	30
4.10 Metode Analisis data	31
4.11 Analisis Data	32
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	33
5.1 Umum	33
5.2 Data responden	33
5.3 Hasil	34
5.4 Pembahasan faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek konstruksi	41

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	44
6.1 Kesimpulan	44
6.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 5.2.1 Data umum responden.....	33
Tabel 5.3.1 Nilai rata-rata faktor Sumber Daya dan SDM	35
Tabel 5.3.2 Penafsiran penilaian	36
Tabel 5.3.3 Nilai rata-rata faktor manajemen	37
Tabel 5.3.4 Penafsiran penilaian	38
Tabel 5.3.5 Nilai rata-rata faktor lingkungan	39
Tabel 5.3.6 Penafsiran penilaian	41
Tabel 5.4.1 Penafsiran penilaian Mean	41
Tabel 5.4.2 Perbandingan faktor-faktor keterlambatan konstruksi	41



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan adalah kegiatan yang dilakukan sebagai usaha untuk menciptakan kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu hasil dari pembangunan tersebut hendaknya harus dapat dinikmati oleh seluruh rakyat sebagai peningkatan kesejahteraan baik secara lahir maupun batin secara adil dan merata.

Di Indonesia secara khususnya, pembangunan sudah mulai berkembang sejak memasuki zaman orde baru. Adapun pembangunan itu seperti pembangunan fisik yang sangat pesat sejak awal tahun 80-an, dengan di tandai oleh adanya bangunan tingkat tinggi, walaupun sebagian besar di Jakarta. Pembangunan fisik itu mencakup pembangunan jalan, gedung-gedung, irigasi, jembatan, dan lain-lain.

Sejalan dengan pembangunan fisik tersebut, maka mulai berdiri pula perusahaan-perusahaan yang bekerja sebagai pelaksana maupun perencananya. Perusahaan-perusahaan itu ada yang berasal dalam negeri dan luar negeri.

Pada pelaksanaan pekerjaan proyek fisik itu selalu mendapatkan kendala, baik kendala yang sudah diperhitungkan maupun yang belum diperhitungkan oleh pelaksana atau perencana. Kendala-kendala itulah yang menyebabkan terlambatnya pekerjaan pada proyek konstruksi, sehingga pekerjaan tersebut tidak dapat berlangsung dengan lancar. Oleh karena itu dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi terdapat kemungkinan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek konstruksi tersebut akan melebihi waktu yang telah ditentukan dalam sebuah kontrak pekerjaan, atau dengan kata lain bahwa waktu penyelesaian proyek menjadi terlambat. Hal ini dapat disebabkan oleh bermacam-macam hal, antara lain seperti masalah tenaga kerja, keuangan, serta manajemen yang kurang baik.

Ketidak lancarannya pekerjaan tersebut yang nantinya akan menyebabkan kerugian, baik kerugian

moril, maupun materil. Sebagai dampak kerugian tersebut adalah pihak-pihak yang berhubungan langsung dengan proyek, seperti kontraktor pelaksana adalah pihak yang sangat terkena dampak kerugian, terutama masalah keuangan. Hal ini disebabkan keuntungan yang diharapkan tidak oleh kontraktor tentu akan berkurang, dengan kata lain tidak mencapai target, bahkan tidak mendapatkan keuntungan sama sekali, dan harus menutup kekurangan keuangan dengan menggunakan pos keuangan perusahaan. Begitupun dengan konsultan akan mengalami kerugian meskipun tidak seperti kontraktor, tetapi mengalami kerugian terhadap waktu yang diluar jadwal rencana. Keterlambatan yang terjadi untuk konsultan akan kehilangan kesempatan mengerjakan pekerjaan lain, itu berarti kehilangan keuntungan dari proyek itu sendiri. Sedangkan untuk owner, keterlambatan penyelesaian pekerjaan menyebabkan kerugian terhadap waktu operasional proyek, sehingga penggunaan proyek menjadi mundur atau terlambat.

Kontraktor yang selalu mengerjakan proyek tepat waktu biasanya akan mendapatkan prestasi yang lebih dan akan selalu dipakai oleh owner, serta akan menguntungkan kedua belah pihak. Untuk itu dalam rangka mendapatkan posisi sebagai perusahaan yang baik dan selalu tepat waktu, maka harus di upayakan suatu metode untuk menghindari keterlambatan yang tiap kali terjadi di dalam proyek konstruksi, yang juga menjadi penyebab bertambahnya biaya yang harus dikeluarkan. Perusahaan-perusahaan tersebut selalu berkompetisi dengan berbagai cara, baik dengan mengerjakan keseluruhan pekerjaan konstruksi (tanpa dikerjakan oleh subkontraktor), maupun memberdayakan sumber daya manusia yang ahli.

Oleh karena hal tersebut diatas, maka penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan cara penanggulangan keterlambatan pekerjaan proyek konstruksi, khususnya pembangunan tower. Karena dengan memperkecil keterlambatan pekerjaan pada suatu proyek, berarti telah membantu Negara dalam pembangunan fisik maupun non fisik.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah tersebut, dapat diidentifikasi factor-faktor ataupun masalah yang berhubungan dengan keterlambatan dalam bidang industry konstruksi, antara lain :

1. Mengidentifikasi faktor dominan penyebab keterlambatan proyek konstruksi pembangunan tower komunikasi.

2. Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan keterlambatan pekerjaan-pekerjaan proyek konstruksi pembangunan tower komunikasi.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mencari faktor dominan keterlambatan pekerjaan konstruksi tersebut.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan praktisi dalam menerapkan cara berfikir dan logika ilmu suatu masalah dalam menghadapi proyek pekerjaan konstruksi. Sedangkan kontribusi bagi negara adalah mengenai pemahaman dan pemikiran, serta pengertian yang menyangkut suatu kemajuan teknologi dalam bidang pembangunan konstruksi. Karena dengan ditekannya angka keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi, berarti adalah kemajuan bagi bangsa dan negara dalam hal industri konstruksi, baik terhadap masalah proyek, dalam hal ini keuntungan kontraktor itu sendiri dalam hal pembiayaan, maupun pada owner dalam pengoperasian yang lebih cepat.

1.5. Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa hal yang di jadikan batasan dalam mencari faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek konstruksi, antara lain :

1. Jenis proyek pembangunan tower telekomunikasi
2. Lokasi penelitian pada daerah Surabaya
3. Dilakukan pada pelaksana
4. Jabatan responden dalam perusahaan, pimpinan atau staf.
5. Dilakukan pada 30 proyek pembangunan tower telekomunikasi.

BAB II

STUDI PUSTAKA

2.1 Pengertian Proyek Konstruksi

Membicarakan mengenai suatu proyek, maka sangatlah diperlukan pengetahuan yang cukup mengenai masalah proyek tersebut. Pengertian mengenai proyek banyak terdapat di dalam buku yang di kemukakan oleh beberapa ahli dan tugas akhir teman-teman yang telah lalu, di bawah ini dikutipkan pendapat-pendapat tersebut, antara lain :

1. Proyek adalah suatu unit kegiatan yang direncanakan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan akan suatu barang dan jasa yang di inginkan. (Sumarlin, 1996)
2. Proyek adalah suatu rangkaian kegiatan atau aktifitas yang mempunyai tujuan tertentu dan mempunyai saat permulaan dan saat berakhirnya. (Sutomo, 1969)
3. Proyek adalah suatu unit yang paling baik untuk pelaksanaan perencanaan operasional dari aktifitas investasi dengan suatu kegiatan yang saling berkaitan untuk mencapai suatu hasil tujuan tertentu, dalam jangka waktu tertentu. (Tjokroamijojo, 1991)
4. Proyek adalah suatu upaya yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran, dan harapan-harapan penting dengan menggunakan anggaran dan serta sumber daya yang tersedia, yang disesuaikan dengan jangka waktu tertentu. (Dipohusodo, 1995)
5. Proyek adalah suatu rangkaian aktifitas yang dapat direncanakan, yang didalamnya menggunakan sumber-sumber keuangan, tenaga kerja, dan lain-lainnya untuk mendapatkan manfaat atau hasil pada masa yang akan datang. Aktifitas proyek ini mempunyai saat permulaan dan saat akhir. (Pudjosumarto, 1995)

Menurut Barrie (1995) bahwa konstruksi merupakan suatu proses dimana rencana dan spesifikasi para perancang di konversikan menjadi struktur dan fasilitas fisik. Hal ini melibatkan pengorganisasian dan koordinasi dari semua sumber untuk proyek ini yaitu tenaga kerja, peralatan konstruksi, material-material tetap dan sementara, persediaan dan keperluan umum, dana, teknologi, dan metode serta waktu untuk menyelesaikan proyek, dalam batas-batas anggaran yang sesuai dengan standard kualitas serta pelaksanaan yang telah dispesifikasikan oleh perancang.

Waktu proyek merupakan suatu hal yang dapat mewujudkan kapan berlangsungnya setiap

kegiatan, sehingga dapat digerakkan pada waktu merencanakan kegiatan-kegiatan maupun pengendalian pada proyek secara keseluruhan.

Proyek konstruksi dapat didefinisikan sebagai suatu proyek yang berkaitan dengan upaya pembangunan suatu bangunan infrastruktur, yang umumnya mencakup pekerjaan utama, termasuk didalamnya adalah bidang teknik sipil serta arsitektur. Bangunan-bangunan tersebut meliputi aspek kepentingan masyarakat yang sangat luas, baik berupa perumahan untuk tempat tinggal, apartemen, gedung-gedung perkantoran, pabrik, bangunan-bangunan industri, jembatan, jalan raya yang termasuk didalamnya jalan layang, jalan kereta api, serta bangunan pembangkit tenaga listrik, bendungan, terowongan, dan lain sebagainya.

Jadi keterlambatan dalam bidang proyek konstruksi berarti waktu pelaksanaan proyek berlangsung melebihi waktu kontrak atau melebihi waktu yang telah ditentukan dan disetujui oleh kedua belah pihak untuk penyerahan proyek.

2.2 Sasaran Proyek

Soeharto (1995), menyatakan setiap proyek mempunyai tujuan yang berbeda-beda, misal pembuatan rumah tinggal, jembatan ataupun instalasi pabrik, dapat pula berupa produk hasil penelitian dan pengembangan. Dalam proses mencapai tujuan tersebut telah di tentukan batasan, yaitu besarnya biaya anggaran yang dilokasikan, jadwal, serta mutu yang harus di penuhi. Ketiga batasan itu disebut tiga kendala (*triple constrain*).

a) Anggaran

Proyek harus diselesaikan dengan tidak melebihi biaya anggaran. Anggaran yang kurang akan menghambat proyek sedangkan anggaran yang berlebih akan mengurangi profit kontraktor karena pengawasan sulit.

b) Jadwal

Proyek harus dikerjakan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Jadwal pekerjaan yang disusun dengan jelas dan terstruktur akan sangat membantu dalam kontrol pelaksanaan suatu proyek

c) Mutu

Produk atau hasil dari kegiatan proyek harus memenuhi spesifikasi dan kriteria yang disyaratkan. Karena

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

Dari segi teknis, ukuran keberhasilan proyek dikaitkan dengan sejauh mana ketiga sasaran tersebut dapat dipenuhi.

2.3 Tahapan permasalahan proses konstruksi

Dipohusodo (1995) menyatakan bahwa penyelesaian pekerjaan tidak tepat waktu merupakan salah satu dari tingkat produktifitas dan sudah barang tentu kesemuanya ini akan mengakibatkan pemborosan dalam segi pembiayaan, baik berupa pembiayaan yang harus dibelanjakan untuk proyek-proyek pemerintah maupun yang berwujud pembengkakan investasi dan kerugian-kerugian pada proyek swasta.

Permasalahan di atas disebabkan dari lemahnya sistem manajemen, sehingga sering menyebabkan munculnya permasalahan keterlambatan pekerjaan selama berlangsungnya proyek konstruksi.

Umumnya permasalahan yang dihadapi didalam proyek konstruksi yaitu:

- a. Tahap studi kelayakan
- b. Keterlambatan serah terima lahan, dikarenakan permasalahan yang dihadapi dalam proses pembebasan tanah, pengamanan hutan lindung, dampak lingkungan, dan lain sebagainya
 - 1) Khusus untuk proyek-proyek pemerintah harus menempuh jalan panjang untuk mendapatkan persetujuan aspek financial dari lembaga-lembaga yang terkait.
 - 2) Ketidak cakapan konsultan dan pejabat-pejabat yang bertanggung jawab dan berwenang atas proyek, sehingga membawa masalah:
 - a. Kekeliruan dalam pelaksanaan studi ekonomi

- b. Studi kelayakan proyek yang tidak cukup mendalam
 - c. Kesalahan pertanyaan tentang lingkup proyek
 - d. Kesalahan dalam estimasi sumberdaya dan fasilitas penting yang di perlukan
 - e. Kesalahan dalam memproyeksikan dana yang diperlukan, yang pada akhirnya membawa kesulitan financial
- 3) Pemilihan teknologi yang sudah ketinggalan jaman, apa lagi dengan penerapan yang salah.
 - 4) Rekayasa detail dan persiapan daftar belanja kebutuhan barang-barang dan material sudah mendahului proses penyusunan kebijakan yang diwujudkan dalam bentuk lembar kegiatan diagram garis pembelanjaan.
 - 5) Prosedur yang tidak rasional dan lengkap untuk proses pemeriksaan, persetujuan dan penyusunan dokumen proyek, gambar-gambar, dan spesifikasi teknis.
- c. Tahap pelelangan dan control
- 1) Keterlambatan dan kecerobohan dalam penyusunan serta penyelesaian dokumen perencanaan.
 - 2) Kelemahan dalam system seleksi perusahaan rekanan yang terlibat dalam proyek konstruksi.
 - 3) Keterlambatan dalam prosedur pengumuman permintaan penawaran untuk suatu program pengadaan.
 - 4) Praktek untuk menerima penawaran terendah, terlepas dari barang atau jasa yang di tawarkan dan kepentingan-kepentingan kontraktor yang lain.
- d. Tahap pengadaan material dan peralatan
- 1) Kelemahan dalam pengadaan logistic
 - 2) Berbagai bentuk kegiatan mengantisipasi peralatan yang rusak dalam pemakaian.
 - 3) Pergantian atau perubahan lingkup pekerjaan tanpa disertai analisis segi pembiayaan selengkapnyanya.
- e. Tahap konstruksi fisik
- 1) Terlalu cepat melaksanakan kegiatan konstruksi, sebelum diyakinkan kesiapan dan ketersediaan gambar-gambar kerja pelaksanaan secara lengkap, ketersediaan gudang tertutup, lahan penimbunan material, tempat pengerjaan sementara, rencana tahapan pemasokan peralatan dan material, dan kelemahan dalam prasarana pendukung lain.
 - 2) Kelemahan dalam system seleksi rekanan perusahaan yang dilibatkan dalam proses dan keterbatasan tersedianya kontraktor yang handal untuk daerah tertentu, baik

BUMN maupun swasta.

- 3) Kegagalan dalam perlindungan dan jaminan terhadap hukum dan peraturan-peraturan yang berlaku bagi kontraktor di wilayah proyek.
- 4) Kegagalan pemberi tugas dalam mewujudkan keterlibatan aktif secara bersungguh-sungguh, koordinasi yang dekat dengan pihak kontraktor pembangunan, dan tidak mampu membentuk manajemen yang integritas.
- 5) Buruknya pengendalian mutu, pengawasannya ditujukan pada hasil akhir saja, sehingga sering terjadi kesalahan dan keterlambatan.
- 6) Kegagalan dalam pengendalian jadwal kerja tingkat mikro yang selalu mengacu pada perencanaan mikro proyek, diantaranya :
 - a. Tahap pembayaran
 - b. Penyediaan fasilitas atau peralatan yang harus disediakan oleh pemberi tugas.
 - c. Penetapan perintah pekerjaan tambahan perubahan pekerjaan, dan proses lain.
- 7) Keterlambatan kontraktor dalam :
 - a. Mobilisasi sumberdaya.
 - b. Menyusun jadwal rencana kerja pelaksanaan konstruksi.
 - c. Produktivitas kerja terutama dalam hubungannya dengan aspek keuangan.

2.3.1. Dampak keterlambatan

Saat suatu proyek konstruksi berlangsung, kadang terjadi keterlambatan yang tidak diinginkan. Keterlambatan ini biasa terjadi pada saat proyek sedang berlangsung.

Menurut O'brien (1976) bahwa dampak dari keterlambatan proyek ini menimbulkan kerugian pada pihak kontraktor, konsultan, dan owner. Antara lain :

1. Bagi kontraktor

Keterlambatan penyelesaian proyek berarti naiknya overhead karena bertambah panjangnya waktu pelaksanaan, berarti pula rugi akibat kemungkinan naiknya harga akibat inflasi dan naiknya upah buruh. Juga akan tertahannya modal kontraktor yang kemungkinan besar dapat di gunakan untuk proyek lain.

2. Bagi konsultan

Konsultan akan mengalami kerugian waktu, karena dengan adanya keterlambatan tersebut, konsultan juga akan terganggu dalam pengerjaan proyek lain.

3. Bagi pemilik

Keterlambatan menyebabkan kehilangan penghasilan dari bangunan yang seharusnya sudah bias di gunakan. Apa bila bangunan milik pemerintah, untuk fasilitas umum seperti rumah sakit, maka hal itu menghambat pelayanan bangunan yang akan digunakan. Kerugian ini tidak dapat di uangkan. Sedangkan non pemerintah, seperti kantor dan apartemen, menyebabkan pemakaian gedung yang mundur.

2.3.2. Penyebab keterlambatan

Menurut Antill (1989), bahwa keterlambatan proyek disebabkan oleh beberapa faktor, di mana faktor-faktor tersebut dapat berasal dari kontraktor, pemilik, maupun keduanya.

1. keterlambatan akibat kesalahan kontraktor, antara lain :

- a. terlambatnya memulai proyek
- b. Pekerja kurang pengalaman
- c. Terlambatnya dalam mendatangkan peralatan
- d. Pelaksanaan dan pengawasan kurang aktif
- e. Perencanaan kerja kurang baik

2. Keterlambatan akibat kesalahan pemilik, antara lain :

- a. Terlambatnya angsuran pembayaran
- b. Terlambatnya penyediaan lahan
- c. Pengadaan perubahan pekerjaan yang besar
- d. Pemilik menugaskan kontraktor lain pada proyek yang sama.

3. Keterlambatan kesalahan yang diakibatkan selain oleh kedua belah pihak diatas, antara lain :

- a. Akibat kebakaran yang bukan disebabkan oleh kesalahan kontraktor, konsultan, owner.
- b. Akibat adanya perang, gempa, maupun banjir.

c. Perubahan keuangan (moneter).

2.3.2.1. Sebab –sebab keterlambatan

Menurut assaf (1995), bahwa pembangunan bidang konstruksi mengalami kemajuan yang pesat. Hal ini terlihat dengan banyaknya proyek-proyek yang bermunculan baik besar atau kecil. Dengan prospek kemajuan bidang struktur inilah maka mendorong timbulnya jasa konstruksi, yang tentu saja dengan harapan mendapat untung dari hasil jasanya dalam proyek pembangunan tersebut. Tetapi sejalan dengan itu, kontraktorpun sering kali mengalami kerugian, seperti yang disebabkan oleh keterlambatan proyek.

Secara terperinci faktor-faktor keterlambatan adalah :

1. Bahan (material), terdiri dari :
 - a) Perubahan-perubahan material
 - b) Keterlambatan pengantaran
 - c) Kerusakan-kerusakan material
 - d) Pabrikasi bahan-bahan
2. Pekerja (manpower), terdiri dari :
 - a) Kekurangan pekerja
 - b) Keahlian pekerja
 - c) Nasionalisme pekerja
3. Peralatan (equipment), terdiri dari :
 - a) Kerusakan peralatan
 - b) Kekurangan peralatan
 - c) Pengantaran peralatan
4. Keuangan (financing), terdiri dari :
 - a) Persyaratan
 - b) Pembayaran pihak owner
5. Situasi (environment), terdiri dari :
 - a) Keadaan iklim
 - b) Sosial

- c) Pengaruh budaya
 - d) Masalah geologi
6. Perubahan (changes), terdiri dari:
- a) Kelalaian
 - b) Kesalahan
 - c) Perubahan tempat oleh owner
7. Hubungan dengan pemerintah (government relations), terdiri dari :
- a) Perijinan
 - b) Persyaratan pekerja
 - c) Prosedur birokrasi pemerintah
8. Kontrak (contractual relationship), terdiri dari :
- a) Melibatkan masalah hubungan kontrak dengan merubah bagian yang rumit dalam proyek
 - b) Mempunyai bermacam-macam konflik menarik di lapangan
9. Waktu dan control (scheduling and controlling techniques), terdiri dari :
- a) Penjadwalan yang jelek
 - b) Kekurangan dari keahlian manajemen dalam mengontrol proyek
 - c) Pemeliharaan laporan yang jelek

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Proyek Konstruksi

Di dalam suatu proyek konstruksi terdapat berbagai kegiatan yang dilakukan oleh orang-orang yang terlibat di dalam proyek itu sendiri. Menurut Soeharto (1995), kegiatan proyek dapat diartikan sebagai suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber dana tertentu dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang sasarannya telah digariskan dengan tegas. Banyak kegiatan dan pihak-pihak yang terlibat di dalam pelaksanaan proyek konstruksi menimbulkan banyak permasalahan yang bersifat kompleks. Kompleksitas proyek tergantung dari:

1. Jumlah macam kegiatan di dalam proyek.
2. Macam dan jumlah hubungan antar kelompok (organisasi) di dalam proyek itu sendiri
3. Macam dan jumlah hubungan antar kegiatan (organisasi) di dalam proyek dengan pihak luar.

Kompleksitas ini tergantung pada besar kecilnya ukuran suatu proyek. Proyek kecil dapat saja bersifat lebih kompleks dari pada proyek dengan ukuran yang lebih besar. Kompleksitas memerlukan pengaturan dan pengendalian yang sedemikian rupa sehingga tidak terjadi benturan-benturan dalam pelaksanaan proyek dan perlu juga adanya manajemen proyek yang handal dan tangguh untuk menopang pelaksanaan proyek.

3.2. Manajemen Konstruksi

Menurut James AF Stoner, manajemen adalah proses perencanaan, pengarahan, pengorganisasian, dan pengawasan terhadap usaha-usaha para anggota organisasi dan penggunaan sumber daya organisasi lainnya, agar mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan.

Menurut George R. Terry, manajemen merupakan suatu proses yang khas, yang terdiri dari tindakan perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), penggerakan atau pelaksana (*actuating*), dan pengawasan (*controlling*), yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai

sasaran yang telah ditetapkan melalui sumber daya manusia dan sumber daya lain. Keberhasilan dalam pengendalian proyek antara lain ditentukan oleh ketersediaan pihak manajemen puncak (*top management*) untuk, mengarahkan orang dan sumber daya lain dalam perencanaan dan pengendalian proyek.

Manajemen konstruksi memiliki ruang lingkup yang cukup luas, karena mencakup tahap kegiatan sejak awal pelaksanaan pekerjaan sampai dengan akhir pelaksanaan yang berupa hasil pembangunan. Tahap kegiatan tersebut pada umumnya dibagi menjadi empat tahap yaitu perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), dan pengawasan (*controlling*).

Manajemen konstruksi juga dapat diartikan, bagaimana suatu metode sistem proses atau prosedur dalam pengolahan suatu proyek konstruksi secara terpadu, sistematis, efektif, dan efisien untuk mencapai tujuan pembangunan proyek konstruksi tersebut dimulai dari perencanaan, perancangan, pelelangan, atau pengadaan dan pelaksanaan.

3.2.1. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan salah satu fungsi penting dalam manajemen konstruksi, yaitu memilih dan menentukan langkah-langkah kegiatan yang akan datang dan diperlukan untuk mencapai tujuan dan sasaran. Tindakan yang pertama dilakukan adalah pengumpulan data yang berkaitan dengan proyek yang akan dilaksanakan, antara lain: ketentuan umum, kebijaksanaan dan keputusan, hasil-hasil survey, hasil studi kelayakan, dokumen perencanaan lengkap dengan persyaratan teknis yang diperlukan.

Tahap selanjutnya adalah apabila pelaksanaan fisik proyek telah berjalan, data dan informasi ini kemudian dianalisis dan dibandingkan dengan data-data perencanaan dasar. Kegiatan ini meliputi analisis dan membandingkan hasil pelaksanaan fisik di lapangan terhadap perencanaan dasar, kemudian dilakukan pembetulan yang diperlukan agar pekerjaan selalu terkontrol menuju sasaran yang disebut perencanaan untuk pengendalian.

Menurut Soeharto (1995), unsur-unsur pelaksanaan erat hubungannya dengan pengolahan suatu proyek adalah jadwal, anggaran, prakiraan dan sasaran. Suatu perencanaan yang baik memerlukan keterangan-keterangan yang jelas mengenai hubungan antara unsur-unsur yang menjadi bagian dari perencanaan, sehingga seluruh bagian organisasi dan personal yang terlibat dapat mengetahui tindakan yang akan dituju.

1. Jadwal

Adalah penjabaran perencanaan proyek yang menjadi urutan langkah- langkah kegiatan yang sistematis untuk mencapai satu sasaran. Pendekatan yang dipakai jadwal adalah pembuatan jaringan kerja yang menggambarkan suatu grafik hubungan urutan pekerjaan proyek. Pekerjaan mana yang harus didahulukan dari pekerjaan yang lain harus diidentifikasi secara jelas dalam kaitannya dengan waktu pelaksanaan pekerjaan.

2. Anggaran

Merupakan suatu bentuk perencanaan yang tidak dapat dipisahkan dalam kegiatan proyek. Anggaran menunjukkan perencanaan penggunaan biaya untuk pelaksanaan pekerjaan dalam kurun waktu tertentu. Anggaran dikaitkan dengan rencana jadwal pekerjaan, yang akan menjadi patokan dasar atau pembanding dalam kegiatan pengendalian.

3. Prakiraan

Adalah suatu usaha yang dilakukan secara sistematis untuk melihat keadaan masa depan dengan data yang tersedia. Tujuan prakiraan adalah memberikan informasi untuk dipakai sebagai salah satu dasar perencanaan.

4. Sasaran

Sasaran proyek ada tiga, yaitu mutu, waktu atau jadwal, dan anggaran atau biaya. Ketiga sasaran proyek mempunyai hubungan yang erat dan saling terkait, dalam arti mengubah sasaran yang satu pada umumnya berpengaruh terhadap yang lain, yaitu :

- a) Mempertinggi standar mutu akan menaikkan biaya.
- b) Mempercepat jadwal penyelesaian, pada umumnya menaikkan biaya.
- c) Mengurangi biaya tanpa mengubah lingkup proyek, akan menurunkan mutu atau hasil akhir.

Pendekatan yang sistematis dari suatu perencanaan ditandai dengan adanya langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan sasaran proyek secara jelas.
2. Menganalisis, mengkaji dan menyusun langkah-langkah kegiatan dalam usaha mencapai sasaran.

3.2.2. Pengorganisasian (*Organizing*)

Menurut Djojowiriono (1984), pengorganisasian adalah penentuan, pengelompokkan dan pengaturan berbagai kegiatan dalam rangka pencapaian suatu tujuan, meliputi penugasan kepada orang-orang dalam kegiatan serta menunjukkan hubungan kewenangan yang dilimpahkan kepada setiap orang yang ditugaskan untuk melaksanakan tugas tersebut, dituangkan dalam bentuk struktur formal. Penyusunan organisasi akan melibatkan unsur-unsur pelaksanaan pembangunan sebagai berikut ini:

1. Pemberi tugas/Prinsipal (*Owner, Employer, Clie, Bhouwheer*)

Orang atau badan yang memberikan atau menyuruh untuk mengerjakan bangunan dan yang membayar pekerjaan bangunan. Pemberi tugas dapat berupa perseorangan, badan, atau instansi atau lembaga pemerintahan ataupun swasta. Tugas dan wewenang pemberi tugas meliputi :

- a) Menyediakan atau membayar sejumlah biaya yang diperlukan untuk terwujudnya suatu pekerjaan bangunan.
- b) Menerima suatu jenis pekerjaan apabila sudah layak dan tidak berkeberatan untuk menyetujui dan mensyahkan pekerjaan maupun perubahan.
- c) Menyediakan lahan untuk tempat pelaksanaan proyek serta fasilitas- fasilitas yang diperlukan guna kelancaran proyek.
- d) Mengadakan perubahan dalam pekerjaan bila diperlukan.
- e) Memberikan instruksi serta saran-saran kepada Kontraktor melalui pengawas pelaksanaan proyek.
- f) Mengawasi pelaksanaan pekerjaan bersama dengan pengawas pelaksana proyek

2. Perencana (*Desaigner, Architect*)

Orang atau badan yang membuat perencanaan lengkap dari suatu pekerjaan bangunan. Perencanaan dapat berupa perseorangan atau badan hukum yang bergerak dalam bidang perencanaan pekerjaan bangunan. Tugas dan wewenang perencana proyek adalah:

- a) Membuat perencanaan bangunan dan gambar-gambar detail yang lengkap (*bestek*), rencana kerja dan syarat-syarat (RKS), perhitungan struktur dan arsitektur yang disetujui oleh pemilik proyek.
- b) Mengumpulkan data dan mencari semua data lapangan untuk mendukung perencanaan proyek.

- c) Memberikan penjelasan pada waktu pelaksanaan pekerjaannya dan pengawasan berkala.
- d) Memberikan persetujuan apabila terdapat modifikasi dari rancangan semula.
- e) Berhak meminta dilakukan pengujian pekerjaan secara khusus dalam menjamin pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan dokumen kontrak melalui pelaksanaan proyek.

3. Kontraktor (*Contractor*)

Orang atau badan hukum yang menerima dan menyelenggarakan pekerjaan bangunan menurut biaya yang tersedia dan melaksanakan sesuai dengan peraturan dan syarat-syarat serta gambar-gambar rencana yang telah ditetapkan. Tugas dan wewenang Kontraktor adalah:

- a) Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan dokumen kontrak dengan sesungguhnya serta menjamin kualitas pekerjaan.
- b) Membuat gambar kerja (*shop drawing*) sebelum dimulainya pelaksanaan pekerjaan yang bersangkutan, dalam upayanya untuk memudahkan pelaksanaan pekerjaan pengawasan.
- c) Memindahkan petunjuk, teguran, dan perintah tertulis oleh team pengawas.
- d) Wajib meneliti dokumen kontrak, sehingga apabila terdapat perbedaan perencanaan dengan pelaksanaan proyek, akan memudahkan dalam pengambilan keputusan.
- e) Membuat laporan kemajuan pekerjaan mingguan yang harus disetujui dan diserahkan kepada pengawas pelaksanaan proyek.
- f) Kontraktor diwajibkan menyerahkan berkas-berkas kepada pengawas pelaksanaan proyek, setelah turun surat perintah kerja untuk disahkan. Berkas-berkas tersebut adalah:
 - 1) Jadwal pelaksanaan pekerjaan (*time schedule*) beserta jaringan kerja diagram panah (*network planning*).
 - 2) Prakiraan persentase setiap pembayarannya.
 - 3) Skema organisasi pelaksana proyek beserta nama penanggung jawab dan tenaga ahlinya.
- g) Bertanggung jawab atas segala perawatan, penjagaan, dan pengawasan selama pelaksanaan pembangunan sampai penyerahan pekerjaan.
- h) Wajib memelihara kesejahteraan dan keselamatan pekerja serta menyediakan pertolongan pertama terhadap kecelakaan.

- i) Wajib melakukan perbaikan atas segala kerusakan maupun ketidaksempurnaan suatu pekerjaan akibat kelalaian selama pelaksanaan, semuanya merupakan tanggung jawab kontraktor.
- j) Menyerahkan hasil pekerjaan kepada *Owner* bila persentase setiap termin telah selesai dikerjakan dan menerima pembayaran sesuai dengan prosedur kontrak

Menurut Soeharto (1995) proses pemilihan perusahaan konstruksi merupakan kegiatan yang cukup kompleks. Kegiatan dimulai dari mengidentifikasi keperluan jasa Kontraktor oleh *Owner*, mempersiapkan paket lelang, melakukan pelelangan sampai dengan penandatanganan dokumen kontrak untuk menangani implementasi fisik proyek.

Kontraktor adalah perusahaan, baik perseorangan maupun badan hukum, yang bidang usahanya adalah menerima tugas melaksanakan pekerjaan atau melaksanakan pengadaan barang dan menerima pembayaran yang telah disetujui bersama. Berdasarkan bentuk perusahaannya Kontraktor dibagi menjadi 4 yaitu:

- 1) Kontraktor Perseorangan

Adalah kontraktor yang pemiliknya menjalankan perusahaan dan bertanggung jawab sepenuhnya dengan kekayaan pribadinya untuk segala resiko yang terjadi di dalam perusahaan.

- 2) Kontraktor berbentuk Firma (Fa)

Adalah Kontraktor yang pemiliknya terdiri dari dua orang atau lebih yang menjalankan tugas secara bersama dan seluruh pemiliknya mempunyai tanggung jawab sepenuhnya terhadap kekayaan pribadinya untuk segala resiko yang terjadi dalam perusahaan tersebut.

- 3) Kontraktor berbentuk Perseroan Komanditer (CV)

Adalah Kontraktor yang terbentuk dari kerjasama orang-orang yang bersedia menjalankan perusahaan serta bertanggung jawab penuh dengan kekayaan pribadinya dan orang-orang yang bersedia memberikan modal sebagai pinjaman, tetapi tidak bersedia menjalankan perusahaan serta hanya bertanggung jawab secara terbatas pada modal yang dipinjamkan. Jenis perusahaan CV diwajibkan untuk mendaftarkan akta pendirian perusahaan pada seorang Notaris.

- 4) Kontraktor berbentuk Perseroan Terbatas (PT)

Adalah Kontraktor yang berbentuk badan hukum yang terdiri dari para Pemegang

saham (*Persero/Stackholder*) yang mempunyai tanggung jawab secara terbatas untuk segala resiko yang terjadi dalam perusahaan tersebut, sesuai dengan jumlah saham yang dibelinya, sedangkan perusahaan tersebut dijalankan oleh orang-arang yang dipilih oleh para pemegang saham. Jenis perusahaan PT mendaftarkan perusahaannya pada seorang Notaris dan Departemen Kehakiman.

3.2.3. Pelaksanaan (*Actuating*)

Kegiatan-kegiatan pelaksanaan harus menuju kepada arah tujuan yang hendak dicapai dan tetap dalam arah kebijaksanaan yang telah ditetapkan. Dalam rangka pelaksanaan ini unsur pimpinan dan pengendalian merupakan alat untuk menjamin bahwa pelaksanaan diarahkan kepada tujuannya.

1. Pimpinan akan bertanggung jawab terhadap gerak organisasi menuju sasaran yang telah ditetapkan, dimana pimpinan harus mampu mempengaruhi dan menggerakkan orang bawahannya untuk bekerjasama dalam hubungan usaha bersama.
2. Pengendalian merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari proses kepemimpinan. Pengendalian adalah kegiatan untuk menjamin sesuai tidaknya hasil karya dengan rencana yang telah ditetapkan, termasuk tindakan koreksi terhadap kesalahan dan penyimpangan.
3. Koordinasi adalah suatu proses yang menghubungkan rangkaian, kegiatan yang bertujuan untuk menserasikan setiap langkah dan kegiatan dalam organisasi agar tercapai gerak yang cepat untuk mencapai sasaran dan tujuan. Koordinasi yang baik memerlukan pengertian antara semua anggota organisasi tentang tugas wewenang cara kerja, serta tanggung jawab masing-masing dan mempunyai peranan menghubungkan bagian- bagian dengan pimpinan dan Pelaksana.

3.2.4. Pengawasan (*Controlling*)

Pengawasan adalah suatu proses penilaian selama pelaksanaan kegiatan dengan tujuan agar hasil pekerjaan sesuai dengan rencana dengan mengusahakan agar semua anggota kelompok melaksanakan kegiatan berpedoman pada perencanaan, serta mengadakan tindakan korektif dan perbaikan atau penyesuaian bila terjadi penyimpangan. Unsur pengawasan ini sangat erat hubungannya dengan pengendalian, karena sebenarnya pengendalian selalu memerlukan

gengawasan, yang merupakan umpan balik yang diperlukan untuk menjaga proses pelaksanaan tetap pada jalur yang benar menuju sasaran yang hendak dicapai. Tugas dan wewenang team Pengawas adalah:

1. Mengkoordinasikan serta memberikan pengarahan kepada Kontraktor tentang seluruh paket pekerjaan, sehingga terbentuk organisasi pelaksanaan yang terpadu.
2. Membantu pimpinan bagian proyek sebagai atasan langsung dalam menyelenggarakan urusan pengawasan teknis pelaksanaan pekerjaan di lapangan.
3. Membuat laporan mingguan, bulanan, triwulan, dan tahunan.
4. Bertindak atas nama Pimpinan Proyek untuk mengadakan pengawasan sehari-hari, terhadap kegiatan proyek dan meninjau dari segi kuantitas dan kualitas.
5. Bertindak atas nama Pimpinan Proyek untuk mengatasi persoalan teknik/ non teknik di lapangan yang bersifat darurat.
6. Menampung persoalan yang terjadi di lapangan yang membutuhkan penanganan oleh Pimpinan Proyek.

3.3. Sasaran Proyek Konstruksi

Menurut Soeharto (1995), sasaran adalah tujuan yang spesifik dimana semua kegiatan diarahkan dan diusahakan untuk mencapainya. Setiap proyek mempunyai tujuan yang berbeda-beda, misalnya pembuatan rumah tinggal, jalan dan jembatan, maupun instalasi pabrik, dapat pula produk hasil kerja penelitian dan pengembangan. Selama proses mencapai tujuan tersebut terdapat tiga sasaran pokok proyek, yaitu besarnya biaya anggaran yang dialokasikan, jadwal kegiatan, dan mutu yang harus dipenuhi.

Ketiga sasaran tersebut erat hubungannya dan bersifat saling terkait. Artinya, jika ingin meningkatkan kinerja, produk yang telah disepakati dalam kontrak, maka umumnya harus diikuti dengan menaikkan mutu yang berakibat pada naiknya biaya rencana. Sebaliknya apabila ingin menekan biaya, maka akan menurunkan mutu hasil akhir, dan waktu pelaksanaannya. Dari segi teknis, ukuran keberhasilan proyek dikaitkan dengan sejauh mana ketiga sasaran tersebut terpenuhi.

3.4. Pengertian Keterlambatan Proyek

Menurut R. Amperawan Kusjadmikahadi (1999) bahwa, keterlambatan proyek konstruksi berarti bertambahnya waktu pelaksanaan penyelesaian proyek yang telah direncanakan dan tercantum dalam dokumen kontrak. Penyelesaian pekerjaan tidak tepat waktu adalah merupakan kekurangan dan tingkat produktifitas dan sudah barang tentu kesemuanya ini akan mengakibatkan pemborosan dalam pembiayaan, baik berupa pembiayaan langsung yang dibelanjakan untuk proyek-proyek pemerintah, maupun berwujud pembengkakan investasi dan kerugian-kerugian pada proyek-proyek swasta.

Peran aktif manajemen merupakan salah satu kunci utama keberhasilan pengelolaan proyek. Pengkajian jadwal proyek diperlukan untuk menentukan langkah perubahan mendasar agar keterlambatan penyelesaian proyek dapat dihindari atau dikurangi.

3.5. Dampak Keterlambatan

Keterlambatan proyek akan menimbulkan kerugian pada pihak Kontraktor, Konsultan, dan *Owner*, yaitu:

1. Pihak Kontraktor

Keterlambatan penyelesaian proyek berakibat naiknya *overhead*, karena bertambah panjangnya waktu pelaksanaan. Biaya *overhead* meliputi biaya untuk perusahaan secara keseluruhan, terlepas ada tidaknya kontrak yang sedang ditangani.

2. Pihak Konsultan

Konsultan akan mengalami kerugian waktu, serta akan terlambat dalam mengerjakan proyek yang lainnya, jika pelaksanaan proyek mengalami keterlambatan penyelesaian.

3. Pihak *Owner*

Keterlambatan proyek pada pihak pemilik/*owner*, berarti kehilangan penghasilan dari bangunan yang seharusnya sudah dapat digunakan atau disewakan. Apabila pemilik adalah pemerintah, untuk fasilitas umum misalnya rumah sakit tentunya keterlambatan akan merugikan pelayanan kesehatan masyarakat, atau merugikan program pelayanan yang telah disusun. Kerugian ini tidak dapat dinilai dengan uang tidak dapat dibayar kembali. Sedangkan apabila pihak pemilik adalah non pemerintah, misalnya pembangunan gedung, pertokoan, atau hotel, tentu jadwal pemakaian gedung tersebut akan mundur dari waktu yang direncanakan, sehingga ada waktu kosong.

3.6. Penyebab Keterlambatan

Menurut Antill (1989), bahwa keterlambatan proyek disebabkan oleh beberapa faktor yang berasal dari Kontraktor, *Owner*, dan selain dari kedua belah pihak.

1. Keterlambatan akibat kesalahan Kontraktor, antara lain:
 - a. Terlambatnya memulai pelaksanaan proyek
 - b. Pekerja dan Pelaksana kurang berpengalaman.
 - c. Terlambat mendatangkan peralatan.
 - d. Mandor yang kurang aktif.
 - e. Rencana kerja yang kurang baik
2. Keterlambatan akibat kesalahan *Owner*
 - a. Terlambatnya angsuran pembayaran oleh Kontraktor.
 - b. Terlambatnya penyediaan lahan.
 - c. Mengadakan perubahan pekerjaan yang besar
 - d. Pemilik menugaskan Kontraktor lain untuk mengerjakan proyek tersebut.
3. Keterlambatan yang diakibatkan selain kedua belah pihak diatas. antara lain:
 - a. Akibat kebakaran yang bukan kesalahan Kontraktor, Konsultan, *Owner*
 - b. Akibat perang, gempa, banjir, ataupun bencana lainnya.
 - c. Perubahan moneter.

3.7. Rancangan Kuisisioner

Tujuan pokok pembuatan kuisisioner adalah untuk:

- a. Memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan penelitian
- b. Memperoleh informasi dengan reabilitas dan validitas yang setinggi mungkin

Kuisisioner dirancang dalam tiga kelompok seperti dijelaskan dibawah ini (Farida dan Yulia, 2001)

1. Data pribadi, yaitu pertanyaan terhadap responden mengenai kedudukan atau jabatan, lama pengalaman responden bekerja pada bidang konstruksi, serta pendidikan responden.
2. Data proyek, yaitu tentang penanganan proyek mengenai keterlambatan, besar keterlambatan yang terjadi.

3. Faktor keterlambatan, yaitu poin-poin tentang faktor-faktor yang sering kali terjadinya keterlambatan, disini dibedakan menjadi sembilan jenis, yaitu:
- a. Faktor bahan (*material*) terdiri dari:
 - 1) Kekurangan bahan konstruksi
 - 2) Perubahan material pada bentuk, fungsi, dan spesifikasi
 - 3) Keterlambatan pengiriman bahan
 - 4) Kerusakan bahan di tempat penyimpanan
 - 5) Keterlambatan pabrikasi khusus bahan bangunan
 - 6) Kelangkaan karena kekhususan
 - 7) Ketidaktepatan waktu pemesanan
 - 8) Dan lain-lain
 - b. Faktor tenaga kerja (*man power*) terdiri dari:
 - 1) Kekurangan tenaga kerja
 - 2) Kemampuan tenaga kerja
 - 3) Kesukuan atau nasionalisme atau kultur tenaga kerja
 - 4) Dan lain-lain
 - c. Faktor peralatan (*equipment*) terdiri dari:
 - 1) Kerusakan peralatan
 - 2) Kekurangan peralatan
 - 3) Kemampuan mandor atau operator yang kurang
 - 4) Keterlambatan pengiriman peralatan
 - 5) Produktifitas peralatan
 - 6) Kesalahan manajemen peralatan
 - 7) Dan lain-lain
 - d. Faktor keuangan (*financing*) terdiri dari:
 - 1) Ketersediaan keuangan selama pelaksanaan
 - 2) Keterlambatan proses pembayaran oleh *owner*
 - 3) Tidak adanya uang intensif untuk kontraktor, apabila waktu penyelesaian lebih cepat dari jadwal
 - 4) Situasi perekonomian nasional (Krisis moneter)
 - 5) Fluktuasi nilai tukar rupiah terhadap dolar

- e. Faktor lingkungan (*environment*) terdiri dari:
- 1) Faktor sosial dan budaya
 - 2) Pengaruh udara panas pada aktifitas konstruksi
 - 3) Pengaruh hujan pada aktifitas konstruksi
 - 4) Pengaruh keamanan lingkungan terhadap pembangunan proyek
 - 5) Dan lain-lain
- f. Faktor perubahan (*change*) terdiri dari:
- 1) Terjadi perubahan desain oleh *owner*
 - 2) Kesalahan desain yang dibuat oleh perencana
 - 3) Kesalahan dalam penyelidikan tanah
 - 4) Kondisi permukaan air bawah tanah di lapangan
 - 5) Masalah geologi di lokasi
 - 6) Dan lain-lain
- g. Faktor hubungan dengan Pemerintah (*government relation*) terdiri dari:
- 1) Perolehan ijin dari Pemerintah
 - 2) Perolehan ijin tenaga kerja
 - 3) Birokrasi yang berbelit-belit dalam operasi proyek
 - 4) Dan lain-lain
- h. Faktor kontrak (*contractual relationship*) terdiri dari:
- 1) Konflik antara kontraktor dan konsultan
 - 2) Tidak adanya kerja sama antara kontraktor dengan *owner*
 - 3) Keterlambatan *owner* dalam pembuatan keputusan
 - 4) Negosiasi dan perijinan pada kontrak
 - 5) Perselisihan pekerjaan antara bagian-bagian yang berbeda dalam proyek
 - 6) Komunikasi yang kurang antara *owner* dengan perencana pada perencanaan
 - 7) Perbedaan jadwal subkontraktor dalam penyelesaian proyek
 - 8) Organisasi yang jelek pada kontraktor dan konsultan
 - 9) Kontrol kontraktor utama terhadap subkontraktor dalam pelaksanaan pekerjaan
 - 10) Dan lain-lain

- i. Faktor waktu dan kontrol (*schedulling and controlling thechniques*) terdiri dari:
- 1) Persiapan jadwal kerja dan revisi oleh konsultan ketika konstruksi sedang berjalan
 - 2) Prosedur pemeriksaan dan pengetesan dalam proyek
 - 3) Tanda-tanda pengontrolan praktisi pada pekerjaan dalam lokasi proyek
 - 4) Kekurangan tenaga dan manajemen terlatih untuk mendukung pelaksanaan konstruksi
 - 5) Masalah yang terjadi selama pelaksanaan
 - 6) Tidak memenuhi perencanaan awal proyek
 - 7) Persiapan dan ijin *shop drawing*
 - 8) Menunggu ijin untuk kontrol material



BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Pengertian

Penelitian (*research*) merupakan rangkaian kegiatan ilmiah dalam rangka pemecahan suatu masalah. (Azwar,1997). Sedangkan menurut Sekaran (1992) penelitian adalah suatu usaha yang sistematis dan terorganisir untuk menginvestigasi suatu permasalahan yang memerlukan suatu pemecahan. Sehingga fungsi penelitian adalah mencari jalan pemecahan untuk mendapatkan suatu penjelasan dan jawaban terhadap permasalahan serta memberikan alternatif bagi kemungkinan yang dapat digunakan untuk pemecahan masalah yang ada.

4.2 Populasi dan pengambilan sample

Sample adalah sebagian dari populasi, sedangkan populasi sendiri merupakan kelompok subjek yang hendak dikenai generalisasi hasil penelitian (Azwar,1997). Dalam hal ini, sample penelitian yang diambil adalah pelaksana yang merupakan bagian dari masyarakat yang menjalankan suatu proyek konstruksi. Sample yang di ambil sebanyak 30 sample.

4.3 Teknik pengumpulan data

Dalam pengumpulan data ini, pengumpulan data menggunakan cara pengumpulan data primer, yaitu suatu cara pengumpulan data dengan langsung berhubungan dengan responden, tanpa melalui badan statistic atau referensi data lainnya. Pengambilan atau pengumpulan data disini yaitu dengan cara penyebaran kuisioner untuk diisi oleh responden, baik diberikan secara langsung oleh peneliti terhadap responden.

Adapun angket yang disebar ada yang melalui telfon. Dikarenakan keterbatasan waktu responden dan posisi responden yang tidak selalu di tempat. Selain itu, data penelitian ini merupakan data kualitatif yang diubah menjadi data kuantitatif, yaitu suatu teknik pengumpulan data untuk mencari atau mendapatkan serta mengetahui seberapa besar faktor-faktor yang

mempengaruhi keterlambatan pekerjaan dengan kerugian yang di derita.

4.4 Rancangan Angket

Angket dirancang dalam 3 kelompok, seperti yang di jelaskan di bawah ini :

- a. Data responden, yaitu pertanyaan terhadap responden mengenai tempat bekerja, serta jenis perusahaan tempat bekerja, kedudukan atau jabatan, lama responden bekerja dalam industri konstruksi, jumlah karyawan yang bekerja dalam perusahaan tersebut, rata-rata jumlah proyek yang di tangani tiap tahunnya, serta nilainya.
- b. Data proyek, yaitu mengenai jenis proyek yang sering di kerjakan perusahaan tersebut, juga pertanyaan tentang penanganan proyek mengenai keterlambatan, besar keterlambatan yang terjadi, serta pengaruh keterlambatan yang terjadi, serta pengaruh keterlambatan pekerjaan terhadap biaya rencana awal.
- c. Faktor-faktor keterlambatan, yaitu poin-poin tentang faktor-faktor yang sering kali menyebabkan terjadinya keterlambatan. Disini dapat dikelompokkan menjadi 3, yaitu :
 1. Faktor Sumber Daya dan SDM, terdiri dari 6 kasus :
 - a. Kekurangan dan keterlambatan bahan konstruksi
 - b. Perubahan material pada bentuk dan spesifikasi (termasuk pada saat penyimpanan)
 - c. Kekurangan tenaga kerja
 - d. Kemampuan/skill tenaga kerja
 - e. Kerusakan, kekurangan dan keterlambatan peralatan
 - f. Kemampuan mandor/operator yang kurang (pengaruhnya terhadap produktivitas)
 2. Faktor manajemen, terdiri dari 6 kasus :
 - a. Ketersediaan keuangan kontraktor selama masa pekerjaan (uang lembur)
 - b. Keterlambatan Progres-progres pembayaran
 - c. Organisasi yang jelek pada kontraktor dan konsultan dan komunikasi yang kurang antara owner dan perencana
 - d. Kesulitan koordinasi antar bagian (kontraktor, subkontraktor, owner, konsultan) yang bekerja pada proyek
 - e. Persiapan jadwal kerja dan revisi oleh konsultan ketika kontruksi sedang

berjalan (termasuk system pengiriman laporan dan ijin pelaksanaan pekerjaan)

f. Control kontraktor utama terhadap subkontraktor dalam pelaksanaan pekerjaan

3. Faktor lingkungan , terdiri dari 5 kasus :

- a. Kondisi cuaca, alam dan bencana
- b. Faktor social dan kebudayaan masyarakat sekitar
- c. Perubahan desain oleh owner
- d. Kesalahan desain dan pelaksanaan
- e. Perolehan ijin dari pemerintah
- f. Kelebihan birokrasi dalam operasi proyek owner

4.5 Teknik Analisis

Analisis studi ini menggunakan metode kualitatif yang diubah menjadi kuantitatif, yang dioperasikan dengan menggunakan program SPSS. Untuk mencari berapa besar factor-factor yang diperkirakan berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan proyek serta factor-factor yang mempengaruhi dan yang paling menentukan berdasarkan urutan ranking dalam setiap penilaian dari masing-masing perusahaan yang dijalani, serta dipakai pendekatan model statistic non parametrik (Siegel dan Castellan, 1998).

4.6 Analisis ranking

Metode ini berguna untuk menentukan ranking dari para responden dalam memberikan prioritas terhadap variabel studi. Indeks rata-rata akan dipakai untuk menentukan faktor yang sangat berpengaruh dalam keterlambatan pekerjaan proyek konstruksi. Setelah pengumpulan data yang diperoleh dari kontaktor, owner dan konsultan, maka hasil dari data tersebut dianalisis dengan index kepentingan (*important index*) dengan rumus :

$$(I) = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} x_i}{n}$$

Dimana : I = index penting

i = kategori index respon (i = 1,2,3,4)

n = jumlah responden

x_i = frekuensi pada (I) yang diberikan respon

x1 = tidak penting

x2 = agak penting

x3 = penting

x4 = sangat penting

dan hasil data kuesioner tersebut diperbandingkan sebagai koefisien ranking.

4.7 Metode dan Prosedur Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian, perlu dilakukan prosedur agar dapat di pahami dengan baik. Dalam proses ini peneliti menggunakan prosedur-prosedur di bawah ini.

4.7.1 Studi *Literature*

Studi literatur adalah menelusuri literature yang ada serta menelaahnya untuk menggali teori-toeri yang telah berkembang dalam bidang ilmu yang berkepentingan, mencari metode-metode serta teknik penelitian, baik dalam mengumpulkan data atau dalam mengumpulkan data serta untuk mengetahui sampai kemana ilmu yang berhubungan dengan penelitian yang berkembang (Nazir, 1988).

Dalam penelitian ini pertama-tama diidentifikasi dulu penyebab-penyebab yang dirasa sering terjadi didalam dunia konstruksi. Penyebab-penyebab itu didapatkan dari paper-paper yang telah dibuat oleh orang-orang yang sudah meneliti mengenai *penyebab keterlambatan pekerjaan* dalam dunia konstruksi. Dari paper itu didapatkan contoh – contoh *penyebab keterlambatan proyek konstruksi* yang sudah terjadi.

4.7.2 Metode *Survey*

Metode survei adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh faktor-faktor dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual, baik

tentang institusi social ekonomi, atau politik dari suatu kelompok atau suatu daerah. Metode survei membedah dan menguliti serta mengenal masalah-masalah serta mendapatkan pembedaan tentang keadaan tentang dan praktek-praktek yang sedang berlangsung (Nazir, 1988).

Dari penyebab-penyebab yang telah didapat dari paper-paper tersebut akan dibuat kuisisioner dengan tujuan mengetahui besarnya dan kuantitas terjadinya penyebab tersebut yang akhirnya menyebabkan terjadinya *keterlambatan pada proyek konstruksi*. Besarnya efek tersebut bukan didapat melalui data yang detail dan *exact* tapi berdasarkan dari pengalaman orang-orang yang mengisi kuisisioner tersebut.

4.7.3 *Interview*

Untuk menambah referensi dari data-data yang didapatkan dari paper-paper yang telah dibaca sebelumnya, dilakukan *interview* secara langsung dengan orang-orang yang ikut serta dalam suatu proyek baik dari segi pelaksanaan maupun dari segi perencanaan. Diharapkan dari *interview* itu akan didapatkan :

- a. Penyebab-penyebab *keterlambatan proyek konstruksi tower*
- b. Mengetahui pengaruh dari *keterlambatan proyek konstruksi* dalam bentuk waktu maupun biaya

Data-data dari *interview* itu kemudian akan dijadikan sebagai tambahan informasi dalam membuat kesimpulan dan memperjelas faktor-faktor keterlambatan pada proyek pembangunan tower, seperti penyebab, penanganannya dan contoh nyata.

4.8 Metode pengumpulan data

Metodologi penelitian yang dipakai disini adalah menggunakan kuesioner. Yang dimaksud kuesioner adalah sebuah set pertanyaan yang sangat logis berhubungan dengan masalah penelitian, dan tiap pertanyaan merupakan jawaban-jawaban yang memiliki makna dalam menguji hipotesa (Nazir, 1998).

Untuk mendapatkan data dilapangan dilakukan dengan langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan pretest kuesioner dengan tujuan mengetahui apakah kuesioner yang

dibuat dapat dimengerti dengan baik oleh responden sehingga bias didapatkan data yang baik.

- b. Memberikan kuesioner kepada perusahaan kontraktor dan konsultan yang menjadi sampel populasi. Untuk tiap perusahaan peneliti memberikan beberapa kuesioner sesuai dengan besarnya perusahaan.
- c. Untuk responden yang bisa langsung mengisi langsung, kadang dilakukan juga *interview* mengenai *keterlambatan proyek konstruksi*.

4.9 Perancangan Kuesioner

Untuk kepentingan penelitian ini, maka peneliti memerlukan suatu sarana yaitu berupa kuesioner yang akan membantu responden menjawab sejumlah pertanyaan yang disediakan. Bentuk pertanyaannya adalah berupa pilihan ganda dan menggunakan skala penelitian. Pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner adalah :

- a) Karakteristik dari responden, yaitu :
 - 1) Bekerja di perusahaan kontraktor atau konsultan.
 - 2) Lamanya bekerja dibidang konstruksi.
 - 3) Proyek yang sering ditangani.
 - 4) Posisi di proyek.

Jenis proyek yang sering ditangani , yaitu proyek tower.

- b) Skala penelitian responden

Untuk skala penelitian terhadap responden peneliti menggunakan skala ordinal dan skala rangking, yaitu skala yang digunakan jika objek dalam kategori lain pada skala tersebut, bahkan berhubungan jenis satu sama lain (*siegel*, 1959).

Responden diminta untuk menyatakan besarnya pengaruhnya yang ditimbulkan oleh masing – masing penyebab *keterlambatan* tersebut terhadap keseluruhan biaya maupun waktu dari proyek tersebut, yaitu : sangat penting, penting, agak penting, tidak penting. Responden juga diminta untuk menyatakan tingkat persetujuannya terhadap pilihan yang telah diberikan dengan memberikan nomor dari kecil sampai dengan terbesar dari beberapa pilihan yang telah diberikan. Semakin besar angka yang dipilih maka poin yang diperoleh akan semakin besar.

Ada juga yang bertujuan untuk mengetahui peringkat keutamaan dari beberapa alternatif jawaban yang diberikan, dengan meminta responden untuk memberi peringkat pada alternatif jawaban yang diberikan.

4.10 Metode Analisis Data

Setelah seluruh data yang diperoleh melalui kuesioner terkumpul, kemudian dilakukan tahapan berikutnya, yaitu analisis data. Langkah untuk menganalisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a) Menyusun dalam daftar tabel

Jadi setelah seluruh data yang diperoleh melalui kuesioner terkumpul, data tersebut dimasukkan kedalam lembar kerja table excel.

Rumus jumlah skor adalah :

$$\text{Jumlah skor} = q1 + q2 + \dots + q30$$

Dimana $q1, q2, \dots, q30$ adalah skor pertanyaan nomer 1 dalam kuesioner dari responden nomor 1 hingga 30.

- b) Menggunakan metode nilai rata-rata (*mean*)

Dari data yang diperoleh dihitung nilai rata-ratanya (*mean*).

Rumus nilai rata-rata adalah :

$$\text{Mean} = \text{jumlah skor} / 30$$

Disini peneliti menggunakan dua metode. Metodenya adalah populasi dan sample. Responden diambil baik di kantor kontraktor yang menjadi objek sampel maupun secara langsung dilokasi proyek yang sedang berjalan, juga di kantor pelaksana, dan via telfon. responden terdiri dari kontraktor / pelaksana.

a. Populasi Penelitian

Yang menjadi populasi adalah perusahaan jasa konstruksi yang telah bekerjasama dengan PT. Huwawey dan melakukan kerjasama di daerah surabaya. Populasi diambil berdasarkan pengalaman kerja dilapangan

b. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan cara *random sampling*. Yang diambil sebanyak 30 responden aktif dalam proyek konstruksi pembangunan tower.

4.11 Analisis Data

Cara untuk menganalisis data adalah sebagai berikut :

1. Dari hasil pengumpulan data dicari faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab *keterlambatan* pada suatu proyek tower.
2. Lalu jawaban pertanyaan yang telah dikumpulkan dari keseluruhan responden dicari nilai rata-ratanya hingga didapatkan rata-rata jawaban responden, dari seluruh pertanyaan tersebut termasuk dalam skala likert 1 – 4, dimana skala tersebut adalah :
 1. Tidak penting
 2. Agak penting
 3. Penting
 4. Sangat penting

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Umum

Pada bab ini akan dibahas hasil dari analisa data yang diperoleh dari penyebaran kuisioner yang telah dibagikan. Hasil tersebut akan ditabulasikan dan diolah dengan menggunakan analisa mean pada software Microsoft office excel. Dari analisa mean akan didapatkan faktor dominan penyebab keterlambatan proyek konstruksi yang terbagi menjadi tiga (3) sub kelompok penyebab keterlambatan proyek konstruksi. Jumlah responden pada penelitian ini sebanyak 30 orang, yang terdiri dari staf.

5.2 Data umum responden

Berikut ini adalah data umum responden yang didapatkan dari penyebaran kuisioner yang dapat dilihat pada tabel 5.2.1 :

tabel 5.2.1 data umum responden

Nomer responden	Jabatan
1	Staf
2	Menejer proyek
3	Menejer lapangan
4	Menejer Umum
5	Kontrol Dokumen
6	Menejer Lapangan
7	Menejer proyek
8	Menejer pemasaran
9	Direktur utama
10	Staff

Nomer	Jabatan
11	Direktur operasional
12	Direktur
13	Direktur operasional
14	koordinator proyek
15	Menejer proyek
16	koordinator proyek
17	Staf
18	Menejer operasional
19	Staf
20	Menejer pemasaran
21	Menejer proyek
22	Direktur
23	Menejer pemasaran
24	Staf
25	Direktur
26	Direktur proyek
27	Menejer proyek
28	Arsitek
29	Direktur
30	Direktur

5.3 Hasil

Dari kuisisioner yang telah di bagikan, maka di dapat hasil data faktor sumber daya dan SDM yang tertuang pada tabel 5.3.1

Tabel 5.3.1 Nilai rata-rata faktor sumber daya dan SDM

Data Responden Hasil kuisioner						
Nomor Responden	Faktor Sumber Daya dan SDM					
	A Kekurangan dan keterlambatan bahan	B Perubahan material pada bentuk dan spesifik	C Kekurangan tenaga kerja	D Kemampuan/skil tenaga kerja	E Kerusakan, kekurangan dan keterlambatan peralatan	F Kemampuan mandor/operator yang kurang
1	4	2	3	3	3	3
2	3	2	3	4	2	4
3	4	3	3	3	2	4
4	4	3	3	2	3	3
5	4	3	4	3	1	3
6	4	4	4	4	3	2
7	4	4	4	4	2	2
8	4	3	4	3	2	1
9	4	4	4	4	3	2
10	4	4	4	3	3	2
11	4	4	3	4	2	4
12	4	3	4	3	2	2
13	3	4	2	3	3	2
14	4	3	3	4	3	2
15	4	3	4	3	4	2
16	4	3	4	3	3	3
17	4	3	4	3	3	3
18	4	3	4	4	3	3
19	4	3	4	3	4	2
20	4	4	3	4	3	2
21	4	3	3	4	3	3
22	3	4	3	4	3	2
23	4	4	3	4	3	2

Data Responden Hasil kuisioner						
Nomor Responden	Faktor Sumber Daya dan SDM					
	A Kekurangan dan keterlambatan bahan	B Perubahan material pada bentuk dan spesifik	C Kekurangan tenaga kerja	D Kemampuan/skil tenaga kerja	E Kerusakan, kekurangan dan keterlambatan peralatan	F Kemampuan mandor/operator yang kurang
24	4	4	3	4	3	2
25	4	4	3	3	4	3
26	4	4	3	3	3	3
27	4	4	3	3	3	3
28	4	4	4	3	3	4
29	4	4	3	3	3	4
30	4	4	3	3	4	4
Jumlah	117	104	102	101	86	81
Rata-rata	3.9	3.5	3.4	3.4	3	2.7
Terbesar	117					

Tabel 5.3.1 Nilai rata-rata faktor sumber daya dan SDM

Tabel 5.3.2 Penafsiran Penilaian

Jumlah Jawaban Betul	Nilai	Penafsiran
0	1	Tidak penting
1	2	Agak penting
2	3	Penting
3	4	Sangat penting

Diketahui faktor A menjadi faktor terbesar dalam faktor sumber daya yang bernilai 117 dan rata-rata 3.9. Ini menunjukkan faktor A merupakan faktor yang sangat penting dalam faktor sumber daya. Dimana faktor A menunjukan kekurangan dan keterlambatan bahan konstruksi

Selain itu data responden juga menunjukan faktor penyebab keterlambatan dilihat dari faktor menejment. Seperti pada tabel 5.3.3.

Tabel 5.3.3 nilai rata-rata faktor manajemen

Data Responden Hasil kuisioner						
Nomer responden	Faktor Manajemen					
	G Ketersediaan keuangan kontraktor selama masa pekerjaan	H Keterlambatan progress- progres pembayaran	I Organisasi yang jelek pada kontraktor dan konsultan dan krng koordinir pelaksana	J Kesulitan koordinasi antar bagian yang bekerja di proyek	K Persiapan jadwal kerja dan revisi konsultan saat proyek berjalan	L Kontrol kontraktor utama terhadap subkontraktor
1	2	2	3	4	2	2
2	3	3	4	3	2	1
3	3	3	4	3	3	1
4	2	3	2	3	3	1
5	2	4	3	2	4	1
6	3	3	1	3	4	1
7	2	3	4	2	4	2
8	2	3	4	4	4	4
9	3	2	3	4	2	4
10	3	1	3	2	4	2
11	2	3	4	1	3	4
12	2	2	2	3	2	2
13	3	2	4	3	3	2
14	1	1	3	4	3	2
15	3	2	4	3	3	3
16	4	3	4	4	3	4
17	2	2	4	2	3	1
18	2	2	3	3	3	3
19	3	2	3	3	4	1
20	3	2	3	4	4	3
21	3	4	3	2	3	4
22	3	3	4	3	3	2

Data Responden Hasil kuisioner						
Nomer responden	Faktor Menejemen					
	G Ketersediaan keuangan kontraktor selama masa pekerjaan	H Keterlambatan progress- progres pembayaran	I Organisasi yang jelek pada kontraktor dan konsultan dan krngg koordinir pelaksana	J Kesulitan koordinasi antar bagian yang bekerja di proyek	K Persiapan jadwal kerja dan revisi konsultan saat proyek berjalan	L Kontrol kontraktor utama terhadap subkontraktor
23	2	3	3	4	4	2
24	2	3	3	4	4	3
25	2	3	3	4	4	2
26	2	2	3	3	4	2
27	2	2	3	4	4	2
28	3	3	4	4	2	3
29	3	3	3	4	3	3
30	3	3	4	4	3	3
Jumlah	75	77	98	96	97	70
Rata-rata	2.5	2.6	3.3	3.2	3.2	2.3
Terbesar			98			

Tabel 5.3.4 Penafsiran Penilaian

Jumlah Jawaban Betul	Nilai	Penafsiran
0	1	Tidak penting
1	2	Agak penting
2	3	Penting
3	4	Sangat penting

Diketahui faktor I menjadi faktor terbesar dalam faktor manajemen yang bernilai 98 dan rata-rata 3.3. Ini menunjukkan faktor I masih merupakan faktor yang penting dalam faktor sumber daya. Ini menjadi faktor penting dalam keterlambatan proyek konstruksi. Dimana faktor I menunjukkan organisasi yang jelek pada kontraktor dan konsultan dan komunikasi yang kurang antara owner dan perencana.

Selain itu faktor keterlambatan proyek konstruksi yang tidak kalah penting adalah faktor lingkungan. Nilai rata-rata dari faktor lingkungan ditunjukkan pada tabel 5.3.5

Tabel 5.3.5 Nilai rata-rata faktor lingkungan

Data Responden Hasil kuisioner						
Nomer responden	Faktor Lingkungan					
	M Kondisi cuaca, alam dan bencana	N Faktor social dan kebudayaan masyarakat sekitar	O Perubahan deesain oleh owner	P Kesalahan desain pelaksana	Q Perolehan ijin dari pemerintah	R Kelebihan birokrasi dalam operasional owner
1	3	1	4	3	2	3
2	4	3	4	3	2	4
3	2	2	4	4	3	3
4	3	4	4	3	2	3
5	3	4	4	2	3	1
6	2	4	3	2	3	3
7	1	3	4	4	2	1
8	2	3	4	4	4	4
9	3	4	3	4	4	4

Data Responden Hasil kuisioner

Nomer responden	Faktor Lingkungan					
	M Kondisi cuaca, alam dan bencana	N Faktor social dan kebudayaan masyarakat sekitar	O Perubahan deesain oleh owner	P Kesalahan desain pelaksana	Q Perolehan ijin dari pemerintah	R Kelebihan birokrasi dalam operasional owner
10	4	3	4	4	4	3
11	1	3	3	4	3	4
12	1	2	4	3	4	1
13	4	3	4	3	4	2
14	4	4	4	3	4	1
15	4	3	4	4	4	1
16	4	3	4	4	4	1
17	3	4	4	4	3	1
18	4	4	4	4	3	1
19	3	3	4	4	3	3
20	3	4	4	3	4	1
21	4	3	4	3	3	1
22	3	4	4	3	3	2
23	3	4	3	4	3	4
24	3	4	3	4	3	2
25	3	3	3	3	3	3
26	3	2	2	3	3	4
27	2	4	4	4	3	1
28	3	4	3	3	3	4
29	3	4	3	3	3	3
30	3	3	3	3	3	1
Jumlah	88	99	109	102	95	70
Rata-rata	2.9	3.3	3.6	3.4	3.2	2
Terbesar			109			

Tabel 5.3.6 Penafsiran Penilaian

Jumlah Jawaban Betul	Nilai	Penafsiran
0	1	Tidak penting
1	2	Agak penting
2	3	Penting
3	4	Sangat penting

Diketahui faktor O menjadi faktor terbesar dalam faktor lingkungan yang bernilai 109 dan rata-rata 3.6. Ini menunjukkan faktor O merupakan faktor yang penting dalam faktor sumber daya. Dan menjadi faktor yang sangat penting dalam keterlambatan proyek konstruksi. Dimana faktor O menunjukkan Perubahan desain oleh owner

5.4 Pembahasan faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek konstruksi

Data perbandingan faktor-faktor keterlambatan proyek konstruksi

Tabel 5.4.1 Penafsiran Penilaian Mean

Jumlah Jawaban Betul	Nilai Mean	Penafsiran Nilai Mean
0	0 – 1.5	Tidak penting
1	1.5 – 2.5	Agak penting
2	2.5 – 3.5	Penting
3	3.5 - 4	Sangat Penting

Tabel 5.4.2 Perbandingan faktor-faktor keterlambatan proyek konstruksi

Tendensi tengah	Faktor sumber daya	Faktor manajemen	Faktor lingkungan
Mean	3.29	2.85	3.13
Median	3.4	2.6	3.3
Modus	4	3	3

1. Perbandingan dari hasil mean, median dan modus sebagai berikut :

a. Nilai rata-rata (Mean)

1. Nilai rata-rata pada faktor sumber daya dan SDM
: 3.29 artinya sangat penting.
2. Nilai rata-rata pada faktor manajemen
: 2.85 artinya penting.
3. Nilai rata-rata pada faktor lingkungan
: 3.13 artinya penting.

b. Nilai tengah (Median)

1. Nilai tengah pada faktor sumber daya dan SDM
: 3.4 artinya penting.
2. Nilai tengah pada faktor manajemen
: 2.6 artinya penting.
3. Nilai tengah pada faktor lingkungan
: 3.3 artinya penting.

c. Nilai yang sering muncul (Modus)

1. Nilai yang sering muncul pada faktor sumber daya dan SDM
: 4 artinya sangat penting.
2. Nilai yang sering muncul faktor manajemen
: 3 artinya sangat penting.
3. Nilai yang sering muncul pada faktor lingkungan
: 3 artinya sangat penting.

Dari hasil yang didapatkan pada perbandingan tersebut, faktor sumber daya dan SDM merupakan faktor tertinggi dalam keterlambatan proyek konstruksi, selanjutnya yang mempengaruhi adalah faktor lingkungan dan yang terakhir adalah faktor manajemen.

Faktor sumber daya dan SDM menjadi faktor tertinggi karena sumber daya manusia dan alat menjadi suatu hal yang penting dalam proyek konstruksi. Kala

terjadi keterlambatan karena terlambat bahan dan alat, maka dapat di kontrol dengan menambah pekerja dan lembur pada pekerjaan yang lain. Dan ketika dana dari owner terlambat turun, maka kontraktor dapat mengontrolnya dengan pinjaman dari bank atau menjalin kerjasama dengan distributor.

Ketika terjadi angka minus pada progress pekerjaan, maka pelaksana dapat melakukan perubahan pada jadwal minggu selanjutnya. Sehingga keterlambatan di tengah perjalanan suatu proyek dapat terkejar dan di laksanakan tepat waktu pada akhir masa pekerjaan.

Segala keterlambatan sebenarnya dapat di tanggulangi jika kontrol yang di lakukan baik. Sehingga ketika terjadi keterlambatan dapat di alihkan pada pekerjaan lain.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

- (1) Berdasarkan nilai tendensi tengah faktor keterlambatan konstruksi yang paling dominan adalah pada faktor sumber daya dan sumber daya manusia yang di wakikan faktor A, yaitu faktor kekurangan dan keterlambatan bahan konstruksi. Pada peringkat kedua adalah faktor lingkungan yang di wakikan faktor I, yaitu faktor organisasi yang jelek pada kontraktor dan komunikasi yang kurang antara owner dan perencana. Yang paling akhir adalah faktor manajemen yang di wakili faktor O, yaitu faktor perubahan desain oleh owner.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka saran pada tugas akhir ini, yaitu :

- (1) Diharapkan perlu kesiapan pada tahap perencanaan, agar diharapkan keterlambatan bahan dapat di tanggulangi dengan pemesanan terlebih dahulu dan diharapkan dalam setiap proyek konstruksi dapat diadakan pertemuan dengan pihak terkait baik masyarakat sebagai pemilik lahan lama dan tetangga yang terdekat maupun kepada pihak pemerintahan yang bertindak sebagai pemberi ijin selain itu manajemen suatu perusahaan juga harus baik agar hak dan kewajiban antara karyawan, owner dan perusahaan sendiri dapat berjalan dengan baik.
- (2) Diharapkan ada penelitian selanjutnya dengan memperlihatkan data terbaru sesuai dengan yang terjadi dilapangan.

DAFTAR PUSTAKA

Rai Widhiawati, I.A, (2006), *ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI*, Universitas udayana, Bali.

http://ejournal.unud.ac.id/abstrak/rai_widyawati_17_.pdf

Leonda, Gesti (2008), *STUDI KETERLAMBATAN PENYELESAIAN PROYEK KONSTRUKSI PADA TAHUN 2007 DI DAERAH BELITUNG*, UII, Yogyakarta.

Luson Mangidi dan M. Djafari, *Studi Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi Pada Tahun 2005 Di Kota Kendari Sulawesi Tenggara*. TA FTSP UII, Yogyakarta.

Mohammad Ichsan dan Andri Bobonaro, *Persepsi Tenaga Pelaksana Proyek Terhadap Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek dan Faktor Percepatan Jadwal*. TA FTSP UII, Yogyakarta

Faisol, 1998, *Diktat Kuliah Manajemen Konstruksi*, JTS FTSP UII, Yogyakarta.

Yulismar dan Yohanes L.D. Adianto (2010), *PENYEBAB KETERLAMBATAN DAN PEMBENGGKAKAN BIAYA DALAM PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG*, Universitas Udayana – Universitas Pelita Harapan Jakarta – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dipohusodo, I. (1996). *Manajemen Proyek dan Konstruksi* – Jilid 1 dan 2. Kanisius, Yogyakarta.

Simamora, H (1995), *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Penerbitan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (YKPN), Yogyakarta.