

TUGAS AKHIR
ANALISIS FAKTOR DAN VARIABEL DOMINAN PENYEBAB
TERJADINYA PEMBENGGKAKAN BIAYA (*COST OVERRUN*) PADA
PROYEK KONSTRUKSI DI KOTA JAMBI



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BATANGHARI JAMBI
2023

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS FAKTOR DAN VARIABEL DOMINAN PENYEBAB TERJADINYA PEMBENGGKAKAN BIAYA (*COST OVERRUN*) PADA PROYEK KONSTRUKSI DI KOTA JAMBI



Dengan ini Dosen Pembimbing Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Batanghari menyatakan Tugas Akhir dengan judul dan penyusunan sebagaimana diatas telah disetujui sesuai prosedur, ketentuan dan kelaziman yang berlaku dan dapat diajukan dalam Sidang Tugas Akhir Program Strata Satu (S-1) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Batanghari.

Jambi, Juli 2023

Dosen Pembimbing I

Elvira Handayani, ST, MT

Dosen Pembimbing II

Ria Zulfiati, ST, MT

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISA FAKTOR DAN VERTIKAL DOMINAN PENYEBAB TERJADINYA PEMBENGGKAKAN BIAYA (COST OVERRUN) PADA PROYEK KONSTRUKSI DI KOTA JAMBI

Tugas Akhir ini telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Tugas Akhir dan Komprehensif dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi.

Nama : Febrian Agung Hirawan
NIM : 1700822201052
Pada hari : Jum'at
Tanggal : 08 September 2023
Jam : 10.30
Tempat : Ruang Sidang Fakultas Teknik

Jabatan

Ketua

Sekretaris

Penguji I

Penguji II

Penguji III



Nama

: Annisaa Dwiretnani, ST, MT

: Ria Zulfiati, ST, MT

: Ari Setiawan, ST, MT

: Ir. Wari Donny, ST, MT

: Elvira Handayani, ST, MT

Tanda Tangan

.....

.....

.....

.....

.....

Disahkan oleh :

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Dr. Ir. H. Fakhru Rozi Yamali, ME

Elvira Handayani, ST., MT

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“ANALISIS FAKTOR DAN VARIABEL DOMINAN PENYEBAB TERJADINYA PEMBENGGAKAN BIAYA (COST OVERRUN) PADA PROYEK KONSTRUKSI DI KOTA JAMBI”**.

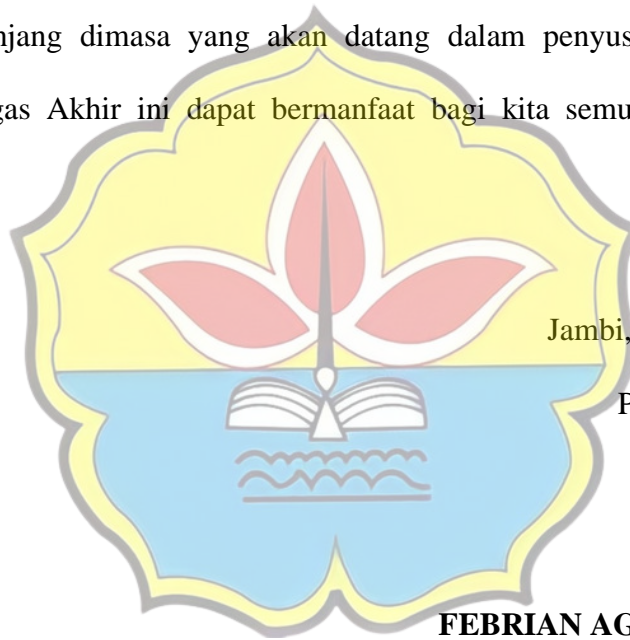
Penulisan Tugas Akhir merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh untuk memenuhi persyaratan menuju derajat keserjanaan Strata – 1 Teknik Sipil.

Pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua Orang Tua yang telah banyak memberikan nasehat, dukungan, motivasi, bekal ilmu, doa dan usaha
2. Bapak Dr. Ir. H. Fakhru Rozi Yamali, ME selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Batanghari;
3. Ibu Elvira Handayani, ST,MT selaku Ketua Program Studi Fakultas Teknik Sipil Universitas Batanghari Jambi dan Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingannya dalam penyelesaian Proposal Tugas Akhir ini;
4. Ria Zulfiati, ST, MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingannya dalam penyelesaian Proposal Tugas Akhir ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh staf di Fakultas Teknik Sipil Universitas Batanghari Jambi.
6. Rekan – rekan mahasiswa yang telah banyak membantu selama masa kuliah di Fakultas Teknik.

Penulis sangat menyadari banyak terdapat kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini karena kesempurnaan dan kebenaran hanya milik Allah S.W.T semata, maka penulis menerima dengan senang hati segala saran dan kritik yang dapat menunjang dimasa yang akan datang dalam penyusunan Tugas Akhir. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua, terutama penulis sendiri.



Jambi, Juli 2023

Penulis

FEBRIAN AGUNG HIRAWAN

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Proyek Konstruksi.....	5
2.2 Jenis-jenis Proyek Konstruksi.....	7
2.3 Pihak-pihak yang Terlibat dalam proyek Konstruksi.....	7
2.4 Manajemen Proyek Konstruksi	9
2.5 Biaya Proyek	13
2.6 <i>Cost Engineering</i>	16
2.7 <i>Cost Evertime</i>	22
2.8 Instrumen Penelitian	35
2.9 Penelitian terdahulu	36

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data	39
3.2 Subjek dan Objek Penelitian	40
3.3 Pengisian Kuesioner	40
3.4 Diagram Alir Penelitian	41

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data	42
4.2 Karakteristik Responden	44
4.3 Faktor-Faktor yang Menyebabkan <i>Cost Overrun</i>	49
4.3.1 Aspek Perencanaan dan Jadwal	51
4.3.2 Aspek Informasi dan Dokumen Pekerjaan	54
4.3.3 Aspek Keuangan	58
4.3.4 Aspek Organisasi, Koordinasi dan Komunikasi	60
4.3.5 Aspek Material	63
4.3.6 Aspek Lainnya	65
4.4 Persentase Cost Overrun yang Terjadi	68

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	71
5.2 Saran	72

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Alir Tugas Akhir	42
---	----



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Variabel Risiko <i>Cost Overrun</i>	27
Tabel 2.2 Peringkat Kenaikan <i>Cost Overruns</i>	31
Tabel 2.3 Kelompok Faktor Penyebab dan Dampak <i>Cost Overruns</i>	33
Tabel 2.4 Kriteria Penilaian Kuesioner	36
Tabel 3.1 Kriteria Penelitian Kuisisioner	41
Tabel 4.1 Karakteristik Responden berdasarkan Usia	45
Tabel 4.2 Karakteristik Responden berdasarkan Pengalaman Kerja	46
Tabel 4.3 Karakteristik Responden berdasarkan Pendidikan Terakhir.....	47
Tabel 4.4 Karakteristik berdasarkan Lama Perusahaan Berdiri.....	48
Tabel 4.5 Karakteristik Responden berdasarkan Spesialisasi Pekerjaan	49
Tabel 4.6 Karakteristik Responden berdasarkan Kualifikasi Perusahaan.....	50
Tabel 4.7 Variabel Faktor Penyebab Terjadinya <i>Cost Overrun</i>	51
Tabel 4.8 Analisa Kuisisioner Faktor Penyebab Terjadinya <i>Cost Overrun</i> Berdasarkan Aspek Perencanaan dan Jadwal	52
Tabel 4.9 Faktor Penyebab Terjadinya <i>Cost Overrun</i> Berdasarkan Aspek Perencanaan dan Jadwal	54
Tabel 4.10 Analisa Kuisisioner Faktor Penyebab Terjadinya <i>Cost Overrun</i> Berdasarkan Aspek Informasi dan Dokumen Pekerjaan	56
Tabel 4.11 Faktor Penyebab Terjadinya <i>Cost Overrun</i> Berdasarkan Aspek Informasi dan Dokumen Pekerjaan	58
Tabel 4.12 Analisa Kuisisioner Faktor Penyebab Terjadinya <i>Cost Overrun</i> Berdasarkan Aspek Keuangan.....	59

Tabel 4.13 Faktor Penyebab Terjadinya <i>Cost Overrun</i> Berdasarkan Aspek Keuangan.....	60
Tabel 4.14 Analisa Kuisisioner Faktor Penyebab Terjadinya <i>Cost Overrun</i> Berdasarkan Aspek Organisasi, Koordinasi dan Komunikasi.....	61
Tabel 4.15 Faktor Penyebab Terjadinya <i>Cost Overrun</i> Berdasarkan Aspek Organisasi, Koordinasi dan Komunikasi	63
Tabel 4.16 Analisa Kuisisioner Faktor Penyebab Terjadinya <i>Cost Overrun</i> Berdasarkan Aspek Material	64
Tabel 4.17 Faktor Penyebab Terjadinya <i>Cost Overrun</i> Berdasarkan Aspek Material.....	65
Tabel 4.18 Analisa Kuisisioner Faktor Penyebab Terjadinya <i>Cost Overrun</i> Berdasarkan Aspek Lainnya.....	66
Tabel 4.19 Faktor Penyebab Terjadinya <i>Cost Overrun</i> Berdasarkan Aspek Lainnya	67
Tabel 4.20 Faktor-faktor Penyebab Terjadinya <i>Cost Overrun</i> pada Proyek Konstruksi di Kota Jambi	68
Tabel 4.21 Persentase Kenaikan <i>Cost Overrun</i> pada Proyek Konstruksi di Kota Jambi	70

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Provinsi Jambi khususnya Kota Jambi merupakan salah satu daerah yang sedang berkembang. Saat ini di kota Jambi banyak terdapat pembangunan-pembangunan infrastruktur yang mendukung dalam kemajuan kota Jambi. Untuk mewujudkan proses pembangunan tersebut tentunya erat berkaitan dengan kegiatan konstruksi.

Industri konstruksi adalah termasuk sebagai lokomotif dari pembangunan fisik yang membawa dampak signifikan terhadap ekonomi suatu negara. Namun, industri konstruksi juga mempunyai implikasi negatif terutama terhadap lingkungan dan aspek sosial dari suatu negara. Disamping itu, dunia industri selalu menghadapi masalah kronis seperti keterlambatan yang didalamnya termasuk komponen-komponen seperti penambahan waktu (time overrun)

Perkembangan industri konstruksi berhubungan erat dengan pelaksanaan pembangunan di segala bidang yang saat ini masih terus giat dilaksanakan. Kegiatan konstruksi terdiri dari berbagai tahap, dimana tahap yang paling menentukan adalah tahap konstruksi karena kualitas keseluruhan proyek sangat bergantung pada pembuatan dan manajemen pada tahap tersebut. Disamping itu sebagian dari seluruh dana dan waktu proyek dicurahkan selama pembangunan konstruksi. Mengingat pentingnya tahap konstruksi ini, kontraktor harus berhati-hati dalam merencanakan, menyusun jadwal, dan mengelola proyek. Untuk itu diperlukan suatu manajemen dalam proyek yang terdiri dari proses pengelolaan,

pengalokasian, dan penjadwalan sumber daya dalam proyek untuk mendapatkan sasaran yang telah ditetapkan.

Semakin besar kegiatan konstruksi maka semakin kompleks mekanismenya yang berarti semakin banyak permasalahan yang akan dihadapi. Setiap kegiatan konstruksi memiliki batasan dan tujuan yang merupakan pengendalian kegiatan tersebut yang disebut *triple constrain* yaitu mutu, waktu dan biaya. Pada pelaksanaan kegiatan konstruksi memerlukan suatu sistem pengelolaan dan pengendalian kegiatan konstruksi yang lebih baik dan lebih terintegrasi. Jika tidak dikelola dengan benar, akan menimbulkan berbagai masalah, salah satunya berupa *cost overrun* (pembengkakan biaya)

Cost overrun merupakan hal yang penting didalam proses pengendalian biaya karena dapat menambah biaya akhir proyek dan meminimalkan keuntungan. Dalam penyelenggaraan konstruksi, faktor biaya merupakan bahan pertimbangan utama dalam pelaksanaan proyek. Pengendalian biaya merupakan langkah akhir dari proses pengelolaan biaya konstruksi, yaitu mengusahakan agar penggunaan dan pengeluaran biaya sesuai dengan perencanaan.

Dengan demikian sangat dibutuhkan tingkat keahlian, pengetahuan, dan pengalaman yang tinggi dalam mengestimasi biaya proyek sampai pengelolaan arus kas proyek selama tahap pelaksanaan, keahlian dalam mengkoordinasi sumber daya proyek, dan kontrol proyek yang baik sehingga tidak terjadi pembengkakan biaya (*cost overrun*) yang dapat merugikan kontraktor. Namun pada kenyataannya, sering dijumpai permasalahan munculnya pembengkakan biaya (*cost overrun*) suatu proyek konstruksi selama tahap pelaksanaan pekerjaan.

Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor yakni: faktor intern dan extern dari proyek konstruksi itu sendiri.

Biaya konstruksi yang tepat dan meminimalisir terjadinya risiko seperti *cost overrun* tentunya akan menguntungkan bagi pihak kontraktor. Agar *cost overrun* dapat diperkecil pada kegiatan konstruksi berikutnya di kota Jambi, maka penulis ingin melakukan penelitian untuk Analisis Faktor dan Variabel dominan Penyebab Terjadinya Pembengkakan biaya (Cost Overrun) pada proyek konstruksi di Kota Jambi

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Faktor dan Variabel apa saja yang menyebabkan terjadinya *cost overrun* pada kegiatan konstruksi di kota Jambi?
2. Faktor dan Variabel apa saja yang menjadi dominan penyebab *cost overrun* pada kegiatan konstruksi di kota Jambi?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui faktor dan variabel penyebab terjadinya *cost overrun* pada kegiatan konstruksi di kota Jambi.
2. Menganalisis faktor dan variabel manakah yang dominan menyebabkan terjadinya *cost overrun* pada kegiatan konstruksi di kota Jambi?

1.4 Batasan Penelitian

Agar lebih terarah pada permasalahan yang ada, maka pada penelitian ini akan diberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Pengambilan data dilakukan dengan cara kuesioner kepada kontraktor Bangunan Gedung yang ada di kota Jambi.
2. Kontraktor yang di jadikan sampel adalah Data yang berasal dari BPS Provinsi Jambi, yaitu Data Direktori Perusahaan Konstruksi Provinsi Jambi 2021
3. Pengolahan data analisa dilakukan dengan menggunakan software microsoft excell 2010.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis, sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan sarjana di Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi dan dapat menambah wawasan khususnya tentang manajemen risiko pada faktor penyebab *cost overrun* di kegiatan konstruksi.
2. Bagi kontraktor Bangunan Gedung sebagai evaluasi dengan memberikan masukan tentang faktor-faktor penyebab terjadinya *cost overrun* pada kegiatan konstruksi sehingga dapat meminimalkan *cost overrun* pada proyek konstruksi berikutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Proyek Konstruksi

Konstruksi merupakan suatu kegiatan membangun sarana maupun prasarana. Dalam sebuah bidang arsitektur atau teknik sipil, sebuah konstruksi juga dikenal sebagai bangunan atau satuan infrastruktur pada sebuah area atau pada beberapa area (Wikipedia). Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilakukan dan umumnya berjangka pendek. Dalam rangkaian kegiatan tersebut, terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan.

Proyek adalah kegiatan-kegiatan yang dapat direncanakan dan dilaksanakan dalam satu bentuk kesatuan dengan mempergunakan sumber-sumber untuk mendapatkan benefit. Adanya keterbatasan-keterbatasan dalam mengerjakan suatu proyek, maka sebuah organisasi proyek sangat dibutuhkan untuk mengatur sumber daya yang dimiliki agar dapat melakukan aktivitas-aktivitas yang sinkron sehingga tujuan proyek bisa tercapai. (Soeharto, 2000)

Menurut Rani (2016), proyek adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan waktu dan sumber daya terbatas untuk mencapai hasil akhir yang ditentukan. Dalam mencapai hasil akhir, kegiatan proyek dibatasi oleh anggaran, jadwal, dan mutu, yang dikenal sebagai tiga kendala (*triple constraint*).

Menurut Soeharto (1995), kegiatan proyek dapat diartikan sebagai suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber dana tertentu dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang

sasarannya telah digariskan dengan tegas. Banyak kegiatan dan pihak-pihak yang terlibat di dalam pelaksanaan proyek konstruksi menimbulkan banyak permasalahan yang bersifat kompleks. Kompleksitas proyek tergantung dari:

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

Konstruksi merupakan kegiatan membangun sarana dan prasarana. Kegiatan konstruksi adalah kegiatan yang harus melalui suatu proses yang panjang dan di dalamnya dijumpai banyak masalah yang harus diselesaikan. Selain itu, di dalam kegiatan konstruksi terdapat suatu rangkaian yang berurutan dan berkaitan (Ervianto, 2007).

Kegiatan proyek konstruksi secara umum dapat diartikan sebagai suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu untuk menghasilkan produk yang kriteria mutu telah digariskan dengan jelas. Dalam perkembangan proyek konstruksi untuk saat ini menjadi semakin kompleks sehubungan dengan standar-standar baru, teknologi canggih, material yang inovatif, harga kompetitif, dan keinginan pemilik proyek untuk melakukan penambahan ataupun perubahan lingkup pekerjaan (Marpaung, 2017).

2.2 Jenis-Jenis Proyek Konstruksi

Proyek konstruksi dapat dibedakan menjadi dua jenis kelompok bangunan (Fahira, 2005) yaitu:

1. Bangunan Gedung

Yang termasuk bangunan gedung adalah rumah, kantor, pabrik, dan lain-lain. Adapun ciri-ciri dari bangunan ini adalah:

- a. Proyek konstruksi menghasilkan tempat orang bekerja atau tinggal;
- b. Pekerjaan dilaksanakan pada lokasi yang relatif sempit dan kondisi pondasi sudah diketahui; dan
- c. Manajemen dibutuhkan, terutama *progressing* pekerjaan

2. Bangunan Sipil

Bangunan yang dapat dikategorikan pada bangunan sipil adalah jalan, bendungan, dan infrastruktur lainnya. Adapun ciri-ciri dari bangunan sipil yaitu:

- a. Proyek konstruksi yang dilaksanakan untuk mengendalikan alam agar berguna bagi kepentingan manusia;
- b. Pekerjaan dilaksanakan pada lokasi yang luas atau panjang dan kondisi pondasi sangat berbeda satu sama lain dalam suatu proyek; dan
- c. Manajemen dibutuhkan untuk memecahkan permasalahan.

2.3 Pihak-Pihak yang Terlibat dalam Proyek Konstruksi

Di dalam proses pembangunan konstruksi gedung ada pihak-pihak yang terkait dan kebutuhan akan masing-masing pihak dalam suatu proyek dapat direalisasikan dalam suatu usaha bersama untuk pencapaian sasaran dan tujuan,

perlu dilakukan identifikasi terhadap organisasi atau individu (*stakeholder*), baik dari internal maupun eksternal, yang akan berperan mempengaruhi proyek dan harus diantisipasi selama proyek berlangsung (Prihatin,2009). Adapun pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi adalah sebagai berikut:

1. Pemilik Proyek, yaitu seseorang atau perusahaan yang mempunyai dana, memberikan tugas kepada seseorang atau perusahaan yang memiliki keahlian dan pengalaman dalam melaksanakan pekerjaan agar hasil proyek sesuai sasaran dan tujuan yang ditetapkan.
2. Konsultan Seseorang atau perusahaan yang ditunjuk oleh pemilik yang memiliki keahlian dan pengalaman membangun proyek konstruksi yang terdiri atas:
 - a. Konsultan perencana: seseorang atau perusahaan yang memiliki keahlian dan pengalaman dalam merencanakan proyek konstruksi, seperti halnya perencana arsitektur, perencana struktur dan lain sebagainya.
 - b. Konsultan pengawas: perusahaan yang memiliki keahlian dan pengalaman dalam pengawasan proyek.
 - c. Konsultan manajemen konstruksi: perusahaan yang mewakili pemilik dalam pengelolaan proyek, sejak awal hingga akhir proyek.
3. Kontraktor, merupakan perusahaan yang dipilih dan disetujui untuk melaksanakan pekerjaan konstruksi yang direncanakan sesuai dengan keinginan pemilik proyek dan bertanggung jawab penuh terhadap pembangunan fisik proyek. Biasanya penentuan kontraktor dilakukan

melalui lelang/tender atau dapat juga melalui penunjukan langsung dengan negosiasi penawaran harga.

4. Subkontraktor, merupakan pihak yang ditunjuk oleh kontraktor dan disetujui oleh pemilik untuk mengerjakan sebagian pekerjaan kontraktor pada bagian fisik proyek yang memiliki keahlian khusus.
5. Pemasok (*Supplier*), merupakan pihak yang ditunjuk oleh kontraktor untuk memasok material yang memiliki kualifikasi yang diinginkan oleh pemilik.

2.4 Manajemen Proyek Konstruksi

manajemen proyek adalah usaha pengerjaan suatu proyek yang dibatasi oleh anggaran, jadwal, dan mutu dengan tujuan tercapainya proyek tersebut secara efisien dan efektif. Usaha pengerjaan yang dimaksud di atas meliputi proses Planning (Perencanaan), Organizing (Pengaturan), dan Controlling (Pengendalian). Skill manajemen proyek penting untuk dikuasai bukan tanpa alasan kuat. Lewat pengertian manajemen proyek yang baik, Anda bisa mengelola risiko trial dan error dengan tenang dan tepat, memaksimalkan potensi anggota dan tim, mampu membuat sketsa perencanaan proyek yang tepat, jeli memanfaatkan peluang, dan mampu menjaga integrasi proyek agar terus berkesinambungan.

Tujuan utama dari dilakukannya manajemen proyek adalah agar proyek berjalan sesuai dengan tujuannya, yaitu tercapainya tiga konsentrasi utama : tepat waktu, tepat mutu, dan tepat biaya. Ketiganya adalah instrumen yang mutlak

dicapai dalam suatu proyek dengan tetap mengutamakan kesehatan dan keselamatan kerja di lapangan.

Ada beberapa proses memanejemenkan sebuah proyek agar proyek tersebut tercapai secara teratur dan terarah sesuai keinginan:

1. Awal Mula/Penelitian (Initiating)

Seperti langkah awal melakukan kegiatan pada umumnya, perusahaan harus punya gambaran umum tentang elemen-elemen yang akan menjadi pondasi proyek yang akan dilaksanakan.

2. Merencanakan (Planning)

Proses yang kedua adalah dengan merencanakan. Jika gambaran umum sudah didapat, maka dalam tahap ini lah manajer proyek akan berperan untuk lebih membreakdown ke dalam rencana-rencana yang lebih detail.

3. Mengeksekusi/Melaksanakan (Executing)

Setelah persiapan rencana matang dan detail, maka proyek bisa dilakukan. Dalam pelaksanaannya, tentu manajer akan bekerjasama dengan orang-orang yang sudah diplotkan untuk terlibat dalam proyek. Tidak lupa juga waktu pelaksanaan harus sesuai dengan timeschedule yang sudah disusun

4. Mengawasi (Control and monitoring)

Bukan sekedar ikut mengerjakan proyek saja, manager juga memiliki kewajiban dalam proses control and monitoring. Segala kegiatan yang dilakukan dalam menyelesaikan proyek harus diawasi agar tidak keluar batas, dan untuk dilapangan biasanya maneger berkoordinasi dengan tim supervisi dan inspeksi untuk mengontrol pekerjaan dilapangan.

5. Akhir (Closing)

Saat semuanya proses selesai dan output yang dihasilkan bisa terlihat serta disetujui para stakeholder, maka berarti manajemen proyek sudah mencapai langkah akhir. Proses ini juga biasanya ditandai dengan penyelesaian kontrak dengan pihak-pihak terlibat.

Apabila fungsi-fungsi manajemen proyek dapat direalisasikan dengan jelas dan terstruktur, maka tujuan akhir dari sebuah proyek akan mudah terwujud, yaitu:

1. Tepat waktu
2. Tepat kuantitas
3. Tepat kualitas
4. Tepat biaya sesuai dengan perencanaan
5. Tidak adanya gejolak sosial dengan masyarakat sekitar
6. Tercapainya K3 dengan baik

Manajemen proyek adalah suatu cara / metode untuk mencapai suatu hasil dalam bentuk bangunan atau infrastruktur dengan menggunakan sumber daya yang efektif melalui tindakan-tindakan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan koordinasi suatu proyek dari awal (gagasan) hingga berakhirnya proyek untuk menjamin pelaksanaan proyek secara tepat waktu, tepat biaya, dan tepat mutu (Nurhayati, 2010).

Menurut Marpaung, 2017, Tujuan manajemen konstruksi adalah mengelola fungsi manajemen atau mengatur pelaksanaan pembangunan sedemikian rupa

sehingga diperoleh hasil yang optimal sesuai dengan persyaratan (*spesification*) untuk keperluan pencapaian tujuan ini, perlu diperhatikan pula mengenai mutu bangunan, biaya yang digunakan dan waktu pelaksanaan. Untuk pencapaian hasil ini selalu diusahakan pelaksanaan pengawasan mutu (*Quality Control*), pengawasan biaya (*cost Control*) dan pengawasan waktu pelaksanaan (*time control*). Ketiga pengawasan ini harus dilaksanakan dalam waktu yang bersamaan. Manajemen konstruksi mempunyai ruang lingkup yang cukup luas, karena mencakup tahapan kegiatan sejak awal pelaksanaan pekerjaan sampai dengan akhir pelaksanaan yang berupa hasil pembangunan. Tahapan kegiatan tersebut pada umumnya dibagi menjadi empat tahapan (Soeharto, 1995), yaitu:

1. Perencanaan (*Planning*)

Pada kegiatan ini dilakukan antisipasi tugas dan kondisi yang ada dengan menetapkan sasaran dan tujuan yang harus dicapai serta menentukan kebijakan pelaksanaan, program yang akan dilakukan, jadwal waktu pelaksanaan, prosedur pelaksanaan secara administratif dan operasional serta alokasi anggaran biaya dan sumber daya.

2. Pengorganisasian (*Organizing*)

Pada kegiatan ini dilakukan identifikasi dan pengelompokan jenis-jenis pekerjaan, menentukan pendelegasian wewenang dan tanggung jawab personel serta meletakkan dasar bagi hubungan masing-masing unsur organisasi. Untuk menggerakkan organisasi, pimpinan harus mampu mengarahkan organisasi dan menjalin komunikasi antar pribadi dalam hierarki

organisasi. Semua itu dibangkitkan melalui tanggung jawab dan partisipasi semua pihak.

3. Pelaksanaan (*Actuating*)

Kegiatan ini adalah implementasi dari perencanaan yang telah ditetapkan, dengan melakukan tahapan pekerjaan yang sesungguhnya secara fisik atau nonfisik sehingga produk akhir sesuai dengan sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan. Karena kondisi perencanaan sifatnya masih ramalan dan subyektif serta masih perlu penyempumaan, dalam tahapan ini sering terjadi perubahan-perubahan dari rencana yang telah ditetapkan.

4. Pengendalian (*Controlling*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini dimaksudkan untuk memastikan bahwa program dan aturan kerja yang telah ditetapkan dapat dicapai dengan penyimpangan paling minimal dan hasil paling memuaskan.

2.5 Biaya Proyek

Biaya proyek adalah biaya-biaya yang diperlukan untuk tiap pekerjaan dalam menyelesaikan suatu proyek. Secara garis besar biaya proyek dapat dibagi menjadi dua yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung.

1. Biaya Langsung (*Direct Cost*)

Biaya langsung merupakan biaya untuk segala sesuatu yang akan menjadi komponen permanen hasil akhir proyek (Soeharto, 1995). Biaya langsung terdiri dari biaya-biaya yang langsung berhubungan dengan konstruksi ataupun suatu proyek tertentu, antara lain:

a. Biaya bahan/material

Yang termasuk di dalam komponen ini adalah pengeluaran biaya untuk pembelian dan sewa bahan, alat, perlengkapan ringan. Misalnya pembelian batu bata, pasir, besi beton, cangkul, sewa *scaffolding* dan lain sebagainya.

b. *Direct labour cost* (biaya tenaga kerja langsung)

Yang termasuk dalam komponen ini adalah: upah tukang langsung, misalnya tukang kayu, tukang batu, mandor dan sebagainya, yang bekerja di lapangan.

c. Biaya peralatan

Pada proyek-proyek besar, biaya peralatan dipisahkan sebagai jenis biaya tersendiri. Tetapi kadang-kadang juga ada yang dimasukkan dalam pengeluaran lainnya. Yang termasuk dalam komponen ini adalah pembelian atau penyewaan alat berat dan besar, seperti *tower crane*, *bulldozer*, *excavator* dan lain-lain.

d. Biaya subkontraktor

Pada suatu proyek seringkali terdapat pekerjaan tertentu yang dikerjakan atau di subkontrakkan pada pihak lain. Misalnya pekerjaan listrik, mekanikal, *fire protection*, elevator dan lain-lain. Biaya yang dikeluarkan disebut sebagai biaya subkontraktor.

2. Biaya tidak Langsung (*Indirect Cost*)

Biaya tidak langsung adalah pengeluaran untuk manajemen, supervisi dan pembayaran material serta jasa untuk pengadaan bagian proyek yang tidak

akan menjadi instalasi atau produk permanen, tetapi diperlukan dalam rangka proses pembangunan proyek (Soeharto, 1995). Biaya tidak langsung terdiri dari:

a. Biaya *overhead*

Yang termasuk dalam komponen biaya ini adalah gaji para pelaksana proyek di lapangan, dan personil lain yang terkait langsung dengan proyek, biaya operasional dan perawatan kendaraan proyek, dan biaya kantor cabang (jika diperlukan yaitu: biaya kontrak, biaya listrik, biaya telepon, air dan lain-lain).

b. Biaya tak terduga

Biaya tak terduga adalah biaya untuk kejadian-kejadian yang mungkin bisa terjadi, mungkin tidak. (contoh : Naiknya Muka Air Tanah, Banjir, Longsor dan sebagainya). Semakin teliti kontraktor dalam memperhitungkan pelaksanaan konstruksi. Semakin kecil besarnya biaya tak terduga.

c. Keuntungan/profit

Semua jenis biaya diatas (tanpa keuntungan) adalah biaya yang mau tidak mau harus dike-luarkan. Jadi seyogyanya tidak dapat dikurangi (kecuali mengadakan pelanggaran), maka satu-satunya biaya yang dapat kita tambah atau kurangi (bila diperlukan) adalah keuntungan.

Biaya langsung dan tidak langsung secara keseluruhan membentuk biaya proyek, sehingga pada pengendalian dan estimasi biaya, kedua jenis biaya ini perlu diperhatikan. Baik biaya langsung maupun biaya tidak langsung akan

berubah sesuai dengan waktu dan kemajuan proyek. Meskipun tidak dapat diperhitungkan dengan rumus tertentu, tetapi pada umumnya makin lama proyek berjalan maka makin tinggi kumulatif biaya tak langsung yang diperlukan (Soeharto, 1995).

2.6 *Cost Engineering*

Cost Engineering adalah suatu bidang engineering yang meliputi penerapan prinsip-prinsip ilmiah dan teknik dengan menggunakan pengalaman dan pertimbangan-pertimbangan engineering dalam masalah-masalah estimasi biaya, pengendalian biaya dan ekonomi teknik (Fahira, 2005). *Cost Engineering* terbagi menjadi dua bidang besar yaitu; *cost estimate* (estimasi biaya) dan *cost control* (pengendalian biaya).

Peran seorang *cost engineer* ada dua yaitu, memperkirakan biaya proyek dan mengendalikan (mengontrol) realisasi biaya sesuai batasan-batasan yang ada pada estimasi. Dalam proyek konstruksi, terutama pada proyek-proyek yang besar, peranan *cost engineer* penting sekali dalam pelaksanaan proyek agar tidak terjadi kekacauan keuangan (*financial chaos*) yang disebabkan oleh lemahnya estimasi maupun kontrol.

1. *Estimasi Biaya (Cost Estimate)*

Estimasi pada hakekatnya adalah upaya untuk menilai atau memperkirakan suatu nilai melalui analisis perhitungan dan berlandaskan pada pengalaman. Jika ditujukan untuk memperkirakan pembiayaan konstruksi, estimasi pada hakekatnya merupakan upaya penerapan konsep

rekayasa berlandaskan pada dokumen pelelangan, kondisi lapangan, dan sumber daya kontraktor (Fahira. F, 2005).

Menurut Prihatin (2009), ada 2 estimasi untuk fisik bangunan yaitu versi *owner* yang sering disebut *Owner Estimate* (OE) dan versi kontraktor yang disebut sebagai *Bid Price* (harga penawaran).

- a. *Owner estimate*, yaitu *estimate* yang dibuat oleh *cost engineer* dari pihak *owner*, untuk dipergunakan sebagai dasar pertimbangan dalam menilai penawaran yang diajukan kontraktor.
- b. *Bid price*, yaitu *estimate* yang dibuat oleh *cost engineer* dari pihak kontraktor, yang akan diajukan oleh kontraktor sebagai harga penawaran dari proyek sesuai dokumen yang diberikan.

Bagi *owner* nilai kontrak proyek adalah merupakan biaya yang harus dibayar, sedangkan bagi kontraktor, nilai kontrak proyek merupakan pendapatan yang akan diterimanya. Kehandalan suatu estimasi tergantung pada kelengkapan informasi yang tersedia pada tahapan dimana estimasi dilakukan. Secara garis besarnya terdapat tiga kelompok informasi pokok yang diperlukan yaitu

- a. Informasi tentang proyek dan bagian-bagiannya lengkap dengan gambar- gambar dan spesifikasi teknis. Keseluruhan dokumen tersebut berguna untuk menghitung volume segenap pekerjaan dan menentukan metode konstruksinya.

- b. Informasi tentang sumber daya, yang sangat diperlukan pada saat kontraktor mulai merencanakan operasinya di lapangan, yaitu informasi mengenai tenaga kerja serta sumber daya lain tersedia.
- c. Informasi tentang harga, yang biasanya dikuasai dengan lebih baik oleh oleh kontraktor yang berhasil. Kontraktor biasanya mempunyai pengetahuan lebih baik mengenai harga layak terbaru untuk berbagai material dan sumber daya lain.

Pemilihan metode estimasi tergantung pada mutu informasi yang tersedia. Estimasi (taksiran) biaya akhir konstruksi berlangsung melalui empat langkah utama yaitu:

- a. Estimasi pendahuluan yang digunakan dalam tahap briefing dan didasarkan atas catatan biaya untuk proyek serupa.
- b. Estimasi terinci, disiapkan oleh kelompok manajer proyek menjelang tender, berdasarkan kuantitas akurat yang diukur dari gambar kerja serta harga dari dokumen proyek sebelumnya.
- c. Jumlah kontrak, merupakan pedoman biaya yang baik untuk klien dalam kontrak harga tetap, tetapi kurang berarti dalam situasi lain.
- d. Estimasi operasional, biasanya disiapkan oleh kontraktor, berdasarkan rencana pelaksanaan.

2. Pengendalian Biaya (*Cost Control*)

Biaya (*cost*) merupakan salah satu aspek yang penting dalam manajemen, dimana biaya yang mungkin timbul harus dikendalikan seminimum mungkin (soeharto ,1995). Pengendalian biaya harus

memperhatikan faktor waktu, karena terdapat hubungan yang erat antara waktu penyelesaian proyek dengan biaya- biaya proyek yang bersangkutan atau aktivitas pendukungnya. Tujuan praktis dari kontrol biaya adalah untuk menekan biaya/pengeluaran serendah mungkin (*to minimize cost*). Secara umum ada 2 metode pengontrolan biaya (*cost control*), yaitu:

1. Konsep Unit Produksi (*Unit of Production Concept*)

Metode ini memberikan gambaran sekilas mengapa dan dimana terjadi penyimpangan-penyimpangan biaya. Keunggulan metode ini mudah untuk mendapatkan biaya rencana, tetapi agak sulit untuk menghitung biaya kenyataan per pos pekerjaan.

2. Konsep Jenis Biaya (*Trade Concept*)

Konsep ini memberikan gambaran bagian/unit manakah yang membuat masalah (tim yang mana dan sebagainya).

Proses pengendalian biaya proyek konstruksi melibatkan berbagai macam komponen diantaranya estimasi biaya, kontrak, material, unsur-unsur biaya proyek, *change order*, dan data proyek berupa gambar rencana. Oleh karena itu sangat diperlukan suatu manajemen proyek yang baik yang dapat mengatur, mengendalikan, dan mengkoordinasi kegiatan pelaksanaan proyek (Marpaung, 2017).

1. Estimasi Biaya

Estimasi biaya adalah prediksi perhitungan atau perkiraan seluruh biaya proyek konstruksi yang dilakukan di tahap awal, dengan menganalisis setiap jenis pekerjaan, sumber daya, volume pekerjaan, dan harga satuan

yang dipakai. Estimasi biaya digunakan untuk mengetahui berapa besar total biaya proyek yang akan dikeluarkan, yang bertujuan untuk merencanakan dan mengendalikan sumber daya yang ada, untuk kepentingan kelangsungan proyek (Soeharto, 1995).

2. Kontrak

Kontrak adalah persetujuan yang memuat aspek-aspek prinsipil yang bersifat mengikat dan harus dipenuhi oleh penyedia jasa dan kontraktor, dan didalam persetujuan itu juga harus memuat syarat atau kelengkapan aspek subjektif dan objektif (Fahira. F, 2005). Dalam proyek konstruksi, kontrak diartikan persetujuan dan merupakan dokumen yang harus dipatuhi dan dilaksanakan bersama antara pihak yang telah sepakat untuk saling terikat. Namun perlu diingat, tidak semua persetujuan dan transaksi akan dilanjutkan dalam bentuk kontrak, kecuali telah memenuhi 2 (dua) aspek utama yakni saling menyetujui serta adanya permintaan dan penawaran.

3. Material Konstruksi

Material konstruksi adalah semua bahan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan bagian pekerjaan dalam satu kesatuan pekerjaan konstruksi. Pada umumnya penyediaan material konstruksi di lapangan dilakukan bertahap, hal ini erat hubungannya dengan tersedianya gudang untuk menyimpan material, dan juga dari segi pembayarannya.

4. Unsur-unsur Biaya Proyek

Unsur-unsur biaya proyek merupakan keseluruhan dari biaya yang dikeluarkan dari pelaksanaan suatu proyek. Biaya yang terlibat dalam

pelaksanaan konstruksi dibedakan atas biaya langsung dan biaya tidak langsung.

Fungsi dari pengendalian biaya bukan hanya mengawasi arus biaya dan menyimpan sejumlah besar data, tetapi juga melakukan suatu analisa data untuk mengambil tindakan koreksi sebelum terlambat. Semua personel yang terlibat dengan biaya harus dapat melakukan *cost controlling*, bukan hanya oleh kantor proyek.

Langkah-langkah dari pengendalian biaya adalah sebagai berikut:

1. Membuat rencana anggaran (*budget plan*) dengan melakukan estimasi biaya untuk seluruh kegiatan.
2. Pelaksanaan dari rencana anggaran (pada tahap pelaksanaan konstruksi) dengan mencatat semua kegiatan keuangan pada proyek (pemasukan dan pengeluaran). Semua pelaksanaan, ada banyak variabel yang dapat mempengaruhi proyek, seperti pendekatan manajemen, *change orders*, produktivitas, koordinasi subkontraktor, penanganan material, cuaca buruk, interaksi personal dan interaksi kelompok luar.
3. Melakukan pengawasan terhadap enam variabel yang dikendalikan, yaitu pekerja, alat, material, general *condition*, subkontraktor dan *overhead*. Pengawasan dilakukan dengan membandingkan biaya aktual dengan biaya rencana.
4. Biaya terdapat varians pada keenam variabel tersebut, maka dilakukan analisa varians untuk menentukansumber penyebab terjadinya varians biaya.

5. Mengembangkan tindakan koreksi untuk mengeliminasi atau mengurangi varians biaya yang negatif dan memaksimalkan biaya yang positif. Tindakan koreksi bertujuan agar terjadi peningkatan kinerja biaya pada variabel-variabel yang dikendalikan yaitu tenaga kerja, material, peralatan, subkontraktor, *overhead* dan kondisi umum
6. Melaksanakan tindakan koreksi tersebut. Perbaikan berkelanjutan ini harus tidak boleh terhenti.
7. Sistem Pengendalian pada tahap-tahap pengendalian proyek diatas merupakan sistem pengendalian dengan loop tertentu. Tindakan manajemen yang cocok diambil untuk menangani situasi negative apapun yang perlu umpan balik, sehingga merupakan pengukuran yang realistis.

2.7 Cost Overrun

Proyek konstruksi merupakan proses dimana rencana atau desain dan spesifikasi para perencana dikonversikan menjadi struktur dan fasilitas fisik. Proses ini melibatkan organisasi dan koordinasi dari semua sumber daya proyek seperti tenaga kerja, peralatan konstruksi, material-material permanen dan sementara, sulpai dan fasilitas, dana, teknologi, metode dan waktu untuk menyelesaikan proyek tepat waktu sesuai anggaran, standar kualitas serta sesuai dengan standar kualitas dan kinerja yang dispesifikasikan oleh perencana (Barie, 1995).

Pembengkakan biaya (Cost Overrun) pada tahap pelaksanaan proyek sangat tergantung pada perencanaan, koordinasi, dan pengendalian dari kontraktor serta bergantung pada estimasi anggaran biaya, sehingga pembangunan suatu proyek

yang sesuai dengan tipe konstruksi dibutuhkan keahlian, pengetahuan, dan pengalaman baik perencanaan, manajer konstruksi maupun kontraktor

Menurut Holt (2002) dalam Annas (2015), *cost overrun* merupakan beban tambahan yang mengakibatkan keuntungan berkurang bahkan terjadi pembengkakan biaya proyek dari yang telah direncanakan. Dengan manajemen yang baik proyek akan berjalan terarah dan keuntungan yang direncanakan akan tercapai. Beberapa faktor yang mungkin mempengaruhi kinerja biaya proyek adalah estimasi yang buruk, penjadwalan yang tidak dilakukan dengan baik, penggunaan material, alat, informasi dan pendelegasian manusia yang tidak sesuai. Selain itu, penanganan proyek yang buruk dapat menyebabkan terjadinya pembengkakan biaya proyek yang dikenal dengan istilah *cost overrun*.

1. *Cost Overrun* pada Tahap Awal Proyek Konstruksi

Menurut Marpaung (2017), Pada tahap awal sebelum dilaksanakannya proyek bisa terjadi pembengkakan biaya *cost overrun*, itu terjadi dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti:

a. Faktor Material

Dalam pelaksanaan proyek, material perlu dikontrol kualitasnya agar sesuai dengan permintaan pemilik (*owner*). Tidak adanya control kualitas material dapat menyebabkan peningkatan frekuensi pekerjaan ulang karena tidak sesuai dengan spesifikasi material. Dalam hal ini, pekerjaan ulang yang diakibatkan kesalahan pemakaian material akan memerlukan tambahan biaya baik untuk tenaga kerja, material maupun biaya tidak langsung.

b. Faktor Informasi

Informasi proyek yang berupa kondisi lapangan, gambar, dan spesifikasi sangat menunjang ketelitian estimasi. Kondisi lapangan dapat berupa keadaan dan sifat tanah, bangunan dan fasilitas pendukung, perencanaan disain proyek yang meliputi arsitek, sipil, elektrik, maupun mekanik. Informasi yang kurang lengkap akan menimbulkan ketidaktepatan estimasi biaya sehingga berpeluang menimbulkan pembengkakan biaya.

c. Faktor Sumber Daya Manusia

Perencanaan penyediaan sumber daya manusia untuk tiap proyek tidak sesuai dengan kebutuhan akan berpengaruh terhadap biaya proyek, karena tahap dalam pelaksanaan proyek membutuhkan jumlah tenaga kerja yang berbeda.

d. Peralatan

Untuk kegiatan yang memerlukan peralatan pendukung harus dapat dideteksi secara jelas. Jenis, kapasitas, kemampuan dan kondisi peralatan harus disesuaikan dengan kegiatannya. Estimasi harga/sewa peralatan yang tidak tepat.

2. *Cost Overrun* pada Saat Proses Proyek Konstruksi

Pada saat proses konstruksi berlangsung, banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya *Cost Overrun*. Beberapa faktor tersebut antara lain:

a. Manajer proyek yang tidak kompeten/cakap

Manajer proyek sangat berpengaruh pada proses perencanaan, organisasi, dan memimpin serta mengendalikan pelaksanaan pekerjaan. Untuk itu diperlukan manajer yang memiliki pengetahuan dan pengalaman dalam lingkup proyek yang menjadi tanggung jawabnya. Manajer harus memiliki kecakapan dalam mengatur pekerjaan dan mengatur tenaga kerja, yang mempengaruhi produktivitas pekerja.

b. Kualitas yang buruk dari pekerja kontraktor

Kualitas yang buruk dari pekerja akan mempengaruhi produktivitas kerja yang dihasilkan. Akibat produktivitas yang rendah menyebabkan biaya proyek akan bertambah dari yang direncanakan.

c. Tidak memperhatikan faktor risiko pada proyek

Faktor ini bertujuan menutup kemungkinan adanya risiko yang dapat terjadi selama proses konstruksi, seperti terjadinya kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja dapat terjadi selama pelaksanaan proyek yang mengakibatkan cacat secara fisik, hilangnya semangat kerja, dan trauma. Hal ini akan memerlukan tambahan biaya untuk semua yang berhubungan dengan pengobatan. Tidak diperhitungkannya faktor risiko akan mengakibatkan pembengkakan biaya apabila risiko benar-benar terjadi dilapangan.

d. Banyak hasil pekerjaan yang harus diulangi/diperbaiki karena cacat/salah

Faktor ini lebih mengarah pada masalah mutu/kualitas pelaksanaan pekerjaan, baik secara struktur atau pelaksanaan akhir yang dipengaruhi

gambar proyek, penjadwalan proyek, dan kualitas tenaga kerja. Pada dasarnya semua pengulangan/perbaikan akibat cacat/salah memerlukan tambahan biaya baik untuk material maupun tenaga kerja. Hal itu berarti proyek tersebut mengalami pembengkakan biaya.

e. Tidak adanya *Project Statistic Report*

Laporan dari berbagai hal yang ada dalam proyek dapat digunakan sebagai acuan dan dasar pertimbangan bagi pimpinan proyek yang sedang berlangsung, sehingga apabila terlihat ada indikasi terjadinya pembengkakan biaya dan waktu, maka dapat diantisipasi sedini mungkin.

f. Koordinasi dan komunikasi yang kurang baik dalam organisasi kontraktor

Komunikasi adalah kunci awal bagi keberhasilan kerja tim. Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, koordinasi memerlukan komunikasi yang baik agar masing-masing kelompok tidak terjadi pekerjaan yang tumpang tindih. Sebagai contoh pengulangan pekerjaan atau kesalahan dalam spesifikasi material sehingga dapat menyebabkan pembengkakan biaya proyek.

3. *Cost Overrun* pada Pasca Konstruksi

Meskipun proyek sudah berakhir masa konstruksinya, bukan berarti tanggung jawab kontraktor selesai begitu saja. Demikian pula dengan *Cost Overrun*, pada saat pasca konstruksi masih ada peluang terjadinya pembengkakan biaya. Faktor penyebab terjadinya pembengkakan biaya pasca konstruksi menurut Soeharto (1995) antara lain:

- a. Adanya klaim dari pengembang karena produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan mutu yang diharapkan.
- b. Adanya keluhan dari pemakai karena adanya cacat pada masa pemeliharaan.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dianalisa oleh Annas (2015) dimana yang menjadi objek penelitiannya berdasarkan sudut pandang kontraktor, dan beberapa sumber lainnya maka penulis merangkum terdapat 25 jenis faktor penyebab terjadinya *cost overrun*. Adapun ke 25 faktor tersebut dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Variabel risiko *cost overrun*

No	Faktor penyebab	Variabel Risiko
1	Metode pelaksanaan kerja yang tidak tepat	Aspek Perencanaan dan Penjadwalan
2	Terdapat perubahan dalam perencanaan	
3	Rencana kerja yang berubah-ubah	
4	Penetapan jadwal proyek yang ketat	
5	Gambar rencana yang tidak lengkap	Aspek Informasi dan Dokumen Pekerjaan
6	Perencanaan yang salah	
7	Perubahan desain pada waktu pelaksanaan	
8	Informasi proyek kurang lengkap	
9	Ketidak jelasan dalam lingkup pekerjaan	
10	Dokumen tidak lengkap	
11	Ketidaklengkapan dalam hal dokumen kontrak	
12	Perubahan lokasi proyek (<i>site</i>)	
13	Tidak jelasnya jadwal proyek	

No	Faktor penyebab	Variabel Risiko
14	Perencanaan Keuangan tidak direncanakan di awal	Aspek Keuangan
15	Estimasi biaya tidak akurat	
16	Tidak diperhitungkan biaya tak terduga	
17	Keterlambatan dalam prosedur pembayaran	
18	Kegagalan dalam mengkoordinasi pekerjaan	Aspek organisasi, Koordinasi dan Komunikasi
19	Keterlambatan dalam pengambilan keputusan	
20	Adanya konflik dalam perubahan	
21	Koordinasi dan komunikasi yang buruk antar bagian	Aspek Lainnya
22	Kondisi dan lingkungan tidak sesuai dengan dugaan	
23	Transportasi ke lokasi proyek yang sulit	
24	Perubahan situasi/kebijakan politik	
25	Terjadinya inflasi	

Sumber: Annas, Achirul Aprisal, 2015

Pembengkakan biaya (cost overruns) didefinisikan sebagai selisih antara biaya proyek akhir dengan biaya yang disepakati dalam kontrak proyek, di mana biaya aktual melebihi anggaran awal (Shehu, Endut, & Akintoye, 2014). Pembengkakan biaya proyek merupakan permasalahan yang perlu mendapat perhatian khusus, karena jarang ada proyek konstruksi yang diselesaikan sesuai dengan anggaran yang telah direncanakan sebelumnya (Azis et al., 2012). Pembengkakan biaya proyek ini menunjukkan adanya kondisi keuangan yang tidak sehat pada suatu proyek konstruksi. Faktor-faktor yang mempengaruhi biaya

proyek konstruksi bersifat kualitatif seperti tuntutan klien pada tenggat waktu penyelesaian proyek konstruksi, perencanaan desain yang sesuai kemampuan kontraktor, metode pelaksanaan yang diterapkan di proyek konstruksi, dan kondisi pasar.

Pembengkakan biaya adalah suatu kejadian dimana biaya konstruksi proyek yang dikeluarkan melebihi batas perencanaan yang telah ditetapkan sehingga menimbulkan kerugian yang signifikan bagi kontraktor (Remi, 2017). Pembengkakan biaya (cost overrun) secara garis besar dapat dibagi menjadi tiga (3) berdasarkan sumber akibatnya, yaitu akibat kontraktor, akibat pemilik proyek, dan akibat diluar kemampuan kontraktor dan pemilik proyek.

Terdapat faktor-faktor penyebab pembengkakan biaya menurut penelitian Nugroho (2010), antara lain

1. ketidaktepatan estimasi biaya proyek
2. kontrol kualitas material yang buruk
3. informasi proyek yang kurang lengkap
4. ketidaktepatan perencanaan tenaga kerja
5. banyak hasil pekerjaan yang harus diulang/diperbaiki karena cacat/salah
6. koordinasi dan komunikasi yang buruk dalam organisasi kontraktor
7. pengendalian/kontrol keuangan yang tidak baik
8. manajer proyek yang tidak kompeten/cakap
9. kualitas yang buruk dari personil-personil dalam organisasi kerja kontraktor
10. tidak memperhitungkan biaya tidak terduga (contingencies)

11. tidak memperhatikan faktor risiko pada lokasi proyek
12. tidak memperhitungkan pengaruh inflasi dan eskalasi
13. sistem pembayaran pemilik ke kontraktor yang tidak sesuai kontrak;
penetapan pelaksanaan jadwal proyek yang amat ketat
14. tingginya frekuensi perubahan pelaksanaan
15. sering terjadi penundaan pekerjaan
16. terjadinya hal-hal yang tak terduga seperti bencana alam
17. tinggungan sosial politik yang tidak stabil
18. respon dari masyarakat sekitar yang kurang mendukung dengan adanya proyek
19. serta lingkungan makro ekonomis (pertumbuhan ekonomi, krisis moneter, suku bunga bank, nilai tukar mata uang).

Adapun faktor-faktor penyebab pembengkakan biaya menurut Le-Hoai dkk (2008), yaitu

1. manajemen dan pengawasan lapangan yang buruk
2. kesulitan keuangan perusahaan kontraktor
3. metode konstruksi yang telah usang atau kurang cocok
4. pemilihan subkontraktor yang kurang kompeten
5. kesalahan pada saat pelaksanaan konstruksi; serta kesalahan dan kelalaian dalam perancangan desain.

Disamping itu, Ameh & Aliu (2010) menyebutkan beberapa faktor penyebab pembengkakan biaya, yaitu :

1. ketersediaan tenaga kerja yang tidak memadai
2. terjadi tindakan curang dan penyuaipan
3. tingginya permintaan perubahan desain
4. tingginya permintaan pekerjaan tambah kurang
5. manajemen kontrak yang kurang baik
6. tingginya upah pekerja
7. serta fluktuasi harga material.

Selain itu, faktor lambatnya proses persiapan dan persetujuan gambar kerja (Omoregie & Radford, 2006); keterlambatan pengiriman material dan peralatan (Frimpong dkk., 2003); ketersediaan peralatan yang terbatas dan kegagalan teknis alat (Frimpong dkk., 2003); serta pengambilan keputusan yang tidak efektif (Enshassi dkk., 2009) merupakan faktor penyebab pembengkakan biaya proyek

Pada pelaksanaan proyek konstruksi sering terjadi perbedaan antara jadwal kegiatan dengan realisasi yang terjadi di lapangan. Pelaksanaan yang tidak sesuai dengan jadwal dapat mengakibatkan keterlambatan yang akan menyebabkan perubahan pada biaya proyek (Firdaus, 2019). Ada beberapa kategori kenaikan cost overrun berdasarkan penelitian yang dilakukan Maddeppungeng et al, (2013) dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Peringkat Kenaikan *Cost Overruns*

Kenaikan Cost Overrun	Peringkat	Skala
>4% dari RAB Rencana	1	Besar Sekali
3%-4% dari RAB Rencana	2	Besar
2%-3% dari RAB	3	Sedang

Kenaikan Cost Overrun	Peringkat	Skala
Rencana		
1%-2% dari RAB Rencana	4	Kecil
<1% dari RAB Rencana	5	Kecil Sekali

Sumber: Maddeppungeng, Andi et al, 2013

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Alin (2002) dalam Rozi (2012), Sumber Risiko penyebab terjadinya penyimpangan biaya (*cost overrun*) ada sepuluh kelompok, yaitu:

1. Perencanaan dan penjadwalan yang terdiri dari masalah-masalah yang berhubungan dengan perencanaan pelaksanaan proyek.
2. Pengorganisasian dan personil inti yang terdiri dari masalah-masalah yang berhubungan dengan organisasi dan personil proyek.
3. Pembelian yaitu sesuatu yang berhubungan dengan teknis pembelian material.
4. Pengiriman yaitu segala sesuatu yang berhubungan dengan penggunaan material.
5. *Quality Assurance/Quality Control*
6. Penyimpanan dan gudang yaitu segala sesuatu yang berhubungan masalah-masalah yang ditimbulkan dalam penyimpanan.
7. Penggunaan yaitu segala masalah yang berhubungan dengan kegiatan pengiriman material.
8. *Changer order* yaitu segala sesuatu yang berhubungan dengan pergantian perintah kerja.

9. Pengawasan dan pengendalian yaitu segala sesuatu yang berhubungan dengan pengawasan, pengendalian, dan evaluasi proyek.

10. Faktor Eksternal yaitu segala sesuatu yang berhubungan dengan faktor-faktor lainnya, diluar kegiatan inti dari pelaksanaan suatu proyek konstruksi.

Untuk kelompok faktor konstruksi dan dampak terjadinya *cost overrun* dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Kelompok Faktor Penyebab dan Dampak *Cost Overrun*

No	Kelompok Faktor Penyebab <i>Cost Overrun</i>	Dampak <i>Cost Overrun</i>
1	Perencanaan dan Penjadwalan <ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya untuk material 	Arus kas mengalami perubahan
2	Organisasi dan Personil Proyek <ul style="list-style-type: none"> • Sistem komunikasi yang kurang efektif 	Meningkatnya biaya untuk memperbaiki kesalahan dalam pelaksanaan
3	Pembelian <ul style="list-style-type: none"> • Terjadinya perubahan kondisi sumber material terhadap lokasi proyek 	Meningkatnya biaya pengiriman
4	Pengiriman <ul style="list-style-type: none"> • Penyimpangan biaya material 	Laba perubahan menjadi berkurang pada akhir proyek
5	<i>Quality Assurance/Quality Control</i> <ul style="list-style-type: none"> • Mutu material tidak sesuai dengan spesifikasi 	Pekerjaan Ulang
6	Penyimpanan dan Gudang <ul style="list-style-type: none"> • Rendahnya pengawasan di gudang 	Tingginya angka kerusakan material
7	Penggunaan <ul style="list-style-type: none"> • Pemborosan pemakaian material di lokasi 	Meningkatnya biaya penggunaan material

No	Kelompok Faktor Penyebab <i>Cost Overrun</i>	Dampak <i>Cost Overrun</i>
8	<i>Change Order</i> <ul style="list-style-type: none"> Desain gambar yang kurang lengkap 	Tambahan biaya untuk melengkapi desain dan memperbaiki kesalahan di lapangan
9	Pengawasan dan Pengendalian <ul style="list-style-type: none"> Sedikitnya penyelenggaraan koordinasi di lapangan 	Pekerjaan ulang
10	Faktor Eksternal <ul style="list-style-type: none"> Perubahan kondisi perekonomian yang sering terjadi 	Meningkatnya biaya karena mengikuti kondisi perekonomian

Sumber: Alin, 2002

Pembengkakan biaya (*cost overrun*) adalah biaya konstruksi suatu proyek yang pada saat tahap pelaksanaan, melebihi (*budget*) anggaran proyek yang ditetapkan di tahap awal (*estimasi biaya*), sehingga menimbulkan kerugian yang signifikan bagi pihak kontraktor (Santoso, 2002). *Cost overrun* yang terjadi pada suatu proyek konstruksi dapat disebabkan oleh faktor internal maupun faktor eksternal dari proyek konstruksi itu sendiri. Pembengkakan biaya (*cost overrun*) itu sendiri dibagi dalam tiga bagian, yaitu:

1. Pembengkakan Biaya (*Cost Overrun*) Pada Tahap Awal Proyek Konstruksi
2. Pembengkakan Biaya (*Cost Overrun*) Pada Saat Proses Proyek Konstruksi
3. Pembengkakan Biaya (*Cost Overrun*) Pasca Konstruksi

2.8 Instrumen Penelitian

Dikutip dari Arikunto (2010) instrumen adalah “alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya”. Adapun instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisisioner

Angket atau kuesioner adalah “sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui”. Sedangkan menurut Arikunto (2010) “kuesioner questionnaire merupakan serangkaian daftar pertanyaan tertulis yang ditujukan kepada Responden dalam penelitian mengenai masalah-masalah tertentu, yang bertujuan untuk mendapatkan tanggapan dari responden tersebut”. Angket dapat bersifat terbuka, tertutup, atau gabungan keduanya. Ia bersifat terbuka jika Responden diberi kebebasan untuk menjawab sesuai dengan keyakinannya, tertutup jika jawaban yang harus dipilih sudah tersedia, dan gabungan keduanya jika disediakan pilihan jawaban tetapi sekaligus boleh mengisi jawaban sendiri. Dalam membuat angket, harus mengikuti persyaratan atau prosedur yang telah digariskan dalam penelitian. Prosedur-prosedur tersebut adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan tujuan yang akan dicapai dengan kuesioner
2. Mengidentifikasi variabel yang akan dijadikan sasaran kuesioner
3. Menjabarkan setiap variabel menjadi sub-variabel yang lebih spesifik dan tunggal

4. Menentukan jenis data yang akan dikumpulkan, sekaligus untuk menentukan teknis analisisnya Arikunto, 2010

Adapun kriteria penilaian seperti yang tertera pada di bawah ini:

Tabel 2.4 Kriteria Penilaian Kuesioner

Penilaian	Keterangan
1	Tidak Berpengaruh
2	Sedikit Berpengaruh
3	Berpengaruh
4	Cukup Berpengaruh
5	Sangat Berpengaruh

(Sumber: Ari kunto. 2010)

Data informasi yang dikumpulkan dari kuesioner menghasilkan suatu analisis yang tepat sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan

2.9 Penelitian Terdahulu

1. Identifikasi penyebab overrun biaya proyek konstruksi Gedung

(Fahirah F, Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tadulako, Palu)

Penelitian dilakukan terhadap kontraktor dengan kualifikasi perusahaan M (menengah) yang berkedudukan di Makassar dan pernah melaksanakan proyek konstruksi gedung perkantoran dan pusat perbelanjaan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mendistribusikan kuesioner. Hasil survey kuesioner terkumpul 16 responden dari 16 perusahaan kontraktor golongan M. Data yang terkumpul dianalisis dengan analisa statistik deskriptif. Hasil penelitian, menunjukkan bahwa faktor-faktor

yang paling mempengaruhi terjadinya overrun pembengkakan) biaya pada proyek konstruksi gedung di Makassar adalah adanya kenaikan harga material, harga/sewa peralatan yang tinggi, kerusakan material, terjadi fluktuasi upah tenaga kerja, pengendalian biaya yang buruk di lapangan, ketidak tepatan estimasi biaya, dan adanya kebijaksanaan keuangan yang baru dari pemerintah.

2. faktor – faktor yang menyebabkan cost overrun pada proyek konstruksi

(Yeltsin C. Dapu A.K.T. Dundu, Ronny Walangitan Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Sam Ratulangi Manado)

Pada Pekerjaan proyek konstruksi biasanya terjadi kendala, baik kendala yang sudah diperhitungkan maupun yang belum diperhitungkan. Sehingga proyek yang dikerjakan biasanya terlaksana dengan hasil yang tidak sesuai yang direncanakan. Oleh sebab itu penelitian ini sebagai upaya untuk mendapatkan dan mengetahui faktor-faktor apa saja yang mengakibatkan terjadinya cost overrun yang berpengaruh terhadap peningkatan kinerja biaya akhir proyek. Penelitian ini dilakukan dengan cara penyebaran kuesioner dan responden pada pembangunan gedung markas komando daerah militer Manado Sulawesi Utara, yang berlokasi di kota Manado pengolahan data kuesioner ini menggunakan program SPSS. Dari hasil penelitian didapatkan urutan rangking-rangking tiap faktor yang menjadi penyebab pembengkakan biaya pada penyelesaian proyek. Dengan menggunakan analisa Faktor- faktor yang menjadi penyebab utama yang

mempengaruhi kelebihan biaya penyelesaian proyek pembangunan gedung markas komando daerah militer Manado Sulawesi Utara, yang berlokasi di kota Manado.

3. kajian faktor penyebab cost overrun pada proyek konstruksi gedung

(Fahadila F. Remi Program Magister Teknik Sipil, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung)

Pembangunan konstruksi gedung di Indonesia semakin pesat sejalan pemenuhan kebutuhan dasar manusia. Proyek konstruksi gedung memiliki beberapa batasan, diantaranya adalah batasan biaya. Salah satu permasalahan yang timbul pada pelaksanaan konstruksi gedung adalah terjadinya pembengkakan biaya atau cost overrun. Usaha awal yang dapat dilakukan untuk meminimalisasi terjadinya cost overrun adalah dengan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab dan mengetahui upaya untuk memitigasi terjadinya cost overrun. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya cost overrun, mengidentifikasi faktor utama penyebab terjadinya cost overrun dan mengetahui upaya memitigasi terjadinya cost overrun. Metodologi penelitian ini adalah melakukan kajian literatur terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan tujuan penelitian. Hasil penelitian ini adalah terdapat 52 faktor penyebab terjadinya cost overrun yang terbagi atas sepuluh kelompok. Faktor dominan penyebab cost overrun diantaranya adalah kelompok faktor aspek keuangan proyek, material tenaga kerja dan kelayakan ekonomi. Dihasilkan beberapa upaya

memitigasi terhadap faktor dominan yaitu pengelolaan keuangan dengan cash flow, memaksimalkan uang muka, konsistensi kontrol, pemilihan estimator profesional, membangun hubungan antar pihak, dan penyusunan konsep sistem manajemen proyek.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Data Pada Penelitian ini Terbagi Atas 2, yaitu

1. Data primer adalah data yang Diperoleh secara Langsung di lapangan, pada penelitian ini dilakukan dengan mendistribusikan kuesioner kepada kontraktor-kontraktor yang mengerjakan proyek konstruksi di kota Jambi. Kuesioner disusun berdasarkan parameter-parameter yang dibutuhkan dalam penelitian. Angket atau kuesioner disebut juga dengan surat-menyerat karena berhubungan dengan responden. Ciri khas angket atau kuesioner adalah terletak pada pengumpulan data melalui daftar pertanyaan tertulis yang disusun dan disebarakan untuk mendapatkan informasi atau kebutuhan dari sumber data yang berupa orang. Tujuan kuesioner adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan *cost overrun* pada proyek konstruksi di Kota Jambi. Responden yang mengisi kuisisioner ini adalah kontraktor di kota Jambi.
2. Data sekunder dengan melakukan Studi pustaka yaitu dengan membaca materi kuliah, buku-buku tugas akhir, buku-buku referensi, jurnal, dan majalah yang berhubungan dengan pembuatan laporan penelitian.

3.2 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dari penelitian ini adalah kontraktor di kota jambi yang mengerjakan dan melaksanakan proyek konstruksi Bangunan Gedung Objek penelitian ini adalah faktor penyebab terjadinya *cost overrun*.

3.3 Pengisian Kuesioner

Dalam penelitian ini digunakan skala *Likert* berdasarkan kuesioner. Skala *Likert* sendiri merupakan suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam angket dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Kuesioner dalam penelitian ini terdiri dari beberapa pertanyaan dengan masing-masing mempunyai 5 pilihan jawaban dan tiap pilihan jawaban tersebut mempunyai nilai tersendiri sesuai dengan dukungan-dukungan terhadap masalah penelitian. Adapun kriteria penilaian seperti yang tertera pada **Tabel 3.1** di bawah ini:

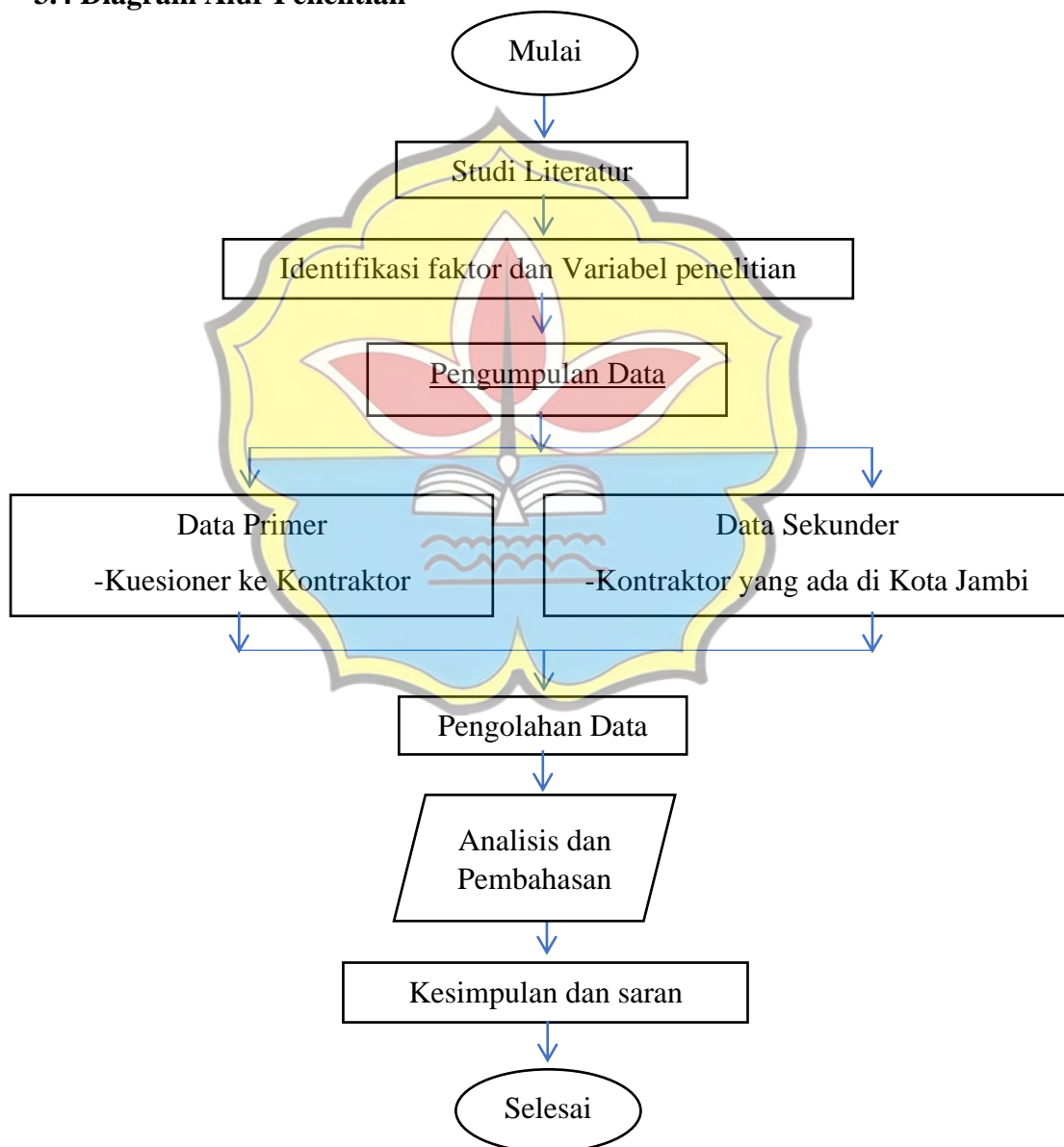
Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Kuesioner

Penilaian	Keterangan
1	Tidak Berpengaruh
2	Sedikit Berpengaruh
3	Berpengaruh
4	Cukup Berpengaruh
5	Sangat Berpengaruh

(Sumber :Ari kunto. 2010)

Data informasi yang dikumpulkan dari kuesioner menghasilkan suatu analisis yang tepat sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan. Setelah semua data terkumpul kemudian dilakukan analisis data dengan menggunakan bantuan *Microsoft excel* 2010. Hasil pengolahan ini ditampilkan dalam bentuk tabel agar lebih mudah untuk dimengerti

3.4 Diagram Alur Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

Sumber: Data Olahan, 2023

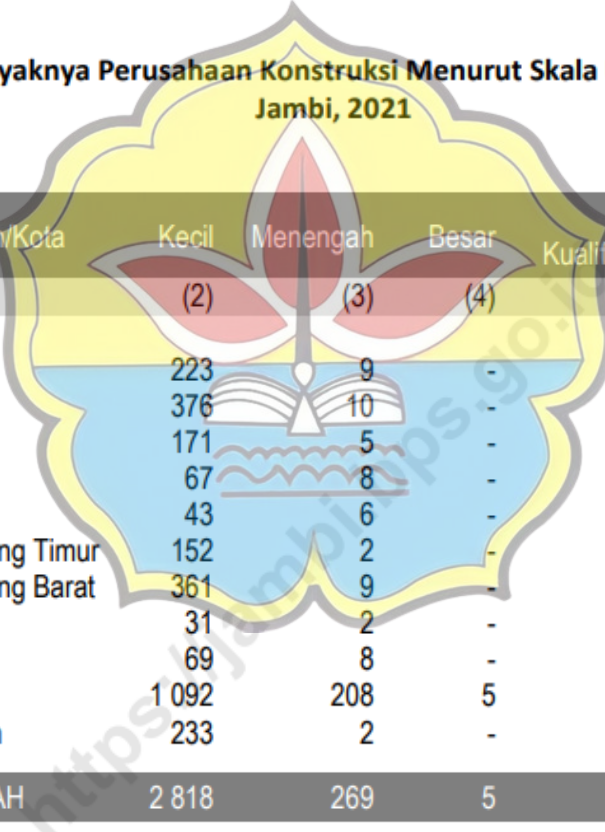
BAB IV

ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan Data pada Penelitian ini dilakukan mulai dari tanggal 14 Agustus 2023 sampai dengan tanggal 18 Agustus 2023 pada penyedia jasa konstruksi yaitu kontraktor yang ada di Kota Jambi dengan Kualifikasi Menengah

Tabel 2. Banyaknya Perusahaan Konstruksi Menurut Skala Usaha di Provinsi Jambi, 2021



Kabupaten/Kota	Kecil	Menengah	Besar	Non Kualifikasi	Jumlah
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Kerinci	223	9	-	47	279
Merangin	376	10	-	6	392
Sarolangun	171	5	-	23	199
Batang Hari	67	8	-	2	77
Muaro Jambi	43	6	-	10	59
Tanjung Jabung Timur	152	2	-	9	163
Tanjung Jabung Barat	361	9	-	40	410
Tebo	31	2	-	4	37
Bungo	69	8	-	5	82
Jambi	1 092	208	5	87	1 392
Sungai Penuh	233	2	-	56	291
JUMLAH	2 818	269	5	289	3 381

Sumber : Updating Direktori Konstruksi 2021

Menurut Kountur (2007), Sampel adalah bagian dari populasi. Pada umumnya, kita tidak bisa mengandalkan penelitian kepada seluruh anggota dari suatu populasi karena terlalu banyak. Apa yang kita lakukan adalah mengambil

beberapa representatif dari suatu populasi dan kemudian diteliti. Representatif dari populasi ini yang dimaksud dengan sampel.

Dalam menentukan jumlah sampel peneliti menggunakan rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah Sampel

N = Populasi

e = batas toleransi kesalahan (*error tolerance*), dipakai 15%

Data pada langkah ini data dioperasikan menggunakan teknik *simple random sampling* sebagai teknik pengambilan sample, karena populasi bersifat homogen. Berdasarkan data dari BPS Perusahaan konstruksi skala menengah pada tahun 2021 sebanyak 208 badan usaha

$$n = \frac{208}{1 + 208 (0,1)^2}$$

n = 37 Responden

Kuisisioner disebarakan ke responden sebanyak 50 kuisisioner dari 208 daftar penyedia jasa kontraktor yang terlampir pada direktori 2021 Perusahaan Konstruksi Provinsi Jambi yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi dengan kategori skala usaha kontraktor Menengah

4.2 Karakteristik Responden

Karakteristik responden dianalisa untuk mendapat gambaran mengenai responden yang ada pada penelitian. Karakteristik Responden berdasarkan kuisisioner di golongankan dalam beberapa kategori, yaitu berdasarkan Usia, Pengalaman Kerja, Pendidikan Terakhir, Kategori Perusahaan dan bidang Pekerjaan yang ada pada perusahaan tersebut.

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

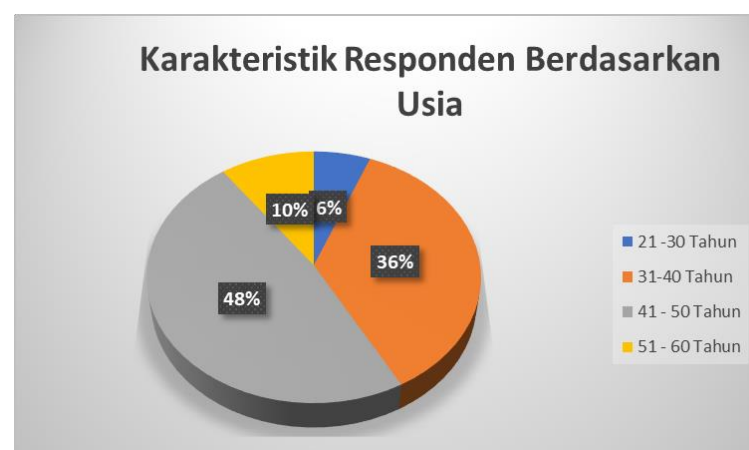
Kategori responden berdasarkan usia, dapat dibedakan menjadi beberapa kelompok, seperti pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Karakteristik Responden berdasarkan Usia

No	Umur	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	21 -30 Tahun	3	6,00
2	31-40 Tahun	18	36,00
3	41 - 50 Tahun	24	48,00
4	51 - 60 Tahun	5	11,10
Jumlah		50	100

Sumber : Data Olahan, 2023

Berdasarkan tabel 4.1, dapat diketahui bahwa dari 50 Responden yang diteliti, paling banyak responden yang berusia di antara 41- 50 tahun, yaitu sebanyak 24 orang, sekitar 48% dari total keseluruhan responden.



2. Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja

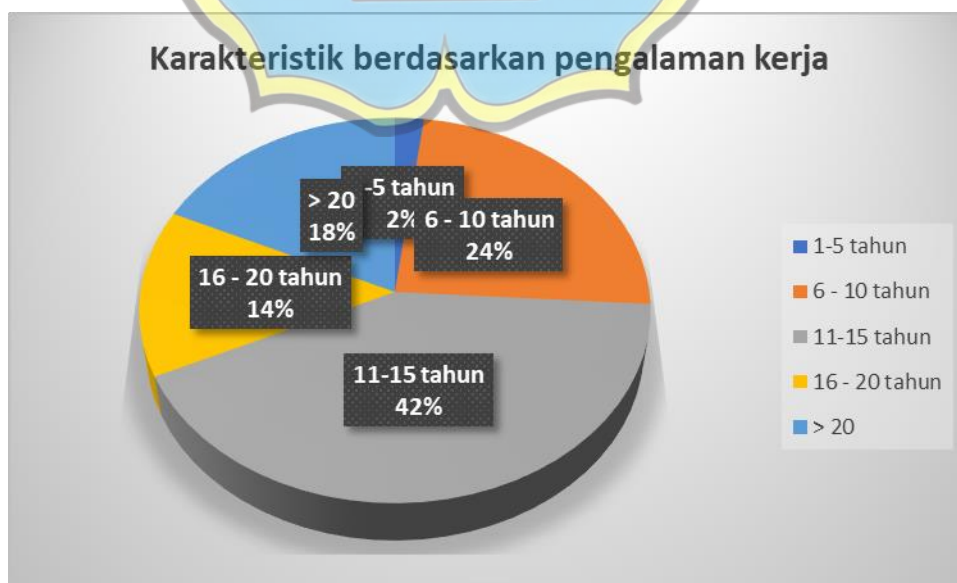
Kategori responden berdasarkan lama pengalaman kerja, dapat dibedakan menjadi beberapa kelompok, seperti pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Karakteristik Responden berdasarkan Pengalaman Kerja

No	Pengalaman Kerja (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	1-5	1	2,00
2	6-10	12	24,00
3	11-15	21	42,00
4	16-20	7	14,00
5	> 20	9	18,00
Jumlah		50	100

Sumber: Data Olahan, 2023

Berdasarkan tabel 4.2, dapat dilihat bahwa 50 Responden yang diteliti, rata-rata telah memiliki pengalaman kerja yang cukup lama, paling banyak responden pengalaman kerja 11-15 tahun, yaitu sebanyak 21 orang, sekitar 42% dari total keseluruhan responden.



3. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

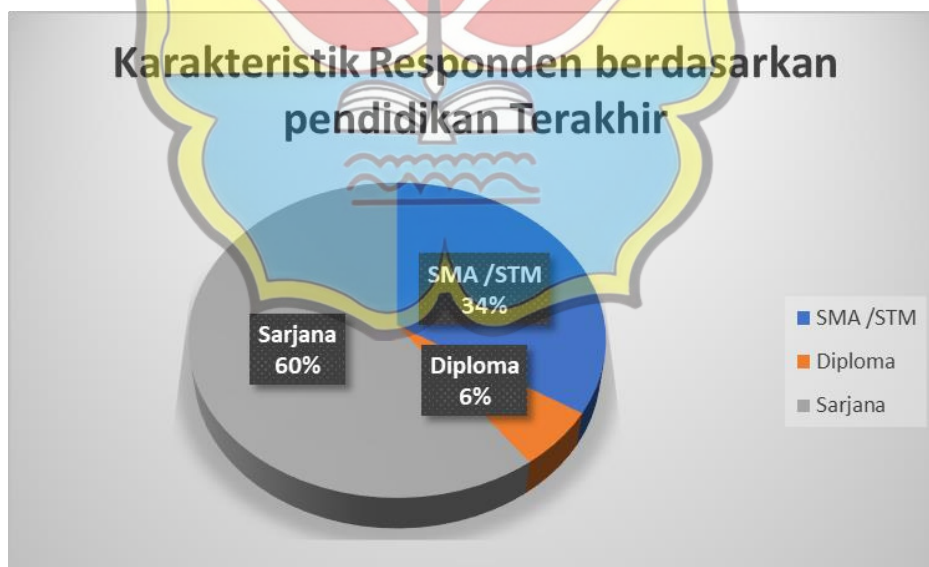
Kategori responden berdasarkan pendidikan terakhir, dapat dibedakan menjadi beberapa kelompok, seperti pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Karakteristik Responden berdasarkan Pendidikan Terakhir

No	Pendidikan	Jumlah	Persentase
		(Orang)	(%)
1	SMA /STM	17	34,00
2	Diploma	3	6,00
3	Sarjana	30	60,00
Jumlah		50	100

Sumber: Data Olahan, 2023

Berdasarkan tabel 4.3, dapat dilihat bahwa 50 Responden yang diteliti, kebanyakan pendidikan terakhir responden adalah sarjana, dengan jumlah responden sebanyak 30 orang dan persentasenya sebesar 60,00%.



4. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Perusahaan Berdiri

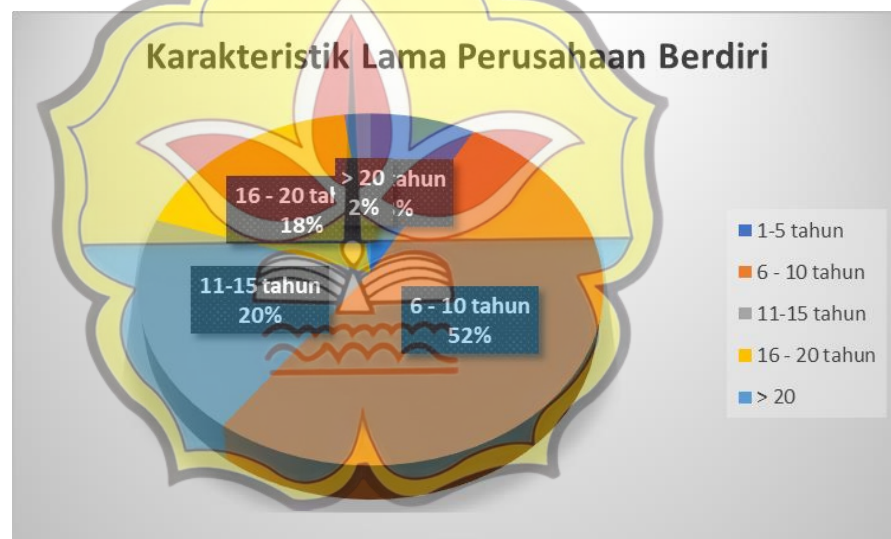
Lama Perusahaan berdiri dapat dikategorikan menjadi beberapa kelompok, seperti pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Karakteristik berdasarkan Lama Perusahaan Berdiri

No	Lama Berdiri (Tahun)	Jumlah (Perusahaan)	Persentase (%)
1	1-5	4	8,00
2	6-10	26	52,00
3	11-15	10	20,00
4	16-20	9	18,00
5	>20	1	2,00
Jumlah		50	100

Sumber : Data Olahan, 2023

Berdasarkan tabel 4.4, lama perusahaan berdiri paling banyak antara 6 – 10 tahun, yaitu sebanyak 26 responden dengan persentase 52,00%.



5. Karakteristik Responden Berdasarkan Bidang Pekerjaan

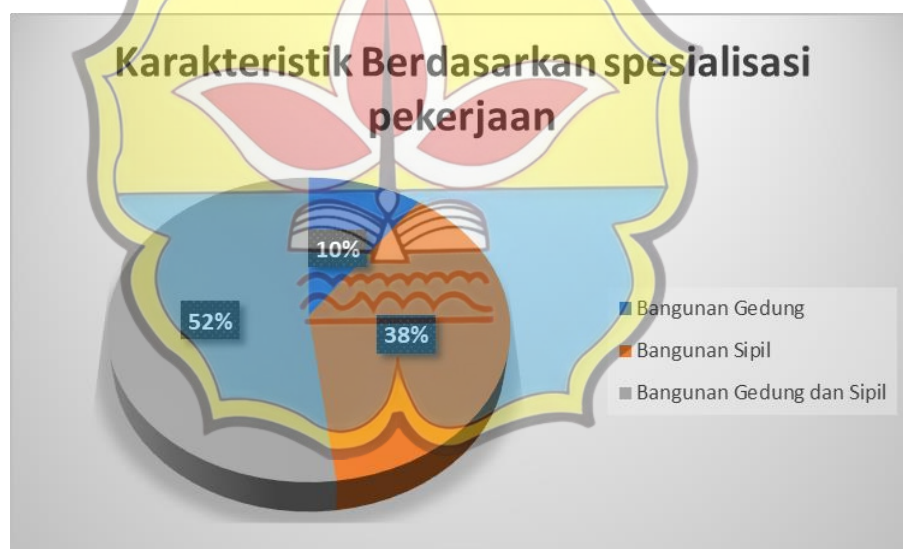
Karakteristik berdasarkan bidang pekerjaan perusahaan Responden, pembagiannya dapat dimasukkan ke dalam beberapa Kelompok, seperti pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Karakteristik Responden berdasarkan Spesialisasi Pekerjaan

No	Spesialisasi Perusahaan	Jumlah	Persentase
		(Perusahaan)	(%)
1	Bangunan Gedung	5	10,00
2	Bangunan Sipil	19	38,00
3	Bangunan Gedung dan Sipil	26	57,70
Jumlah		50	100

Sumber : Data Olahan, 2023

Berdasarkan tabel 4.5, dapat diketahui bahwa berdasarkan bidang pekerjaan perusahaan dengan Spesialisasi bangunan gedung sebanyak 5 Perusahaan (10,00%), bangunan sipil sebanyak 19 Perusahaan (38,00%), dan bangunan gedung dan sipil sebanyak 26 perusahaan (57,70%).



6. Karakteristik Responden Berdasarkan Skala Perusahaan

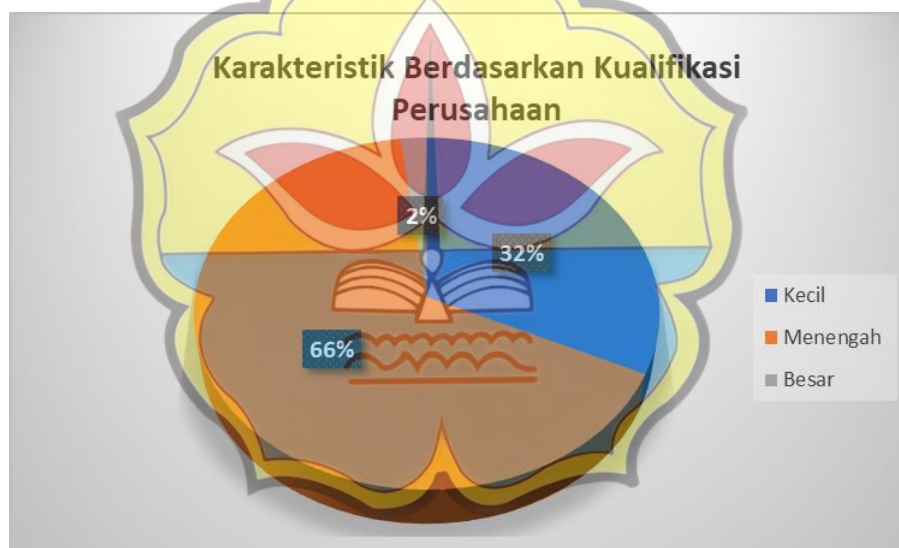
Karakteristik berdasarkan skala perusahaan Responden, pembagiannya dapat dimasukkan ke dalam beberapa Kelompok, seperti pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Karakteristik Responden berdasarkan Kualifikasi Perusahaan

No	Kualifikasi Perusahaan	Jumlah	Persentase
		(Perusahaan)	(%)
1	Kecil	16	32,00
2	Menengah	33	66,00
3	Besar	1	2,00
Jumlah		50	100

Sumber : Data Olahan, 2023

Berdasarkan tabel 4.6, dapat diketahui bahwa kualifikasi perusahaan kecil sebanyak 16 perusahaan (32,00%), perusahaan menengah sebanyak 33 perusahaan (66,67%), dan perusahaan besar sebanyak 1 perusahaan (2%).



4.3 Faktor-Faktor yang Menyebabkan *Cost Overrun*

Jumlah keseluruhan kuisisioner pada penelitian ini sebanyak 50 kuisisioner dari total 58 kuisisioner yang disebarkan. Pengisian kuisisioner dilakukan Secara Langsung Dengan Mendatangi Alamat yang sesuai dengan Direktori Perusahaan Konstruksi Provinsi Jambi 2021

Faktor-faktor yang menyebabkan terjadi *Cost Overrun* pada proyek konstruksi di kota Jambi, dapat dibedakan menjadi 6 aspek, yaitu aspek

perencanaan dan jadwal, aspek informasi dan dokumen pekerjaan, aspek keuangan, aspek organisasi koordinasi dan komunikasi, aspek material, dan Aspek lainnya. Pada masing-masing aspek dapat dilihat beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya *cost overrun* di proyek konstruksi. Faktor-faktor penyebab *cost overrun* dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Variabel Faktor Penyebab Terjadinya *Cost Overrun*

No	Uraian
I. Aspek Perencanaan dan Penjadwalan	
1	Rencana metode pelaksanaan kerja yang tidak tepat
2	Terdapat perubahan data dalam perencanaan
3	Kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya
4	Rencana kerja yang berubah-ubah
5	Penetapan jadwal proyek yang ketat
6	Tidak jelasnya jadwal proyek
II. Aspek Informasi dan Dokumen Pekerjaan	
7	Gambar rencana yang tidak lengkap
8	Perencanaan yang salah
9	Perubahan desain pada waktu pelaksanaan
10	Informasi proyek kurang lengkap
11	Ketidakjelasan dalam lingkup pekerjaan
12	Dokumen tidak lengkap
13	Ketidakkengkapan dalam hal dokumen kontrak

No	Uraian
14	Perubahan lokasi proyek (<i>site</i>)
	III. Aspek Keuangan
15	Perencanaan Keuangan tidak direncanakan di awal
16	Estimasi biaya tidak akurat
17	Tidak diperhitungkan biaya tak terduga
18	Keterlambatan dalam prosedur pembayaran
	IV. Aspek Organisasi, Koordinasi dan Komunikasi
19	Kegagalan dalam mengkoordinasi pekerjaan
20	Keterlambatan dalam pengambilan keputusan
21	Adanya konflik dalam perubahan
22	Koordinasi dan komunikasi yang buruk antar bagian
23	Sedikitnya penyelenggaraan koordinasi di lapangan
	V. Aspek Material
24	Terjadinya perubahan kondisi sumber material terhadap lokasi proyek
25	Kenaikan biaya material
26	Rendahnya Pengawasan di Gudang
27	Pemborosan pemakaian material di lokasi
28	Pengiriman material yang tidak sesuai dengan jadwal
	VI. Aspek Lainnya
29	Transportasi ke lokasi proyek yang sulit

No	Uraian
30	Perubahan situasi/kebijakan politik
31	Terjadinya inflasi

Sumber : Data Olahan, 2023

4.3.1 Aspek Perencanaan dan Jadwal

Dari hasil kuesioner pada aspek perencanaan dan jadwal didapatkan data dari responden yang dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Analisa Kuisisioner Faktor Penyebab Terjadinya *Cost Overrun* Berdasarkan Aspek Perencanaan dan Jadwal

No	Faktor <i>Cost Overrun</i>	Sangat Berpengaruh	Cukup Berpengaruh	Berpengaruh	Sedikit Berpengaruh	Tidak Berpengaruh	n
1	Rencana metode pelaksanaan kerja yang tidak tepat	2	25	22	1	0	50
2	Terdapat perubahan data dalam perencanaan	4	24	22	0	0	50
3	Kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya	15	32	3	0	0	50
4	Rencana kerja yang berubah-ubah	0	16	25	9	0	50
5	Penetapan jadwal proyek yang ketat	2	22	20	6	0	50
6	Tidak jelasnya jadwal proyek	0	23	23	4	0	50

Keterangan : n = jumlah responden

Sumber : Data Olahan, 2023

Berdasarkan tabel 4.8. dapat diketahui untuk faktor penyebab *cost overrun* yaitu rencana metode pelaksanaan kerja yang tidak tepat sebanyak 2 responden

memilih sangat berpengaruh, 25 responden memilih cukup berpengaruh, 22 responden memilih berpengaruh, dan 1 responden lainnya memilih sedikit berpengaruh dari jumlah responden (n)= 50 orang.

Pada faktor penyebab *cost overrun* terdapat perubahan data dalam perencanaan, 4 responden memilih sangat berpengaruh, 24 responden memilih cukup berpengaruh, dan 22 responden lainnya memilih berpengaruh.

Pada faktor penyebab *cost overrun* kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya, 15 responden memilih sangat berpengaruh, 32 responden memilih cukup berpengaruh, dan 3 responden lainnya memilih berpengaruh.

Pada faktor penyebab *cost overrun* Rencana kerja yang berubah-ubah, 16 responden memilih cukup berpengaruh, 25 responden memilih berpengaruh, dan 9 responden lainnya memilih sedikit berpengaruh.

Pada faktor penyebab *cost overrun* penetapan jadwal proyek yang ketat, 2 responden memilih sangat berpengaruh, 22 responden memilih cukup berpengaruh, 20 responden memilih berpengaruh, dan 6 responden lainnya memilih sedikit berpengaruh.

Pada faktor penyebab *cost overrun* Tidak jelasnya jadwal proyek, 23 responden memilih cukup berpengaruh, 23 responden memilih berpengaruh, dan 4 responden lainnya memilih sedikit berpengaruh.

Berdasarkan analisa perhitungan yang dilakukan, maka untuk faktor penyebab *cost overrun* berdasarkan aspek perencanaan dan jadwal dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut ini.

Tabel 4.9 Faktor Penyebab Terjadinya *Cost Overrun* Berdasarkan Aspek Perencanaan dan Jadwal

No	Faktor <i>Cost Overrun</i>	Total skor	Mean	Rangking
1	Rencana metode pelaksanaan kerja yang tidak tepat	178	3,56	3
2	Terdapat perubahan data dalam perencanaan	182	3,64	2
3	Kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya	212	4,24	1
4	Rencana kerja yang berubah-ubah	157	3,14	6
5	Penetapan jadwal proyek yang ketat	170	3,40	4
6	Tidak jelasnya jadwal proyek	169	3,38	5

Sumber : Data Olahan, 2023

Keterangan:

Nilai skor didapatkan dari hasil kusioner, dimana nilai masing-masing jawaban responden adalah sebagai berikut:

Sangat Berpengaruh = 5

Cukup Berpengaruh = 4

Berpengaruh = 3

Sedikit berpengaruh = 2

Tidak berpengaruh = 1

Maka nilai skor untuk Rencana metode pelaksanaan kerja yang tidak tepat

$$= (5 \times 2) + (4 \times 25) + (3 \times 22) + (2 \times 1)$$

$$= 178$$

Nilai mean, merupakan nilai rata-rata, dimana untuk mencari nilai mean

= skor / jumlah data (jumlah responden)

= $178 / 50 = 3,56$

Dari analisa perhitungan yang dapat dilihat pada tabel 4.9 didapatkan bahwa faktor penyebab terjadinya *cost overrun* dari aspek perencanaan dan jadwal yang paling dominan adalah kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya dengan nilai skor 212 dan mean (rata-rata) 4,24

4.3.2 Aspek Informasi dan Dokumen Pekerjaan

Dari hasil kuesioner pada aspek informasi dan dokumen pekerjaan didapatkan data dari responden yang dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10 Analisa Kuisisioner Faktor Penyebab Terjadinya *Cost Overrun* Berdasarkan Aspek Informasi dan Dokumen Pekerjaan

No	Faktor <i>Cost Overrun</i>	Sangat Berpengaruh	Cukup Berpengaruh	Berpengaruh	Sedikit Berpengaruh	Tidak Berpengaruh	n
1	Gambar rencana yang tidak lengkap	6	28	15	1	0	50
2	Perencanaan yang salah	3	30	15	2	0	50
3	Perubahan desain pada waktu pelaksanaan	18	28	4	0	0	50
4	Informasi proyek kurang lengkap	0	17	26	7	0	50
5	Ketidak jelasan dalam lingkup pekerjaan	3	30	17	0	0	50
6	Dokumen tidak lengkap	0	10	32	8	0	50
7	Ketidaklengkapan dalam	1	22	24	3	0	50

No	Faktor <i>Cost Overrun</i>	Sangat Berpengaruh	Cukup Berpengaruh	Berpengaruh	Sedikit Berpengaruh	Tidak Berpengaruh	n
	hal dokumen kontrak						
8	Perubahan lokasi proyek (<i>site</i>)	0	17	30	3	0	50

Keterangan : n = jumlah responden

Sumber : Data Olahan, 2023

Berdasarkan tabel 4.10. dapat diketahui untuk faktor penyebab *cost overrun* yaitu gambar rencana yang tidak lengkap sebanyak 6 responden memilih sangat berpengaruh, 28 responden memilih cukup berpengaruh, 15 responden memilih berpengaruh, dan 1 responden lainnya memilih sedikit berpengaruh dari jumlah responden (n)= 50 orang.

Pada faktor penyebab *cost overrun* perencanaan yang salah, 3 responden memilih sangat berpengaruh, 30 responden memilih cukup berpengaruh, 15 responden memilih berpengaruh, dan 2 responden lainnya memilih sedikit berpengaruh.

Pada faktor penyebab *cost overrun* perubahan desain pada waktu perencanaan, 18 responden memilih sangat berpengaruh, 28 responden memilih cukup berpengaruh, dan 4 responden lainnya memilih berpengaruh.

Pada faktor penyebab *cost overrun* informasi proyek yang kurang lengkap, 17 responden memilih cukup berpengaruh, 26 responden memilih berpengaruh, dan 7 responden lainnya memilih sedikit berpengaruh.

Pada faktor penyebab *cost overrun* ketidakjelasan dalam lingkup pekerjaan, 3 responden memilih sangat berpengaruh, 30 responden memilih cukup berpengaruh, 17 responden lainnya memilih berpengaruh.

Pada faktor penyebab *cost overrun* dokumen tidak lengkap, 10 responden memilih cukup berpengaruh, 32 responden memilih berpengaruh, dan 8 responden lainnya memilih sedikit berpengaruh.

Pada faktor penyebab *cost overrun* ketidaklengkapan dalam hal dokumen kontrak, 1 responden memilih sangat berpengaruh, 22 responden memilih cukup berpengaruh, 24 responden memilih berpengaruh, dan 3 responden lainnya memilih sedikit berpengaruh.

Pada faktor penyebab *cost overrun* perubahan lokasi proyek (*site*), 17 responden memilih cukup berpengaruh, 30 responden memilih berpengaruh, dan 3 responden lainnya memilih sedikit berpengaruh.

Berdasarkan analisa perhitungan yang dilakukan, maka untuk faktor penyebab *cost overrun* aspek informasi dan dokumen dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut ini.

Tabel 4.11 Faktor Penyebab Terjadinya Cost Overrun Berdasarkan Aspek Informasi dan Dokumen Pekerjaan

No	Faktor <i>Cost Overrun</i>	Total skor	Mean	Rangking
1	Gambar rencana yang tidak lengkap	189	3,78	2
2	Perencanaan yang salah	184	3,68	3
3	Perubahan desain pada waktu pelaksanaan	214	4,28	1
4	Informasi proyek kurang lengkap	160	3,2	7

No	Faktor <i>Cost Overrun</i>	Total skor	Mean	Rangking
5	Ketidak jelasan dalam lingkup pekerjaan	186	3,72	4
6	Dokumen tidak lengkap	152	3,04	8
	Ketidaklengkapan dalam hal dokumen kontrak	171	3,42	5
	Perubahan lokasi proyek (<i>site</i>)	164	3,28	6

Sumber : Data Olahan, 2023

Keterangan:

Nilai skor untuk perubahan desain pada waktu pelaksanaan

$$= (5 \times 18) + (4 \times 28) + (3 \times 4)$$

$$= 214$$

Nilai mean, merupakan nilai rata-rata, dimana untuk mencari nilai mean

$$= \text{skor} / \text{jumlah data (jumlah responden)}$$

$$= 214 / 50 = 4,28$$

Dari analisa perhitungan yang dapat dilihat pada tabel 4.11 didapatkan bahwa faktor penyebab terjadinya *cost overrun* dari aspek informasi dan dokumen yang paling dominan adalah perubahan desain pada waktu pelaksanaan dengan nilai skor 214 dan mean (rata-rata) 4,28

4.3.3 Aspek Keuangan

Dari hasil kuesioner pada aspek keuangan didapatkan data dari responden yang dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.12 Analisa Kuisioner Faktor Penyebab Terjadinya *Cost Overrun* Berdasarkan Aspek Keuangan

No	Faktor <i>Cost Overrun</i>	Sangat Berpengaruh	Cukup Berpengaruh	Berpengaruh	Sedikit Berpengaruh	Tidak Berpengaruh	n
1	Perencanaan Keuangan tidak direncanakan di awal	0	10	30	10	0	50
2	Estimasi biaya tidak akurat	0	23	27	0	0	50
3	Tidak diperhitungkan biaya tak terduga	13	27	10	0	0	50
4	Keterlambatan dalam prosedur pembayaran	7	30	13	0	0	50

Keterangan : n = jumlah responden

Sumber : Data Olahan, 2023

Berdasarkan tabel 4.12. dapat diketahui untuk faktor penyebab *cost overrun* yaitu perencanaan keuangan tidak direncanakan di awal sebanyak 10 responden memilih cukup berpengaruh, 30 responden memilih berpengaruh, dan 10 responden lainnya memilih sedikit berpengaruh dari jumlah responden (n)= 50 orang.

Pada faktor penyebab *cost overrun* estimasi tidak akurat, 23 responden memilih cukup berpengaruh dan 27 responden lainnya memilih berpengaruh.

Pada faktor penyebab *cost overrun* tidak diperhitungan biaya tak terduga, 13 responden memilih sangat berpengaruh, 27 responden memilih cukup berpengaruh, dan 10 responden lainnya memilih berpengaruh.

Pada faktor penyebab *cost overrun* keterlambatan pada proses pembayaran, 7 responden memilih sangat berpengaruh, 30 responden memilih cukup berpengaruh, dan 13 responden lainnya memilih berpengaruh.

Berdasarkan analisa perhitungan yang dilakukan, maka untuk faktor penyebab *cost overrun* aspek keuangan dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut ini.

Tabel 4.13 Faktor Penyebab Terjadinya *Cost Overrun* Berdasarkan Aspek Keuangan

No	Faktor <i>Cost Overrun</i>	Total skor	Mean	Rangking
1	Perencanaan Keuangan tidak direncanakan di awal	150	3	4
2	Estimasi biaya tidak akurat	173	3,46	3
3	Tidak diperhitungkan biaya tak terduga	203	4,06	1
4	Keterlambatan dalam prosedur pembayaran	194	3,88	2

Sumber : Data Olahan, 2023

Keterangan:

Nilai skor untuk tidak diperhitungkan biaya tak terduga

$$= (5 \times 13) + (4 \times 27) + (3 \times 10)$$

$$= 203$$

Nilai mean, merupakan nilai rata-rata, dimana untuk mencari nilai mean

$$= \text{skor} / \text{jumlah data (jumlah responden)}$$

$$= 203 / 45 = 4,06.$$

Dari analisa perhitungan yang dapat dilihat pada tabel 4.13 didapatkan bahwa faktor penyebab terjadinya *cost overrun* dari aspek keuangan yang paling dominan adalah tidak diperhitungkan biaya tak terduga dengan nilai skor 203 dan mean (rata-rata) 4,06.

4.3.4 Aspek Organisasi, Koordinasi dan Komunikasi

Dari hasil kuesioner pada aspek organisasi, koordinasi dan komunikasi didapatkan data dari responden yang dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut.

Tabel 4.14 Analisa Kuisioner Faktor Penyebab Terjadinya *Cost Overrun* Berdasarkan Aspek Organisasi, Koordinasi dan Komunikasi

No	Faktor <i>Cost Overrun</i>	Sangat Berpengaruh	Cukup Berpengaruh	Berpengaruh	Sedikit Berpengaruh	Tidak Berpengaruh	n
1	Kegagalan dalam mengkoordinasi pekerjaan	2	20	27	1	0	50
2	Keterlambatan dalam pengambilan keputusan	1	29	20	0	0	50
3	Adanya konflik dalam perubahan	0	16	30	4	0	50
4	Koordinasi dan komunikasi yang buruk antar bagian	12	30	8	0	0	50
5	Sedikitnya penyelenggaraan koordinasi di lapangan	4	20	24	2	0	50

Keterangan : n = jumlah responden

Sumber : Data Olahan, 2023

Berdasarkan tabel 4.14. dapat diketahui untuk faktor penyebab *cost overrun* yaitu Kegagalan dalam mengkoordinasi pekerjaan sebanyak, 2 responden memilih sangat berpengaruh, 20 responden memilih cukup berpengaruh, 27 responden

memilih berpengaruh, dan 1 responden lainnya memilih sedikit berpengaruh dari jumlah responden (n)= 50 orang.

Pada faktor penyebab *cost overrun* keterlambatan dalam pengambilan keputusan, 1 responden memilih sangat berpengaruh 29 responden memilih cukup berpengaruh dan 20 responden lainnya memilih berpengaruh.

Pada faktor penyebab *cost overrun* Adanya konflik dalam perubahan, 16 responden memilih cukup berpengaruh, 30 responden memilih berpengaruh dan 4 responden lainnya memilih sedikit berpengaruh.

Pada faktor penyebab *cost overrun* koordinasi dan komunikasi yang buruk antar bagian, 12 responden memilih sangat berpengaruh, 30 responden memilih cukup berpengaruh, dan 8 responden lainnya memilih berpengaruh.

Pada faktor penyebab *cost overrun* yaitu sedikitnya penyelenggaraan koordinasi di lapangan 4 responden memilih sangat berpengaruh, 20 responden memilih cukup berpengaruh, 24 responden memilih berpengaruh, dan 2 responden lainnya memilih sedikit berpengaruh

Berdasarkan analisa perhitungan yang dilakukan, maka untuk faktor penyebab *cost overrun* aspek aspek organisasi, koordinasi dan komunikasi dapat dilihat pada tabel 4.15 berikut ini.

Tabel 4.15 Faktor Penyebab Terjadinya Cost Overrun Berdasarkan Aspek Organisasi, Koordinasi dan Komunikasi

No	Faktor Cost Overrun	Total skor	Mean	Rangking
1	Kegagalan dalam mengkoordinasi pekerjaan	173	3,46	3

No	Faktor <i>Cost Overrun</i>	Total skor	Mean	Rangking
2	Keterlambatan dalam pengambilan keputusan	181	3,62	2
3	Adanya konflik dalam perubahan	162	3,24	5
4	Koordinasi dan komunikasi yang buruk antar bagian	204	4,08	1
5	Sedikitnya penyelenggaraan koordinasi di lapangan	176	3,52	4

Sumber : Data Olahan, 2023

Keterangan:

Nilai skor untuk koordinasi dan komunikasi yang buruk antar bagian

$$= (5 \times 12) + (4 \times 30) + (3 \times 8)$$

$$= 204$$

Nilai mean, merupakan nilai rata-rata, dimana untuk mencari nilai mean

$$= \text{skor} / \text{jumlah data (jumlah responden)}$$

$$= 204 / 50 = 4,08$$

Dari analisa perhitungan yang dapat dilihat pada tabel 4.15 didapatkan bahwa faktor penyebab terjadinya *cost overrun* dari aspek organisasi, koordinasi dan komunikasi yang paling dominan adalah koordinasi dan komunikasi yang buruk antar bagian dengan nilai skor 204 dan mean (rata-rata) 4,08

4.3.5 Aspek Material

Dari hasil kuesioner pada aspek material didapatkan data dari responden yang dapat dilihat pada tabel 4.16 berikut.

Tabel 4.16 Analisa Kuisioner Faktor Penyebab Terjadinya *Cost Overrun* Berdasarkan Aspek Material

No	Faktor <i>Cost Overrun</i>	Sangat Berpengaruh	Cukup Berpengaruh	Berpengaruh	Sedikit Berpengaruh	Tidak Berpengaruh	n
1	Terjadinya perubahan kondisi sumber material terhadap lokasi proyek	4	25	19	2	0	50
2	Kenaikan biaya material	20	23	7	0	0	50
3	Rendahnya pengawasan di gudang	0	10	32	8	0	50
4	Pemborosan pemakaian material di lokasi	0	30	17	3	0	50
5	Pengiriman material yang tidak sesuai dengan jadwal	5	30	9	6	0	50

Keterangan : n = jumlah responden

Sumber : Data Olahan, 2023

Berdasarkan tabel 4.16. dapat diketahui untuk faktor penyebab *cost overrun* yaitu terjadinya perubahan kondisi sumber material sebanyak 4 responden sangat berpengaruh, 25 responden memilih cukup berpengaruh, 19 responden memilih berpengaruh, dan 2 responden lainnya memilih sedikit berpengaruh dari jumlah responden (n)= 50 orang.

Pada faktor penyebab *cost overrun* kenaikan biaya material, 20 responden memilih sangat berpengaruh, 23 responden memilih cukup berpengaruh dan 7 responden lainnya memilih berpengaruh.

Pada faktor penyebab *cost overrun* rendahnya pengawasan di gudang, 10 responden memilih cukup berpengaruh, 32 responden memilih berpengaruh, dan 8 responden lainnya memilih sedikit berpengaruh.

Pada faktor penyebab *cost overrun* pemborosan pemakaian material di lokasi, 30 responden memilih cukup berpengaruh, 17 responden memilih berpengaruh, dan 3 responden lainnya memilih sedikit berpengaruh.

Pada faktor penyebab *cost overrun* yaitu pengiriman material yang tidak sesuai dengan jadwal 5 responden memilih sangat berpengaruh, 30 responden memilih cukup berpengaruh, 9 responden memilih berpengaruh, dan 6 responden lainnya memilih sedikit berpengaruh.

Berdasarkan analisa perhitungan yang dilakukan, maka untuk faktor penyebab *cost overrun* aspek material dapat dilihat pada tabel 4.17 berikut ini.

Tabel 4.17 Faktor Penyebab Terjadinya Cost Overrun Berdasarkan Aspek Material

No	Faktor <i>Cost Overrun</i>	Total skor	Mean	Rangking
1	Terjadinya perubahan kondisi sumber material terhadap lokasi proyek	181	3,62	4
2	Kenaikan biaya material	213	4,26	1
3	Rendahnya pengawasan di Gudang	152	3,04	5
4	Pemborosan pemakaian material di lokasi	177	3,54	3
5	Pengiriman material yang tidak	184	3,68	2

No	Faktor <i>Cost Overrun</i>	Total skor	Mean	Rangking
	sesuai dengan jadwal			

Sumber : Data Olahan, 2023

Keterangan:

Nilai skor untuk Kenaikan biaya material

$$= (5 \times 20) + (4 \times 23) + (3 \times 7)$$

$$= 213$$

Nilai mean, merupakan nilai rata-rata, dimana untuk mencari nilai mean

$$= \text{skor} / \text{jumlah data (jumlah responden)}$$

$$= 213 / 50 = 4,26$$

Dari analisa perhitungan yang dapat dilihat pada tabel 4.15 didapatkan bahwa faktor penyebab terjadinya *cost overrun* dari aspek material yang paling dominan adalah kenaikan harga material dengan nilai skor 213 dan mean (rata-rata) 4,26

4.3.6 Aspek Lainnya

Dari hasil kuesioner pada aspek lainnya didapatkan data dari responden yang dapat dilihat pada tabel 4.18 berikut.

Tabel 4.18 Analisa Kuisisioner Faktor Penyebab Terjadinya *Cost Overrun* Berdasarkan Aspek Lainnya

No	Faktor <i>Cost Overrun</i>	Sangat Berpengaruh	Cukup Berpengaruh	Berpengaruh	Sedikit Berpengaruh	Tidak Berpengaruh	n
1	Transportasi ke lokasi proyek yang sulit	1	23	22	4	0	50
2	Perubahan situasi/kebijakan politik	0	10	31	9	0	50

No	Faktor <i>Cost Overrun</i>	Sangat Berpengaruh	Cukup Berpengaruh	Berpengaruh	Sedikit Berpengaruh	Tidak Berpengaruh	n
3	Terjadinya inflasi	17	28	5	0	0	50

Keterangan : n = jumlah responden

Sumber : Data Olahan, 2023

Berdasarkan tabel 4.18. dapat diketahui untuk faktor penyebab *cost overrun* yaitu transportasi ke lokasi proyek yang sulit sebanyak 1 responden memilih sangat berpengaruh, 23 responden memilih cukup berpengaruh, 22 responden memilih berpengaruh, dan 4 responden lainnya memilih sedikit berpengaruh dari jumlah responden (n)= 50 orang.

Pada faktor penyebab *cost overrun* rendahnya pengawasan di gudang, 10 responden memilih cukup berpengaruh, 31 responden memilih berpengaruh, dan 9 responden lainnya memilih sedikit berpengaruh.

Pada faktor penyebab *cost overrun* kenaikan biaya material, 17 responden memilih sangat berpengaruh, 28 responden memilih cukup berpengaruh dan 5 responden lainnya memilih berpengaruh.

Berdasarkan analisa perhitungan yang dilakukan, maka untuk faktor penyebab *cost overrun* aspek lainnya dapat dilihat pada tabel 4.19 berikut ini.

Tabel 4.19 Faktor Penyebab Terjadinya *Cost Overrun* Berdasarkan Aspek lainnya

No	Faktor <i>Cost Overrun</i>	Total skor	Mean	Rangking
1	Transportasi ke lokasi proyek yang sulit	171	3,42	2
2	Perubahan situasi/kebijakan politik	151	3,02	3

No	Faktor <i>Cost Overrun</i>	Total skor	Mean	Rangking
3	Terjadinya inflasi	212	4,24	1

Sumber: Data Olahan, 2022

Keterangan:

Nilai skor untuk terjadinya inflasi

$$= (5 \times 17) + (4 \times 28) + (3 \times 5)$$

$$= 212$$

Nilai mean, merupakan nilai rata-rata, dimana untuk mencari nilai mean

$$= \text{skor} / \text{jumlah data (jumlah responden)}$$

$$= 212 / 50 = 4,24.$$

Dari analisa perhitungan yang dapat dilihat pada tabel 4.19 didapatkan bahwa faktor penyebab terjadinya *cost overrun* dari aspek lainnya yang paling dominan adalah terjadinya inflasi dengan nilai skor 212 dan mean (rata-rata) 4,24

Berdasarkan beberapa aspek yang telah dianalisa dapat diketahui tingkatan yang dominan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya *cost overrun* pada proyek konstruksi dikota jambi yaitu pada tabel 4.20 berikut.

Tabel 4.20 Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya *Cost Overrun* Pada Proyek Konstruksi di Kota Jambi

No.	Aspek	Faktor	Mean	Rangking
1	Perencanaan dan jadwal	Kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya	4,24	3
2	informasi dan dokumen pekerjaan	Perubahan desain pada waktu pelaksanaan	4,28	1
3	Keuangan	Tidak diperhitungkan biaya tak terduga	4,06	6

4	Organisasi, koordinasi dan komunikasi	Koordinasi dan komunikasi yang buruk antar bagian	4,08	5
5	Material	Kenaikan biaya material	4,26	2
6	Lainnya	Terjadinya Inflasi	4,24	4

Sumber: Data Olahan, 2023

Pada tabel 4.20, dapat dilihat urutan pertama dari faktor-daktor penyebab terjadinya *cost overrun* pada proyek konstruksi di Kota Jambi yang pertama adalah dari aspek informasi dan dokumen pekerjaan dengan mean 4,28, pada peringkat ke 2 material yaitu kenaikan biaya material, dengan mean 4,26. Kenaikan harga material yang membuat beberapa harga material diluar estimasi yang direncanakan, hal ini berdampak pada proses pelaksanaan proyek konstruksi sehingga menyebabkan terjadinya *cost overrun*.

Pada urutan ketiga yaitu ada aspek perencanaan dan jadwal Kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya dengan nilai mean (rata-rata) 4,24. Pada urutan keempat yaitu aspek lainnya, dimana terjadinya inflasi dengan nilai mean (rata-rata) 4,24. Pada urutan kelima yaitu aspek Organisasi, koordinasi dan komunikasi pada Koordinasi dan komunikasi yang buruk antar bagian dengan nilai mean (rata-rata) 4,08

Pada urutan keenam yaitu aspek keuangan dimana tidak diperhitungkan biaya tak terduga dengan nilai mean (rata-rata) 4,06 Biaya-biaya tidak terduga didalam proses pelaksanaan konstruksi yang tidak diperhitungkan diawal, juga berdampak pada terjadinya *cost overrun* di proyek konstruksi.

4.4 Persentase *Cost Overrun* yang Terjadi

Pada pelaksanaan proyek konstruksi terdapat beberapa kategori *cost overrun* yang terjadi. Pada penelitian ini, berdasarkan hasil kuisioner didapatkan persentase *cost overrun* yang terjadi pada proyek konstruksi seperti pada tabel 4.21 berikut.

Tabel 4.21 Persentase Kenaikan *Cost Overrun* Pada Proyek Konstruksi di Kota Jambi

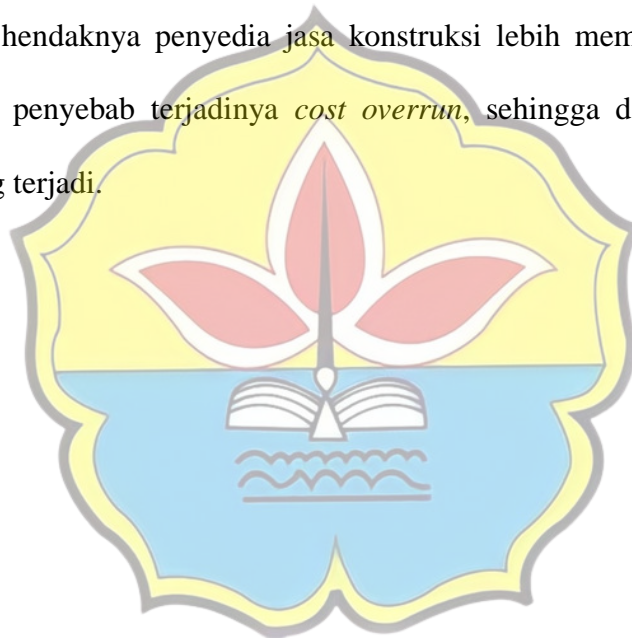
No.	Kenaikan <i>Cost Overrun</i>	Jumlah Responden	Persentase	Rangking
1	>4% dari RAB Rencana	20	40,00%	1
2	3%-4% dari RAB Rencana	14	28,00%	2
3	2%-3% dari RAB Rencana	4	8,00%	5
4	1%-2% dari RAB Rencana	7	14,00%	3
5	<1% dari RAB Rencana	5	10,00%	4
	Jumlah	50	100,00%	

Sumber: Data Olahan, 2023

Berdasarkan tabel 4.21, dapat diketahui bahwa kenaikan *cost overrun* >4% dari RAB rencana ada 20 responden yang memilih dengan persentase 40% dari keseluruhan data. Untuk kenaikan *cost overrun* 3% - 4% dari RAB rencana ada 14 responden yang memilih dengan persentase 28,00% dari keseluruhan data. Untuk kenaikan *cost overrun* 2% - 3% dari RAB rencana ada 4 responden yang memilih dengan persentase 8,00% dari keseluruhan data. Untuk kenaikan *cost overrun* 1% - 2% dari RAB rencana ada 6 responden yang memilih dengan persentase 15,00%

dari keseluruhan data. Untuk kenaikan *cost overrun* $< 1\%$ dari RAB rencana ada 5 responden yang memilih dengan persentase 10,00% dari keseluruhan data.

Dari data hasil kuisisioner kepada responden, persentase kenaikan *cost overrun* yang terjadi pada proyek konstruksi di kota Jambi paling banyak responden memilih yaitu diatas 4% dari RAB rencana, dimana 20 responden, 40% dari total jumlah responden yang diteliti. Hal ini masuk pada skala besar sekali untuk persentase *cost overrun*. Oleh karena itu, untuk proyek konstruksi selanjutnya, hendaknya penyedia jasa konstruksi lebih memperhatikan kembali faktor-faktor penyebab terjadinya *cost overrun*, sehingga dapat meminimalkan dampak yang terjadi.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini antara lain adalah:

1. berdasarkan Hasil kuisioner ke 50 Responden Perusahaan konstruksi kualifikasi menengah di kota jambi yang telah didata, faktor-faktor penyebab *cost overrun* pada proyek konstruksi di kota Jambi menurut persepsi kontraktor disebabkan oleh kenaikan material, perubahan desain pada waktu pelaksanaan, kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya, terjadinya inflasi, koordinasi dan komunikasi yang buruk antar bagian, dan tidak diperhitungkan biaya tak terduga.
2. Faktor Dominan Penyebab *cost overrun* pada proyek konstruksi di kota Jambi menurut persepsi kontraktor di dapat nilai rata – rata (mean) 4,3 Rangkaing I yaitu disebabkan oleh kenaikan material
3. Persentase kenaikan nilai *cost overrun* yang terjadi di kota jambi yaitu > 4% dari RAB rencana dengan jumlah responden yang memilih sebanyak 14 responden, dengan persentase 35% dari keseluruhan data.

5.2 SARAN

1. Hasil penelitian ini dapat dikembangkan lagi dengan mencari tahu faktor penyebab *cost overrun* melalui persepsi konsultan perencana dan pengawas, maupun pendapat dari pihak pemberi jasa (*owner*).

2. Penelitian bisa dikembangkan untuk Provinsi Jambi dengan menambah jumlah responden



DAFTAR PUSTAKA

- Annas, Achirul Aprisal, 2015, *Evaluation of Cost Overrun On The Implementation of The National Road Project in the province of East Java Using Statical Process Control (SPC)*, Tesis, Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya.
- Ameh, O., & Aliu, S. (2010). Article in Journal of Construction in Developing Countries.
- Arikunto, S.(2010).Prosedur Penelitian.(Rev. ed). Jakarta: Rineka Cipta
- BPS (2021), Direktori Perusahaan Konstruksi Provinsi Jambi
- Dipohusodo, Istimawan, 1996, *Manajemen Proyek dan Konstruksi Jilid 1*, Kanisius:Yogyakarta.
- Ervianto, Wulfram I, 2007, *Manajemen Proyek Konstruksi*, Andi: Yogyakarta
- Endut, I. R., Akintoye, A., & Kelly, J. (2009). Cost and Time Overruns of Projects In Malaysia.
- Fahirah, F. 2005. *Identifikasi Penyebab Overrun Biaya Proyek Konstruksi Gedung*. Jurnal SMARTek, Volume 3, No.3.
- Firdaus, Arrizal, 2019, *Analisa Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Perubahan Desain dan Pengaruhnya terhadap Cost Overrun Proyek Konstruksi*, Skripsi, Univeristas Jember, Jember.
- Le-Hoai, L., Lee, Y. D., & Lee, J. Y. (2008). Delay and Cost Overruns in Vietnam Large Construction Projects: A Comparison with Other Selected Countries. KSCE Journal of Civil Engineering.
- Maddeppungeng, Andi, et al, 2013, *Studi Pengaruh Keterlambatan Proyek Terhadap Cost Overruns Proyek*, Jurnal Fondasi, Volume 2 Nomor 2, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Marpaung, Alfin Khoir, 2017, *Analisis Faktor-Faktor Penyebab Cost Evertime Pada Konstruksi Gedung di Kota Medan*, Tugas Akhir, Universitas Sumatera Utara, Medan.

Nurhayati. 2010. *Manajemen Proyek*. Graha Ilmu, Jogjakarta.

Rani, H.A, 2016. *Manajemen Proyek Konstruksi*, Yogyakarta: Budi Utama.

Refun, Zakaria et al, 2017, Analisa Cost Overruns pada Beberapa Proyek Konstruksi di Kota Ambon, jurnal Ilmu Teknik, Volume 3, Nomor 1, Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia, Maluku.

Remi, F. F. (2017). *Kajian Faktor Penyebab Cost Overrun Pada Proyek Konstruksi Gedung*. Jurnal Teknik Mesin.

Soeharto, I, 1995, *Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional)*, Erlangga, Jakarta.



KUESIONER PENELITIAN

ANALISIS FAKTOR DAN VARIABEL DOMINAN PENYEBAB TERJADINYA PEMBENGGKAKAN BIAYA (*COST OVERRUN*) PADA PROYEK KONSTRUKSI DI KOTA JAMBI

Kepada Yth,

Bapak, Ibu, Saudara/i

Perkenalkan saya Febrian Agung Hirawan mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Batanghari. Saat ini saya sedang melakukan penelitian yang digunakan untuk menyusun Tugas Akhir saya dengan judul “**analisis faktor dan variabel dominan penyebab terjadinya pembengkakan biaya (*cost overrun*) pada proyek konstruksi di kota jambi**”.

Sehubungan dengan penulisan Tugas Akhir tersebut, saya mengharapkan partisipasi Bapak, Ibu, Saudara/I dalam mengisi dan menjawab seluruh pertanyaan yang ada dalam kuesioner ini. Untuk itu diharapkan para responden dapat memberikan jawaban yang sebenar- benarnya demi membantu penelitian ini. Data responden akan dijamin kerahasiaannya dan hanya akan digunakan untuk penelitian semata.

Atas waktu dan kesediaannya saya ucapkan terima kasih, semoga penelitian ini bermanfaat bagi kita semua.

Hormat Saya

Febrian Agung Hirawan

A. Deskripsi Responden

Mohon melengkapi data responden dan data perusahaan di bawah ini untuk memudahkan kami menghubungi kembali bila klarifikasi data diperlukan

Nama Responden :

HP/ Telepon :

Email :

Pendidikan Terakhir :

SLTA DIPLOMA Sarjana Pasca Sarjana

Pengalaman Kerja :

1 – 5 Tahun 6 – 10 Tahun Diatas 10 Tahun

Nama Perusahaan :

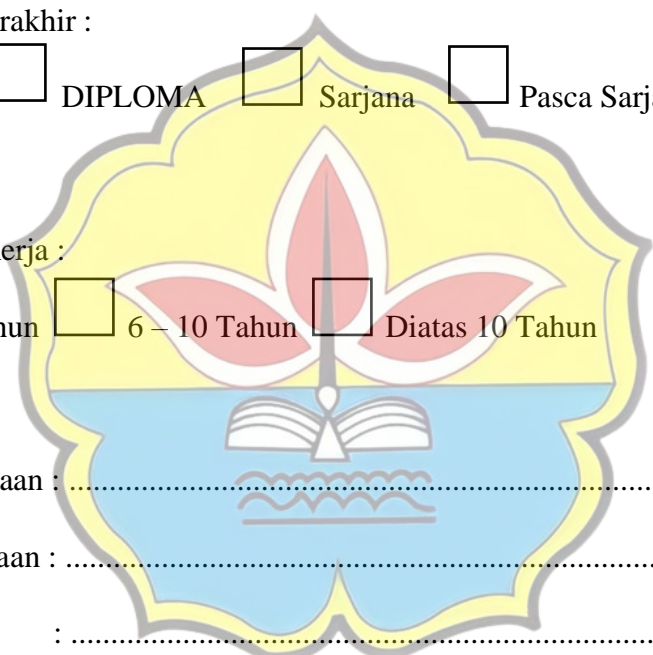
Lama Perusahaan :

Alamat :

Telepon :

Bidang pekerjaan :

Bangunan Gedung Bangunan Sipil Bangunan Gedung dan Sipil



B. Pernyataan Mengenai Faktor Penyebab Terjadinya *Cost Overrun*

Bapak/Ibu/Saudara dimohon untuk memberikan tanggapan yang sesuai dengan pernyataan-pernyataan berikut ini dengan memilih skor yang tersedia dengan tanda centang (V) pada salah satu alternative jawaban.

Skor Jawaban adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Skor Jawaban

Keterangan	TB (Tidak Berpengaruh)	DB (Sedikit Berpengaruh)	B (Berpengaruh)	CB (Cukup Berpengaruh)	SB (Sangat Berpengaruh)
Skor	1	2	3	4	5

Tabel 2. Faktor Penyebab Terjadinya *Cost Overrun*

No	Pernyataan	Penilaian				
		TB	DB	B	CB	SB
I. Aspek Perencanaan dan Penjadwalan						
1	Rencana metode pelaksanaan kerja yang tidak tepat					
2	Terdapat perubahan data dalam perencanaan					
3	Kesalahan dalam mengestimasi dan merencanakan anggaran biaya					
4	Rencana kerja yang berubah-ubah					
5	Penetapan jadwal proyek yang ketat					
6	Tidak jelasnya jadwal proyek					

No	Pernyataan	Penilaian				
		TB	DB	B	CB	SB
II. Aspek Informasi dan Dokumen Pekerjaan						
7	Gambar rencana yang tidak lengkap					
8	Perencanaan yang salah					
9	Perubahan desain pada waktu pelaksanaan					
10	Informasi proyek kurang lengkap					
11	Ketidakjelasan dalam lingkup pekerjaan					
12	Dokumen tidak lengkap					
13	Ketidaklengkapan dalam hal dokumen kontrak					
14	Perubahan lokasi proyek (<i>site</i>)					
III. Aspek Keuangan						
15	Perencanaan Keuangan tidak direncanakan di awal					
16	Estimasi biaya tidak akurat					
17	Tidak diperhitungkan biaya tak terduga					
18	Keterlambatan dalam prosedur pembayaran					

No	Pernyataan	Penilaian				
		TB	DB	B	CB	SB
IV. Aspek Organisasi, Koordinasi dan Komunikasi						
19	Kegagalan dalam mengkoordinasi pekerjaan					
20	Keterlambatan dalam pengambilan keputusan					
21	Adanya konflik dalam perubahan					
22	Koordinasi dan komunikasi yang buruk antar bagian					
23	Sedikitnya penyelenggaraan koordinasi di lapangan					
V. Aspek Material						
24	Terjadinya perubahan kondisi sumber material terhadap lokasi proyek					
25	Kenaikan biaya material					
26	Rendahnya Pengawasan di Gudang					
27	Pemborosan pemakaian material di lokasi					
28	Pengiriman material yang tidak sesuai dengan jadwal					
VI. Aspek Lainnya						

No	Pernyataan	Penilaian				
		TB	DB	B	CB	SB
29	Transportasi ke lokasi proyek yang sulit					
30	Perubahan situasi/kebijakan politik					
31	Terjadinya inflasi					

C. Persentase Kenaikan *Cost Overrun*

Bapak/Ibu/Saudara dimohon untuk memberikan tanggapan yang sesuai dengan pernyataan-pernyataan berikut ini dengan memilih salah satu pernyataan yang tersedia dengan tanda centang (V) pada salah satu alternative jawaban.

Tabel 3. Kenaikan *Cost Overrun*

No	Kenaikan <i>Cost Overrun</i>	Pilihan Jawaban
1	>4% dari RAB Rencana	
2	3%-4% dari RAB Rencana	
3	2%-3% dari RAB Rencana	
4	1%-2% dari RAB Rencana	
5	<1% dari RAB Rencana	