

SKRIPSI

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN
PELAKSANAAN PEKERJAAN PROYEK KONSTRUKSI TAHUN 2021
DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA**

Disusun sebagai salah satu syarat akademik
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu (S1)



Oleh:

NADYA DWINANDA

18.10.002.22201.097

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT
TAHUN 2022**

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN
PELAKSANAAN PEKERJAAN PROYEK KONSTRUKSI TAHUN 2021
DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA

Oleh

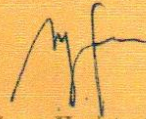
NADYA DWINANDA
181000222201097

Dosen Pembimbing I,



Ir. Surya Eka Priana, M.T., IPPNIDN.
NIDN. 1016026603

Dosen Pembimbing II,



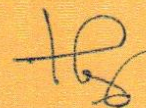
Febrimen Herista, S.T., M.T.
NIDN. 1001026901

Dekan Fakultas
TeknikUM Sumatera
Barat,



Masril, S.T., M.T.
NIDN. 1005057407

Ketua Program
Studi Teknik,

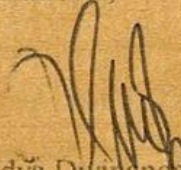


Helga Yermadona, S.Pd., M.T.
NIDN. 1013098502

LEMBARAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah dipertahankan dan disempurnakan berdasarkan masukan dan koreksi Tim Penguji pada ujian tertutup tanggal 24 Agustus 2022 di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

Bukittinggi, Agustus 2022
Mahasiswa,


Nadya Dwiranda
181000222201097

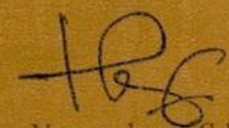
Disetujui Tim Penguji Skripsi Tanggal 27 Agustus 2022

1. Jon Hafnil, S.T., M.T.
2. Zuheldi, S.T., M.T.


1.....

2.....

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil


Helga Yermadona, S.Pd., M.T.
NIDN.1013098502

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Nadya Dwinanda
Tempat dan tanggal Lahir : Bukittinggi, 11 Maret 1996
NIM : 181000222201097
Judul Skripsi : Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Konstruksi Tahun 2021 Di Kabupaten Lima Puluh Kota

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di UMS Sumatera Barat.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan paksa dari pihak manapun.

Bukittinggi, Agustus 2022
Yang membuat pernyataan,



Nadya Dwinanda
181000222201097

Abstrak

Keberhasilan melaksanakan proyek konstruksi tepat pada waktunya adalah salah satu tujuan terpenting, baik bagi pemilik maupun kontraktor. Keterlambatan adalah sebuah kondisi yang sangat tidak dikehendaki, karena akan sangat merugikan kedua belah pihak dari segi waktu dan biaya. Skripsi ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi, baik faktor yang paling berpengaruh maupun faktor yang paling tidak berpengaruh serta menganalisa faktor-faktor penyebab terjadinya keterlambatan tersebut. Dari survey yang telah dilakukan terhadap 30 perusahaan kontraktor di Kabupaten Lima Puluh Kota, umumnya yang tergabung dalam keanggotaan GAPENSI Kabupaten Lima Puluh Kota, didapatkan bahwa faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi adalah tidak tersedianya alat atau peralatan kerja yang cukup memadai/sesuai dengan kebutuhan, mobilisasi sumber daya bahan, alat dan tenaga kerja yang lambat, tidak tersedianya bahan secara cukup pasti atau layak sesuai kebutuhan, pendanaan kegiatan proyek yang tidak terencana dengan baik, metode konstruksi/pelaksanaan kerja yang salah atau tidak tepat, kurangnya keahlian dan keterampilan serta motivasi kerja para pekerja di proyek, rencana kerja pemilik yang berubah-ubah. Sedangkan faktor yang paling tidak berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi adalah terjadinya kecelakaan kerja.

Kata kunci : faktor penyebab keterlambatan, proyek konstruksi.



Abstrack

The success of completion a construction project on time is an important achievement, not only for the owner but also for the contractor. The delay of completion construction is unwanted condition, because it will make both owner and contractor are unsatisfied by the time and cost. This riset is to identify same factors that cause the delay of construction project, not only the most influence factor but also the less influence factor, and analyze causing factors. From the questionnaire survey that have been done to 30 contractors in District Lima Puluh Kota, member of GAPENSI District Lima Puluh Kota, found that most influence factors of delay in construction project are unavailable working tools and equipments, material mobilization, unefective materials and labors, inadequate and proper materials, bad financial planning, wrong/inproper construction methods, lack of skill and motivation of labors, and change of plan. In the other hand, the less influence factor is working accident.

Keyword : *delay of construction causing factor, construction project.*



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala berkat yang telah diberikannya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini merupakan salah satu kewajiban yang harus diselesaikan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat (UM Sumatera Barat).

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, Skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini, yaitu kepada:

1. Suami yang telah memberikan dukungan moril, doa, dan kasih sayang;
2. Orang tua, kakak, dan adik serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan moril, doa, dan kasih sayang;
3. Bapak Ir. Surya Eka Priana, M.T., IPP, selaku Dosen Pembimbing I skripsi yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis;
4. Bapak Febrimen Herista, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II skripsi yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis;
5. Bapak/Ibu Tenaga Kependidikan Fakultas Teknik UM Sumatera Barat;
6. Teman-teman Jurusan Teknik Sipil BP 18 khususnya Lokal B2;
7. Semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhirkata, penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya, khususnya mahasiswa teknik sipil.

Bukittinggi, Agustus 202

Nadya Dwinanda

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	2
1.4.1 Tujuan Penelitian	2
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengertian Dasar Keterlambatan	5
2.2 Perencanaan Dan Penjadwalan Proyek Konstruksi	6
2.2.1 Identifikasi Aktivitas.....	8
2.2.2 Peta Lokasi Proyek.....	12
2.2.3 Estimasi Durasi Aktivitas	12
2.2.4 Penyusunan Rencana Kerja Proyek	14
2.2.5 Penjadwalan Aktivitas-aktivitas Proyek.....	15
2.2.6 Peninjauan kembali dan Analisa Terhadap jadwal Yang Telah Dibuat	16
2.2.7 Penerapan Jadwal.....	16
2.3 Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi	17
2.4 Aspek-Aspek Manajemen Pelaksanaan Proyek.....	19

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Studi Literatur.....	30
3.2 Pembuatan Kuisisioner	30
3.3 Penyebaran Kuisisioner	31
3.4 Pengumpulan Kuisisioner/Pengumpulan Data	31
3.5 Analisa Data	32
3.6 Bagan Alir Penelitian.....	33
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Prosedur Pengumpulan Dan Pengolahan Data.....	34
4.1.1 Pengumpulan Data.....	34
4.1.2 Pengolahan Data	34
4.2 Analisa Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Konstruksi	36
4.3 Analisa Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Konstruksi Berdasarkan Masukan Tambahan Dari Responden	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	67
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	:	Daftar keseluruhan faktor penyebab dari aspek A sampai dengan F	36
Tabel 4.2	:	Selisih indeks antara kontraktor besar dengan kontraktor menengah terhadap masing-masing faktor penyebab keterlambatan	54
Tabel 4.3	:	Selisih indeks antara kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi gedung dengan kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi jalan terhadap masing-masing faktor penyebab keterlambatan	57
Tabel 4.4	:	Selisih indeks antara kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi gedung dengan kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi bangunan air terhadap masing-masing faktor penyebab keterlambatan	60
Tabel 4.5	:	Selisih indeks antara kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi jalan dengan kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi bangunan air terhadap masing-masing faktor penyebab keterlambatan	63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Bagan Alir Penelitian..... 11
Gambar 4.1	Grafik Keterlambatan Untuk Keseluruhan Responden..... 40
Gambar 4.2	Grafik Untuk Responden Kontraktor Besar..... 43
Gambar 4.3	Grafik Untuk Responden Kontraktor Menengah..... 45
Gambar 4.4	Grafik Untuk Responden Kontraktor yang Sering Mengerjakan Proyek Konstruksi gedung..... 47
Gambar 4.5	Grafik Untuk Responden Yang Tergolong pada Kontraktor yang Sering Mengerjakan Proyek Konstruksi jalan..... 49
Gambar 4.6	Grafik Untuk Responden Kontraktor yang Mengerjakan Proyek Konstruksi Bangunan Air..... 51
Gambar 4.7	Grafik Perbandingan Kontraktor Besar dan Menengah..... 53
Gambar 4.8	Grafik Perbandingan Proyek Gedung dan Jalan..... 56
Gambar 4.9	Grafik Perbandingan Proyek Gedung dan Bangunan Air..... 59
Gambar 4.10	Grafik Pengaruh Masing-Masing Faktor..... 59



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Lima Puluh Kota merupakan Kabupaten yang terus berkembang dengan tingkat pembangunan yang tidak pernah menunjukkan angka penurunan. Perkembangan pembangunan yang semakin meningkat melahirkan pesatnya perkembangan perusahaan konstruksi. Oleh karena itu juga pembangunan proyek konstruksi kian giat dilakukan oleh pengembang untuk memenuhi kebutuhan bagi warga Kabupaten Lima Puluh Kota. Pada kenyataannya pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi selalu mengalami kendala yang mengakibatkan keterlambatan penyelesaian pekerjaan, sehingga waktu penyelesaian pekerjaan tidak sesuai dengan yang telah ditetapkan pada dokumen kontrak pekerjaan.

Setiap proyek konstruksi selalu dihadapkan pada parameter penting penyelenggaraan proyek yang sering dikenal sebagai sasaran proyek. Salah satu sasaran proyek itu adalah jadwal sehingga salah satu ukuran keberhasilan proyek konstruksi ditentukan oleh penyelesaian proyek sesuai jangka waktu dan tanggal akhir yang telah ditetapkan dalam dokumen kontrak dan sesuai pula dengan rencana dan spesifikasinya.

Keterlambatan proyek konstruksi seringkali terjadi, kompleks dan beresiko pada pelaksanaan proyek konstruksi yang dapat menyebabkan berbagai bentuk kerugian bagi penyedia jasa (kontraktor) dan pengguna jasa (pemilik). Bagi kontraktor, keterlambatan selain dapat menyebabkan *cost over run* akibat bertambahnya waktu pelaksanaan proyek, dapat pula mengakibatkan menurunnya kredibilitas kontraktor untuk waktu yang akan datang. Sedangkan bagi pemilik, keterlambatan proyek dapat mengakibatkan hilangnya kesempatan produk memasuki pasaran dan seringkali berpotensi menyebabkan timbulnya perselisihan dan klaim antara pemilik dan kontraktor (Soeharto, 1995).

Banyak jadwal yang hanya ditentukan oleh pemilik berdasarkan intuisi dan atau kepentingan pemakaian sesegera mungkin, misalnya untuk segera dapat dioperasikan atau digunakan. Hal ini membuat perencanaan dan penjadwalan

tersebut menjadi sangat ketat, bahkan tidak realistis lagi, dalam artian dari awal sudah bisa diperkirakan tidak dapat terpenuhi, tetapi tetap saja diminta untuk dilaksanakan dan dipenuhi. Adanya banyak ketidakpastian dan perubahan-perubahan kondisi proyek didalam waktu pelaksanaan, akan makin memperbesar kegagalan pemenuhan jadwal atau keterlambatan proyek.

Menganalisa berbagai faktor penyebab terjadinya keterlambatan pada proyek konstruksi merupakan hal yang penting untuk menentukan pengaruh dan akibat yang ditimbulkan dari terjadinya keterlambatan proyek serta dapat membantu semua pihak yang terlibat dalam proyek agar proses perencanaan dan penjadwalan proyek konstruksi dapat dilakukan dengan lebih lengkap sehingga dapat meminimalkan dan menghindari terjadinya keterlambatan proyek.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah untuk menyelesaikan permasalahan diatas adalah sebagai berikut :

1. Terdapat permasalahan pada proyek tersebut yaitu keterlambatan proyek.
Faktor apa saja yang menyebabkan terjadi keterlambatan proyek tersebut?
2. Apa saja faktor utama penyebab keterlambatan di proyek tersebut?

1.3 Batasan Masalah

Pembahasan pada penulisan skripsi ini dibatasi pada:

1. Identifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi dibatasi hanya dari survey lapangan (penyebaran kuisisioner) ke kontraktor-kontraktor di Kabupaten Lima Puluh Kota berdasarkan studi kepustakaan.
2. Kontraktor yang dijadikan sebagai responden dalam penulisan skripsi ini adalah kontraktor yang berlokasi di Kabupaten Lima Puluh Kota, umumnya yang tergabung dalam Gabungan Pelaksana Konstruksi Nasional Indonesia (GAPENSI) Kabupaten Lima Puluh Kota, dengan jumlah responden sebanyak 30 kontraktor.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Penulisan Skripsi ini bertujuan untuk :

1. Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi, baik faktor yang paling berpengaruh maupun faktor yang paling tidak berpengaruh.
2. Menganalisa faktor-faktor penyebab terjadinya keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penulisan Skripsi ini adalah sebagai suatu informasi (masukan) bagi pihak-pihak yang terkait dalam suatu proyek konstruksi agar dapat meminimumkan dan mengantisipasi penyebab terjadinya keterlambatan pelaksanaan pekerjaan konstruksi yang akan dilaksanakan. Informasi ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh pemilik dan kontraktor untuk menghindari konflik yang timbul sehubungan dengan waktu dan biaya tambah, sebagai dampak keterlambatan yang terjadi.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mendapat arahan dan bimbingan dari pembimbing Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat Fakultas Teknik Bukittinggi Jurusan Teknik Sipil, dengan harapan nantinya skripsi ini mudah dimengerti dan dipahami. Penulisan skripsi ini terdiri dari bab dan sub bab yang secara garis besar dapat disusun sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Berisikan tentang latar belakang, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Menguraikan dasar-dasar teori dan data-data pendukung yang digunakan untuk penelitian yang berisikan teori tentang faktor-faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi.

BAB III : Metodologi Penelitian

Berisikan tentang alur penelitian yaitu studi literatur, pembuatan kuisisioner, penyebaran kuisisioner, pengumpulan kuisisioner/pengumpulan data, analisa data serta dilanjutkan dengan kesimpulan.

BAB IV : Analisis dan Pembahasan

Berisikan analisa serta pembahasan terhadap faktor-faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi berdasarkan hasil perhitungan dan pengolahan data.

BAB V : Penutup

Berisikan kesimpulan dari penyusunan skripsi ini yaitu berupa kesimpulan tentang faktor-faktor penyebab yang paling berpengaruh dan paling tidak berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Dasar Keterlambatan Proyek

Dalam pembangunan nasional, industri jasa konstruksi memiliki peranan penting dalam perekonomian negara karena mampu memberikan kontribusi terhadap produk domestik bruto sebesar tujuh persen. Dari 98.000 kontraktor yang ada di Indonesia sebanyak 1% diantaranya merupakan kualifikasi besar, 9% kualifikasi menengah dan 90% kualifikasi kecil, peningkatan jumlah perusahaan ternyata belum diikuti dengan peningkatan kualifikasi dan kinerjanya, yang dapat dilihat dari kualitas pekerjaan, ketepatan waktu penyelesaian pelaksanaan, dan efisiensi pemanfaatan sumber daya personil, modal, dan teknologi dalam penyelenggaraan jasa konstruksi belum sebagaimana yang diharapkan (Surya Eka Priana, 2018).

Proyek konstruksi memiliki sejumlah resiko yang bervariasi, terutama pada proyek swakelola dengan melibatkan banyak pihak, dan memakai berbagai macam sumber daya, serta menghadapi banyak masalah ketidakpastian dan resiko, jika terjadi dapat mengurangi kerugian waktu yang dapat menjadikan proyek tertunda (Deddy Kurniawan, 2018)

Keterlambatan dapat dianggap sebagai akibat dari tidak terpenuhinya jadwal yang telah dibuat. Keterlambatan proyek (*construction delay*) diartikan sebagai penundaan penyelesaian pekerjaan dimana secara hukum melibatkan beberapa situasi yang menyebabkan timbulnya klaim. Durasi Kontrak merupakan maksimum waktu yang diperlukan oleh kontraktor untuk menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan dokumen kontrak. Dengan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa keterlambatan proyek timbul ketika kontraktor tidak dapat menyelesaikan proyek sesuai dengan waktu yang tercantum dalam kontrak (Shi dan Arditi dalam Wijayanthi, 2007). Dengan demikian kontrak menjadi dasar perhitungan keterlambatan. Didalam kontrak pada umumnya menyebutkan :

1. Awal dari pekerjaan, yaitu pada saat diserahterimkannya lokasi proyek kepada kontraktor.

2. Akhir dari waktu pelaksanaan.

Pada saat tersebut, proyek yang dikerjakan oleh kontraktor telah berfungsi sesuai persyaratan pada dokumen tender meskipun masih ada beberapa pekerjaan perbaikan atau pekerjaan-pekerjaan lain yang dianggap bukan pokok.

Banyak sekali faktor yang dapat menjadi latar belakang pembuatan jadwal. Faktor-faktor tersebut harus ditelaah dengan lengkap dan sesuai dengan kondisi saat jadwal tersebut dibuat. Berdasarkan faktor-faktor ini, apabila yang diharapkan tidak tercapai, maka dapat diketahui sebab-sebab gangguan sehingga terjadi keterlambatan. Sehingga faktor-faktor yang melatar belakangi pembuatan jadwal ini menjadi kunci bagi penentuan keterlambatan.

Menurut Bennatan (dalam Budiman, 2004), pengertian jadwal dalam pembangunan proyek konstruksi adalah durasi waktu kerja dari serangkaian aktivitas kerja yang harus dilakukan dalam kegiatan konstruksi.

Jadwal berfungsi untuk mengetahui kapan suatu pekerjaan atau kegiatan harus dimulai, berapa lama dikerjakan dan kapan harus diselesaikan. Selain itu jadwal digunakan pula untuk mengetahui posisi kegiatan dalam kaitannya dengan kegiatan-kegiatan lain, yang juga harus dijadwal secara terpadu. Dengan jadwal juga dapat dilakukan pemantauan dan pemeriksaan atas proses pelaksanaan kegiatan pekerjaan tersebut.

Jadwal diperlukan bila ada serangkaian aktivitas terencana yang harus diselesaikan dalam kurun waktu tertentu dan urutan tertentu, terutama kalau aktivitas itu banyak dan bermacam-macam sehingga bisa saling mempengaruhi.

2.2 Perencanaan dan Penjadwalan Proyek Konstruksi

Pelaksanaan atau pekerjaan sebuah proyek konstruksi dimulai dengan penyusunan perencanaan, penyusunan jadwal (penjadwalan) dan untuk memperoleh hasil yang sesuai dengan perencanaan diperlukan pengendalian.

Perencanaan adalah suatu proses yang mencoba meletakkan dasar tujuan dan sasaran termasuk menyiapkan segala sumber daya untuk mencapainya. Perencanaan memberikan pegangan bagi pelaksanaan mengenai alokasi sumber daya untuk melaksanakan kegiatan (Soeharto, 1995). Secara garis besar,

perencanaan berfungsi untuk meletakkan dasar sasaran proyek, yaitu penjadwalan, anggaran dan mutu.

Pengertian di atas menekankan bahwa perencanaan merupakan suatu proses, ini berarti perencanaan tersebut mengalami tahap-tahap pengerjaan tertentu. Tahap-tahap pekerjaan itu yang disebut proses. Dalam menyusun suatu perencanaan yang lengkap, minimal meliputi :

a. Menentukan tujuan.

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

b. Menentukan sasaran.

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

c. Mengkaji posisi awal terhadap tujuan.

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

d. Memilih alternatif.

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

e. Menyusun rangkaian langkah untuk mencapai tujuan.

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

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

Penjadwalan dalam pengertian proyek konstruksi merupakan perangkat untuk menentukan aktivitas yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek dalam urutan serta kerangka waktu tertentu, dimana setiap aktivitas harus dilaksanakan agar proyek selesai tepat waktu dengan biaya yang ekonomis

(Callahan dalam Widjaya dan Santoso, 2007). Penjadwalan meliputi tenaga kerja, material, peralatan, keuangan, dan waktu.

Dengan penjadwalan yang tepat maka beberapa macam kerugian dapat dihindarkan seperti keterlambatan, pembengkakan biaya, dan perselisihan.

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penjadwalan antara lain :

a) Bagi pemilik :

- 1) Mengetahui waktu mulai dan selesainya proyek.
- 2) Merencanakan aliran kas.
- 3) Mengevaluasi efek perubahan terhadap waktu penyelesaian dan biaya proyek.

b) Bagi kontraktor:

- 1) Memprediksi kapan suatu kegiatan yang spesifik dimulai dan diakhiri.
- 2) Merencanakan kebutuhan material, peralatan, dan tenaga kerja.
- 3) Mengatur waktu keterlibatan sub-kontraktor.
- 4) Menghindari konflik antara sub-kontraktor dan pekerja.
- 5) Merencanakan aliran kas.
- 6) Mengevaluasi efek perubahan terhadap waktu penyelesaian dan biaya proyek.

Proses menjadwal itu sendiri merupakan proses perencanaan dan penjadwalan proyek konstruksi yang terdiri dari 6 langkah (tahapan) yakni :

1. Identifikasi aktivitas-aktivitas proyek.
2. Estimasi durasi aktivitas.
3. Penyusunan rencana kerja proyek.
4. Penjadwalan aktivitas-aktivitas proyek.
5. Peninjauan kembali dan analisa terhadap jadwal yang telah dibuat.
6. Penerapan jadwal.

(AGC of America dalam Budiman, 2004)

2.2.1 Identifikasi Aktivitas

Dalam proyek konstruksi aktivitas umumnya diartikan sebagai bagian/unit/jenis pekerjaan yang berdiri sendiri. Suatu proyek konstruksi besar

ataupun kecil, terbentuk dari banyak aktivitas pekerjaan yang harus diselesaikan agar proyek tersebut lengkap dilaksanakan.

Identifikasi aktivitas ini bertujuan untuk membentuk rencana penyelesaian proyek dengan mengetahui lebih dahulu secara rinci kegiatan-kegiatan yang ada didalam pelaksanaan proyek. Aktvitas-aktivitas inilah yang kemudian akan dijadwalkan dan disusun tahapan atau urutan dalam rencana pelaksanaan proyek secara keseluruhan. Pengidentifikasian aktivitas-aktivitas yang baik dan lengkap, dapat dicapai dengan adanya peninjauan, pemahaman dan analisa yang cermat atas semua dokumen kontrak proyek tersebut. Semua dokumen kontrak (RAB, gambar, spesifikasi, addenda, aturan, kondisi kontrak, perjanjian dan lain-lain) harus dapat menunjang keberhasilan upaya mengidentifikasi aktivitas-aktivitas proyek tersebut selengkap-lengkapny.

Aktivitas-aktivitas dalam perencanaan dan penjadwalan proyek konstruksi dapat dikategorikan sebagai aktivitas-aktivitas: administrasi, mobilisasi / demobilisasi, pengadaan, konstruksi / pengerjaan dan uji pakai.

Aktivitas-aktivitas administrasi, meliputi antara lain:

1. Permintaan dan penerimaan pemberitahuan untuk melangsungkan pekerjaan.
2. Permintaan dan penerimaan ijin-ijin dan lisensi.
3. Permintaan dan penerimaan informasi dan data teknis.
4. Permohonan dan persetujuan perubahan dan modifikasi kontrak.
5. Peninjauan kembali dan kesepakatan atas seluruh atau sebagian pekerjaan.
6. Pekerjaan-pekerjaan koreksi untuk penyelesaian akhir.
7. Perhitungan nilai akhir kontrak.
8. Inspeksi dan sertifikasi peralatan atau sistem (oleh pihak lain).
9. Penyampaian manual operasi dan pemeliharaan.
10. Penyampaian tanggungan dan jaminan.

Aktivitas mobilisasi adalah aktivitas-aktivitas untuk fasilitas dan pelayanan langsung dilapangan, yang perlu disiapkan secara fisik untuk memulai tahap konstruksi dilapangan, meliputi antara lain :

- a. Kantor lapangan dan fasilitas penyimpanan.
- b. Pembuatan jalan masuk sementara dan pagar keliling sementara.
- c. Pemasangan sarana dan prasarana konstruksi.

d. Pengadaan, pemasangan, pengujian dan pengesahan bahan dan alat-alat konstruksi.

e. Melaksanakan survey lapangan dan pengujiannya.

Aktivitas demobilisasi merupakan upaya pembongkaran kembali fasilitas-fasilitas lapangan dan peralatan konstruksi yang tidak diperlukan lagi, atau harus dipindahkan karena alasan/kepentingan tertentu. Biasanya demobilisasi dilakukan diakhir proyek ketika pekerjaan hampir atau telah selesai.

Aktivitas pengadaan meliputi semua aktivitas yang perlu untuk memperoleh bahan dan alat yang dibutuhkan untuk pelaksanaan konstruksi. Aktivitas pengadaan ini menjadi penting karena keberhasilan pelaksanaan pekerjaan disini tergantung pada ketersediaan bahan dan alat yang perlu untuk pekerjaan tersebut. Didalam aktivitas pengadaan ini terlingkup antara lain kegiatan-kegiatan :

- a. Identifikasi jenis dan jumlah perlu dari bahan dan alat.
- b. Penyiapan gambar-gambar kerja, katalog contoh-contoh dan data atau informasi teknik (oleh kontraktor) yang perlu diketahui pemilik atau perencana.
- c. Pengkajian ulang dan persetujuan pemilik atau perencana atas gambar-gambar kerja, katalog, contoh-contoh dan data atau informasi teknik yang diserahkan oleh kontraktor.
- d. Perencanaan penempatan bahan, alat dan fasilitas kerja.
- e. Pengkajian dan persetujuan bahan, alat dan sistem oleh pemilik atau perencana.
- f. Pengujian bahan, alat dan sistem untuk memastikan bahwa apa yang dikerjakan memenuhi persyaratan perencanaan, dan disetujui oleh pemilik dan perencana.

Apabila bahan dan alat yang akan diadakan serta disiapkan diproyek tidak selaras dengan rencana pemakaiannya, akan menimbulkan masalah. Volume yang berlebihan ditempat penampungan dapat terjadi jika pengadaannya terlalu cepat sehingga menyebabkan tidak efisiennya pengelolaan dan pembiayaan. Jika terlalu pelan maka pekerjaan akan tersendat sehingga bisa terjadi kegagalan jadwal.

Aktivitas konstruksi meliputi kegiatan-kegiatan memasang atau mengkonstruksi bagian-bagian pekerjaan dalam suatu proyek. Aktivitas konstruksi adalah kegiatan yang secara nyata dan jelas dikerjakan langsung diproyek oleh kontraktor dan subkontraktornya.

Contoh aktivitas konstruksi antara lain adalah :

- a. Pekerjaan lapangan seperti pembukaan lahan dan pekerjaan tanah (galian, timbunan).
- b. Pekerjaan pondasi.
- c. Pekerjaan pembuatan cetakan, pembesian dan pengecoran beton.
- d. Pekerjaan pasangan batu untuk dinding.
- e. Mendirikan kolom-kolom, balok baja dan struktur atap.
- f. Pemasangan sistem atap.
- g. Pekerjaan penyelesaian interior.

Aktivitas uji pakai adalah kegiatan yang perlu dilakukan setelah pemasangan seluruh sistem yang ada. Dalam aktivitas uji pakai, segala hal yang berkaitan dengan rencana pemakaian bangunan akan mengalami proses uji pakai yang sebenarnya. Kegagalan dalam struktur, arsitektur atau mekanikal/elektrikal dan lain-lain akan ditemui dalam aktivitas uji pakai ini.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas aktivitas adalah faktor-faktor yang juga mempengaruhi produktivitas dari sumber daya-sumber daya tersebut antara lain:

1. Hakikat dari pekerjaan

Hakikat pekerjaan perlu diperhitungkan dalam memperkirakan durasi aktivitas. Contoh, produktivitas buruh akan meningkat dengan bertambahnya pengalaman dalam pekerjaan-pekerjaan yang berulang.

2. Produktivitas dari tenaga kerja dan peralatan

Produktivitas dari tenaga kerja adalah fungsi dari sejumlah faktor yang meliputi pelatihan, pengalaman, motivasi dan lain-lain. Produktivitas alat terutama tergantung dari keterampilan operatornya, produktivitas alat dapat pula dipengaruhi oleh pola pemeliharaan, usia alat dan kondisi proyek/ lahan.

3. Keterampilan manajemen

Keterampilan manajemen adalah kunci bagi keberhasilan penyelesaian proyek konstruksi. Pemanfaatan ketersediaan sumber-sumber daya secara efektif dan inovatif akan memberikan dampak yang amat berarti dalam durasi aktivitas tersebut.

4. Ketersediaan bahan dan peralatan

Ketersediaan bahan dan peralatan akan mempengaruhi produktivitas. Bahan dan alat harus tersedia cukup untuk mendukung pemenuhan produk kerja tiap satuan waktu yang direncanakan. Bahan dan alat dikirim ke lokasi proyek harus benar sesuai dengan yang direncanakan dan dijadwalkan untuk menyeimbangkan kebutuhan produksi dengan tersedianya ruang penempatan dan penyimpanan.

5. Kondisi cuaca

Kondisi cuaca adalah salah satu faktor yang juga mempengaruhi produktivitas konstruksi. Pada kondisi cuaca yang buruk, ketersediaan bahan dan alat menjadi sulit sehingga memerlukan perhatian yang lebih besar. Hal ini akan menurunkan produktivitas dan berakibat waktu kerja yang lama.

6. Pembatasan kerja

Dalam membentuk durasi aktivitas perlu dipertimbangkan juga pembatasan-pembatasan kerja yang mungkin ada. Pembatasan kerja bisa terbentuk dari

kontrak kerja, kebiasaan setempat, hukum, kesepakatan perburuhan dan kondisi-kondisi fisik lainnya.

7. Kualitas pekerjaan

Kualitas pekerjaan yang dituntut perlu dipertimbangkan dengan seksama pada saat memperkirakan durasi aktivitas. Secara umum, makin pasti/tepat kualitas yang diminta dan makin ketat toleransi yang diberikan, diperlukan waktu yang lebih lama untuk menyelesaikan pekerjaan

8. Aktivitas-aktivitas yang berjalan bersamaan

Aktivitas-aktivitas yang berjalan bersamaan juga perlu mendapat perhatian pada waktu memperkirakan durasi aktivitas, karena interferensi dari kegiatan-kegiatan yang dilakukan sangat berdekatan, akan memperlambat produksi/pekerjaan.

Dalam memperkirakan durasi aktivitas terdapat satu hal penting yang perlu diperhatikan, hal penting tersebut adalah anggapan-anggapan yang dipakai sebagai dasar memperkirakan durasi aktivitas tersebut diawal. Anggapan-anggapan tersebut antara lain:

1. Cukup tersedianya tenaga kerja dan juga peralatan kerja secara normal.
2. Produktivitas sumber daya yang direncanakan, didasarkan pada adanya ketersediaan sumber daya untuk aktivitas tersebut secara benar.
3. Hari kerja dan minggu kerja yang normal, tidak ada lembur atau kerja pergantian.
4. Tidak boleh ada ketidaktentuan waktu didalam durasi aktivitas tersebut.

Dengan anggapan-anggapan diatas dari perkiraan durasi aktivitas diawal ini, dapat diadakan modifikasi-modifikasi sesuai dengan yang diperlukan untuk tiap-tiap proyek tertentu. Durasi aktivitas biasanya diprakirakan secara intuisi dan subjektif, karena itu durasi aktivitas perlu diperkirakan dengan cermat dan tepat.

2.2.4 Penyusunan Rencana Kerja Proyek

Yang dimaksud dengan penyusunan rencana kerja proyek disini adalah penentuan tahapan/urutan aktivitas kerja untuk melaksanakan proyek. Urutan aktivitas tersebut diperlukan untuk menggambarkan hubungan antar berbagai aktivitas yang ada. Dalam membentuk urutan aktivitas rencana pada proyek konstruksi ada 4 macam hubungan aktivitas yang perlu diperhatikan, yakni:

1. Hubungan berdasarkan fisik

Dalam hubungan fisik yang ada antara dua aktivitas diartikan bahwa aktivitas yang satu tak dapat dimulai sebelum aktivitas yang lain selesai secara penuh atau sebagian.

2. Hubungan berdasarkan keselamatan kerja

Hubungan keselamatan kerja terjadi antara dua aktivitas yang bilamana pengerjaan dua aktivitas tersebut dilakukan secara bersamaan bisa berakibat timbulnya gangguan keselamatan kerja baik pada satu atau dua aktivitas tersebut. Contoh bekerja dua orang buruh pada elevasi yang berbeda pada saat yang sama, bahaya kejatuhan dan lain-lain perlu diperhatikan dengan seksama dan karenanya akan mempengaruhi urutan kerja dan durasi.

3. Hubungan berdasarkan sumber daya

Pada umumnya jumlah sumber daya yang dapat tersedia pada satu waktu adalah terbatas. Hubungan sumber daya ini perlu diperhatikan dalam pengurutan aktivitas, misalnya dalam hal dimana dua aktivitas memerlukan sumber daya yang sama pada saat yang sama, tetapi kemungkinan pemenuhannya hanya untuk satu aktivitas saja. Hal ini akan menjadi hambatan yang berdampak pada terlambatnya salah satu aktivitas dan karenanya mempengaruhi urutan aktivitas.

4. Hubungan berdasarkan pemilihan kepentingan yang lebih disukai

Hubungan berdasarkan pemilihan kepentingan yang lebih disukai akan menunjukkan cara bagaimana masing-masing kontraktor memilih urutan-urutan pekerjaan yang akan dikerjakan untuk menyelesaikan proyek. Ada banyak cara yang bisa dibuat/dipilih dalam hal ini.

2.2.5 Penjadwalan Aktivitas-aktivitas Proyek

Penjadwalan memiliki pengertian secara khusus sebagai durasi dari waktu kerja yang dibutuhkan untuk melakukan serangkaian aktivitas kerja yang ada dalam kegiatan konstruksi. Penjadwalan juga merupakan proses penyusunan daftar pekerjaan yang akan dilakukan untuk mencapai atau mewujudkan suatu tujuan yang juga memuat tabel waktu pelaksanaannya. Karena penjadwalan proyek merupakan hal yang penting sehingga dalam merencanakannya harus realistis berdasarkan data-data dan informasi tentang proyek.

Pada dasarnya penjadwalan adalah menentukan didalam rencana kapan suatu aktivitas harus mulai dan kapan berakhir. Dengan berpedoman kepada aktivitas-aktivitas yang telah diidentifikasi, perkiraan durasi waktu tiap aktivitas dan rencana urutan kerja atau tahapan aktivitas tersebut, maka dapat disusun rangkaian penjadwalan tiap aktivitas yang kemudian akan menjadi jadwal untuk pelaksanaan proyek konstruksi secara total.

Bentuk rangkaian penjadwalan ini ada berbagai macam, antara lain: Bar chart, CPM dan lain-lain. Satu hal penting dalam proses penyusunan penjadwalan ini adalah terpenuhinya total waktu yang disediakan untuk menyelesaikan proyek tersebut oleh seluruh rangkaian aktivitas yang ada.

2.2.6 Peninjauan Kembali dan Analisa Terhadap Jadwal Yang Telah Dibuat

Yang menjadi tujuan dalam hal peninjauan kembali jadwal yang telah dibuat ini adalah untuk menjamin bahwa jadwal yang telah dibuat tersebut layak dan lengkap. Yang perlu diperhatikan dalam peninjauan kembali jadwal yang telah dibuat ini yaitu lengkapnya daftar aktivitas pekerjaan, lengkapnya hubungan/keterkaitan aktivitas, layaknya durasi dari tiap aktivitas, sah/berlakunya keterkaitan aktivitas-aktivitas tersebut, masuk/sesuai durasi jadwal secara keseluruhan dengan waktu kontrak, terpenuhinya batas tahapan-tahapan kontrak.

Tujuan dari analisa jadwal adalah untuk menjamin bahwa jadwal tersebut benar-benar menggambarkan suatu rencana yang dapat dikerjakan dengan telah mempertimbangkan sumber-sumber daya produksi dan manajemen yang tersedia.

2.2.7 Penerapan Jadwal

Tahapan akhir dari proses perencanaan dan penjadwalan suatu proyek konstruksi adalah penerapan jadwal. Hanya jadwal yang lengkap dan akurat yang akan berarti sebagai alat manajemen untuk melaksanakan proyek konstruksi dengan benar. Penerapan jadwal ini tentunya benar setelah proses perencanaan dan penjadwalan tersebut selesai melalui tahapan identifikasi aktivitas, estimasi durasi aktivitas, penetapan rencana kerja proyek, peninjauan kembali dan analisa terhadap jadwal yang telah dibuat.

2.3 Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi

Pada suatu proses pelaksanaan proyek konstruksi, ada banyak hal dapat membuat pelaksanaan proyek mengalami gangguan sehingga berakibat terjadi keterlambatan waktu penyelesaian.

Menurut Kerzner (dalam Budiman, 2004) ada banyak sekali penyebab keterlambatan dalam lingkungan manajemen proyek, diantaranya: Pekerjaan yang tidak lengkap, pekerjaan yang telah dilaksanakan buruk, komunikasi yang buruk, kurangnya tanggung jawab dan wewenang yang tidak sepadan, perubahan tanpa penjelasan langsung, kegagalan dalam pendelegasian, buruknya perbaikan sistem, keterlambatan suplai, keterlambatan dalam pekerjaan utama, perubahan spesifikasi pelanggan, perkiraan waktu yang tidak wajar, masalah teknis dalam mempergunakan waktu. Menurut Ahuja (dalam Wijayanthi, 2007) faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan dari segi sumber daya selama pelaksanaan di lapangan antara lain:

1. Faktor tenaga kerja:
 - a. Tingkat keahlian pekerja.
 - b. Perilaku para pekerja.
 - c. Tingkat keselamatan pekerja.
 - d. Perilaku para pengawas.
2. Faktor material:
 - a. Keterlambatan pengiriman material ke lokasi.
 - b. Kekurangan material.
 - c. Pencurian material.
 - d. Kualitas material.
 - e. Jumlah material yang dikirim tidak tepat.
3. Faktor peralatan:
 - a. Peralatan yang sudah usang.
 - b. Perawatan peralatan yang kurang.
 - c. Kesalahan penempatan peralatan.
 - d. Peralatan yang tidak sesuai.
 - e. Keterlambatan pengiriman peralatan.

Berdasarkan standar dokumen kontrak yang diterbitkan oleh *American Institute of Architects* (dalam Wijyanthi, 2007), berdasarkan pihak yang bertanggung jawab, keterlambatan dapat dikategorikan menjadi 3 jenis utama diantaranya :

1. Keterlambatan yang layak mendapat ganti rugi.

Adalah keterlambatan yang penyebabnya ada dalam kendali pemilik, karena kesalahan pemilik atau karena kelalaian pemilik. Keterlambatan ini disebabkan oleh kegagalan pemilik dalam memenuhi kewajiban yang tercantum dalam kontrak. Misalnya; kesalahan disain atau ketidaklengkapan gambar dan spesifikasi, perubahan lingkup, penundaan pekerjaan, penyerahan yang lambat dari bahan-bahan yang disediakan pemilik, kegagalan pemilik untuk menyampaikan informasi vital ke kontraktor. Untuk keterlambatan ini kontraktor diberikan tambahan waktu dan ganti rugi biaya karena keterlambatan tersebut (Kraeim dan Dickmann dalam Wijyanthi, 2007).

2. Keterlambatan yang dapat dimaafkan.

Keterlambatan disebabkan oleh faktor-faktor diluar kemampuan pemilik / konsultan atau kontraktor untuk mengendalikannya, seperti: kondisi cuaca dan huruhara. Keterlambatan jenis ini didalam kontrak lebih dikenal dengan nama *force majeure* (Arditi dan Patel dalam Wijyanthi, 2007).

Force majeure adalah kejadian atau kondisi luar biasa yang:

- a. Berada diluar kontrol satu pihak.
- b. Oleh pihak tersebut tidak dapat disiapkan penanggulangannya sebelum pembuatan kontrak.
- c. Setelah timbul tidak dapat dicegah atau diatasi oleh pihak tersebut.
- d. Tidak dapat dipersalahkan pada pihak lainnya. Pada kejadian ini, kontraktor diberi hak untuk mendapat perpanjangan waktu pelaksanaan pekerjaan saja.

3. Keterlambatan yang tak dapat dimaafkan.

Keterlambatan yang terjadi dalam kategori ini disebabkan oleh ketidakmampuan kontraktor dalam mengelola dan melaksanakan pembangunan proyek sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dalam kontrak. Pada kondisi ini, kontraktor tidak mendapat hak atau kompensasi

apapun, sebaliknya pemilik yang berhak untuk meminta ganti rugi biaya kepada kontraktor penyebab keterlambatan tersebut (Kraeim dan Dickmann dalam Wijyanthi, 2007).

2.4 Aspek-Aspek Manajemen Pelaksanaan Proyek

Keterlambatan bisa terjadi karena kelalaian dari pihak pemilik, kontraktor ataupun kejadian diluar kendali pemilik atau kontraktor. Setelah mendapatkan penyebab-penyebab keterlambatan kita juga perlu mencari upaya untuk perbaikan atau pembenahan, maka dengan mengandalkan sejumlah penyebab tersebut tidaklah mudah untuk mencari titik awal dimana pembenahan tersebut bisa dilakukan. Untuk melaksanakan dan mengelola pelaksanaan pembangunan proyek, diperlukan keterampilan manajemen yang andal maka timbul gagasan untuk mengkaji keberadaan penyebab-penyebab tersebut diatas dari aspek-aspek manajemennya.

Beberapa aspek yang dapat diidentifikasi dan menjadi masalah dalam manajemen proyekserta membutuhkan penanganan yang cermat, adalah sebagai berikut :

1. Aspek Keuangan

Masalah ini berkaitan dengan pembelanjaan dan pembiayaan proyek. Biasanya berasal dari modal sendiri dan/atau pinjaman dari bank atau investor dalam jangka pendek atau jangka panjang.

2. Aspek Anggaran Biaya

Masalah ini berkaitan dengan perencanaan dan pengendalian biaya selama proyek berlangsung. Perencanaan yang matang dan terperinci akan memudahkan proses pengendalian biaya, sehingga biaya yang dikeluarkan sesuai dengan anggaran yang direncanakan. Jika sebaliknya, akan terjadi peningkatan biaya yang besar dan merugikan bila proses Perencanaannya salah.

3. Aspek Manajemen Sumber Daya Manusia

Masalah ini berkaitan dengan kebutuhan dan alokasi SDM selama proyek berlangsung yang berfluktuatif. Agar tidak menimbulkan masalah yang kompleks, perencanaan SDM didasarkan atas organisasi proyek yang dibentuk sebelumnya dengan melakukan langkah-langkah, Proses staffing SDM,

deskripsi kerja, perhitungan beban kerja, deskripsi wewenang dan tanggung jawab SDM serta penjelasan tentang sasaran dan tujuan proyek.

4. Aspek Manajemen Produksi

Masalah ini berkaitan dengan hasil akhir dari proyek; hasil akhir proyek negatif bila proses perencanaan dan pengendaliannya tidak baik. Agar hal ini tidak terjadi, maka dilakukan berbagai usaha untuk meningkatkan produktivitas SDM, meningkatkan efisiensi proses produksi dan kerja, meningkatkan kualitas produksi melalui jaminan mutu dan pengendalian mutu.

5. Aspek Harga

Masalah ini timbul karena kondisi eksternal dalam hal persaingan harga yang dapat merugikan perusahaan karena produk yang dihasilkan membutuhkan biaya produksi yang tinggi dan kalah bersaing dengan produk lain.

6. Aspek Efektifitas dan Efisiensi

Masalah ini dapat merugikan bila fungsi produk yang dihasilkan tidak terpenuhi/tidak efektif atau dapat juga terjadi bila faktor efisiensi tidak dipenuhi, sehingga usaha produksi membutuhkan biaya yang besar.

7. Aspek Pemasaran

Masalah ini timbul berkaitan dengan perkembangan faktor eksternal sehubungan dengan persaingan harga, strategi promosi, mutu produk serta analisis pasar yang salah terhadap produksi yang dihasilkan.

8. Aspek Mutu

Masalah ini berkaitan dengan kualitas produk akhir yang nantinya dapat meningkatkan daya saing serta memberikan kepuasan bagi pelanggan.

9. Aspek Waktu

Masalah waktu dapat menimbulkan kerugian biaya bila terlambat dari yang direncanakan serta akan menguntungkan bila dapat dipercepat.

Sebagaimana diketahui, bahwa proses manajemen berlangsung dalam beberapa fungsi manajemen umum yang adalah:

- a. Merencanakan.
- b. Mengorganisasi dan mengkoordinasi..
- c. Mengendalikan dan mengevaluasi.

Proses manajemen itu bertujuan untuk mencapai sasaran tertentu dengan menjalankan fungsi-fungsi manajemen tersebut dan dengan mendayagunakan sumber daya-sumber daya yang tersedia atau dapat diadakan (Nugraha, Natan dan Sutjipto dalam Budiman, 2004).

Dalam pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi, sumber daya-sumber daya yang dimaksud adalah bahan, tenaga kerja, peralatan dan pendanaan. Selain dari sumber daya-sumber daya diatas, dalam upaya melaksanakan proyek konstruksi secara benar masih diperlukan adanya data atau informasi perihal lingkup pekerjaan dan persyaratan-persyaratan bagi pelaksanaan lingkup pekerjaan tersebut. Data atau informasi ini dikenal sebagai dokumen kontrak/pekerjaan.

Berdasarkan dari fungsi-fungsi manajemen dan pendayagunaan sumber daya-sumber daya tersebut didalam proses manajemen pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi, maka berbagai faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek akan diklasifikasikan dalam 6 aspek kajian yakni:

A. Aspek Perencanaan dan Penjadwalan Pekerjaan

Faktor-faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi yang dikaji berdasarkan aspek perencanaan dan penjadwalan pekerjaan diantaranya:

1. Penetapan jadwal proyek yang amat ketat oleh pemilik

Penjadwalan proyek merupakan salah satu bagian yang sangat penting dari rencana pembangunan proyek, rencana ini tidak hanya meliputi penjadwalan aktivitas pembangunan, tapi juga penjadwalan sumber daya-sumber daya proyek terutama manusia (Bennatan dalam Budiman, 2004). Tetapi sangat sedikit proyek yang diselesaikan sesuai dengan rencana awalnya, sekalipun telah direncanakan dengan sebaik-baiknya (Harrison dalam Budiman, 2004).

Pada umumnya penetapan jadwal proyek ditentukan oleh pemilik untuk kepentingan pemakaian sesegera mungkin yang mendesak. Proyek selalu dibangun dalam tekanan waktu (Bennatan 1995), walaupun ada banyak ketidak pastian tentang kejadian-kejadian dimasa yang akan datang dimana kondisi selalu berubah (Harrison, dalam Budiman, 2004).

Jadwal yang tidak realistis sering kali dikamufleskan dengan istilah ketat, agresif atau menantang, bagaimanapun juga jadwal yang ketat, agresif, dan menantang jarang sekali dapat digunakan untuk melaksanakan proyek dengan sukses (Bennatan dalam Budiman, 2004). Kesalahan-kesalahan akan timbul karena adanya tekanan waktu berkaitan dengan jadwal yang tidak realistis.

2. Identifikasi jenis pekerjaan, rencana urutan kerja dan penentuan durasi yang tidak tersusun dengan baik

Uraian tentang hal-hal yang menjadi penyebab keterlambatan karena faktor ini telah dibahas pada sub Bab 2.2

3. Rencana kerja pemilik yang berubah-ubah

Apabila rencana kerja yang telah disusun lengkap oleh kontraktor dan telah disetujui oleh pemilik sering mengalami perubahan karena berbagai alasan dari pemilik akan mengakibatkan konsistensi kerja kontraktor akan menjadi goyah dan terganggu.

Keseluruhan sistem yang terkait dengan rencana pelaksanaan akan kacau karena terus diubah-ubah, selain itu akan timbul keragu-raguan dalam merencanakan melaksanakan program kerja proyek. Moral pekerja dan produktivitas akan terganggu, dalam jangka panjang akan berdampak keterlambatan (Harrison dalam Budiman, 2004).

4. Metode konstruksi/pelaksanaan kerja yang salah/tidak tepat

Metode konstruksi yang tepat dan benar sesuai dengan waktu yang tersedia dalam melaksanakan bagian-bagian konstruksi merupakan hal yang sangat penting dan merupakan langkah pertama menuju keberhasilan sistem pelaksanaan pekerjaan. Dalam metode konstruksi ini secara tidak langsung akan termobilisasi sumber daya-sumber daya yang ada atau diperlukan dalam kegiatan mewujudkan bagian-bagian pekerjaan tersebut.

Metode konstruksi yang salah atau tidak tepat, walaupun mungkin tidak sampai menimbulkan kegagalan penyelesaian struktur, sering kali berdampak lebih lama waktu penyelesaian yang diperlukan. Untuk mengatasi hal ini memang diperlukan tidak saja kemampuan teknis dan manajemen yang kuat, tetapi juga pengalaman kerja yang andal.

B. Aspek Kontrak

Faktor-faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi yang dikaji berdasarkan aspek kontrak diantaranya:

1. Perencanaan gambar/spesifikasi yang salah/tidak lengkap

Karena adanya desakan waktu yang ketat dan tergesa-gesa pada tahap perencanaan memberi peluang bagi kesalahan perencanaan karena kurangnya kesempatan untuk memperoleh informasi yang lebih lengkap bagi semua unsur yang diperlukan dalam tahap/proses perencanaan (Harrison, dalam Budiman, 2004).

Perencanaan gambar dan spesifikasi harus cukup lengkap, andal, layak dan siap dipakai untuk dijadikan pedoman baku pada pelaksanaan. Gambar menunjukkan apa yang harus dibangun, sedangkan spesifikasi adalah instruksi tertulis yang menjabarkan bagaimana proyek dibangun dan hasil apa yang akan dicapai.

Perencanaan yang salah atau perencanaan yang tidak lengkap terutama masalah desain pekerjaan, akan menimbulkan kendala bagi kelancaran pelaksanaan pekerjaan, sehingga berpeluang menimbulkan keterlambatan.

2. Ketidaktepahaman tentang gambar kerja antara pemilik dan kontraktor

Dalam banyak hal, sebelum pekerjaan dimulai kontraktor akan diminta untuk membuat dan mengajukan gambar-gambar kerja yang berisi uraian sangat detail tentang apa dan bagaimana bagian pekerjaan itu nanti akan dibuat atau dilaksanakan. Pembuatan gambar kerja oleh kontraktor ini perlu mendapat persetujuan dari pemilik/perencana. Pemeriksaan dan pengesahan gambar kerja adalah tanggung jawab perencana, karena gambar-gambar kerja tersebut adalah pengembangan dan interpretasi lebih lanjut dari desain perencana. Ketidaktepahaman tentang gambar kerja antara pemilik dengan kontraktor bisa terjadi pada saat pekerjaan akan dimulai, untuk penyelesaiannya akan membutuhkan waktu sehingga menyebabkan terlambatnya pekerjaan untuk dimulai, hal ini dapat memicu terlambatnya pekerjaan secara keseluruhan.

3. Banyaknya pekerjaan tambahan

Umumnya pemberian pekerjaan tambah yang cukup banyak akan disertai dengan kebijaksanaan pemberian tambah waktu pelaksanaan pekerjaan.

Penambahan pekerjaan terhadap kontrak adalah hal yang layak mendapat tambahan waktu. Masalah yang harus diantisipasi disini adalah kenyataan bahwa pekerjaan-pekerjaan tambah yang diminta pada saat pelaksanaan pekerjaan sedang berjalan, sering kali menginterupsi pokok pekerjaan yang telah ada sebelumnya. Adanya interupsi-interupsi ini akan mengganggu kelancaran pekerjaan secara keseluruhan atau bahkan memerlukan perencanaan ulang (Harrison 1981).

4. Adanya permintaan perubahan atas pekerjaan yang telah selesai

Permintaan atas pekerjaan yang telah selesai bisa terjadi karena ada hal-hal yang tidak terdeteksi dengan cermat diawal atau perubahan disain yang terlambat. Perubahan ini biasanya sangat mengganggu karena berdampak kebagian-bagian pekerjaan lain yang mungkin sudah selesai, sehingga pembenahannya akan sangat mahal dan memakan waktu yang secara keseluruhan memperlambat waktu pelaksanaan (Harrison dalam Budiman, 2004).

C. Aspek Organisasi, Koordinasi dan Komunikasi

Faktor-faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi yang dikaji berdasarkan aspek organisasi, koordinasi dan komunikasi diantaranya:

1. Cara inspeksi dan kontrol pekerjaan yang birokratis oleh pemilik

Cara inspeksi dan kontrol yang terlalu birokratis akan mengakibatkan tidak leluasanya kontraktor untuk bekerja. Ketidakeleluasaan ini pada akhirnya akan menyebabkan pelaksanaan pekerjaan berjalan dengan lambat.

2. Keterlambatan penyediaan alat/bahan dll yang disediakan pemilik

Pada pelaksanaan proyek bisa saja kebutuhan alat atau bahan tertentu disiapkan dan disediakan oleh pemilik, sehingga kontraktor tinggal memakai (menggunakan) atau memasang saja. Masalah akan timbul jika jadwal ketersediaan alat/bahan tersebut yang direncanakan sesuai dengan jadwal pekerjaan kontraktor pengguna bahan atau pemasang alat tersebut ternyata mengalami keterlambatan pemasokan atau ada kendala dari pihak pemilik. Rencana kerja kontraktor akan mengalami gangguan dan pekerjaan akan mengalami keterlambatan.

3. Kualifikasi dan komunikasi yang buruk antar bagian-bagian dalam organisasi kerja kontraktor

Pihak kontraktor dituntut untuk memperkerjakan personil-personil yang berkualitas dibidangnya didalam melaksanakan pekerjaan. Personil-personil ini sepatutnya memiliki kemampuan teknis dan manajemen yang lebih baik atau andal, karena personil-personil ini berhadapan langsung dengan masalah perencanaan,. Pengaturan dan pengendalian sumber daya-sumber daya yang ada.

Komunikasi merupakan kunci awal bagi keberhasilan kerja tim. Dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi yang ada adalah kerja sama tim secara terpadu untuk mewujudkan keberhasilan pembangunan proyek tersebut. Tanpa komunikasi akan sulit sekali mewujudkan atau melakukan koordinasi kerja didalam organisasi. Komunikasi merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam organisasi, apabila hal itu tidak terlaksana dengan baik maka semua rencana, instruksi, petunjuk-petunjuk, saran-saran, motivasi dan sebagainya tidak akan ada gunanya (Nugraha, Natan dan Sutjipto dalam Budiman, 2004).

4. Terjadinya kecelakaan kerja

Terjadinya kecelakaan kerja terutama yang menyangkut jiwa manusia, biasanya amat rumit penelusuran kejadiannya dan berdampak luas pada semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan pembangunan proyek tersebut. Waktu yang digunakan untuk menyelidiki sebab dan akibat dari kecelakaan kerja dapat amat berarti bagi proyek.

D. Aspek Kesiapan/Penyiapan Sumber Daya

Faktor-faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi yang dikaji berdasarkan aspek kesiapan/penyiapan sumber daya diantaranya:

1. Mobilisasi sumber daya (bahan, alat, tenaga kerja) yang lambat.

Mobilisasi sumber daya yang lambat disini lebih kepada tidak atau kurang aktifnya pengaturan penggunaan sumber daya-sumber daya yang ada walaupun jumlahnya cukup memadai.

Mobilisasi yang lambat juga dapat terjadi karena pengaturan dan pengelolaan lahan kerja dan lahan penimbunan/penempatan bahan/alat tidak direncana dan ditata dengan baik, sehingga sangat membatasi atau mempersulit gerak pemindahan bahan dan alat tersebut.

2. Kurangnya keahlian dan ketrampilan serta motivasi kerja para pekerja-pekerja di proyek.

Kurangnya keahlian dan ketrampilan pekerja akan mempengaruhi produktivitas kerja yang dihasilkan. Akibat dari menurunnya produktivitas kerja akan diperlukan waktu yang lebih lama untuk menyelesaikan pekerjaan.

3. Penyediaan sumber daya (bahan, alat, tenaga kerja) yang tidak memadai sesuai kebutuhan.

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, penyiapan dan penyediaan sumber daya-sumber daya adalah faktor utama yang sangat dominan dalam mewujudkan bentuk proyek yang dibangun. Tanpa sumber daya-sumber daya ini tidak akan ada hasil apa-apa pada pekerjaan pembangunan proyek konstruksi, dengan demikian perencanaan, penyiapan dan distribusi penyediaan sumber daya dengan susunan dan jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat akan sangat menunjang keberhasilan pelaksanaan pekerjaan yang ada.

Penyediaan sumber daya yang tidak terencana dengan baik dan bahkan tidak memadai sesuai kebutuhan volume pekerjaan dan durasi waktu yang tersedia, dengan sendirinya akan menghambat laju pekerjaan yang direncanakan.

4. Kelalaian/keterlambatan oleh subkontraktor pekerja.

Pada dasarnya maksud dari penyerahan pelaksanaan pekerjaan ke subkontraktor adalah untuk menyingkat waktu pelaksanaan dan mengurangi resiko keterlambatan. Kegagalan subkontraktor untuk melaksanakan bagian pekerjaannya pada saat diminta akan menjadi masalah serius bagi kontraktor utama. Kendala atau kesulitan yang dihadapi kontraktor utama, yang menjadi penyebab keterlambatan bisa juga terjadi pada subkontraktor karena adanya hirarki pekerjaan.

5. Pendanaan kegiatan proyek yang tidak terencana dengan baik.

Dana yang dimiliki kontraktor, apabila tidak direncanakan dengan cermat pengalokasian dan penggunaannya, akan berpeluang menimbulkan kesulitan arus pembiayaan untuk proyek itu sendiri. Sebagaimana diketahui, kontraktor sendiri harus menanamkan sejumlah biaya untuk proyek sebelum menerima pembayaran dari pemilik.

Kesulitan pembiayaan oleh kontraktor ini terutama yang berkaitan dengan kewajiban pembayaran ke pemasok dan subkontraktor, serta pembayaran upah tenaga kerja, akan menyebabkan tersendatnya dukungan sumber daya yang ada dan membuat pelaksanaan pekerjaan menjadi terhambat.

6. Tidak terbayarnya kontraktor secara layak sesuai haknya.

Pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi membutuhkan biaya terus menerus sepanjang waktu pelaksanaannya, yang menuntut kontraktor sanggup menyediakan dana secara konsisten agar kelancaran pekerjaan tetap terjaga. Kontrak-kontrak pekerjaan konstruksi menyediakan pembayaran bertahap dari nilai kontrak sejalan dengan kemajuan pekerjaan.

Pembayaran yang lambat oleh pemilik ke kontraktor menimbulkan masalah serius dalam industri konstruksi, karena akan mengacaukan semua sistem pendanaan proyek tersebut dan mempengaruhi kelancaran pekerjaan kontraktor.

E. Aspek Sistem Inspeksi, Kontrol dan Evaluasi Pekerjaan

Faktor-faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi yang dikaji berdasarkan aspek sistem inspeksi, kontrol dan evaluasi pekerjaan diantaranya:

1. Permintaan, pengajuan dan persetujuan contoh bahan.

Sebelum memulai pelaksanaan pekerjaan, kontraktor akan diminta untuk mengajukan contoh-contoh bahan kepada pemilik untuk mendapat persetujuan penggunaan bahan tersebut dalam pekerjaan (Soeharto, 1995). Walaupun spesifikasi untuk bahan tersebut telah ada atau tercantum dalam dokumen pekerjaan, untuk maksud penegasan, persetujuan dan dokumentasi, tetap diperlukan contoh-contoh bahan ini.

Beragamnya pemasok dan variasi bahan yang berspesifikasi teknis sama, membuat kontraktor harus mengajukan banyak contoh bahan dari banyak sumber untuk mendapat persetujuan bahan mana yang akan dipakai oleh pemilik. Proses ini biasanya memakan waktu yang cukup banyak karena melibatkan alternatif-alternatif dan tidak terjadwal secara baik oleh kontraktor.

2. Pengujian dan evaluasi uji bahan oleh pemilik.

Pengujian dan evaluasi uji bahan berkaitan dengan kontrol kualitas dalam pelaksanaan proyek. Kontrol kualitas ini berkaitan dengan upaya menjamin bahwa pekerjaan diselesaikan sesuai dengan ketentuan-ketentuan spesifikasi dalam kontrak.

Sistem pengujian yang dipakai dan ditentukan oleh pemilik/perencana kadangkala tidak dijelaskan secara rinci, dengan demikian pada saat ada permintaan pengujian bahan dan evaluasi atas uji-uji tersebut, timbul kendala karena ketidaksesuaian persepsi antara pemilik dan kontraktor. Kendala ini akan menghambat kemajuan pekerjaan karena secara umum kelangsungan pekerjaan tergantung dari diterimanya pengujian tersebut.

3. Persetujuan ijin kerja.

Persetujuan ijin kerja merupakan hal yang wajar dalam melaksanakan suatu aktivitas pekerjaan. Terutama untuk bagian-bagian pekerjaan yang penting, kontraktor wajib meminta ijin dahulu kepada pemilik/perencana.

Proses permohonan ijin dan persetujuan ijin ini akan menjadi kendala yang bisa memperlambat proses pelaksanaan, apabila untuk mendapat ijin tersebut diperlukan melewati banyak tahapan pengawasan bertingkat.

4. Banyak hasil pekerjaan yang harus diperbaiki/diulang karena cacat/tidak benar
Pada dasarnya semua perbaikan cacat atau pengulangan pekerjaan yang tidak benar akan meminta tambahan waktu dan itu berarti pekerjaan tersebut terlambat untuk diselesaikan.

5. Proses dan tata cara evaluasi kemajuan pekerjaan yang lama.

Banyak waktu dan upaya harus dikeluarkan untuk memeriksa dan menganalisa kemajuan pekerjaan proyek, padahal evaluasi kemajuan pekerjaan ini sangat penting sebagai ukuran keberhasilan pelaksanaan pekerjaan, serta menjadi dasar bagi permintaan pembayaran oleh kontraktor.

F. Aspek Lain-lain

Faktor-faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi yang dikaji berdasarkan aspek lain-lain diantaranya:

1. Kondisi dan lingkungan proyek tidak sesuai dengan dugaan

Kondisi proyek yang tidak disurvei dengan baik dan cermat oleh pemilik/perencana memberi kemungkinan timbulnya kesulitan dalam memulai pelaksanaan kerja kontraktor.

Pada umumnya kepada kontraktor, kondisi proyek ini hanya sebatas diinformasikan saja secara garis besar bagaimana kondisi dan batas-batas lokasi proyeknya, sehingga kontraktor yang cukup berpengalaman menganggap perlu untuk melakukan survey ulang perihal kebenaran informasi tersebut sebelum memulai pekerjaan. Masalah akan timbul jika dari hasil survey ulang tersebut ternyata terdapat ketidaksesuaian data, sehingga memerlukan peninjauan ulang secara total dan akibatnya terjadi keterlambatan.

2. Transportasi kelokasi proyek sulit

Dalam hal ini semua sarana transportasi yang perlu untuk mendatangkan sumber daya (bahan, alat dan tenaga kerja) ke lokasi proyek. Tidak diperhatikan atau diperhitungkannya dengan seksama faktor ini dalam rencana penjadwalan pekerjaan, membuka kemungkinan terhambatnya pelaksanaan pekerjaan dan akhirnya menimbulkan keterlambatan.

3. Terjadinya hal-hal tak terduga, pemogokan kerja, huru-hara/kerusuhan, pengrusakan oleh pihak ketiga

Kejadian-kejadian yang timbul karena sebab-sebab diluar kendali pemilik dan kontraktor ini adalah penyebab-penyebab keterlambatan kategori yang dapat dimaafkan. Kejadian-kejadian ini, apabila sampai terjadi, jelas sekali dampaknya akan menghambat bahkan menghentikan kelancaran pelaksanaan pekerjaan dalam suatu proyek konstruksi.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Studi Literatur

Studi kepustakaan bertujuan untuk memperoleh temuan dan masukan hal-hal yang menjadi penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi dari beberapa literatur dan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti lain.

Penelitian ini menggunakan metode survai, jenis penelitian kuantitatif sedangkan dalam menganalisis data menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2008: 147).

3.2 Pembuatan Kuisisioner

Daftar pertanyaan (kuisisioner) yang disusun berdasarkan 6 aspek yang berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi (diambil dari Budiman, 2004), masing-masing aspek berisi sejumlah pertanyaan tentang penyebab keterlambatan yang sesuai dengan aspek tersebut. Pernyataan-pernyataan dalam kuisisioner ini yang merupakan faktor penyebab keterlambatan, harus dijawab atau dinilai para responden dengan memberikan tanggapan penegasan perihal pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap jalannya proyek konstruksi berdasarkan 5 skala likert, yakni :

1 : sangat tidak mempengaruhi

2 : tidak mempengaruhi

3 : netral/tidak tahu

4 : mempengaruhi

5 : sangat mempengaruhi

Formasi pernyataan dalam kuisisioner tersebut terdiri dari :

A. Aspek Perencanaan dan

 Penjadwalan Proyek : 6 faktor penyebab

- B. Aspek Kontrak : 4 faktor penyebab
- C. Aspek Sistem Organisasi,
Koordinasi dan Komunikasi : 4 faktor penyebab
- D. Aspek Kesiapan/Penyiapan
Sumber daya : 8 faktor penyebab
- E. Aspek Sistem Inspeksi, Kontrol
dan Evaluasi Pekerjaan : 5 faktor penyebab
- F. Aspek Lain-lain : 6 faktor penyebab

Dengan demikian seluruhnya ada 33 faktor penyebab.

Sebelum daftar pernyataan tersebut, dibagian awal disampaikan daftar isian yang memuat data-data umum dari responden yang mencakup identitas perusahaan konstruksi tersebut dan identitas personil pengisi kuisisioner.

Untuk memberikan kesempatan kepada responden menyampaikan masukan tentang faktor penyebab lain selain ke 33 faktor yang tercantum dalam kuisisioner, kuisisioner ini juga menyediakan bagian yang dapat diisi dengan masukan tambahan dari responden.

3.3 Penyebaran Kuisisioner

Kuisisioner ini disebarkan kepada responden yang terdiri dari kontraktor kecil yang berlokasi di Kabupaten Lima Puluh Kota, umumnya yang tergabung dalam Gabungan Pelaksana Konstruksi Nasional Indonesia (GAPENSI) Kabupaten Lima Puluh Kota. Diperkirakan jumlah kontraktor yang aktif di Kabupaten Lima Puluh Kota adalah sebanyak 30 kontraktor, apabila jumlah responden kurang dari 100, sampel diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Berdasarkan teori tersebut, maka jumlah responden yang diambil pada penelitian ini adalah sebanyak 30 kontraktor.

Untuk dapat memperoleh data yang cukup andal dan benar sehubungan dengan hakikat penelitian yang dilakukan, maka daftar pertanyaan (kuisisioner) disampaikan dan diedarkan pada pihak-pihak yang terlibat langsung dalam proses pelaksanaan proyek konstruksi, dalam hal ini pada personil-personil dengan kualifikasi *Site Manager* atau *Project Manager*

(atau setara), dari sejumlah perusahaan jasa konstruksi tersebut. Personil-personil ini dianggap cukup layak dan mampu menjawab/mengisi kuisisioner yang ada.

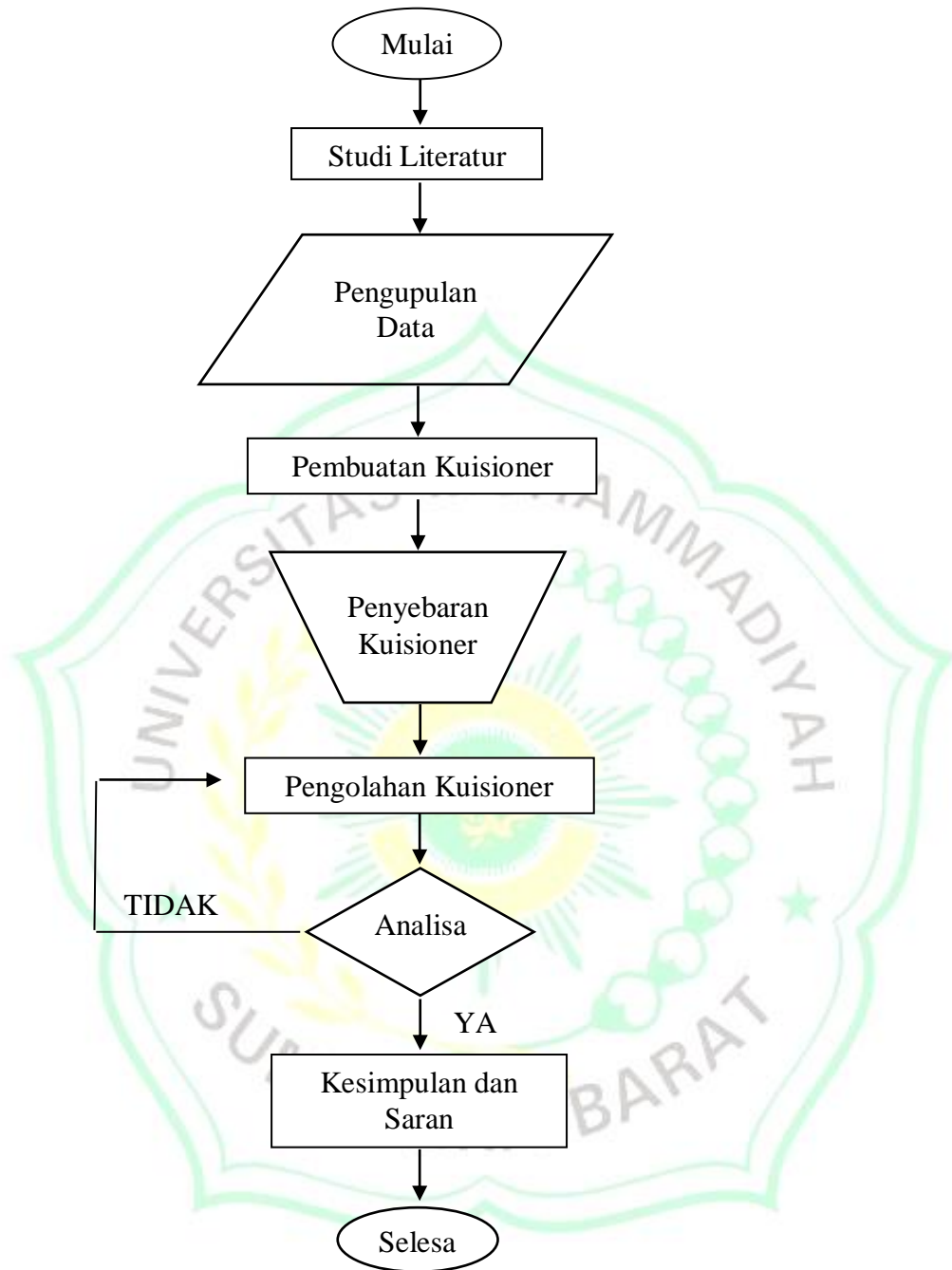
3.4 Pengumpulan Kuisisioner /Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah pengumpulan data hasil survey lapangan yang berasal dari jawaban masukan balik kuisisioner yang telah diedarkan kepada responden. Data yang terkumpul dari para responden disini adalah tanggapan penegasan tentang mempengaruhi atau tidak mempengaruhinya pernyataan yang ada sebagai penentu sebab-sebab keterlambatan menurut responden. Data terkumpul ini yang kemudian diolah dan dianalisa untuk menentukan faktor penyebab keterlambatan pada proyek –proyek konstruksi tersebut.

3.5 Analisa Data

Data yang diperoleh dari penyebaran kuisisioner tadi akan diolah dan dianalisa dengan menilai faktor penyebab yang paling berpengaruh dan faktor penyebab yang paling tidak berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi. Dari faktor penyebab yang paling berpengaruh tersebut dapat diketahui pihak mana yang harus bertanggung jawab terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi.

3.6 Bagan Alir Penelitian



Gambar 3.6: Bagan Alir Penelitian

BAB IV

ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Prosedur Pengumpulan Dan Pengolahan Data

4.1.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dimaksudkan disini adalah pengumpulan data hasil survey lapangan yang berasal dari jawaban masukan balik kuisisioner yang telah diedarkan kepada responden. Contoh kuisisioner tersebut dapat dilihat pada lampiran 1. Data yang terkumpul dari para responden disini adalah tanggapan penegasan tentang mempengaruhi atau tidak mempengaruhinya pernyataan yang ada sebagai penentu sebab-sebab keterlambatan menurut responden. Data terkumpul ini yang kemudian diolah dan dianalisa untuk menentukan faktor penyebab keterlambatan pada proyek –proyek konstruksi tersebut.

4.1.2 Pengolahan Data

Daftar pertanyaan (kuisisioner) yang telah diisi oleh para responden berdasarkan nomor kode nilai mempengaruhi atau tidak mempengaruhi (1-5), diklasifikasikan dengan memberikan bobot pada masing-masing nomor kode penilaian tersebut sebagai berikut :

<u>Kode</u>	<u>Nilai</u>	<u>Bobot</u>
1	sangat tidak mempengaruhi	-100
2	tidak mempengaruhi	-50
3	netral/tidak tahu	0
4	mempengaruhi	50
5	sangat mempengaruhi	100

Pemilihan bobot dengan nilai plus (positif) dan minus (negatif) dimaksudkan untuk memudahkan pemahaman pada analisa nanti. Dengan nilai plus berarti secara umum “mempengaruhi”, sedangkan nilai minus secara umum berarti “tidak mempengaruhi”.

Masing-masing pernyataan diberi skor berdasarkan frekuensi perolehan dari responden pada masing-masing skala/kode nilai sebagai berikut :

$$\text{Skor Cx} = S(Cx) \sum_{i=1}^{i=5} (n_i \times \text{bobot}_i)$$

dimana:

C = Kode Aspek (A,B,C,D,E,F)

x = nomor urut jenis penyebab dalam kelompok aspek C (1,2,3,...)

n_i = frekuensi pada skala/kode i

$bobot_i$ = bobot pada skala/kode i

Dari nilai hasil perhitungan skor tiap-tiap pernyataan diatas dapat dihitung nilai skor rata-rata masing-masing pernyataan (penyebab) sebagai berikut: (Skor rata-rata ini lebih dikenal dengan nama Indeks.)

$$\text{Skor Rata-rata } Cx = I \frac{S(Cx)}{\sum_{i=1}^{i=5} n_i} = \frac{S(Cx)}{n}$$

dimana : $\sum_{i=1}^{i=5} n_i = n = \text{jumlah total responden.}$

Nilai indeks positif menunjukkan seberapa besar tingkat pengaruh “sangat mempengaruhi” terhadap masing-masing penyebab tersebut telah dilakukan oleh seluruh responden, sedangkan nilai indeks negatif berlaku sebaliknya. Perhitungan nilai indeks $I(Cx)$ diatas memungkinkan terjadinya nilai yang sama pada dua atau lebih faktor penyebab, yang dihasilkan dari penyebaran frekuensi yang kembar (identik) ataupun tidak kembar. Untuk membedakan penyebaran frekuensi pada nilai indeks yang sama, maka dilakukan perhitungan nilai varian dari masing-masing indeks $I(Cx)$ yang ada sebagai berikut :

$$\text{Varian } Cx = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{i=5} n_i (bobot_i - I(Cx))^2$$

Dari nilai indeks faktor penyebab $I(Cx)$ dan Varian (Cx) masing-masing penyebab dapat ditentukan peringkat dari masing-masing faktor penyebab. Peringkat tinggi ada pada nilai indeks yang tinggi.

Dalam hal ini $I(Cx)$ dan Varian (Cx) dari dua atau lebih penyebab adalah persis sama (kembar/identik) maka dianggap peringkat dari penyebab-penyebab tersebut adalah sama. Tetapi jika $I(Cx)$ sama tapi Varian (Cx) tidak sama, maka urutan peringkat yang lebih tinggi ada pada penyebab dengan nilai Varian (Cx) yang lebih kecil.

Pengolahan data-data diatas ini dan hasil-hasilnya akan disajikan dalam bentuk tabel untuk memperjelas gambaran hasil yang diperoleh, sehingga dapat dilakukan analisa data. Dari analisa data akan dapat ditentukan faktor yang paling berpengaruh dan faktor yang paling tidak berpengaruh sebagai penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi.

4.2 Analisa Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Konstruksi

Berdasarkan identifikasi dan perhitungan hasil survey (penyebaran kuisisioner), urutan faktor-faktor penyebab terjadinya keterlambatan dalam pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi mulai dari faktor yang paling berpengaruh sampai kepada faktor yang paling tidak berpengaruh dapat diketahui. Untuk lebih memudahkan analisa dan pembahasan mengenai faktor-faktor penyebab yang berpengaruh dan tidak berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi, hasil perhitungan indeks dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi tersebut dipindahkan kedalam bentuk grafik. Dari grafik ini nantinya juga bisa dilihat perbandingan tingkat pengaruh dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan antar kontraktor. Untuk memudahkan analisa dan pembahasan grafik, terlebih dahulu perlu diketahui keseluruhan faktor penyebab terjadinya keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi. Adapun daftar keseluruhan faktor penyebab tersebut dari aspek A sampai dengan F beserta kategori keterlambatannya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.1 Daftar keseluruhan faktor penyebab dari aspek A sampai dengan F beserta kategori keterlambatannya

No	Item	Faktor Penyebab	Kategori Keterlambatan
1	A1	Penetapan jadwal proyek yang amat ketat oleh pemilik	CD
2	A2	Tidak lengkapnya identifikasi jenis pekerjaan yang harus ada	NED
3	A3	Rencana urutan kerja yang tidak tersusun dengan baik	NED
4	A4	Penentuan durasi pekerjaan yang tidak	NED

		sesuai	
5	A5	Rencana kerja pemilik yang berubah-ubah	CD
6	A6	Metode Konstruksi/pelaksanaan kerja yang salah atau tidak tepat	NED
7	B1	Perencanaan gambar/spesifikasi yang salah/tidak lengkap	CD
8	B2	Ketidaksepahaman tentang gambar kerja antara pemilik dan kontraktor	CD
9	B3	Banyaknya pekerjaan tambahan	CD
10	B4	Adanya permintaan perubahan atas pekerjaan yang telah selesai	CD
11	C1	Cara inspeksi dan kontrol pekerjaan yang birokratis oleh pemilik	CD
12	C2	Keterlambatan penyediaan alat/bahan dll yang disediakan oleh pemilik	CD
13	C3	Kualifikasi dan komunikasi yang buruk antar bagian-bagian dalam organisasi kerja kontraktor	NED
14	C4	Terjadinya kecelakaan kerja	NED
15	D1	Mobilisasi sumber daya bahan, alat dan tenaga kerja yang lambat	NED
16	D2	Kurangnya keahlian dan keterampilan serta motivasi kerja para pekerja diproyek	NED
17	D3	Jumlah pekerja yang kurang memadai berdasarkan aktivitas yang ada	NED
18	D4	Tidak tersedianya bahan secara cukup pasti atau layak sesuai kebutuhan	NED
19	D5	Tidak tersedianya alat atau peralatan kerja yang cukup memadai/sesuai dengan kebutuhan	NED
20	D6	Kelalaian/keterlambatan oleh subkontraktor pekerja	NED
21	D7	Pendanaan kegiatan proyek yang tidak terencana dengan baik	NED
22	D8	Tidak terbayarnya kontraktor secara layak sesuai haknya	CD

22	D8	Tidak terbayarnya kontraktor secara layak sesuai haknya	CD
23	E1	Proses permintaan dan persetujuan contoh bahan oleh pemilik yang lama	CD
24	E2	Proses persetujuan dan evaluasi uji bahan dari pemilik yang tidak relevan	CD
25	E3	Proses persetujuan ijin kerja yang bertele-tele	CD
26	E4	Banyak hasil pekerjaan yang harus diperbaiki/diulang karena cacat/tidak benar	NED
27	E5	Proses dan tata cara evaluasi kemajuan pekerjaan yang lama dan lewat jadwal yang disepakati	CD
28	F1	Kondisi dan lingkungan proyek ternyata tidak sesuai dengan dugaan	CD
29	F2	Transportasi kelokasi proyek yang sulit	CD
30	F3	Terjadinya hal-hal tak terduga seperti kebakaran, banjir, badai/angin rebut,gempa bumi, tanah longsor, cuaca buruk	ED
31	F4	Adanya pemogokan buruh/pekerja	ED
32	F5	Adanya huru-hara/kerusahan, perang	ED
33	F6	Terjadi kerusakan/pengrusakan akibat kelalaian atau perbuatan pihak ketiga	ED

Keterangan:

CD = *Compenseable Delay* (Keterlambatan yang layak mendapat ganti rugi/kesalahan yang terjadi berasal dari pemilik)

ED = *Excuseseseable Delay* (Keterlambatan yang dapat dimaafkan/kesalahan yang terjadi diluar kemampuan pemilik dan kontraktor)

NED = *Non-Excuseseseable Delay* (Keterlambatan yang tak dapat dimaafkan/kesalahan yang terjadi berasal dari kontraktor)

Selain itu, untuk memudahkan analisa dan pembahasan grafik perlu juga diketahui bahwa berdasarkan pembobotan pada masing-masing skala (1-5), Indeks diatas 0 sampai dengan 100 menyatakan bahwa tingkat pengaruh dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan tersebut adalah mempengaruhi,

sedangkan nilai indeks 0 sampai dengan -100 menyatakan bahwa tingkat pengaruh dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan tersebut adalah tidak mempengaruhi, semakin besar nilai indeks masing-masing faktor penyebab maka akan semakin mempengaruhi masing-masing faktor penyebab tersebut, sebaliknya semakin kecil nilai indeks masing-masing faktor penyebab maka akan semakin tidak mempengaruhi masing-masing faktor penyebab tersebut.

4.2.1 Analisa grafik pengaruh masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksnya untuk umum (keseluruhan responden)

Dari pengolahan data pada lampiran 2a, pengaruh dari 33 faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksnya dapat dilihat pada gambar 4.2.





Gambar 4.1 Grafik pengaruh dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan nilai indeksnya (keseluruhan responden)

Berdasarkan gambar 4.1 dan berpedoman pada urutan faktor penyebab keterlambatan pada Tabel 4.1 terdapat beberapa faktor penyebab keterlambatan yang paling berpengaruh (dalam hal ini diambil 7 faktor penyebab keterlambatan yang pertama) menurut keseluruhan responden antara lain sebagai berikut:

1. Faktor penyebab D5 (Tidak tersedianya alat atau peralatan kerja yang cukup memadai/sesuai dengan kebutuhan).
2. Faktor penyebab D1 (Mobilisasi sumber daya bahan, alat dan tenaga kerja yang lambat).
3. Faktor penyebab D4 (Tidak tersedianya bahan secara cukup pasti atau layak sesuai kebutuhan).
4. Faktor penyebab D7 (Pendanaan kegiatan proyek yang tidak terencana dengan baik).
5. Faktor penyebab A6 (Metode konstruksi/pelaksanaan kerja yang salah atau tidak tepat).
6. Faktor penyebab D2 (Kuranginya keahlian dan keterampilan serta motivasi kerja para pekerja di proyek).
7. Faktor penyebab A5 (Rencana kerja pemilik yang berubah-ubah).

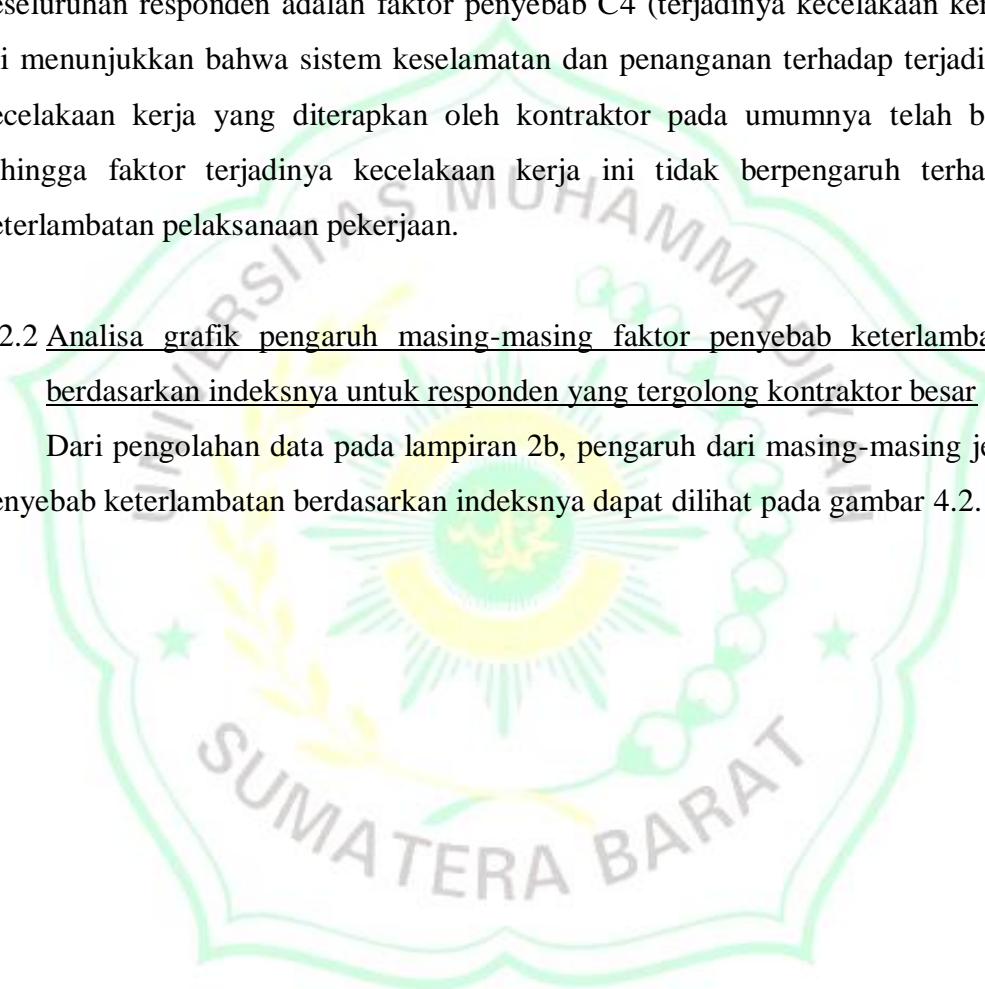
Berdasarkan faktor-faktor yang paling berpengaruh diatas, dapat diketahui bahwa keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi yang sering terjadi pada umumnya disebabkan karena faktor ketidak tersediaan alat, mobilisasi sumber daya-sumber daya yang lambat, ketidakterediaan bahan, pendanaan kegiatan proyek yang tidak terencana dengan baik, metode konstruksi yang salah atau tidak tepat, kurangnya keahlian dan keterampilan serta motivasi kerja para pekerja di proyek dan rencana kerja pemilik yang berubah-ubah. Dari beberapa faktor penyebab yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan tersebut, terlihat bahwa faktor penyebab keterlambatan yang sering terjadi pada pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi pada umumnya merupakan kategori kesalahan yang tak dapat dimaafkan (*non-excuseable delay*) karena keterlambatan yang sering terjadi lebih disebabkan oleh kelalaian dan kesalahan dari pihak kontraktor. Oleh karena itu kontraktor dituntut untuk mempersiapkan sumber daya-sumber daya seperti alat, bahan dan tenaga kerja dengan sebaik

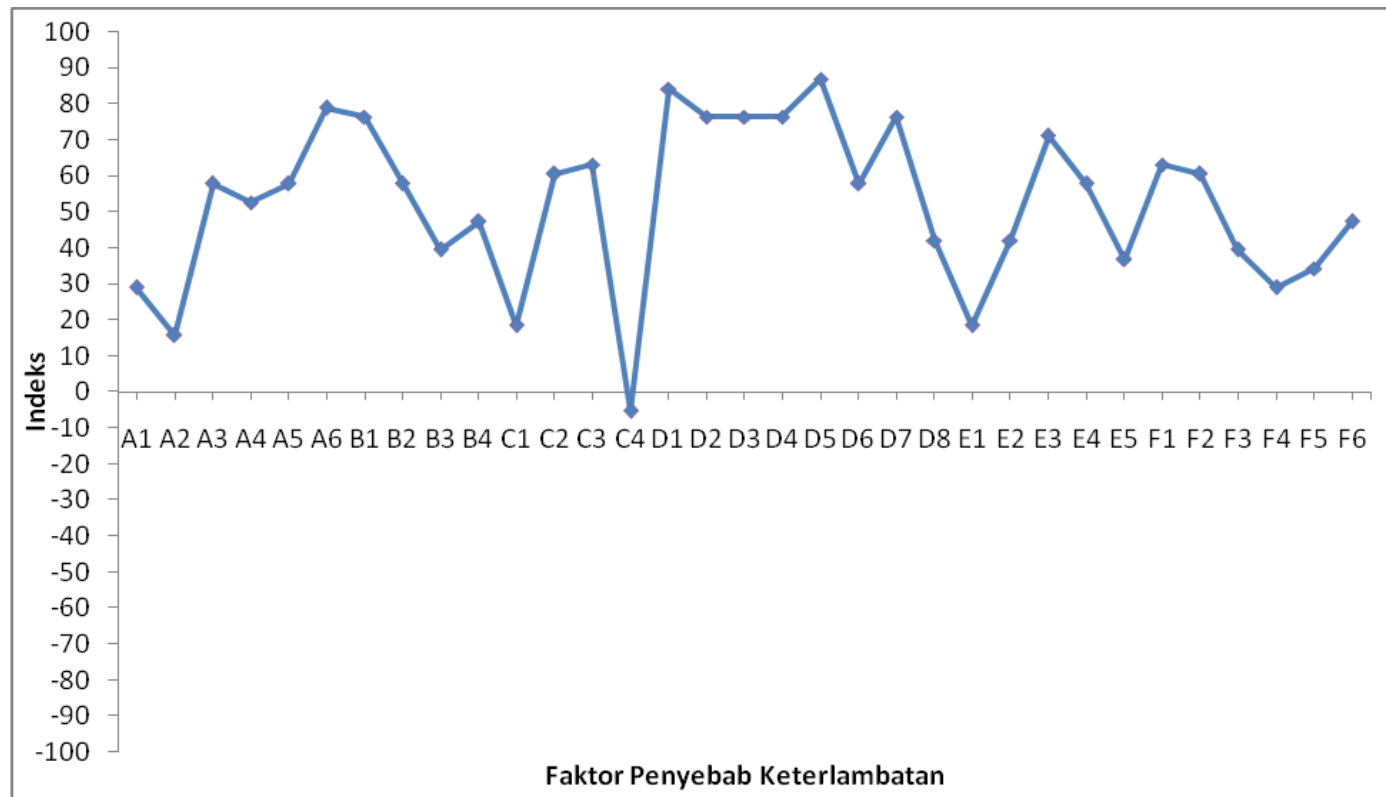
mungkin. Pengalokasian dan penggunaan dana kegiatan proyek harus direncanakan dengan cermat oleh kontraktor agar tidak menimbulkan kesulitan arus pembiayaan proyek. Selain itu pemilihan metode konstruksi yang tepat merupakan hal yang perlu diperhatikan oleh kontraktor agar tidak menimbulkan kesalahan pelaksanaan pekerjaan nantinya.

Berdasarkan gambar 4.1 dan berpedoman pada urutan faktor penyebab keterlambatan pada Tabel 4.1 faktor yang paling tidak berpengaruh menurut keseluruhan responden adalah faktor penyebab C4 (terjadinya kecelakaan kerja). Ini menunjukkan bahwa sistem keselamatan dan penanganan terhadap terjadinya kecelakaan kerja yang diterapkan oleh kontraktor pada umumnya telah baik, sehingga faktor terjadinya kecelakaan kerja ini tidak berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan.

4.2.2 Analisa grafik pengaruh masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksnya untuk responden yang tergolong kontraktor besar

Dari pengolahan data pada lampiran 2b, pengaruh dari masing-masing jenis penyebab keterlambatan berdasarkan indeksnya dapat dilihat pada gambar 4.2.





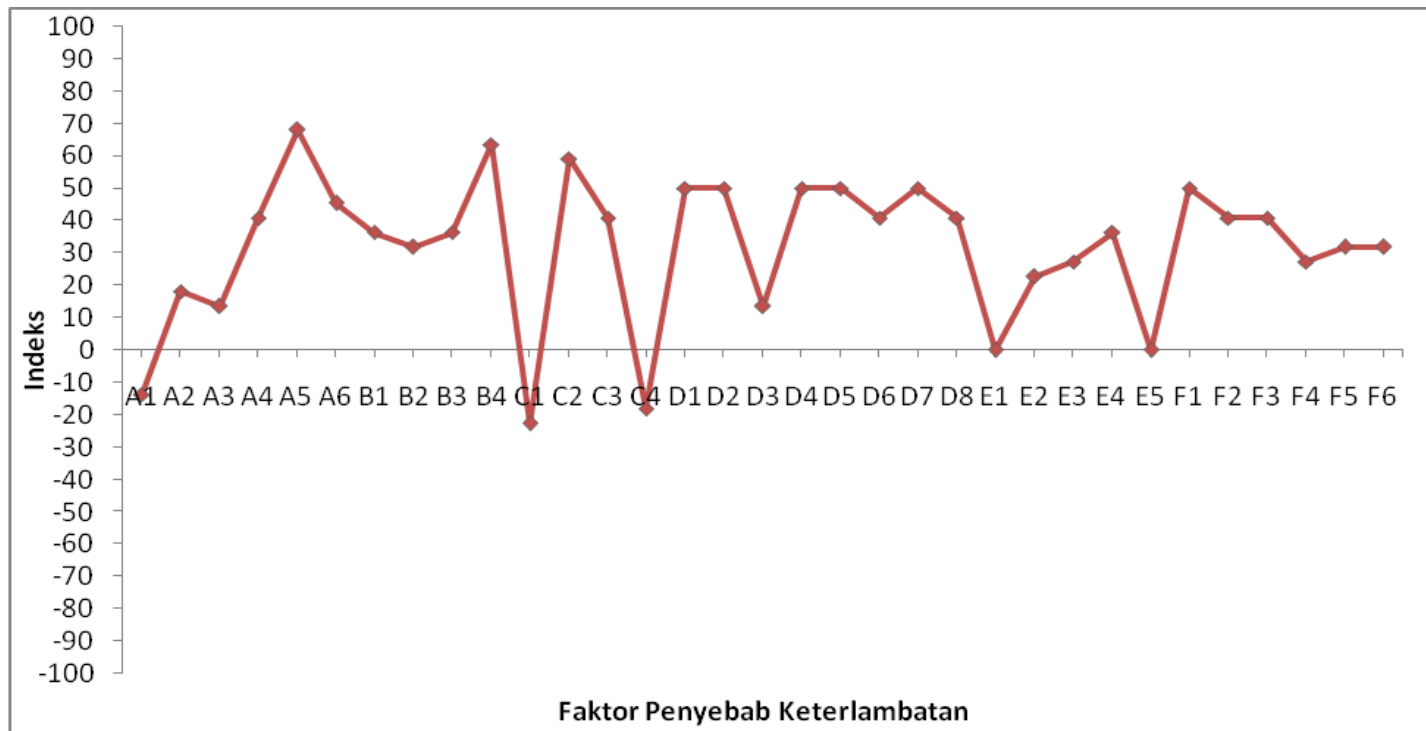
Gambar 4.2 Grafik pengaruh dari masing-masing faktor keterlambatan berdasarkan nilai indeksnya (responden yang tergolong kontraktor besar)

Berdasarkan gambar 4.2 dan berpedoman pada urutan faktor penyebab keterlambatan pada Tabel 4.5 faktor penyebab keterlambatan yang paling berpengaruh menurut responden yang tergolong kontraktor besar adalah tidak tersedianya alat atau peralatan kerja yang cukup memadai/sesuai dengan kebutuhan. Disini dapat diketahui bahwa yang menjadi penyebab utama keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada kontraktor besar pada umumnya disebabkan karena tidak tersedianya alat atau peralatan kerja yang cukup memadai/sesuai dengan kebutuhan. Pada dasarnya faktor ketidaktersediaan alat atau peralatan kerja ini merupakan kesalahan dari pihak kontraktor sendiri karena kurang telitinya perencanaan kontraktor dalam menyiapkan alat atau peralatan kerja sehingga berdampak pada keterlambatan pelaksanaan pekerjaan. Dalam hal ini kontraktor besar harus bisa merencanakan dan menyiapkan alat/peralatan kerja sebaik mungkin sebelum pelaksanaan pekerjaan proyek dimulai.

Sedangkan faktor yang paling tidak berpengaruh menurut responden yang tergolong kontraktor besar adalah terjadinya kecelakaan kerja. Ini menunjukkan bahwa terjadinya kecelakaan kerja secara umum tidak mempengaruhi keterlambatan pekerjaan pada kontraktor besar.

4.2.3 Analisa grafik pengaruh masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksnya untuk responden yang tergolong kontraktor menengah

Dari pengolahan data pada lampiran 2c, pengaruh dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksnya dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Grafik pengaruh dari masing-masing faktor keterlambatan berdasarkan nilai indeksnya (responden yang tergolong kontraktor menengah)

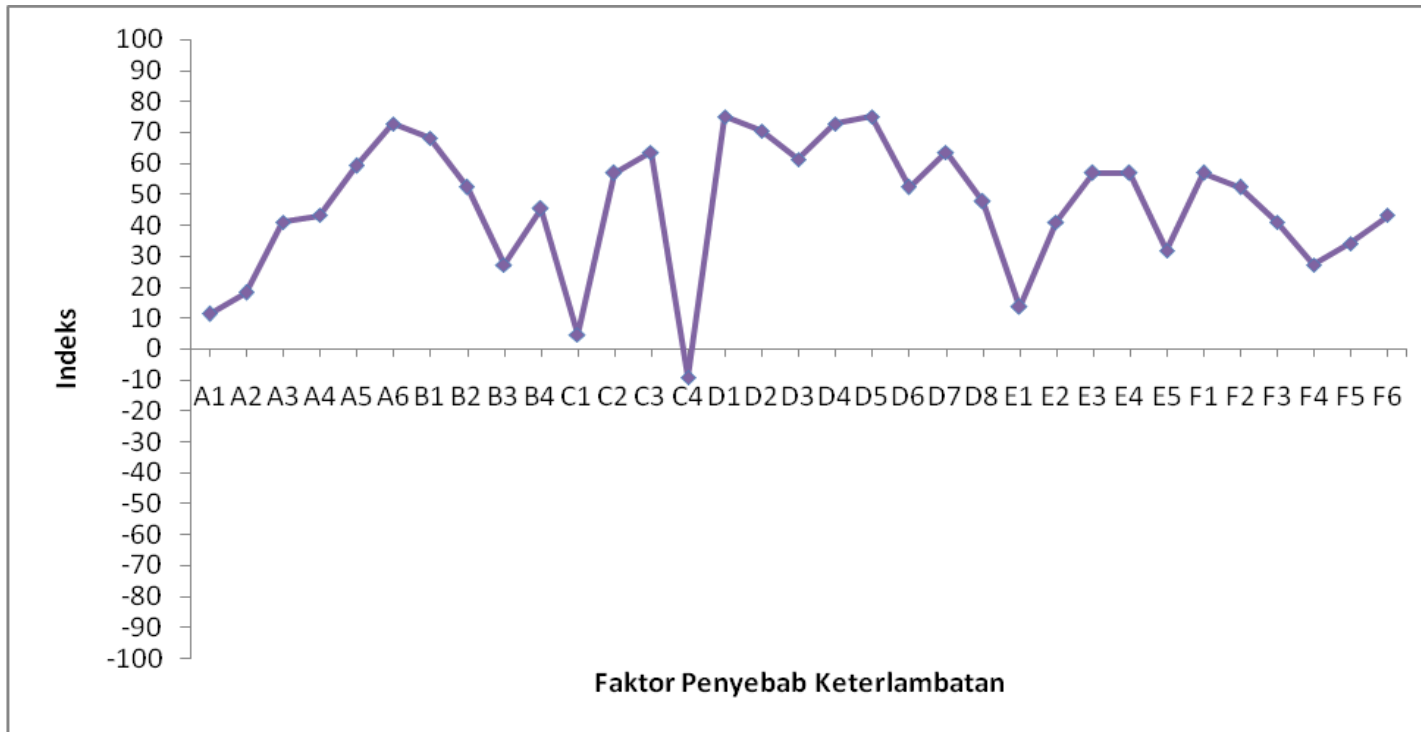


Berdasarkan gambar 4.3 dan berpedoman pada urutan faktor penyebab keterlambatan pada Tabel 4.1 faktor penyebab keterlambatan yang paling berpengaruh menurut responden yang tergolong kontraktor menengah adalah rencana kerja pemilik yang berubah-ubah. Ini menunjukkan bahwa faktor utama yang menjadi penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada kontraktor menengah pada umumnya disebabkan karena rencana kerja dari pemilik yang berubah-ubah. Faktor keterlambatan ini merupakan kesalahan dari pemilik atau *owner*. Jadi keterlambatan yang sering terjadi pada pelaksanaan pekerjaan oleh kontraktor menengah pada umumnya disebabkan karena kesalahan dari pemilik.

Sedangkan faktor yang paling tidak berpengaruh adalah cara inspeksi dan kontrol pekerjaan yang birokratis oleh pemilik. Ini menunjukkan bahwa cara inspeksi dan kontrol pekerjaan yang birokratis oleh pemilik secara umum tidak mempengaruhi jalannya pelaksanaan pekerjaan pada kontraktor menengah.

4.2.4 Analisa grafik pengaruh masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksnya untuk responden yang tergolong pada kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi gedung

Dari pengolahan data pada lampiran 2d, pengaruh dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksnya dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Grafik pengaruh dari masing-masing faktor keterlambatan berdasarkan nilai indeksnya (responden yang tergolong pada kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi gedung)

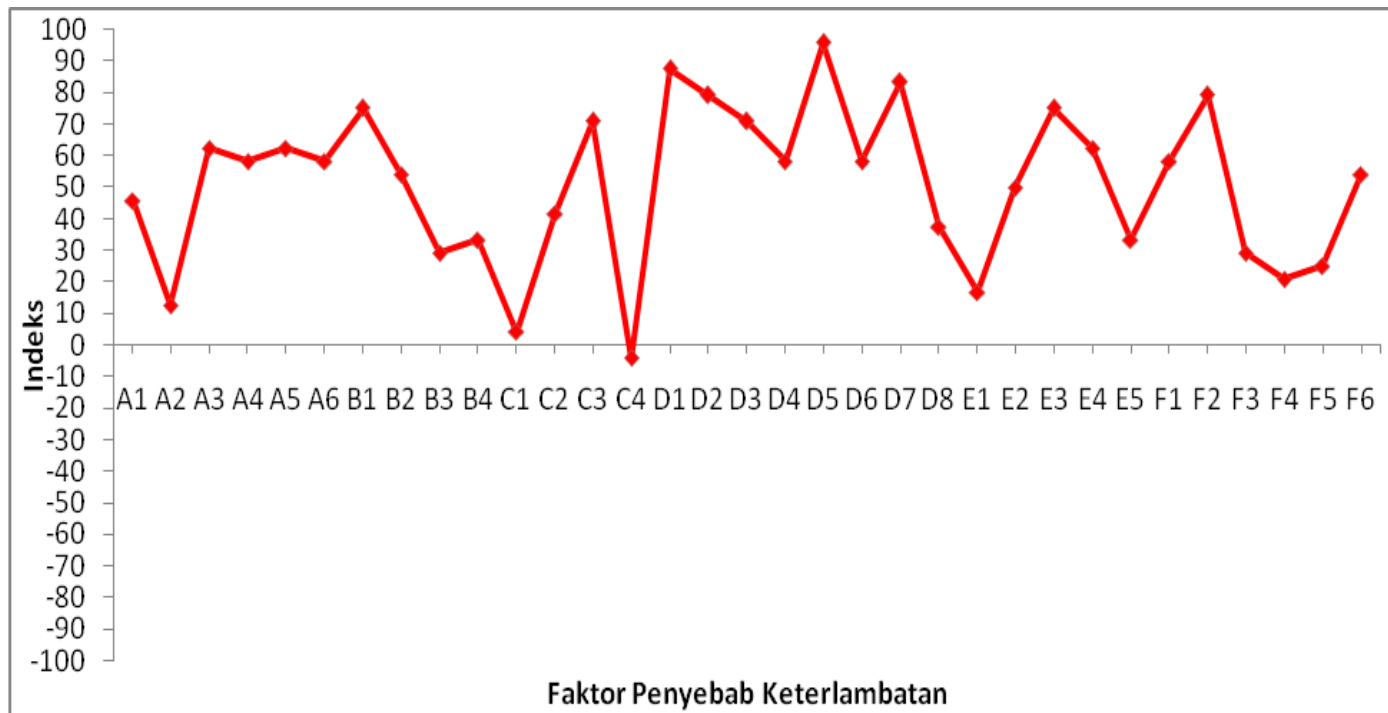


Berdasarkan gambar 4.4 dan berpedoman pada urutan faktor penyebab keterlambatan pada Tabel 4.1 faktor penyebab keterlambatan yang paling berpengaruh menurut responden yang tergolong kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi gedung adalah mobilisasi sumber daya bahan, alat dan tenaga kerja yang lambat. Disini dapat diketahui bahwa faktor utama yang menjadi penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada kontraktor gedung umumnya adalah mobilisasi sumber daya-sumber daya yang lambat. Faktor penyebab keterlambatan ini merupakan kesalahan dari kontraktor sendiri karena kurangnya manajemen kontraktor dalam memobilisasikan sumber daya-sumber daya yang ada. Dalam hal ini kontraktor gedung harus lebih memantapkan manajemen proyeknya terutama dalam memobilisasikan sumber daya-sumber daya yang ada.

Sedangkan faktor yang paling tidak berpengaruh menurut responden yang tergolong kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi gedung adalah terjadinya kecelakaan kerja. Ini menunjukkan bahwa terjadinya kecelakaan kerja secara umum tidak mempengaruhi keterlambatan pekerjaan pada kontraktor gedung.

4.2.5 Analisa grafik pengaruh masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksinya untuk responden yang tergolong pada kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi jalan

Dari pengolahan data pada lampiran 2e, pengaruh dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksinya dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Grafik pengaruh dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan nilai indeksnya (responden yang tergolong pada kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi jalan)

Berdasarkan gambar 4.5 dan berpedoman pada urutan faktor penyebab keterlambatan pada Tabel 4.1 faktor penyebab keterlambatan yang paling berpengaruh menurut responden yang tergolong kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi jalan adalah tidak tersedianya alat atau peralatan kerja yang cukup memadai/sesuai dengan kebutuhan. Ini menunjukkan bahwa faktor utama yang menjadi penyebab keterlambatan pada kontraktor jalan pada umumnya adalah ketersediaan alat atau peralatan kerja yang tidak mencukupi. Faktor penyebab keterlambatan ini merupakan kesalahan dari kontraktor sendiri. Dalam hal ini kontraktor jalan harus bisa merencanakan dan menyiapkan alat atau peralatan kerja sebaik mungkin sebelum pelaksanaan pekerjaan dimulai, karena sebagaimana yang telah diketahui bahwasanya proyek jalan merupakan proyek yang padat alat. Sehingga pelaksanaan pekerjaan proyek jalan tergantung pada ketersediaan alat atau peralatan kerja.

Sedangkan faktor yang paling tidak berpengaruh menurut responden yang tergolong kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi jalan adalah terjadinya kecelakaan kerja. Ini menunjukkan bahwa terjadinya kecelakaan kerja pada umumnya tidak berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada kontraktor jalan.

4.2.6 Analisa grafik pengaruh masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksinya untuk responden yang tergolong pada kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi bangunan air

Dari pengolahan data pada lampiran 2f, pengaruh dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksinya dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Grafik pengaruh dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan nilai indeksnya (responden yang tergolong pada kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi bangunan air)

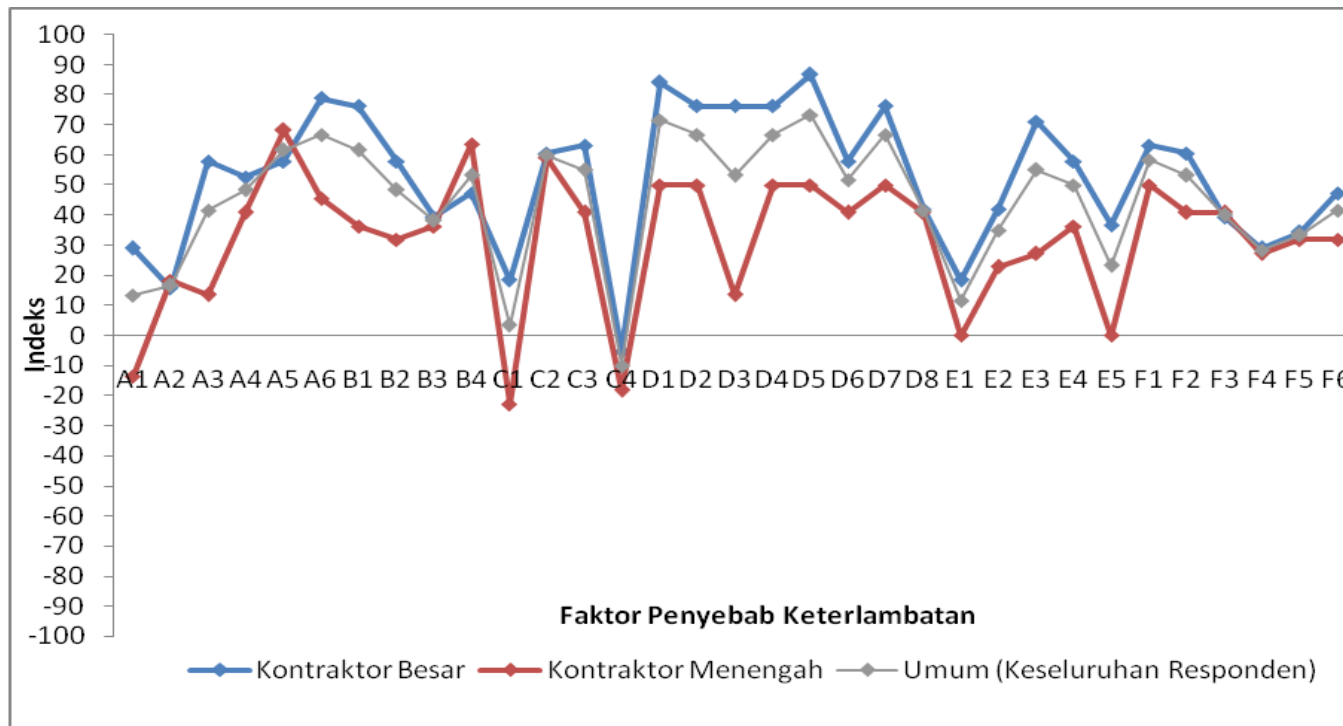


Berdasarkan gambar 4.6 dan berpedoman pada urutan faktor penyebab keterlambatan pada Tabel 4.1 faktor penyebab keterlambatan yang paling berpengaruh menurut responden yang tergolong kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi bangunan air adalah metode konstruksi/pelaksanaan kerja yang salah atau tidak tepat. Ini menunjukkan bahwa faktor utama yang menjadi penyebab keterlambatan pada kontraktor bangunan air pada umumnya adalah metode konstruksi/pelaksanaan pekerjaan yang salah atau tidak tepat. Faktor penyebab ini merupakan kesalahan dari kontraktor sendiri karena kurangnya kemampuan teknis dan manajemen dari kontraktor tersebut. Dalam hal ini kontraktor bangunan air dituntut untuk lebih memantapkan kemampuan teknis dan manajemennya.

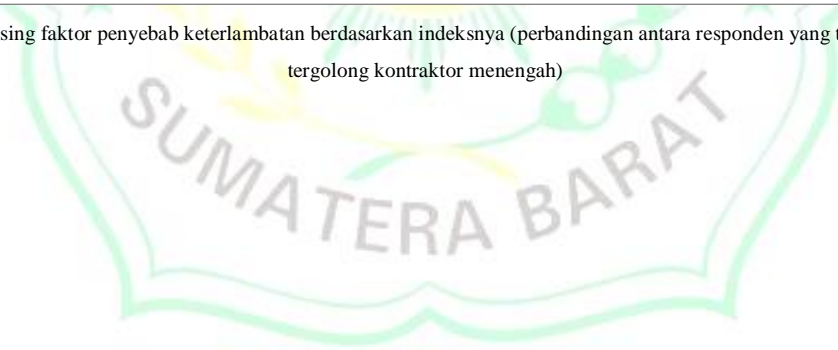
Sedangkan faktor yang paling tidak berpengaruh menurut responden yang tergolong kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi bangunan air adalah terjadinya kecelakaan kerja. Ini menunjukkan bahwa terjadinya kecelakaan kerja pada umumnya tidak berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada kontraktor bangunan air.

Berdasarkan grafik pengaruh dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksinya pada masing-masing responden diatas, dapat dilihat perbandingan pengaruh dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksinya antar responden. Selain itu, selisih indeks juga dapat dijadikan sebagai patokan untuk mengetahui sejauh mana perbedaan pengaruh dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan antara responden yang dibandingkan.

Perbandingan pengaruh dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksinya antara responden yang tergolong kontraktor besar dengan responden yang tergolong kontraktor menengah dapat dilihat pada Gambar 4.7. Sedangkan selisih indeks antara kedua kontraktor ini dapat dilihat pada Tabel 4.2.



Gambar 4.7 Grafik pengaruh masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksnya (perbandingan antara responden yang tergolong kontraktor besar dengan responden yang tergolong kontraktor menengah)



Tabel 4.2 Selisih indeks antara kontraktor besar dengan kontraktor menengah terhadap masing-masing faktor penyebab keterlambatan

No	Item	Indeks		Selisih
		Kontraktor Kecil	Kontraktor Menengah	Indeks
1	A1	28.9	-13.6	42.6
2	A2	15.8	18.2	2.39
3	A3	57.9	13.6	44.3
4	A4	52.6	40.9	11.7
5	A5	57.9	68.2	10.3
6	A6	78.9	45.5	33.5
7	B1	76.3	36.4	40
8	B2	57.9	31.8	26.1
9	B3	39.5	36.4	3.11
10	B4	47.4	63.6	16.3
11	C1	18.4	-22.7	41.1
12	C2	60.5	59.1	1.44
13	C3	63.2	40.9	22.2
14	C4	-5.26	-18.2	12.9
15	D1	84.2	50	34.2
16	D2	76.3	50	26.3
17	D3	76.3	13.6	62.7
18	D4	76.3	50	26.3
19	D5	86.8	50	36.8
20	D6	57.9	40.9	17
21	D7	76.3	50	26.3
22	D8	42.1	40.9	1.2
23	E1	18.4	0	18.4
24	E2	42.1	22.7	19.4
25	E3	71.1	27.3	43.8
26	E4	57.9	36.4	21.5
27	E5	36.8	0	36.8
28	F1	63.2	50	13.2
29	F2	60.5	40.9	19.6
30	F3	39.5	40.9	1.44
31	F4	28.9	27.3	1.67
32	F5	34.2	31.8	2.39
33	F6	47.4	31.8	15.6

Berdasarkan Gambar 4.7 dan Tabel 4.2, beberapa perbedaan pengaruh yang jelas dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi antara kontraktor besar dengan kontraktor menengah dapat diketahui. Masing-masing faktor penyebab tersebut antara lain:

1. Faktor penyebab A1 (Penetapan jadwal proyek yang amat ketat oleh pemilik).

Pada kontraktor besar faktor penetapan jadwal proyek yang amat ketat oleh pemilik menjadi faktor yang berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi sedangkan pada kontraktor menengah faktor ini tidak berpengaruh.

2. Faktor penyebab C1 (cara inspeksi atau kontrol pekerjaan yang birokratis oleh pemilik).

Cara inspeksi atau kontrol pekerjaan yang birokratis oleh pemilik menjadi faktor yang berpengaruh terhadap keterlambatan pada kontraktor besar, sedangkan pada kontraktor kecil cara inspeksi dan kontrol pekerjaan yang birokratis ini tidak berpengaruh.

3. Faktor penyebab D3 (jumlah pekerja yang kurang memadai berdasarkan aktivitas yang ada).

Berdasarkan selisih indeks terbesar antara kontraktor besar dan kontraktor menengah. Jumlah pekerja yang kurang memadai berdasarkan aktivitas yang ada mempunyai pengaruh yang lebih besar terhadap keterlambatan pada kontraktor besar dibanding kontraktor menengah.

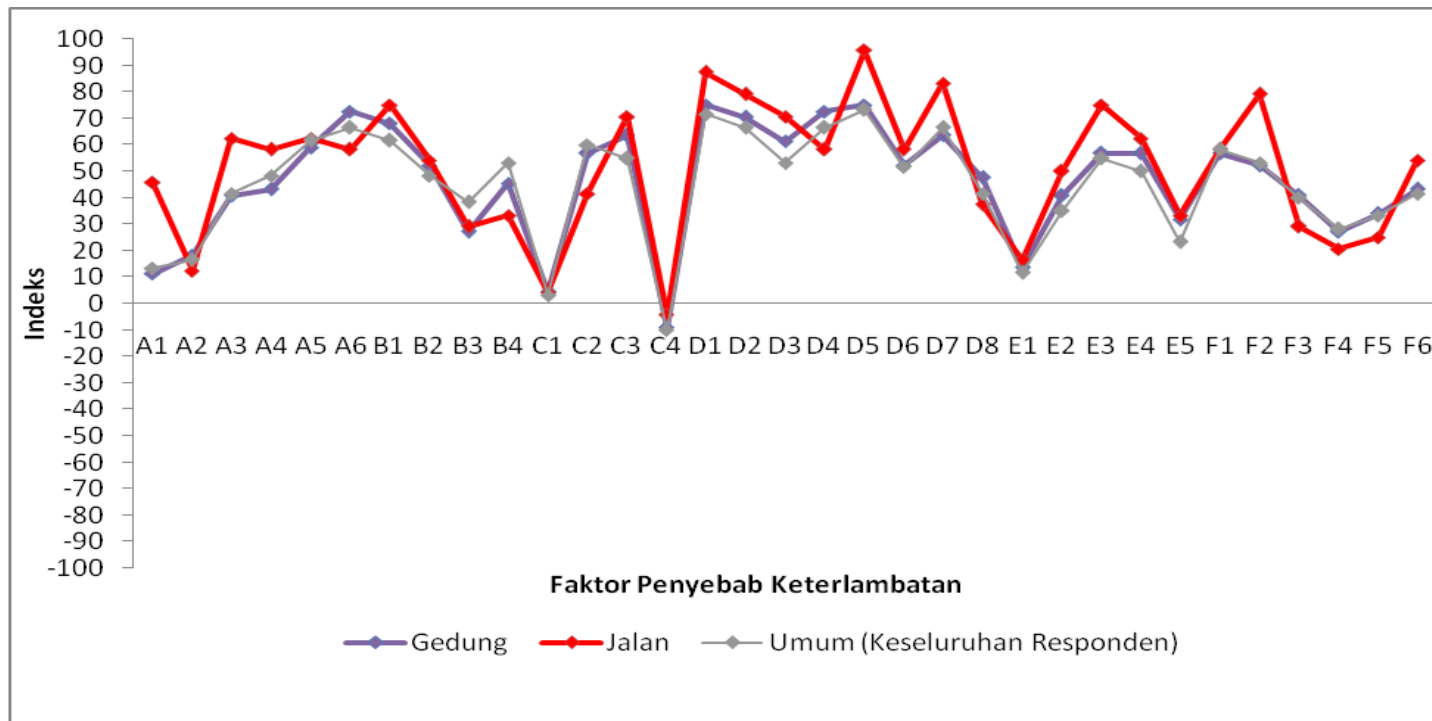
4. Faktor Penyebab E1 (proses permintaan dan persetujuan contoh bahan oleh pemilik yang lama).

Faktor ini berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi pada kontraktor besar sedangkan pada kontraktor menengah faktor ini tidak berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaannya.

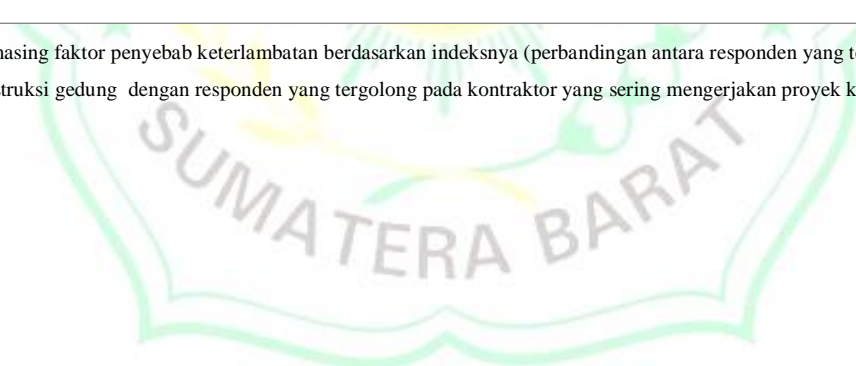
5. Faktor penyebab E5 (proses dan tata cara evaluasi kemajuan pekerjaan yang lama dan lewat jadwal yang disepakati).

Proses dan tata cara evaluasi kemajuan pekerjaan yang lama dan lewat jadwal yang disepakati berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada kontraktor besar sedangkan faktor ini tidak berpengaruh terhadap pelaksanaan pekerjaan pada kontraktor menengah.

Perbandingan pengaruh dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksnya antara responden yang tergolong kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi gedung dengan responden yang tergolong kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi jalan dapat dilihat pada Gambar 4.8. Sedangkan selisih indeks antara kedua kontraktor ini dapat dilihat pada Tabel 4.2.



Gambar 4.8 Grafik pengaruh masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksnya (perbandingan antara responden yang tergolong pada kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi gedung dengan responden yang tergolong pada kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi jalan)



Tabel 4.3 Selisih indeks antara kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi gedung dengan kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi jalan terhadap masing-masing faktor penyebab keterlambatan

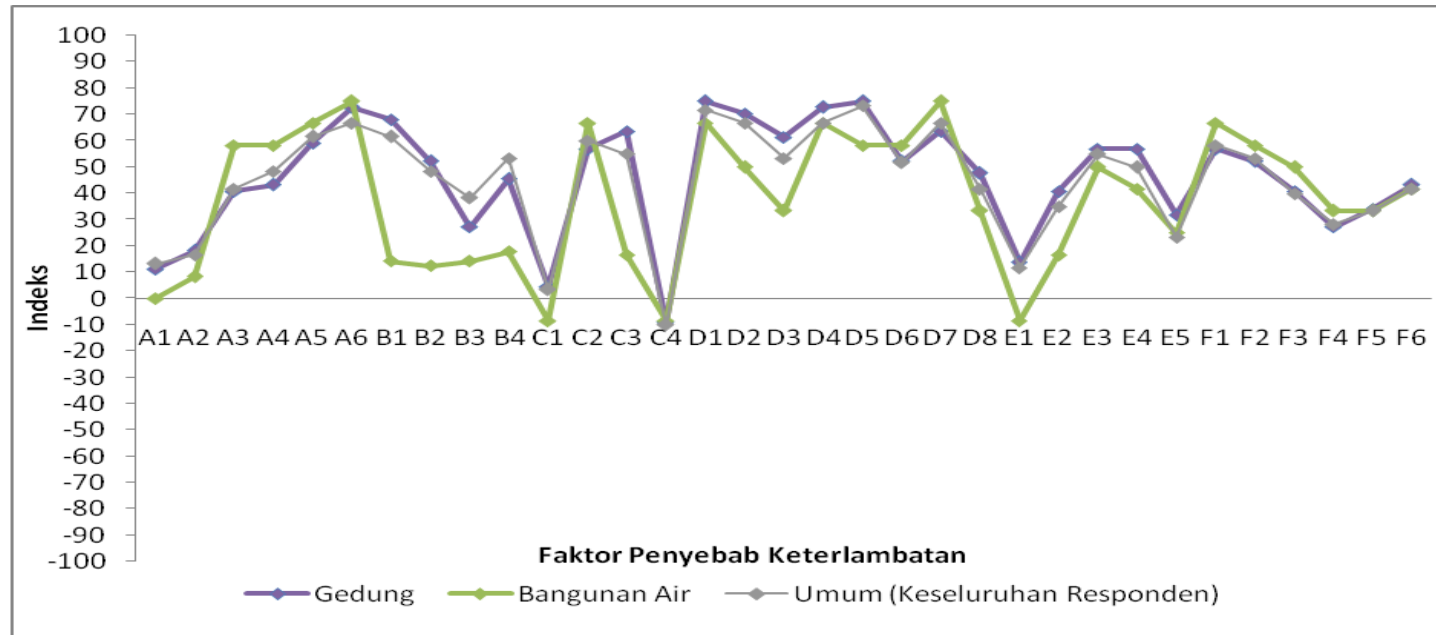
No	Item	Indeks		Selisih
		Kontraktor Gedung	Kontraktor Jalan	Indeks
1	A1	11.4	45.8	34.5
2	A2	18.2	12.5	5.68
3	A3	40.9	62.5	21.6
4	A4	43.2	58.3	15.2
5	A5	59.1	62.5	3.41
6	A6	72.7	58.3	14.4
7	B1	68.2	75	6.82
8	B2	52.3	54.2	1.89
9	B3	27.3	29.2	1.89
10	B4	45.5	33.3	12.1
11	C1	4.55	4.17	0.38
12	C2	56.8	41.7	15.2
13	C3	63.6	70.8	7.2
14	C4	-9.09	-4.17	4.92
15	D1	75	87.5	12.5
16	D2	70.5	79.2	8.71
17	D3	61.4	70.8	9.47
18	D4	72.7	58.3	14.4
19	D5	75	95.8	20.8
20	D6	52.3	58.3	6.06
21	D7	63.6	83.3	19.7
22	D8	47.7	37.5	10.2
23	E1	13.6	16.7	3.03
24	E2	40.9	50	9.09
25	E3	56.8	75	18.2
26	E4	56.8	62.5	5.68
27	E5	31.8	33.3	1.52
28	F1	56.8	58.3	1.52
29	F2	52.3	79.2	26.9
30	F3	40.9	29.2	11.7
31	F4	27.3	20.8	6.44
32	F5	34.1	25	9.09
33	F6	43.2	54.2	11

Berdasarkan Gambar 4.8 dan Tabel 4.3, pada umumnya pengaruh dari masing-masing faktor penyebab terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi antara kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi gedung dengan kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi jalan tidak jauh berbeda, namun berdasarkan selisih indeks terbesar diketahui bahwa faktor A1 (penetapan jadwal proyek yang amat ketat oleh pemilik) lebih berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada proyek konstruksi jalan dibanding proyek konstruksi gedung.

Perbandingan pengaruh dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksnya antara responden yang tergolong kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi gedung dengan responden yang tergolong kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi bangunan air dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Sedangkan selisih indeks antara kedua kontraktor ini dapat dilihat pada Tabel 4.4.



Gambar 4.9 Grafik pengaruh masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksnya (perbandingan antara responden yang tergolong pada kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi gedung dengan responden yang tergolong pada kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi bangunan air)

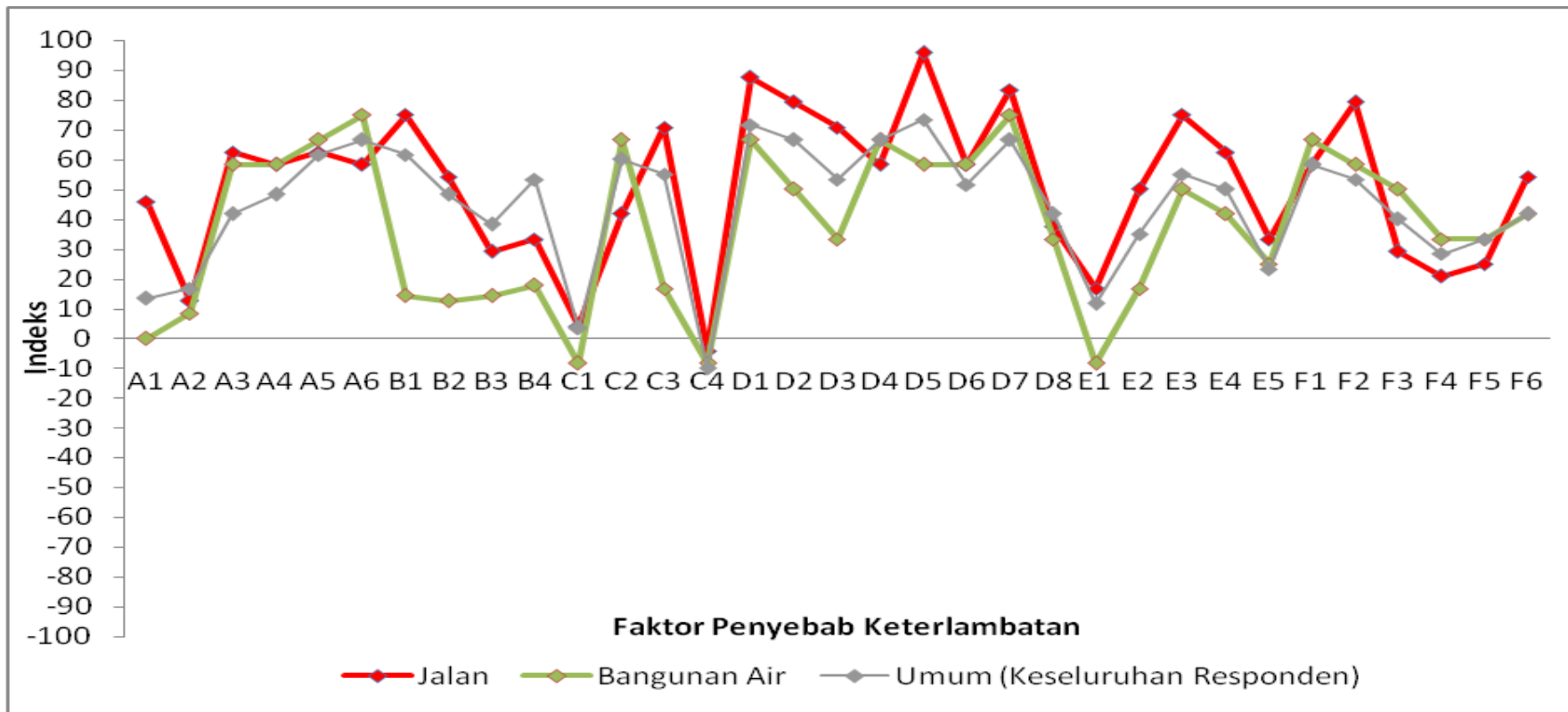


Tabel 4.4 Selisih indeks antara kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi gedung dengan kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi bangunan air terhadap masing-masing faktor penyebab keterlambatan

No	Item	Indeks		Selisih Indeks
		Kontraktor Gedung	Kontraktor Bangunan Air	
1	A1	11.4	0	11.4
2	A2	18.2	8.33	9.85
3	A3	40.9	58.3	17.4
4	A4	43.2	58.3	15.2
5	A5	59.1	66.7	7.58
6	A6	72.7	75	2.27
7	B1	68.2	14.3	53.9
8	B2	52.3	12.5	39.8
9	B3	27.3	14.3	13
10	B4	45.5	17.9	27.6
11	C1	4.55	-8.33	12.9
12	C2	56.8	66.7	9.85
13	C3	63.6	16.7	47
14	C4	-9.09	-8.33	0.76
15	D1	75	66.7	8.33
16	D2	70.5	50	20.5
17	D3	61.4	33.3	28
18	D4	72.7	66.7	6.06
19	D5	75	58.3	16.7
20	D6	52.3	58.3	6.06
21	D7	63.6	75	11.4
22	D8	47.7	33.3	14.4
23	E1	13.6	-8.33	22
24	E2	40.9	16.7	24.2
25	E3	56.8	50	6.82
26	E4	56.8	41.7	15.2
27	E5	31.8	25	6.82
28	F1	56.8	66.7	9.85
29	F2	52.3	58.3	6.06
30	F3	40.9	50	9.09
31	F4	27.3	33.3	6.06
32	F5	34.1	33.3	0.76
33	F6	43.2	41.7	1.52

Berdasarkan Gambar 4.9 dan Tabel 4.4, beberapa perbedaan pengaruh yang jelas dari masing-masing faktor penyebab terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi antara kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi gedung dengan kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi bangunan air dapat diketahui. Masing-masing faktor penyebab tersebut antara lain:

1. Faktor penyebab A1 (penetapan jadwal yang amat ketat oleh pemilik).
Faktor penyebab ini berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pada proyek konstruksi gedung sedangkan pada proyek konstruksi bangunan air faktor penyebab ini tidak berpengaruh.
2. Faktor penyebab B1 (perencanaan gambar/spesifikasi yang salah atau tidak lengkap).
Berdasarkan selisih indeks terbesar antara kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi gedung dengan kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi bangunan air. Faktor penyebab ini lebih berpengaruh terhadap pelaksanaan pekerjaan pada proyek konstruksi gedung dibanding proyek konstruksi bangunan air.
3. Faktor penyebab C1 (cara inspeksi dan kontrol pekerjaan yang birokratis oleh pemilik).
Faktor penyebab ini berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada proyek konstruksi gedung sedangkan pada proyek konstruksi bangunan air faktor penyebab ini tidak berpengaruh.
4. Faktor penyebab E1 (proses permintaan dan persetujuan contoh bahan oleh pemilik yang lama).
Faktor penyebab ini berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada proyek konstruksi gedung sedangkan pada proyek konstruksi bangunan air faktor penyebab ini tidak berpengaruh.
Perbandingan pengaruh dari masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksnya antara proyek konstruksi jalan dengan responden yang tergolong kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi bangunan air dapat dilihat pada Gambar 4.10. Sedangkan selisih indeks antara kedua kontraktor ini dapat dilihat pada Tabel 4.4.



Gambar 4.10 Grafik pengaruh masing-masing faktor penyebab keterlambatan berdasarkan indeksnya (perbandingan antara responden yang tergolong pada kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi jalan dengan responden yang tergolong pada kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi bangunan air)

Tabel 4.5 Selisih indeks antara kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi jalan dengan kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi bangunan air terhadap masing-masing faktor penyebab keterlambatan

No	Item	Indeks		Selisih Indeks
		Kontraktor Jalan	Kontraktor Bangunan Air	
1	A1	45.8	0	45.8
2	A2	12.5	8.33	4.17
3	A3	62.5	58.3	4.17
4	A4	58.3	58.3	0
5	A5	62.5	66.7	4.17
6	A6	58.3	75	16.7
7	B1	75	14.3	60.7
8	B2	54.2	12.5	41.7
9	B3	29.2	14.3	14.9
10	B4	33.3	17.9	15.5
11	C1	4.17	-8.33	12.5
12	C2	41.7	66.7	25
13	C3	70.8	16.7	54.2
14	C4	-4.17	-8.33	4.17
15	D1	87.5	66.7	20.8
16	D2	79.2	50	29.2
17	D3	70.8	33.3	37.5
18	D4	58.3	66.7	8.33
19	D5	95.8	58.3	37.5
20	D6	58.3	58.3	0
21	D7	83.3	75	8.33
22	D8	37.5	33.3	4.17
23	E1	16.7	-8.33	25
24	E2	50	16.7	33.3
25	E3	75	50	25
26	E4	62.5	41.7	20.8
27	E5	33.3	25	8.33
28	F1	58.3	66.7	8.33
29	F2	79.2	58.3	20.8
30	F3	29.2	50	20.8
31	F4	20.8	33.3	12.5
32	F5	25	33.3	8.33
33	F6	54.2	41.7	12.5

Berdasarkan Tabel 4.5 beberapa perbedaan pengaruh yang jelas dari masing-masing faktor penyebab terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi antara kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi jalan dengan kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi bangunan air dapat diketahui. Masing-masing faktor penyebab tersebut antara lain:

1. Faktor penyebab A1 (penetapan jadwal proyek yang amat ketat oleh pemilik). Faktor penyebab ini berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada proyek konstruksi jalan sedangkan pada proyek konstruksi bangunan air faktor penyebab ini tidak berpengaruh.

2. Faktor penyebab B1 (perencanaan gambar/spesifikasi yang salah atau tidak lengkap).

Berdasarkan selisih indeks terbesar antara kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi jalan dengan kontraktor yang sering mengerjakan proyek konstruksi bangunan air. Faktor penyebab ini lebih berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada proyek konstruksi jalan dibanding proyek konstruksi bangunan air.

3. Faktor penyebab C1 (cara inspeksi dan kontrol pekerjaan yang birokratis oleh pemilik).

Faktor penyebab ini berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada proyek konstruksi jalan sedangkan pada proyek konstruksi bangunan air faktor penyebab ini tidak berpengaruh.

4. Faktor penyebab E1 (proses permintaan dan persetujuan contoh bahan oleh pemilik yang lama).

Faktor penyebab ini berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan pada proyek konstruksi jalan sedangkan pada proyek konstruksi bangunan air faktor ini tidak berpengaruh.

4.3 Analisa Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Konstruksi Berdasarkan Masukan Tambahan Dari Responden

Dari 30 kuisisioner yang telah kembali dan terjawab, diperoleh masukan tambahan sebagai penyebab, berasal dari 7 responden yang terurai atas 14 macam sebagai berikut :

1. Kenaikan harga material.
2. Perubahan personil pada organisasi kerja kontraktor.
3. Pembebasan tanah/lokasi pekerjaan yang belum tuntas.
4. Terlambatnya proses pencairan termijn.
5. Proyek yang dipaksakan harus selesai pada akhir tahun anggaran, sedangkan waktu yang tersedia tidak cukup.
6. Pelaksanaan proyek yang tidak tercapai maksimal karena keterbatasan waktu.
7. Perhitungan waktu pelaksanaan proyek yang tidak realistis.

8. Faktor cuaca yang mempengaruhi jadwal pelaksanaan proyek.
9. Metode kerja yang tidak sesuai dengan kondisi lapangan.
10. Kondisi lingkungan proyek yang tidak aman.
11. Tidak lengkapnya data yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan.
12. Pembebasan lahan yang bermasalah.
13. Adanya hambatan dari masyarakat disekitar proyek.
14. Banyaknya biaya diluar proyek.

Dengan berpedoman kepada daftar dan susunan penyebab yang telah ada pada kuisisioner, beberapa masukan tambahan diatas ada yang dapat dimasukkan kedalam salah satu penyebab yang telah ada tersebut, yakni :

1. Kualifikasi dan komunikasi yang buruk antar bagian-bagian dalam organisasi kerja kontraktor.
2. Tidak terbayarnya kontraktor secara layak sesuai haknya.
3. Penetapan jadwal proyek yang amat ketat oleh pemilik.
4. Penentuan durasi pekerjaan yang tidak sesuai.
5. Terjadinya hal-hal tak terduga seperti kebakaran, banjir, badai/angin rebut, gempa bumi, tanah longsor, cuaca amat buruk.
6. Metode konstruksi/pelaksanaan kerja yang salah/tidak tepat.
7. Tidak lengkapnya identifikasi jenis pekerjaan yang harus ada.
8. Pendanaan kegiatan yang tidak terencana dengan baik.

Terlihat disini walaupun memungkinkan untuk melingkupkan beberapa masukan tambahan kedalam masing-masing salah satu penyebab yang telah ada di kuisisioner, penyampaian masukan tambahan ini secara keseluruhan memberi petunjuk bahwa masih adanya faktor-faktor lain yang dipandang kontraktor bisa atau layak diperhatikan sebagai penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi.

Menurut Abedi, et.al. (2011) terdapat 9 faktor utama yang menyebabkan keterlambatan proyek konstruksi yang berhubungan dengan kontraktor, yaitu:

1. Metode konstruksi yang tidak tepat.
2. Estimasi waktu yang tidak akurat.
3. Estimasi biaya yang tidak akurat.
4. Kurangnya pengalaman kontraktor.

5. Perencanaan dan penjadwalan proyek yang tidak tepat.
6. Tim proyek yang tidak kompeten.
7. Penggunaan teknologi yang using.
8. Kurangnya manajemen dan pengawasan proyek.
9. Serta subkontraktor yang tidak bisa diandalkan.

Menurut Abedi, et.al. (2011) terdapat 8 faktor utama yang menyebabkan keterlambatan proyek konstruksi yang berhubungan dengan pemilik proyek, yaitu:

1. Kurangnya komunikasi dan koordinasi.
2. Lambatnya keputusan yang dibuat pemilik proyek.
3. Studi kelayakan proyek yang tidak tepat.
4. Pemilik proyek tidak memiliki cukup dana untuk membiayai proyek.
5. Kurangnya perwakilan pemilik proyek.
6. Perubahan pesanan pemilik proyek.
7. Interfensi pemilik proyek.
8. Kurangnya pengalaman pemilik proyek dalam bidang konstruksi.

Menurut Haseeb et.al. (2011) terdapat 7 faktor utama yang menyebabkan keterlambatan proyek konstruksi yang berhubungan dengan konsultan, yaitu:

1. Kelengkapan dan ketepatan waktu informasi proyek.
2. Kemampuan desain bangunan.
3. Penyisihan waktu untuk berkomunikasi.
4. Hubungan kerja sebelumnya.
5. Prioritas pada waktu konstruksi.
6. Melupakan beberapa detil dalam desain.
7. Dan tidak sepenuhnya memahami kebutuhan pemilik proyek.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan identifikasi dan perhitungan hasil survey (penyebaran kuisisioner), pada umumnya faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi adalah:

No.	Aspek	Faktor	Nilai
1.	Aspek Perencanaan dan Penjadwalan Proyek	Metode konstruksi/pelaksanaan kerja yang salah atau tidak tepat	78,9
2.	Aspek Kontrak	Perencanaan (gambar/spesifikasi) yang salah/tidak lengkap	76,3
3.	Aspek Sistem Organisasi, Koordinasi dan Komunikasi	Kualifikasi dan komunikasi yang buruk antar bagian-bagian dalam organisasi kerja kontraktor	63,2
4.	Aspek Kesiapan/Penyiapan Sumber daya	Tidak tersedianya alat/peralatan kerja yang cukup memadai/sesuai dengan kebutuhan	86,8
5.	Aspek Sistem Inspeksi, Kontrol dan Evaluasi Pekerjaan	Proses persetujuan ijin kerja yang bertele-tele	71,1
6.	Aspek Lain-lain	Kondisi dan lingkungan proyek ternyata tidak sesuai dengan dugaan	63,2

Dari tabel diatas didapatkan bahwa faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi adalah tidak tersedianya alat/peralatan kerja yang cukup memadai/sesuai dengan kebutuhan,

dengan jumlah nilai 86,8. Sedangkan faktor-faktor yang paling tidak berpengaruh terhadap keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi adalah terjadinya kecelakaan kerja dengan nilai -5,26.

5.2 Saran

1. Perusahaan kontraktor disarankan untuk dapat meminumkan dan mengantisipasi penyebab terjadinya keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi yang akan dilaksanakan.
2. Microsoft Project dapat membantu untuk membuat rencana proyek, membuat laporan, membuat jadwal dan mengelompokkan sumber daya, hingga melakukan kolaborasi.



DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian*, Penerbit Rineka Cipta. Jakarta. 2002
- Soeharto, Iman. *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*, Penerbit Erlangga, Jakarta. 1995
- Kurniawan, Deddy. Identifikasi Faktor Resiko yang Mempengaruhi Kinerja Waktu Pelaksanaan Konstruksi Gedung secara Swakelola Studi Kasus : Pembangunan Rkb Sekolah SD dan SMP Kota Bukittnggi. 2018 (online: <https://www.neliti.com/publications/271193/identifikasi-faktor-risiko-yang-mempengaruhi-kinerja-waktu-pelaksanaan-konstruks>)
- Krisnayana, Angga Bayu. Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Waktu Pekerjaan Proyek di Kabupaten Ponorogo. 2014 (online: <https://text-id.123dok.com/document/wq2e0j2q-analisis-faktor-faktor-penyebab-keterlambatan-pekerjaan-kabupaten-ponorogo.html>)
- Priana, Surya Eka. Pengaruh Kualifikasi Kontraktor Terhadap Kualitas Pekerjaan Proyek Konstruksi di Kabupaten Tanah Datar. 2018 (online: <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/RANGTEKNIKJOURN/AL/article/downloadSuppFile/724/30> akses 25 Maret 2022)
- Prohoyo, Budiman. Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek Klasifikasi dan Peringkat dari Penyebab-penyebabnya. 2004 (online: <http://dewey.petra.ac.id/jiunkpe dg 559.html> akses 23 Maret 2022)

Widjaya, I dan Santoso, M. Perencanaan dan Pengendalian Jadwal Proyek :
Studi Kasus Proyek "X". 2007 (online:
http://digilip.petra.ac.id/jiunkpe/s1/sip4/2007/jiunkpe-ns-s1-2007-21403036-6292-jadwal_proyek-chapter2.pdf akses 22 Maret 2022)

Wijyanthi, Shanthi. Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Waktu
Pembangunan Proyek Gedung Negara Di Lingkungan Pemerintah
Kota Kediri. 2007 (online : www.mmt.its.ac.id/library/wp-content/uploads/2008/06/24/2-shanty.pdf akses 22 Maret 2022)



Pengantar untuk Kuisisioner

Bapak / Ibu Yth,

Sebagaimana yang kita ketahui, setiap proyek konstruksi telah memiliki jadwal pelaksanaan tertentu yang telah ditetapkan oleh pemilik proyek sejak saat tender dilakukan. Penetapan jadwal (lamanya waktu pelaksanaan pembangunan) ini bisa jadi kurang berkenan bagi si Kontraktor tetapi terpaksa diterima saja dulu. Dampak negatif dari penerimaan tersebut adalah sulitnya pemenuhan jadwal tersebut, karena ternyata ada saja berbagai sebab dan alasan yang jadi kendala sehingga proyek mengalami keterlambatan.

Kuisisioner ini berusaha menghimpun data dari para kontraktor proyek konstruksi perihal hal-hal yang jadi penyebab, dan atau alasan tidak dapat terpenuhinya jadwal yang disepakati tersebut.

Hasil pengolahan data ini akan dianalisa untuk kemudian dijadikan informasi umpan balik bagi pemilik dan kontraktor dalam mempersiapkan jadwal yang lebih baik dan wajar, baik bagi pemilik maupun kontraktor sehingga bermanfaat bagi pembangunan proyek yang lebih terpadu.

Kami menjamin kerahasiaan jawaban, identitas dan segala sesuatunya karena data penelitian ini hanya kami pergunakan untuk penelitian yang bersifat akademik.

Untuk menjawab kuisisioner ini Bapak / Ibu tinggal mengisi pilihan yang ada sesuai dengan nomor yang tersedia yang masing-masing berarti :

- 1 → Sangat tidak mempengaruhi
- 2 → Tidak mempengaruhi
- 3 → Netral / tidak tahu
- 4 → Mempengaruhi
- 5 → Sangat mempengaruhi

Banyak terima kasih atas kesediaan Bapak / Ibu untuk melengkapi kuisisioner ini.

• **DATA PERUSAHAAN :**

1. Nama Perusahaan : _____
2. Alamat : _____

3. Bergerak dibidang jasa konstruksi
sejak tahun : _____
4. Proyek yang sering dikerjakan : Gedung/Jalan/Bangunan Air*

• **DATA PERSONIL PENGISI KUISIONER INI :**

1. Nama Jelas : _____
2. Jabatan saat ini : _____
3. Diperusahaan ini sejak tahun : _____

* coret yang tidak perlu



Item-item dibawah ini diperkirakan bisa menjadi penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi.

Berikan penilaian Bapak / Ibu mengenai item-item tersebut dengan cara memberi tanda silang (x) pada nomor yang sesuai dengan penilaian Bapak / Ibu.

1	2	3	4	5
Sangat tidak mempengaruhi	Tidak mempengaruhi	Netral / Tidak tahu	Mempengaruhi	Sangat mempengaruhi

A	<u>Aspek Perencanaan dan Penjadwalan Pekerjaan</u>					
1	Penetapan jadwal proyek yang amat ketat oleh kontraktor	1	2	3	4	5
2	Tidak lengkapnya identifikasi jenis pekerjaan yang harus ada	1	2	3	4	5
3	Rencana urutan kerja yang tidak tersusun dengan baik	1	2	3	4	5
4	Penentuan durasi pekerjaan yang tidak sesuai	1	2	3	4	5
5	Rencana kerja pemilik yang berubah-ubah	1	2	3	4	5
6	Metode konstruksi/pelaksanaan kerja yang salah atau tidak tepat	1	2	3	4	5
B	<u>Aspek Kontrak</u>					
1	Perencanaan (gambar/spesifikasi) yang salah/tidak lengkap	1	2	3	4	5
2	Ketidaktepahaman tentang gambar kerja antara pemilik dan kontraktor	1	2	3	4	5
3	Banyaknya pekerjaan tambahan dari konsultan	1	2	3	4	5
4	Adanya permintaan perubahan atas pekerjaan yang telah selesai dari konsultan	1	2	3	4	5

1	2	3	4	5
Sangat tidak mempengaruhi	Tidak mempengaruhi	Netral / Tidak tahu	Mempengaruhi	Sangat mempengaruhi

C	<u>Aspek Sistem Organisasi, Koordinasi dan Komunikasi</u>					
1	Cara inspeksi dan kontrol pekerjaan yang birokratis oleh kontraktor	1	2	3	4	5
2	Keterlambatan penyediaan alat/bahan dll yang disediakan kontraktor	1	2	3	4	5
3	Kualifikasi dan komunikasi yang buruk antar bagian-bagian dalam organisasi kerja kontraktor	1	2	3	4	5
4	Terjadinya kecelakaan kerja	1	2	3	4	5
D	<u>Aspek Kesiapan/Penyiapan Sumber Daya</u>					
1	Mobilisasi sumber daya (bahan, alat, tenaga kerja) yang lambat	1	2	3	4	5
2	Kurangnya keahlian dan ketrampilan serta motivasi kerja para pekerja-pekerja di proyek	1	2	3	4	5
3	Jumlah pekerja yang kurang memadai berdasarkan aktivitas yang ada	1	2	3	4	5
4	Tidak tersedianya bahan secara cukup pasti/layak sesuai kebutuhan	1	2	3	4	5
5	Tidak tersedianya alat/peralatan kerja yang cukup memadai/sesuai dengan kebutuhan	1	2	3	4	5
6	Kelalaian/keterlambatan oleh subkontraktor pekerja	1	2	3	4	5
7	Pendanaan kegiatan proyek yang tidak terencana dengan baik (kesulitan pendanaan dikontraktor)	1	2	3	4	5
8	Tidak terbayarnya kontraktor secara layak sesuai haknya (kesulitan pembayaran oleh pemilik)	1	2	3	4	5

1	2	3	4	5
Sangat tidak mempengaruhi	Tidak mempengaruhi	Netral / Tidak tahu	Mempengaruhi	Sangat mempengaruhi

E	<u>Aspek Sistem Inspeksi, Kontrol dan Evaluasi Pekerjaan</u>					
1	Proses permintaan dan persetujuan contoh bahan oleh pemilik yang lama	1	2	3	4	5
2	Proses pengujian dan evaluasi uji bahan dari pemilik yang tidak relevan	1	2	3	4	5
3	Proses persetujuan ijin kerja yang bertele-tele	1	2	3	4	5
4	Banyak hasil pekerjaan yang harus diperbaiki/diulang karena cacat/tidak benar	1	2	3	4	5
5	Proses dan tata cara evaluasi kemajuan pekerjaan yang lama dan lewat jadwal yang disepakati	1	2	3	4	5
F	<u>Aspek Lain-lain</u> (Aspek diluar kemampuan Pemilik dan Kontraktor)					
1	Kondisi dan lingkungan proyek ternyata tidak sesuai dengan dugaan	1	2	3	4	5
2	Transportasi kelokasi proyek yang sulit	1	2	3	4	5
3	Terjadinya hal-hal tak terduga seperti kebakaran, banjir, badai/angin ribut, gempa bumi, tanah longsor, cuaca amat buruk	1	2	3	4	5
4	Adanya pemogokan buruh/pekerja	1	2	3	4	5
5	Adanya huru-hara/kerusuhan, perang	1	2	3	4	5
6	Terjadinya kerusakan/pengrusakan akibat kelalaian atau perbuatan pihak ketiga	1	2	3	4	5