

**FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PROYEK
KONSTRUKSI PADA PEMBANGUNAN GEDUNG DERMINA
BEACH DAN COTTAGE**

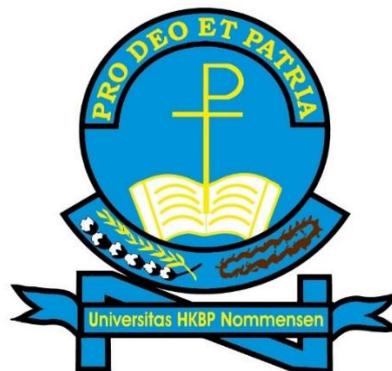
TUGAS AKHIR

*Diajukan untuk melengkapi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Strata Satu
(S-1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas HKBP Nommensen Medan*

Disusun Oleh:

WILLIAM BERIAMAN SENTOSA ZEBUA

19310033



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN MEDAN
2025**

**FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PROYEK
KONSTRUKSI PADA PEMBANGUNAN GEDUNG DERMINA
BEACH DAN COTTAGE**

TUGAS AKHIR

*Diajukan untuk melengkapi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Strata Satu
(S-1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas HKBP Nommensen Medan*

Disusun Oleh:

WILLIAM BERIAMAN SENTOSA ZEBUA
19310033

Telah Diuji Dihadapan Tim Penguji Tugas Akhir Pada Tanggal 17 Januari 2025 dan
Dinyatakan Telah Lulus Sidang Sarjana

Disahkan Oleh :

Dosen Pembimbing I



Ir. Eben Oktavianus Zai, S.T., M.Sc

Dosen Pembimbing II



Ir. Partahi Lumbangaol, M.Eng.Sc

Dosen Penguji I



Luki Hariando Purba, S.T., M.Eng

Dosen Penguji II



Ir. Yetty Riris Saragi, S.T., M.T., IPU., ACPE

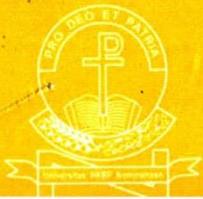
Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi



Dr. Ir. Timbang Pangaribuan, M.T

Ir. Yetty Riris Saragi, S.T., M.T., IPU., ACPE



BERITA ACARA UJIAN AKHIR (MEJA HIJAU) SARJANA

Nomor:07/31/UMH/S-1/FT/I/2025

Berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas HKBP Nommensen Medan dengan Nomor: 373/SK/R/IX/2024 tanggal 10 September 2024, maka pada Hari ini Jumat , Tanggal Tujuhbelas bulan Januari Tahun Dua Ribu Dua puluh lima telah dilangsungkan Ujian Meja Hijau Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik untuk Semester Ganjil pada Tahun Akademik 2024/2025.

1. Nama Mahasiswa : William Beriaman Sentosa Zebua
2. NPM : 19310033
3. Judul Tugas Akhir : "Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi pada Pembangunan Gedung Dermina Beach dan Cottage."
4. Tempat Ujian : Ruang Meja Hijau Fakultas Teknik
5. Lulus/Tidak Lulus : A (A-) A/B B+ B B- B/C C+ C D E

Keterangan :

Dosen Penguji

Pembimbing I : Ir.Eben Oktavianus Zai, ST.M.Sc.IPM

Pembimbing II : Ir. Partahi Lumbangaol.M.Eng.Sc

Penguji I : Luki Hariando Purba, ST.,Eng

Penguji II : Ir.Yetty Riris Saragi, ST.,MT.,IPU.,ACPE

Medan 17 Januari 2025

Panitia Ujian

Pelaksana Ka.Prodi,

Ir. Yetty Riris Saragi,ST.,MT.,IPM.,ACPE

Pel.Sek.Prodi,

Ir. Partahi Lumbangaol. M.Eng.Sc

Dekan,

Dr. Ir. Timbang Pangaribuan, MT



BERITA ACARA SEMINAR ISI TUGAS AKHIR
Nomor : 14/31/STA/S-1/FT/XII/2024

Pada Hari Ini Jumat, Enam Bulan Desember Tahun 2024 telah dilangsungkan Seminar ISI Tugas Akhir, dengan Judul Sebagai berikut :

“Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Pada Pembangunan Gedung Dermina BEACH dan COTTAGE”

Yang ditulis oleh Mahasiswa :

N a m a : William Beriaman Sentosa Zebua
N P M : 19310033

Sebagai moderator adalah Pembimbing Utama

Setelah penulis menjelaskan Isi dari Tugas Akhir, yang dilanjutkan dengan diskusi antara penulis dengan Pembanding dan Pembelaan oleh Pembimbing, maka diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Tugas Akhir dapat diterima secara utuh tanpa Perbaikan/Penyempurnaan
- Tugas Akhir harus diperbaiki secara keseluruhan, karena kebenaran dari Isinya tidak dapat di pertanggung jawabkan dan harus diseminarkan lagi.
- Tugas Akhir perlu mendapat Perbaikan/Penyempurnaan akan hal disebut di bawah ini , dan selanjutnya tidak perlu diseminarkan lagi.

Perbaikan dimaksud adalah :

1. Cari jurnal terkait penelitian ini
2. Urutkan pengelompokan data - data SPSS
3. Tuliskan dasar penentuan variabel - variabel keterlambatan kerja
4. Jelaskan yang menjadi acuan / dasar penentuan nilai hasil

Demikian Berita Acara ini dapat diperbuat dengan sebenarnya.

Medan, 18 Desember 2024

Pembimbing I : Ir. Eben Oktavianus Zai, ST.,MSc
 Pembimbing II : Ir. Partahi Lumbangaol, M.Eng.Sc
 Pembanding I : Luki Hariando Purba, ST.,Eng
 Pembanding II : Ir. Yetty Riris Saragi,ST.,MT.,IPU.,ACPE
 Penulis : William Beriaman Sentosa Zebua

.....

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis sendiri yang disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Strata Satu (S-1) di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas HKBP Nommensen Medan. Adapun bagian pengutipan-pengutipan yang penulis lakukan pada bagian-bagian tertentu dari hasil karya orang lain, telah penulis cantumkan sumbernya dengan jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian Tugas Akhir ini bukan hasil karya penulis sendiri atau plagiat, maka dengan ini penulis menyatakan kesediaan untuk menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Medan, Februari 2025

William Beriaman Sentosa Zebua

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa sehingga Tugas Akhir ini dengan judul **FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PROYEK KONSTRUKSI PADA PEMBANGUNAN GEDUNG DERMINA BEACH & COTTAGE** selesai tepat pada waktunya. Tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S-1) pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas HKBP Nommensen Medan.

Dengan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih ditujukan kepada :

1. Bapak Dr. Richard A M. Napitupulu, S.T., M.T. selaku Rektor Universitas HKBP Nommensen Medan.
2. Bapak Dr. Ir. Timbang Pangaribuan, MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas HKBP Nommensen Medan.
3. Ibu Ir. Yetti Riris Saragi, S.T. M.T. IPU, ACPE. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Universitas HKBP Nommensen Medan dan Dosen Penguji II yang memberi arahan, koreksi, dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Ir. Eben Oktavianus Zai, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberi bimbingan dan masukan selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ir. Partahi Lumbangaol, M.Eng.Sc selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberi bimbingan dan masukan selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Luki Hariando Purba, S.T., M.Eng selaku Dosen Penguji I yang memberi arahan, koreksi, dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh dosen dan tenaga kepegawaian di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas HKBP Nommensen Medan.
8. Terima kasih untuk panutan penulis Ayahanda Arman Zebua dan Ibunda tercinta Mesriani Zebua yang telah mendidik penulis, memotivasi serta memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.

9. Kepada saudara-saudara kandung penulis, Anugrah Permata Putra Zebua dan Aryani Trysanti Zebua, yang telah memberikan semangat, dukungan dan motivasi meluangkan waktunya untuk menjadi tempat dan pendengar terbaik penulis sampai akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
10. Kepada orang terdekat penulis, Martha Putri Mendrofa yang selalu bersedia menjadi teman diskusi dan selalu memberikan semangat dalam penulisan Tugas Akhir ini.
11. Kepada CV. ARTHAKASIH yang telah bersedia memberikan tempat untuk melakukan kegiatan penelitian kepada penulis.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa pada umumnya dan penyusunan pada khususnya.

Medan, Februari 2025

William Beriaman Sentosa Zebua

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Definisi Proyek Konstruksi	4
2.2 Jenis-jenis Proyek Konstruksi	4
2.3 Pihak-Pihak Yang Terlibat pada Proyek Konstruksi	6
2.4 Personil Organisasi Proyek	7
2.5 Keterlambatan Proyek Konstruksi	11
2.5.1 Definisi Keterlambatan Proyek Konstruksi	11
2.5.2 Penyebab Umum Keterlambatan Proyek Konstruksi	12
2.5.3 Dampak Keterlambatan Proyek Konstruksi	13
2.5.4 Faktor-faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi.....	14
2.6 Pengumpulan Data	19
2.6.1 Sempel Penelitian	19
2.6.2 Kuesioner	20
2.7 Uji Instrumen Penelitian	21
2.7.1 Uji Validitas	21
2.7.2 Uji Reliabilitas	23
2.8 Analisis Faktor	24
2.8.1 Analisis Butir Pernyataan.....	24

2.8.2 Mean Atau Rata-Rata	24
2.9 Review Penelitian Terdahulu	25
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Pendahuluan	27
3.2 Lokasi Penelitian	28
3.3 Gambaran Umum Proyek.....	32
3.4 Metode Pengumpulan Data	32
3.5 Diagram Alir Penelitian	33
3.6 Prosedur Penelitian.....	34
3.6.1 Perumusan Masalah	34
3.6.2 Studi Literatur	34
3.6.3 Pengumpulan Data	34
3.6.4. Pengolahan Data	34
3.6.5 Analisis Data.....	34
3.6.6 Hasil dan Kesimpulan	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Keterlambatan Proyek Konstruksi	35
4.2 Pelaksanaan Penelitian	35
4.3 Hasil Pengumpulan Data.....	35
4.3.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	36
4.3.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	37
4.3.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Jabatan Di Lapangan	38
4.4 Deskripsi Variabel Penelitian.....	39
4.4.1 Faktor Tenaga Kerja.....	39
4.4.2 Faktor Alat	41
4.4.3 Faktor Material.....	43
4.4.4 Faktor Manajemen	45
4.4.5 Faktor Lokasi	47
4.5 Uji Instrumen Penelitian	49
2.5.1 Uji Validitas	49
2.5.2 Uji Reliabilitas	50

4.6 Hasil Dan Pembahasan	52
4.6.1 Analisis Faktor	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Skala Penilaian Kuesioner	21
Tabel 4.1	Persentase Responden Berdasarkan Usia	36
Tabel 4.2	Persentase Responden Berdasarkan Pendidikan.....	37
Tabel 4.3	Persentase Responden Berdasarkan Jabatan Di Lapangan.....	38
Tabel 4.4	Jawaban Responden Tentang Kurangnya Kedisiplinan Pekerja	39
Tabel 4.5	Jawaban Responden Tentang Kurangnya Keahlian Pekerja	40
Tabel 4.6	Jawaban Responden Tentang Sering Terjadinya Konflik Antar Pekerja	40
Tabel 4.7	Jawaban Responden Tentang Rendahnya Etos Dan Motivasi Kerja.	41
Tabel 4.8	Jawaban Responden Tentang Peralatan Yang Tiba-Tiba Rusak Pada Saat Proyek Berjalan	41
Tabel 4.9	Jawaban Responden Tentang Kurang Tersedianya Alat Berat	42
Tabel 4.10	Jawaban Responden Tentang Rendahnya Kualitas Peralatan	42
Tabel 4.11	Jawaban Responden Tentang Kekurangan Peralatan Kerja	42
Tabel 4.12	Jawaban Responden Tentang Keterlambatan Dalam Penyediaan Bahan Bangunan	43
Tabel 4.13	Jawaban Responden Tentang Ketersediaan Bahan Terbatas.....	43
Tabel 4.14	Jawaban Responden Tentang Kualitas Material Yang Buruk/Tidak Sesuai Spesifikasi	44
Tabel 4.15	Jawaban Responden Tentang Jauhnya Tempat Pemesanan Material Dari Lokasi Proyek.....	44
Tabel 4.16	Jawaban Responden Tentang Perubahan Desain.....	45
Tabel 4.17	Jawaban Responden Tentang Kurangnya Pengawasan Proyek.....	45
Tabel 4.18	Jawaban Responden Tentang Salah Pemilihan Metode Pelaksanaan	46
Tabel 4.19	Jawaban Responden Tentang Pengalaman Manajer Lapangan Yang kurang	46
Tabel 4.20	Jawaban Responden Tentang Letak Lokasi Proyek Yang Jauh Dari Kota	47
Tabel 4.21	Jawaban Responden Tentang Akses Transportasi Ke lokasi Proyek Sedikit.....	47

Tabel 4.22	Jawaban Responden Tentang Keadaan Cuaca Di lokasi Proyek Yang Cukup Ekstrim	48
Tabel 4.23	Jawaban Responden Tentang Permukaan Tanah Yang Curam	48
Tabel 4.24	r-Tabel Dari 1 Sampai 30	49
Tabel 4.25	Hasil Uji Validitas	50
Tabel 4.26	Hasil Uji Reliabilitas	51
Tabel 4.27	Hasil Uji Analisis Butir Pernyataan (Variance Explained)	52
Tabel 4.28	Hasil Analisis Mean (Rata-rata)	53
Tabel 4.29	Hasil Pengurutan Mean Dari Yang Tertinggi Ke Terendah	54
Tabel 4.30	Butir Pernyataan Yang Paling Dominan Mempengaruhi Keterlambatan.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Peta Lokasi Proyek Pembangunan Gedung Dermina Beach & Cottage.....	28
Gambar 3.2	Master Plan Proyek Pembangunan Gedung Dermina Beach & Cottage.....	29
Gambar 3.3	Visualisasi 3D Coffee & Restaurant.....	30
Gambar 3.4	Visualisasi 3D Delux Guest House	30
Gambar 3.5	Visualisasi 3D Proyek Pembangunan Gedung Dermina Beach & Cottage.....	31
Gambar 3.6	Visualisasi 3D Proyek Pembangunan Gedung Dermina Beach & Cottage.....	31
Gambar 3.7	Diagram Alir Penelitian.....	33
Gambar 4.1	Diagram Berdasarkan Usia Responden	36
Gambar 4.2	Diagram Berdasarkan Pendidikan Responden	37
Gambar 4.3	Diagram Berdasarkan Jabatan Responden Di Lapangan.....	38

ABSTRAK

Pembangunan Gedung Dermina Beach dan Cottage mengalami keterlambatan. Penyebab keterlambatan dipengaruhi oleh beberapa faktor, penulis melakukan penelitian untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berpotensi menyebabkan keterlambatan serta menentukan faktor utama penyebab keterlambatan proyek konstruksi dan juga peneliti memberikan saran agar hal tersebut tidak terjadi lagi dikemudian hari.

Peneliti mengumpulkan data melalui pembagian kuesioner, kemudian melakukan analisis hasil kuesioner dengan menggunakan aplikasi SPSS, selanjutnya peneliti menentukan faktor utama penyebab keterlambatan pada proyek pembangunan Gedung Dermina Beach dan Cottage. Peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menjadikan hasil dari kuesioner menjadi angka yang mempunyai nilai. Kemudian peneliti menentukan faktor utama penyebab keterlambatan berdasarkan dari nilai yang tertinggi.

Hasil penelitian menunjukkan adanya 7 faktor dominan penyebab keterlambatan, yaitu Keterlambatan dalam penyediaan bahan dengan persentase sebesar 22,69 %, jauhnya tempat pemesanan bahan material dari lokasi proyek dengan persentase sebesar 11,77 %, Kurangnya ketersediaan alat berat dengan persentase sebesar 10,28 %, Ketersediaan bahan terbatas di pasaran dengan persentase sebesar 9,98 %, Perubahan desain dengan persentase sebesar 8,30 %, Kekurangan peralatan kerja dengan persentase sebesar 5,42 %, Peralatan tiba tiba rusak pada saat proyek berjalan dengan persentase sebesar 5,26 %.

Kata Kunci : Keterlambatan Proyek, faktor Keterlambatan, Perhitungan Persentase Keterlambatan

ABSTRACT

The construction of the Dermina Beach and Cottage Building has been delayed. The cause of the delay is influenced by several factors, the authors conducted research to identify factors that have the potential to cause delays and determine the main factors that cause delays in construction projects and also researchers provide suggestions so that this does not happen in the future.

The researchers collected data by distributing questionnaires, then analysed the results of the questionnaire using the SPSS application, then the researchers determined the main factors causing delays in the Dermina Beach and Cottage Building development project. The researchers use a quantitative approach by converting the results of the questionnaire into numbers that have a value. Then the researcher determines the main factors causing delays based on the highest value.

The results showed that there were 7 dominant factors causing delays, namely delays in the supply of materials with a percentage of 22.69%, the distance of the material ordering point from the project site with a percentage of 11.77%, lack of availability of heavy equipment with a percentage of 10.28%, limited availability of materials on the market with a percentage of 9.98%, design changes with a percentage of 8.30%, lack of work equipment with a percentage of 5.42%, equipment suddenly damaged during the project with a percentage of 5.26%.

Keywords: *Project Delay, Delay factors, Delay percentage calculation*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri pariwisata menjadi salah satu sektor yang strategis dalam pembangunan ekonomi suatu daerah. Di tengah pesatnya perkembangan industri pariwisata, pembangunan infrastruktur pariwisata seperti gedung penginapan menjadi sangat penting untuk mendukung pertumbuhan sektor ini. Salah satu proyek yang menonjol dalam konteks ini adalah pembangunan gedung Dermina Beach dan Cottage.

Gedung Dermina Beach dan Cottage merupakan proyek pembangunan infrastruktur pariwisata yang diharapkan akan menjadi salah satu ikon wisata di daerah tersebut. Dengan lokasi yang strategis di tepi danau dan potensi pemandangan alam yang menakjubkan, proyek ini telah menarik perhatian banyak investor dan pengembang.

Namun, seperti halnya proyek konstruksi pada umumnya, pembangunan gedung Dermina Beach dan Cottage juga menghadapi berbagai tantangan dan risiko, terutama terkait dengan keterlambatan penyelesaiannya. Keterlambatan dalam proyek konstruksi tidak hanya berdampak pada penundaan penggunaan fasilitas tersebut, tetapi juga dapat menyebabkan biaya tambahan yang signifikan, kerugian reputasi bagi pengembang, serta ketidakpuasan dari pihak-pihak yang terlibat.

Mengidentifikasi faktor-faktor yang berpotensi menjadi penyebab keterlambatan dalam proyek pembangunan gedung Dermina Beach dan Cottage menjadi krusial dalam upaya meminimalkan risiko dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan proyek. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis mendalam terhadap faktor-faktor tersebut serta mencari penyebab keterlambatan proyek sehingga dapat mengidentifikasi strategi yang tepat untuk menangani keterlambatan tersebut.

Dengan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan dalam proyek pembangunan gedung Dermina Beach dan Cottage, diharapkan para pengembang, manajer proyek, dan pemangku kepentingan lainnya dapat

mengambil langkah-langkah proaktif untuk mengurangi risiko keterlambatan, meningkatkan efisiensi pelaksanaan proyek, dan memastikan keberhasilan proyek ini sebagai salah satu aset penting dalam pengembangan pariwisata di daerah tersebut.

Dengan demikian penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PROYEK KONSTRUKSI PADA PEMBANGUNAN GEDUNG DERMINA BEACH DAN COTTAGE”** untuk mengidentifikasi faktor utama yang menyebabkan keterlambatan pelaksanaan proyek dilapangan.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam konteks pembangunan gedung Dermina Beach dan Cottage, terdapat beberapa banyak faktor yang dapat berpotensi menjadi penyebab keterlambatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor tersebut serta menentukan faktor yang paling dominan menyebabkan keterlambatan proyek. Rumusan masalah yang akan dijawab dalam penelitian ini meliputi:

1. Bagaimana keterlambatan proyek konstruksi bisa terjadi ?
2. Faktor dominan apa saja yang mempengaruhi keterlambatan proyek konstruksi ?

1.3 Batasan Penelitian

1. Penelitian ini bertujuan hanya mencari faktor-faktor yang berpotensi menyebabkan keterlambatan penyelesaian proyek konstruksi.
2. Penelitian ini tidak mencakup implementasi solusi atau tindakan perbaikan selama proses penelitian, melainkan akan memberikan rekomendasi untuk mengatasi atau mencegah keterlambatan proyek konstruksi di masa mendatang.
3. Penelitian ini dilakukan dengan observasi lapangan dan penyebaran kuesioner
4. Analisis data dengan cara pemograman komputer SPSS

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki faktor-faktor yang mungkin menjadi penyebab keterlambatan proyek konstruksi serta menentukan faktor utama penyebab keterlambatan proyek konstruksi pada pembangunan gedung Dermina Beach dan Cottage. Tujuan khusus yang ingin dicapai meliputi:

1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang berpotensi menyebabkan keterlambatan pada proyek Pembangunan.
2. Menentukan faktor utama penyebab keterlambatan pada proyek Pembangunan Gedung Dermina Beach Dan Cottage.
3. Memberikan saran agar faktor utama penyebab keterlambatan proyek kedepannya tidak terjadi lagi.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang berpotensi mempengaruhi keterlambatan pada proyek pembangunan gedung Dermina Beach dan Cottage. Manfaat dari penelitian ini meliputi:

1. Memberikan wawasan kepada pihak terkait mengenai faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek konstruksi serupa di masa depan.
2. Memberikan panduan bagi manajer proyek dalam mengidentifikasi, mengantisipasi, dan mengelola potensi risiko keterlambatan.
3. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan proyek konstruksi dengan mengurangi dampak keterlambatan terhadap jadwal dan anggaran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Proyek Konstruksi

Proyek konstruksi (Gould, 2002, dalam Eka Danyanti, 2010), dapat didefinisikan sebagai suatu kegiatan yang bertujuan untuk mendirikan suatu bangunan yang membutuhkan sumber daya, baik biaya, tenaga kerja, material dan peralatan. Proyek konstruksi dilakukan secara detail dan tidak dilakukan berulang.

Menurut Ervianto (2002) proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka waktu pendek. Dalam rangkaian kegiatan tersebut, terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan. Proses yang terjadi dalam rangkaian kegiatan tersebut tentunya melibatkan pihak-pihak yang terkait, baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

2.2 Jenis –Jenis Proyek Konstruksi

Beberapa jenis proyek konstruksi yang umum dijumpai dalam industri konstruksi:

1. Pembangunan Perumahan

Proyek-proyek ini melibatkan pembangunan rumah-rumah tinggal, baik secara individu maupun dalam skala perumahan yang lebih besar.

2. Pembangunan Gedung Komersial

Ini mencakup pembangunan gedung perkantoran, pusat perbelanjaan, hotel, restoran, dan fasilitas komersial lainnya.

3. Proyek Infrastruktur

Ini termasuk pembangunan jalan, jembatan, terowongan, bandara, pelabuhan, sistem transportasi massal, saluran irigasi, dan proyek-proyek infrastruktur lainnya.

4. Proyek Energi

Ini melibatkan pembangunan pembangkit listrik, pembangunan instalasi energi terbarukan seperti pembangkit listrik tenaga angin atau surya, serta proyek-proyek distribusi dan penyimpanan energi.

5. Proyek Industri

Melibatkan pembangunan pabrik, fasilitas produksi, gudang, dan fasilitas industri lainnya.

6. Proyek Bangunan Sipil

Meliputi proyek-proyek seperti bendungan, tanggul, saluran air, dan proyek-proyek lain yang berkaitan dengan manajemen air dan lingkungan.

7. Proyek Rehabilitasi dan Renovasi

Ini termasuk proyek-proyek yang melibatkan pemulihan, perbaikan, atau pengembangan kembali bangunan atau infrastruktur yang sudah ada.

8. Proyek Konstruksi Sosial

Melibatkan pembangunan sekolah, rumah sakit, fasilitas kesehatan, fasilitas pendidikan, tempat ibadah, dan proyek-proyek lain yang memberikan manfaat sosial kepada masyarakat.

9. Proyek Pemerintah

Ini adalah proyek-proyek yang dibiayai dan dikelola oleh pemerintah, termasuk proyek-proyek infrastruktur, proyek-proyek publik, dan proyek-proyek yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

10. Proyek Konstruksi Militer

Melibatkan pembangunan fasilitas militer seperti pangkalan militer, instalasi pertahanan, dan proyek-proyek infrastruktur untuk keperluan militer.

11. Proyek Lingkungan

Ini termasuk proyek-proyek yang bertujuan untuk melestarikan lingkungan, seperti pembangunan taman, proyek-proyek konservasi, dan restorasi habitat alami.

12. Proyek Pembangunan Kota

Melibatkan pembangunan atau pengembangan kota baru, pusat kota, atau revitalisasi kawasan perkotaan yang sudah ada.

Setiap jenis proyek konstruksi memiliki tantangan dan persyaratan khusus yang harus dipertimbangkan dalam perencanaan dan pelaksanaannya.

2.3 Pihak-Pihak Yang Terlibat Pada Proyek Konstruksi

Dalam setiap kegiatan proyek konstruksi pasti melibatkan pihak-pihak yang merupakan bagian dari organisasi proyek (Husen, 2008), pihak-pihak tersebut adalah:

1. Pemilik Proyek (*owner*)

Pemilik proyek adalah orang atau badan usaha yang memiliki dana dan memberikan tugas kepada seseorang atau perusahaan yang memiliki keahlian dan pengalaman dalam pelaksanaan pekerjaan agar hasil proyek sesuai sasaran dan tujuan yang ditetapkan

2. Konsultan

Konsultan adalah orang atau perusahaan yang ditunjuk oleh pemilik yang memiliki keahlian dan pengalaman membangun proyek konstruksi, terdiri atas:

- a. Konsultan perencana adalah individu atau perusahaan yang memberikan layanan profesional dalam merencanakan dan mengembangkan proyek-proyek konstruksi, infrastruktur, lingkungan, atau pengembangan wilayah.
- b. Konsultan pengawas adalah pihak yang bertanggung jawab untuk melakukan pengawasan, pemantauan, dan pengendalian terhadap proyek konstruksi atau pengembangan tertentu atas nama pemilik proyek atau klien. Mereka memiliki peran kritis dalam memastikan bahwa proyek berjalan sesuai dengan spesifikasi, jadwal waktu, anggaran, serta standar kualitas yang telah ditetapkan.
- c. Konsultan manajemen konstruksi adalah profesional yang bertanggung jawab untuk mengelola berbagai aspek dari suatu proyek konstruksi. Mereka terlibat dalam perencanaan, koordinasi, pengendalian, dan pemantauan proyek konstruksi dari awal hingga selesai. Konsultan manajemen konstruksi biasanya bekerja atas nama pemilik proyek atau klien untuk memastikan proyek berjalan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

3. Kontraktor

Kontraktor adalah individu atau perusahaan yang bertanggung jawab atas pelaksanaan fisik dari suatu proyek konstruksi atau pengembangan. Mereka biasanya dipilih oleh pemilik proyek atau klien melalui proses tender atau

penawaran untuk melakukan pekerjaan konstruksi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.

4. Subkontraktor

Subkontraktor adalah pihak atau perusahaan yang dipekerjakan atau disewa oleh kontraktor utama (biasanya oleh kontraktor utama yang memiliki kontrak langsung dengan klien atau pemilik proyek) untuk melakukan bagian-bagian tertentu dari pekerjaan konstruksi atau layanan tertentu dalam suatu proyek.

5. Supplier

Supplier adalah individu, perusahaan, atau entitas yang menyediakan berbagai material, peralatan, atau barang yang diperlukan dalam proses konstruksi. Mereka merupakan pemasok bahan-bahan atau produk-produk yang digunakan oleh kontraktor, subkontraktor, atau bahkan oleh pemilik proyek langsung.

2.4 Personil Organisasi Proyek

Semakin besar dan kompleks proyek yang dikerjakan semakin banyak orang yang dilibatkan. Proyek dengan skala yang besar biasanya memiliki jabatan-jabatan yang lebih spesifik pada sistem organisasinya dibandingkan dengan proyek yang kecil. Menurut (Husen, 2008) jabatan-jabatan yang secara langsung bertanggung jawab terhadap pelaksanaan konstruksi antara lain.

1. *Project Manager*

Project Manager dituntut untuk mengkoordinasikan seluruh aparat pembangunan dan memberikan informasi lengkap yang berhubungan dengan kemajuan proyek. *Project Manager* bertanggung jawab atas manajemen dan pengawasan suatu proyek di lapangan agar sesuai dengan mutu, waktu dan biaya yang telah ditetapkan. Tugas dan tanggung jawab *project manager* antara lain:

- a. Bertanggung jawab secara langsung pada pemberi tugas atas seluruh kegiatan proyek dalam hal mutu, biaya dan waktu
- b. Menentukan kebijaksanaan pelaksanaan jasa manajemen konstruksi pada proyek ini
- c. Memimpin, mengkoordinir dan melaporkan kepada konsultan pengawas segala kegiatan pelaksanaan dari proyek beserta unit-unitnya

- d. Membuat dan mengendalikan time *schedule* dari proyek yang akan dilaksanakan
- e. Menandatangani berita acara serah terima pekerjaan
- f. Mengkoordinir pelaksanaan di lapangan
- g. Menyetujui dan menandatangani semua dokumen yang bersifat usulan, permintaan, pembelian, pemakaian dan pembayaran
- h. Apabila diperlukan, menyelenggarakan rapat-rapat koordinasi dengan pihak luar, yang berkaitan dengan kebutuhan proyek
- i. Menyampaikan/menandatangani laporan bulanan tentang pelaksanaan proyek
- j. Mengajukan dan menandatangani klaim tambahan atau pengurangan pekerjaan kepada owner

2. *Site Manager*

Site Manager bertanggung jawab secara langsung kepada *Project manager*. *Site manager* adalah pembantu *project manager* dalam memeriksa secara rinci pekerjaan di lapangan dan mengeluarkan instruksi di lapangan kepada subkontraktor sesuai dengan rencana kerja dan mutu yang telah disetujui. Tugas dan tanggung jawab *Site Manager* antara lain:

- a. Mengkoordinir pelaksanaan pembangunan di lapangan agar dapat berjalan dengan baik
- b. Melaksanakan pengendalian prosedur dan instruksi kerja
- c. Meningkatkan kualitas kinerja dan menargetkan sarana kualitas yang sesuai dengan rencana secara optimal
- d. Melaksanakan tugas pengendalian, inspeksi, pengukuran dan pengujian peralatan dengan memeriksa laporan kalibrasi alat dan dalam penggunaannya di proyek
- e. Membuat laporan berita acara dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi kepada *project manager* secara detail
- f. Mengevaluasi kinerja staf nya dan membuat arsip kualitas
- g. Memantau pembuatan laporan pemasangan barang sesuai lokasinya
- h. Melaksanakan kendali proses dan kegiatan produksi sesuai *quality plan*

- i. Menerima laporan pengendalian mutu pekerjaan proyek berdasarkan ketentuan yang telah ditetapkan
- j. Memimpin rapat rutin pelaksanaan dengan memberi petunjuk- petunjuk teknis

3. *Site Engineer*

Site Engineer bertugas memberikan bantuan dan pertimbangan teknis kepada *project manager* terhadap masalah teknis yang dihadapi di lapangan, serta mengawasi pekerjaan pada bidang masing-masing di lapangan. Tugas dan tanggung jawab *Site Engineer* antara lain:

- a. Membuat gambar teknis lapangan
- b. Mengkoordinir metode pelaksanaan konstruksi pekerjaan proyek
- c. Melakukan pengecekan dan melaporkan kepada konsultan seluruh penyimpangan pelaksanaan terhadap gambar struktur dan arsitektur
- d. Membantu memecahkan permasalahan teknis di lapangan
- e. Memilih sistem pelaksanaan yang efisien

4. *Section Manager*

Section Manager bertugas mengkoordinir metode pelaksanaan konstruksi sesuai wilayah pembagian proyek. *Section manager* ini bertanggung jawab terhadap *site manager*.

5. *Supervisor*

Supervisor bertugas mengatur pelaksanaan pekerjaan di lapangan sesuai dengan rencana kerja. Tugas dan tanggung jawab *Supervisor* antara lain :

- a. Mempersiapkan rencana detail pemakaian material, peralatan dan tenaga kerja sesuai dengan kontrak
- b. Setiap saat mengawasi dan mengarahkan pelaksanaan pekerjaan di lapangan agar sesuai dengan spesifikasi dan gambar teknis kerja
- c. Membuat laporan pemakaian material, alat dan tenaga kerja secara berkala
- d. Menghitung serta membuat permohonan kebutuhan material, alat dan tenaga kerja
- e. Membuat laporan penggunaan alat berat, absensi pekerja dan hasil pekerjaan

6. *Surveyor*

Tugas dan tanggung jawab *Surveyor* adalah :

- a. Mengikuti kegiatan/hadir pada rapat sosialisasi
- b. Mengikuti kegiatan/hadir pada presentasi gambar teknis lapangan
- c. Melakukan *plotting site plan* ke lapangan untuk menentukan *benchmark*, *center line*, titik elevasi tanah asli dari *border line*
- d. Merawat alat ukur optik dan perlengkapannya
- e. Melaksanakan pengukuran dan *marking* untuk menentukan elevasi/elevasi as, vertikal dan horizontal
- f. Melaksanakan verifikasi alat ukur atau mengkoordinir dan mengawasi penggunaan alat-alat ukur
- g. Membuat daftar alat ukur
- h. Melakukan pengukuran kembali atas hasil pekerjaan
- i. Mengikuti kegiatan/hadir pada rapat koordinasi lapangan

7. *Quantity Surveyor*

Tugas dan tanggung jawab *Quantity Surveyor* adalah :

- a. Mengikuti kegiatan/hadir pada rapat sosialisasi
- b. Melakukan analisa *bill of quantity* dan spesifikasinya
- c. Memahami standar pengukuran dan parameter yang akan digunakan
- d. Menghitung volume untuk setiap item pekerjaan
- e. Mengikuti kegiatan/hadir pada presentasi subkontraktor
- f. Membuat perhitungan *Variation Order*
- g. Menghitung biaya bila kontrak berubah
- h. Menyiapkan data progress pekerjaan untuk berkas tagihan

8. Pelaksana Lapangan

Pelaksana bertanggung jawab untuk mengarahkan mandor dan tukang bangunan dalam melaksanakan berbagai pekerjaan proyek. Tugas pelaksana lapangan adalah :

- a. Membaca dan mempelajari gambar kerja atau *shop drawing* yang digunakan sebagai pedoman pelaksanaan
- b. Mencocokkan hasil kerja di lapangan dengan gambar rencana
- c. Mengecek stok material termasuk kualitasnya

- d. Memberikan pengarahan kepada mandor dan tukang bangunan
- e. Membuat jadwal atau *Schedule* untuk melaksanakan suatu pekerjaan konstruksi
- f. Mengarahkan bagian *surveyor* agar melakukan pengukuran pada pekerjaan yang akan dilaksanakan
- g. Membuat *checklist* kualitas pekerjaan yang baik maupun buruk
- h. Memberitahu bagian logistik tentang jumlah material yang dibutuhkan
- i. Membuat laporan progres mingguan yang berisi persentase pekerjaan yang berhasil dikerjakan
- j. Bertanggung jawab pada kualitas pekerjaan dan ketepatan waktu pelaksanaan
- k. Mencatat permasalahan yang terjadi di lapangan

2.5 Keterlambatan Proyek Konstruksi

Keterlambatan proyek konstruksi menurut Assaf dan Al-Hejji (2006) dapat didefinisikan sebagai terlewatnya batas waktu penyelesaian proyek dari waktu yang telah ditentukan dalam kontrak, atau dari waktu yang disetujui oleh pihak-pihak yang terkait dalam penyelesaian suatu proyek. Pengertian yang hampir sama juga dikemukakan oleh Chan dan Kumaraswamy (1997), keterlambatan proyek dapat didefinisikan sebagai pelaksanaan yang terjadi diluar waktu yang direncanakan, atau periode tertentu, atau setelah tenggat waktu yang telah disepakati oleh pihak-pihak yang menyetujui proyek konstruksi tersebut. Haseeb et.al. (2011) juga menjelaskan bahwa keterlambatan dalam pengerjaan proyek konstruksi merujuk pada meningkatnya biaya yang terjadi karena waktu pengerjaan menjadi lebih lama, peningkatan biaya tenaga kerja serta peningkatan biaya bahan bangunan.

2.5.1 Definisi Keterlambatan Proyek Konstruksi

Chan dan Kumaraswamy (1997), keterlambatan proyek dapat didefinisikan sebagai pelaksanaan yang terjadi diluar waktu yang direncanakan, atau periode tertentu, atau setelah tenggat waktu yang telah disepakati oleh pihak-pihak yang menyetujui proyek konstruksi tersebut.

Dampak dari keterlambatan proyek konstruksi dapat sangat merugikan, baik bagi pihak pengembang proyek maupun pihak-pihak lain yang terlibat. Dampak-dampak yang diakibatkan oleh keterlambatan proyek konstruksi antara lain pemborosan waktu dan biaya, kualitas pekerjaan yang jelek, penundaan sumber daya (idling), pelanggaran kontrak kerja, dan penundaan proyek lain (Amoatey et al., 2015)

2.5.2 Penyebab Umum Keterlambatan Proyek Konstruksi

Penyebab umum keterlambatan proyek konstruksi dapat bervariasi tergantung pada berbagai faktor, termasuk kompleksitas proyek, kondisi lingkungan, dan kualitas manajemen proyek. Beberapa penyebab umum keterlambatan proyek konstruksi antara lain:

1. Perencanaan yang Buruk

Perencanaan yang tidak teliti atau kurang matang dapat menyebabkan keterlambatan, termasuk estimasi yang tidak akurat, perencanaan sumber daya yang tidak memadai, atau ketidaksesuaian antara waktu yang direncanakan dengan kompleksitas sebenarnya dari proyek.

2. Manajemen Proyek yang Tidak Efektif

Kurangnya koordinasi antara tim proyek, kurangnya pengawasan, atau keputusan manajemen yang lambat dapat menyebabkan keterlambatan dalam pelaksanaan proyek.

3. Masalah Sumber Daya

Keterbatasan sumber daya seperti tenaga kerja, material, atau peralatan dapat menghambat kemajuan proyek dan menyebabkan keterlambatan.

4. Perubahan Desain atau Lingkup

Perubahan yang dilakukan selama proses konstruksi, baik itu perubahan desain atau perubahan lingkup proyek, dapat menyebabkan keterlambatan jika tidak dikelola dengan baik.

5. Keterlambatan Pengiriman Material

Keterlambatan dalam pengiriman material atau komponen konstruksi dapat menghambat kemajuan proyek dan menyebabkan keterlambatan.

6. Kondisi Cuaca

Cuaca ekstrem seperti hujan deras, banjir, atau cuaca ekstrem lainnya dapat mempengaruhi kemajuan proyek dan menyebabkan keterlambatan.

7. Masalah Perizinan atau Regulasi

Masalah terkait perizinan atau perubahan regulasi dapat menghambat proyek dan menyebabkan keterlambatan.

8. Masalah Keuangan

Kendala keuangan atau masalah pembiayaan dapat menyebabkan keterlambatan jika proyek tidak memiliki cukup dana untuk melanjutkan pekerjaan.

9. Ketidakstabilan Politik atau Sosial

Ketidakstabilan politik atau sosial di wilayah proyek dapat menyebabkan gangguan dan keterlambatan dalam pelaksanaan proyek.

2.5.3 Dampak Keterlambatan Proyek Konstruksi

Menurut Lewis dan Atherley (1996), keterlambatan proyek seringkali menjadi sumber perselisihan dan tuntutan antara pemilik (Owner) dan kontraktor, sehingga akan menjadi sangat mahal nilainya baik ditinjau dari sisi kontraktor maupun owner. Adapun beberapa dampak yang dapat ditimbulkan dari keterlambatan proyek konstruksi, yaitu seperti :

1. Kerugian Finansial

Keterlambatan proyek dapat menyebabkan biaya tambahan yang signifikan, seperti biaya tenaga kerja tambahan, biaya penyimpanan material, atau biaya perpanjangan sewa peralatan. Selain itu, keterlambatan juga dapat mengakibatkan kerugian pendapatan karena proyek tidak dapat menghasilkan pendapatan sesuai jadwal yang direncanakan.

2. Kerusakan Reputasi

Keterlambatan proyek dapat merusak reputasi pengembang atau kontraktor di mata klien, mitra bisnis, atau masyarakat umum. Hal ini dapat berdampak negatif pada kesempatan mendapatkan proyek di masa depan atau hubungan bisnis jangka panjang.

3. Sengketa Hukum

Keterlambatan proyek dapat menyebabkan sengketa antara pihak-pihak yang terlibat dalam proyek, seperti antara pengembang dengan kontraktor atau subkontraktor. Sengketa ini dapat berujung pada tuntutan hukum yang memakan waktu dan biaya.

4. Peningkatan Risiko Keselamatan

Keterlambatan proyek dapat meningkatkan risiko keselamatan di lokasi konstruksi karena pekerjaan harus dipercepat untuk mengejar waktu yang tertinggal, yang dapat mengakibatkan kecelakaan atau cedera.

5. Penundaan Manfaat Proyek

Keterlambatan proyek dapat menyebabkan penundaan dalam manfaat yang diharapkan dari proyek, seperti penggunaan gedung atau infrastruktur yang telah selesai dibangun, yang dapat berdampak pada kegiatan bisnis atau masyarakat yang direncanakan untuk menggunakan fasilitas tersebut.

6. Gangguan Terhadap Pihak-pihak Terkait

Keterlambatan proyek juga dapat mengganggu jadwal atau rencana dari pihak-pihak terkait, seperti penghuni yang menunggu gedung selesai untuk ditempati atau pihak yang terlibat dalam proyek infrastruktur publik yang terkait dengan proyek tersebut

2.5.4 Faktor-faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi

Setiap proyek konstruksi mempunyai faktor keterlambatan yang berbeda-beda, Ada beberapa faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan proyek konstruksi dari penelitian terdahulu yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian oleh Zaneldin (2005) meneliti penyebab terjadinya keterlambatan konstruksi gedung pada proyek-proyek di Uni Emirat Arab. Faktor-faktor tersebut adalah:
 - 1) Perubahan atau variasi perintah kerja.
 - 2) Keterlambatan yang disebabkan oleh pemilik proyek.
 - 3) Perubahan perintah kerja (Oral) oleh pemilik proyek.
 - 4) Keterlambatan pembayaran oleh pemilik proyek.
 - 5) Rendahnya harga kontrak akibat persaingan tinggi.
 - 6) Perubahan biaya bahan dan tenaga kerja.

- 7) Karakter atau kepribadian pemilik proyek.
 - 8) Banyaknya variasi dalam jumlah.
 - 9) Permasalahan subkontrak.
 - 10) Keterlambatan yang disebabkan oleh kontraktor.
 - 11) Kontraktor tidak terorganisir dengan baik.
 - 12) Masalah keuangan kontraktor.
 - 13) Kualitas pekerjaan kontraktor yang buruk.
 - 14) Peraturan pemerintah.
 - 15) Kesalahan perkiraan.
 - 16) Kesalahan penjadwalan.
 - 17) Kesalahan atau kelalaian desain.
 - 18) Eksekusi kesalahan.
 - 19) Komunikasi yang buruk antara pihak-pihak terkait.
 - 20) Permasalahan internal atau sub-surface.
 - 21) Inkonsistensi spesifikasi dan gambar.
 - 22) Pemutusan hubungan kerja.
 - 23) Kontrak tertulis yang buruk.
 - 24) Suspensi kerja.
 - 25) Kecelakaan.
 - 26) Kesalahan perencanaan.
2. Menurut Odeh dan Battaineh (2001) faktor-faktor yang berpengaruh tersebut antara lain:
- 1) Keterlambatan pembayaran oleh pemilik proyek.
 - 2) Interferensi oleh pemilik proyek.
 - 3) Keterlambatan pengambilan keputusan oleh pemilik proyek.
 - 4) Jangka waktu pelaksanaan yang tidak realistis.
 - 5) Permasalahan subkontraktor.
 - 6) Permasalahan site management.
 - 7) Metode pelaksanaan yang salah.
 - 8) Kesalahan perencanaan.
 - 9) Kesalahan pelaksanaan.
 - 10) Pengalaman kerja kontraktor yang tidak memadai.

- 11) Manajemen kontrak.
 - 12) Persiapan dan persetujuan gambar perencanaan.
 - 13) Quality control.
 - 14) Waktu tunggu untuk persetujuan inspeksi dan tes.
 - 15) Kualitas material.
 - 16) Kekurangan material.
 - 17) Jumlah tenaga kerja.
 - 18) Produktifitas tenaga kerja.
 - 19) Ketersediaan peralatan atau material bantu.
 - 20) Perbedaan pemahaman terhadap dokumen kontrak.
 - 21) Negosiasi terhadap persoalan yang terjadi.
 - 22) Struktur organisasi yang tidak tepat.
 - 23) Komunikasi yang buruk.
 - 24) Kondisi cuaca atau iklim.
 - 25) Perubahan regulasi atau peraturan.
 - 26) Permasalahan dengan lingkungan sekitar.
 - 27) Kondisi dalam tanah yang tidak terduga.
3. Faktor-faktor yang potensial untuk mempengaruhi waktu pelaksanaan konstruksi, yang terdiri dari tujuh (7) kategori menurut Andi, et.al. (2003), adalah:
- 1) Tenaga Kerja (labors)
 - a. Keahlian tenaga kerja
 - b. Kedisiplinan tenaga kerja
 - c. Motivasi kerja para pekerja
 - d. Angka ketidakhadiran
 - e. Ketersediaan tenaga kerja
 - f. Penggantian tenaga kerja baru
 - g. Komunikasi antara tenaga kerja dan badan pembimbing

- 2) Bahan (material)
 - a. Kualitas bahan
 - b. Ketersediaan bahan
 - c. Pengiriman bahan
- 3) Peralatan (equipment)
 - a. Ketersediaan peralatan
 - b. Kualitas peralatan
- 4) Karakteristik Tempat (site characteristic)
 - a. Penglihatan atau tanggapan lingkungan sekitar
 - b. Keadaan permukaan dan dibawah permukaan tanah
 - c. Karakteristik fisik bangunan sekitar lokasi proyek
 - d. Tempat penyimpanan bahan/material
 - e. Akses ke lokasi proyek
 - f. Kebutuhan ruang kerja
 - g. Lokasi proyek
- 5) Manajerial (managerial)
 - a. Pengawasan proyek
 - b. Kualitas pengontrolan pekerjaan
 - c. Pengalaman manajer lapangan
 - d. Perhitungan keperluan material
 - e. Perubahan desain
 - f. Komunikasi antara konsultan dan kontraktor
 - g. Komunikasi antara kontraktor dan pemilik
 - h. Jadwal pengiriman material dan peralatan
 - i. Jadwal pekerjaan yang harus diselesaikan
 - j. Persiapan/penetapan rancangan tempat
- 6) Keuangan (financial)
 - a. Pembayaran oleh pemilik
 - b. Harga material

- 7) Faktor-faktor lainnya (other factors)
 - a. Intensitas curah hujan
 - b. Kondisi ekonomi
 - c. Kecelakaan kerja
4. Menurut Kraiem dan Dickman (1987), penyebab-penyebab keterlambatan waktu pelaksanaan proyek dapat dikategorikan dalam tiga (3) kelompok besar, yakni :
 - 1) Keterlambatan yang layak mendapatkan ganti rugi (Compensable Delay), yakni keterlambatan yang disebabkan oleh tindakan, kelalaian, atau kesalahan pemilik proyek.
 - 2) Keterlambatan yang tidak dapat dimaafkan (Non-Excusable Delay), yakni keterlambatan yang disebabkan oleh tindakan, kelalaian, atau kesalahan kontraktor.
 - 3) Keterlambatan yang dapat dimaafkan (Excusable Delay), yakni keterlambatan yang disebabkan oleh kejadian-kejadian diluar kendali baik pemilik maupun kontraktor.
5. Menurut Proboyo (1999), keterlambatan pelaksanaan proyek umumnya selalu menimbulkan akibat yang merugikan baik bagi pemilik maupun kontraktor, karena dampak keterlambatan adalah konflik dan perdebatan tentang apa dan siapa yang menjadi penyebab, juga tuntutan waktu, dan biaya tambah. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Proboyo (1999), diambil 6 aspek kajian, yakni :
 - 1) Aspek Perencanaan dan Penjadwalan Pekerjaan
 - 2) Aspek Lingkup dan Dokumen Pekerjaan
 - 3) Aspek Sistem Organisasi, Koordinasi dan Komunikasi
 - 4) Aspek Kesiapan/Penyiapan Sumber Daya
 - 5) Aspek Sistem Inspeksi, Kontrol, dan Evaluasi Pekerjaan
 - 6) Aspek Lain-lain (Aspek diluar kemampuan Pemilik dan Kontraktor)
6. Menurut Alifen, et.al. (2000), keterlambatan proyek sering kali menjadi sumber perselisihan dan tuntutan antara pemilik dan kontraktor, sehingga akan menjadi sangat mahal nilainya baik ditinjau dari sisi kontraktor maupun pemilik. Kontraktor akan terkena denda penalti sesuai dengan kontrak, disamping itu

kontraktor juga akan mengalami tambahan biaya overhead selama proyek masih berlangsung. Dari sisi pemilik, keterlambatan proyek akan membawa dampak pengurangan pemasukan karena penundaan pengoperasian fasilitasnya. Perubahan pekerjaan seringkali tidak dapat dihindarkan baik dalam skala kecil maupun besar. Perubahan pekerjaan sangat membutuhkan persetujuan dari pemilik proyek berupa persetujuan gambar maupun pengujian hasil uji. Kemampuan untuk mengidentifikasi faktor yang berpotensi klaim sangat diperlukan sebagai upaya meminimalkan kemungkinan kejadiannya selama masa konstruksi. Dengan pengetahuan tersebut kemungkinan terjadinya penurunan kinerja waktu juga dapat dihindari. Penyebab keterlambatan dapat timbul dari tiga faktor utama, yaitu: pemilik proyek, non-teknis dan lapangan; dan teknis. Beberapa diantara faktor yang diakibatkan oleh pemilik proyek adalah:

- 1) Kinerja pemilik rendah.
- 2) Cacat desain dan spesifikasi.
- 3) Keterlambatan penyediaan perangkat pelaksanaan (gambar, spesifikasi).
- 4) Perubahan, penambahan atau pengurangan lingkup pekerjaan.
- 5) Keterlambatan merespon ajuan atau permohonan informasi.

2.6 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian adalah proses mengumpulkan informasi atau fakta yang relevan untuk menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis dalam sebuah penelitian. Proses ini sangat penting karena data yang terkumpul akan menjadi dasar untuk analisis dan kesimpulan yang akan diambil. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai metode, baik secara kualitatif maupun kuantitatif, bergantung pada jenis penelitian yang dilakukan.

2.6.1 Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah sebagian kecil dari populasi yang dipilih untuk dipelajari dalam suatu penelitian. Penggunaan sampel ini memungkinkan peneliti untuk membuat generalisasi tentang populasi secara keseluruhan berdasarkan data yang dikumpulkan dari sampel tersebut. Pemilihan sampel yang representatif

sangat penting agar hasil penelitian dapat diandalkan dan dapat diterapkan pada populasi yang lebih besar.

Setelah menentukan sampel Penelitian maka dilakukan tes kecukupan data dengan menggunakan rumus Slovin (Darmawan, 2014). Rumus Slovin dipergunakan agar dapat menghitung ukuran sampel dengan jumlah populasi (N) dan error (e). Dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+Ne} \quad 2.1$$

Dimana :

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

e = 0,1 (10%) Batas Toleransi Kesalahan (*Error Tolerance*)

Berdasarkan rumus slovin tersebut, maka adapun jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

$$n = \frac{46}{1+46(0,1)^2}$$

$$n = 31 \text{ orang/sempel}$$

Berdasarkan perhitungan jumlah sampel diatas yang akan menjadi responden dalam penelitian ini yaitu sebanyak 31 orang.

2.6.2 Kuesioner

Menurut Sugiyono (2017:142) kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Dalam penelitian ini adapun penentuan faktor-faktor yang menjadi indikator pertanyaan dalam kuesioner yaitu berdasarkan hasil dari studi literatur dan observasi lapangan.

Pada penelitian ini penilaian kuesioner dilakukan berdasarkan metode Likert dimana dengan menggunakan perbandingan skala 1 sampai 5 dimana kriteria masing-masing dapat dilihat di tabel berikut.

Tabel 2.1. Skala Penilaian Kuesioner

No	Penilaian	Skala
1	Sangat Tidak Menentukan/Sangat Tidak Setuju	1
2	Tidak Menentukan/Tidak Setuju	2
3	Netral/Tidak Tahu	3
4	Menentukan/Setuju	4
5	Sangat Menentukan/Sangat Setuju	5

(Sumber : Metode Skala Likert)

2.7 Uji Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono [7] instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Uji instrumen penelitian sangat penting dalam proses penelitian karena berfungsi untuk memastikan bahwa alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dapat memberikan hasil yang valid dan reliabel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner, sehingga harus diuji terlebih dahulu sebelum digunakan dalam penelitian. Berikut beberapa uji instrumen yang akan dilakukan dalam penelitian ini.

2.7.1 Uji Validitas

Validitas berasal dari kata validity yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurannya (Azwar,1986). Selain itu,validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan bahwa variabel yang diukur memang benar-benar variabel yang hendak diteliti oleh peneliti (Cooper dan Schindler, dalam Zulganef, 2006).

Validitas dalam penelitian mengacu pada sejauh mana suatu instrumen pengukuran atau metode penelitian benar-benar mengukur atau menilai apa yang diinginkan. Fungsi utama dari validitas adalah untuk memastikan bahwa hasil dari penelitian tersebut akurat, dapat dipercaya, dan dapat diterapkan pada populasi yang lebih luas. Beberapa fungsi penting dari melakukan validitas adalah:

1. Mengukur Kualitas Pengukuran:

Validitas membantu memastikan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian benar-benar mengukur apa yang dimaksudkan. Ini penting agar data yang dikumpulkan dapat diandalkan dan akurat.

2. Meningkatkan Kredibilitas Penelitian:

Validitas yang baik meningkatkan kredibilitas penelitian dalam komunitas ilmiah. Penelitian yang valid lebih mungkin diterima dan diakui oleh para ahli dan pihak yang berkepentingan.

3. Mencegah Kesalahan Interpretasi:

Validitas membantu mengurangi risiko kesalahan interpretasi hasil penelitian. Dengan validitas yang baik, peneliti dapat lebih yakin bahwa temuan mereka mencerminkan keadaan sebenarnya.

4. Memperkuat Generalisasi Hasil:

Validitas juga memungkinkan peneliti untuk lebih percaya diri dalam menggeneralisasi hasil penelitian dari sampel ke populasi yang lebih besar. Ini karena hasil yang valid dapat dianggap mewakili populasi dengan lebih baik.

5. Mendukung Pengembangan Teori:

Validitas dapat membantu mendukung pengembangan teori dengan memastikan bahwa data yang dikumpulkan sesuai dengan konsep dan teori yang ada.

Dengan menjaga validitas, penelitian dapat memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap pengetahuan dan pemahaman dalam berbagai bidang. Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan program SPSS menggunakan *korelasi Bivariate Pearson* (Produk Moment Pearson) dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}} \quad 2.2$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien Korelasi

n = Jumlah Responden Uji Coba

x = Skor Tiap Item

y = Skor seluruh item responden uji validitas

2.7.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ukuran sejauh mana suatu instrumen pengukuran atau metode penelitian menghasilkan hasil yang konsisten dan dapat diandalkan. Dalam konteks penelitian, reliabilitas menunjukkan seberapa baik instrumen atau metode tersebut dapat diandalkan untuk mengukur konsep atau variabel yang sama jika digunakan pada subjek atau objek yang sama dalam kondisi yang sama.

Reliabilitas penting dalam penelitian karena:

1. Konsistensi:

Menunjukkan sejauh mana instrumen pengukuran menghasilkan hasil yang serupa jika digunakan berulang kali pada subjek atau objek yang sama.

2. Validitas:

Reliabilitas merupakan prasyarat untuk validitas. Sebuah instrumen pengukuran yang tidak reliabel tidak dapat menghasilkan hasil yang valid.

3. Kepercayaan:

Hasil yang reliabel meningkatkan kepercayaan pada kesimpulan penelitian dan memperkuat daya tarik generalisasi hasil.

Menurut Kaplan dan Saccuzzo (1993) dalam Singgih Santoso (2006) tinggi rendahnya reliabilitas secara empiris ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut koefisien reliabilitas. Uji Reliabilitas dalam penelitian dapat menggunakan program SPSS ataupun menggunakan rumus sebagai berikut (Narsoyo, 2009:192):

$$r_{tt} = \frac{2r_{hh}}{1+r_{hh}} \quad 2.3$$

Keterangan :

r_{tt} = Koefisien reliabilitas seluruh perangkat tess

r_{hh} = Koefisien reliabilitas separuh perangkat tes

dengan melihat nilai Cronbach's Alpha. Suatu instrumen penelitian dikatakan dapat diandalkan (reliable) apabila nilai Cronbach's Alpha > 0,60 (Ghozali, 2016). Sehingga kriteria pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas adalah sebagai berikut:

- Apabila nilai Cronbach's Alpha $> 0,60$, maka item pertanyaan dalam kuesioner dapat diandalkan (reliable).
- Apabila nilai Cronbach's Alpha $< 0,60$, maka item pertanyaan dalam kuesioner tidak dapat diandalkan (not reliable)

2.8 Analisis Faktor

Analisis faktor adalah teknik statistik yang digunakan untuk mengidentifikasi struktur atau pola dalam data dengan cara mengelompokkan variabel-variabel yang saling berkaitan menjadi faktor-faktor yang lebih sederhana dan dapat dipahami. Tujuan dari analisis faktor adalah untuk mengurangi jumlah variabel yang perlu dianalisis, dengan mengidentifikasi faktor-faktor yang mendasari atau yang mengorganisir hubungan antar variabel-variabel tersebut. Pada penelitian ini analisis data dilakukan dengan aplikasi komputer SPSS yang dimana akan menghasilkan suatu data statistik.

2.8.2 Analisa Butir Pernyataan

Analisis butir pernyataan adalah proses untuk menilai kualitas atau karakteristik dari setiap item atau butir dalam instrumen pengukuran, seperti kuesioner atau tes. Tujuan dari analisis butir pernyataan adalah untuk memastikan bahwa setiap pernyataan atau item yang ada dalam instrumen tersebut dapat berfungsi dengan baik dalam mengukur konsep yang dimaksudkan, serta untuk mengetahui apakah item tersebut relevan, mudah dipahami, dan memberikan informasi yang akurat. Pada penelitian ini analisis butir pernyataan dilakukan dengan program komputer SPSS.

2.8.3 Mean Atau Rata-Rata

Nazir (1999) menyatakan bahwa mean (rata-rata) adalah rata-rata hitung (arithmetic mean). Nilai rata-rata adalah hasil dari menjumlahkan sejumlah nilai kemudian dibagi dengan jumlah total nilai tersebut, ini adalah ukuran umum yang digunakan untuk menggambarkan nilai tengah sekelompok nilai. Mean dapat dihitung dengan menggunakan SPSS atau dengan rumus :

$$\text{Mean } x = \frac{\sum_i^n + f_1 x_1}{n}$$

2.4

Keterangan :

x = Nilai rata-rata dari data kuesioner

n = Jumlah data kuesioner pada setiap faktor

Xi = Skala Scoring (1,2,3,4,5)

Fi = Frekuensi dari setiap observasi kuesioner dari setiap faktor

2.9 Review Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu tentang penyebab keterlambatan proyek konstruksi telah memberikan wawasan yang berharga dalam mengurangi faktor keterlambatan proyek konstruksi. Berikut adalah rangkuman temuan dan garis besar penelitian terdahulu yang mendukung penelitian ini.

Jurnal Sipil Statik

Judul	ANALISIS FAKTOR-FAKTOR KETERLAMBATAN PADA PROYEK PERUMAHAN CASA DE VIOLA DAN ALTERNATIF PENYELESAIANNYA
Latar Belakang	Didalam Paragraf pertama penulis menjelaskan akibat dari terjadinya keterlambatan dapat menyebabkan kerugian terhadap waktu operasional hasil proyek, sehingga penggunaan hasil pembangunan proyek menjadi mundur atau terlambat. Kemudian Penulis juga menjelaskan bahwa pekerjaan yang mengalami masalah dapat menyebabkan keterlambatan dan mengakibatkan kerugian, selanjutnya penulis juga menjelaskan bahwa berbagai cara telah dilakukan guna menghindari masalah yang mengakibatkan keterlambatan dan kerugian termasuk dengan mencari faktor penyebab keterlambatan.
Rumusan Masalah	Pada rumusan masalah peneliti membuat satu rumusan masalah yang dapat dijawab pada penelitian itu, yaitu : Bagaimana mencari faktor utama yang menyebabkan keterlambatan pada proyek perumahan Casa De Viola.

<p style="text-align: center;">Tujuan Penelitian</p>	<p>Pada tujuan penelitian, peneliti juga membuat satu tujuan penelitian yaitu :</p> <p>Untuk mengetahui faktor utama yang menyebabkan keterlambatan penyelesaian pada proyek perumahan Casa De Viola.</p>
<p style="text-align: center;">Metode Penelitian</p>	<p>Pada metode penelitian, peneliti melakukan 3 hal yaitu :</p> <p>Pengumpulan Data</p> <p>Kuesioner disusun sedemikian rupa sehingga diharapkan menjawab permasalahan yang ada. Daftar pertanyaan atau kuesioner tersebut dibagikan kepada responden untuk diisi.</p> <p>Pengolahan Data</p> <p>Data yang terkumpul masih bersifat kualitatif maka perlu dikuantitatifkan dengan memberikan nilai atau skor pada masing-masing variabel.</p> <p>Analisis Data</p> <p>Data dianalisa menggunakan program komputer SPSS untuk mencari faktor-faktor penyebab keterlambatan pada proyek.</p>
<p style="text-align: center;">Simpulan</p>	<p>Pada bagian kesimpulan peneliti hanya memberikan satu faktor yang menjadi penyebab utama keterlambatan pada proyek perumahan Casa De Viola yaitu metode pelaksanaan pekerjaan tidak tepat dengan nilai mean yang didapat adalah 3.80.</p>

Dari hasil Review jurnal diatas masih banyak kelemahan dalam penelitian tersebut, karena pada penelitian tersebut hanya menjelaskan satu faktor saja yang mempengaruhi keterlambatan dan analisis yang dilakukan pada penelitian tersebut hanya pada mean, yang seharusnya dapat dilakukan analisis faktor dominan yang mungkin saja mempengaruhi keterlambatan. Sehingga pada penelitian kali ini penulis melakukan penelitian lebih lanjut untuk lebih memahami apa saja faktor dominan lain yang mempengaruhi keterlambatan proyek konstruksi.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendahuluan

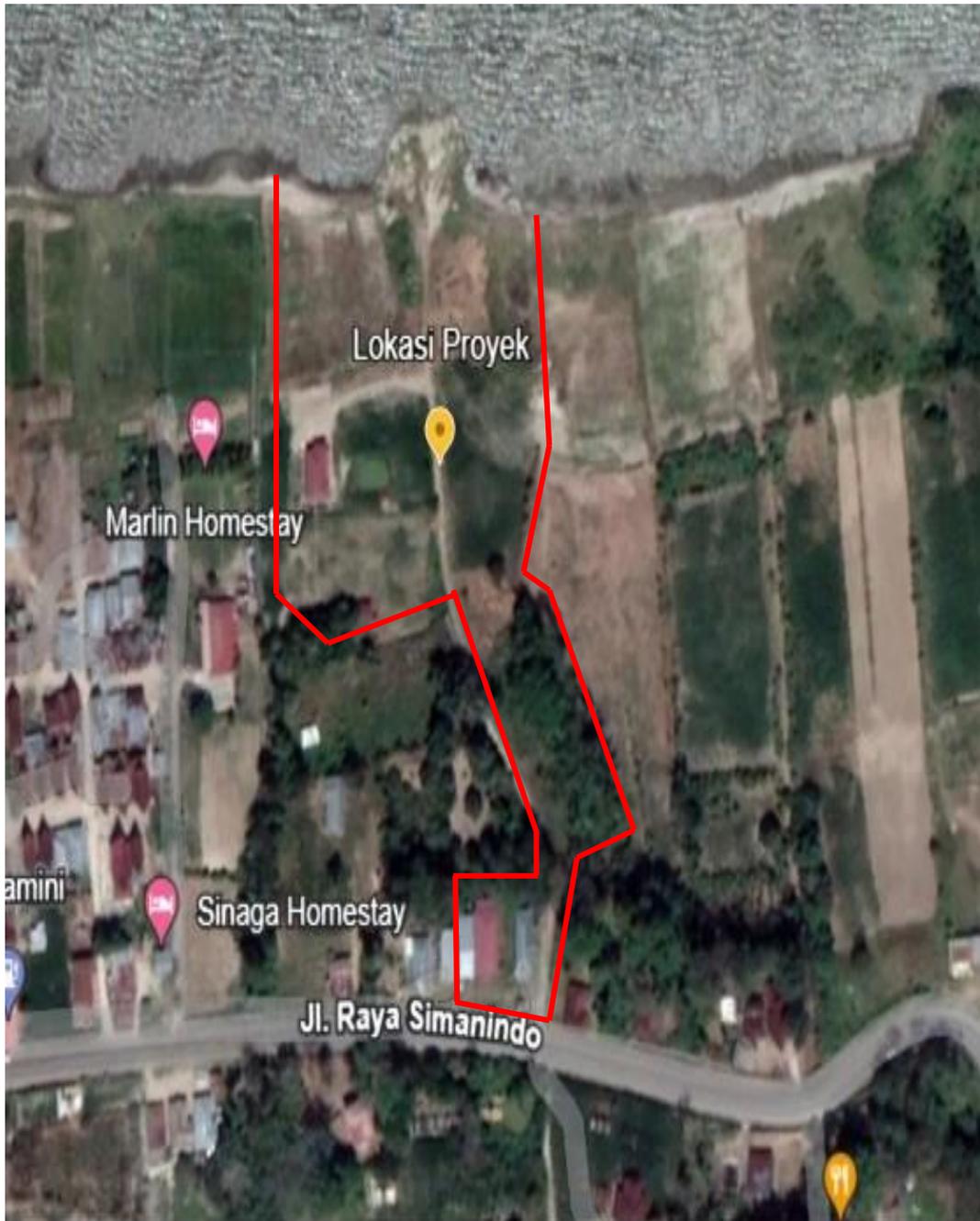
Penelitian merupakan suatu upaya sistematis untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang suatu fenomena atau masalah tertentu. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan sebuah metodologi yang terstruktur dan tepat guna. Dalam konteks ini, mengambil jenis penelitian survey dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data.

Sebuah proyek konstruksi dikatakan berhasil jika pengerjaannya sesuai dengan perencanaan awal dan terhindar dari masalah keterlambatan. Mengetahui dan mencari solusi untuk faktor utama yang dapat menyebabkan proyek tersebut terlambat merupakan sebuah jalan untuk menghindari terjadinya kegagalan proyek. Sehingga dapat menjadi pembelajaran kedepan dalam menangani sebuah proyek konstruksi sehingga tidak menimbulkan kerugian kepada siapapun.

Mencari faktor penyebab keterlambatan proyek konstruksi adalah aspek penting dalam menghindari keterlambatan sebuah proyek konstruksi. Sehingga menjadi pembelajaran kedepan agar hal tersebut tidak terjadi lagi dalam sebuah proyek konstruksi. Penelitian ini dilakukan untuk mencari faktor utama keterlambatan pada Proyek Pembangunan Gedung Dermina Beach & Cottage di Samosir.

3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Proyek Pembangunan Gedung Dermina Beach & Cottage di Jl. Simanindo, Desa Simarmata, Dusun III Sidaji, Kecamatan Simanindo, yang terdiri dari 2 lantai. Dengan data sebagai berikut:



Gambar 3.1 Peta Lokasi Proyek Pembangunan Gedung Dermina Beach & Cottage

Sumber : Google Earth



Gambar 3.2 Master Plan Proyek Pembangunan Gedung Dermina Beach & Cottage
Sumber : PT. Archa Studio Arsitektur



Gambar 3.3 Visualisasi 3D Coffee & Restaurant
Sumber : PT. Archa Studio Arsitektur



Gambar 3.4 Visualisasi 3D Delux Guest House
Sumber : PT. Archa Studio Arsitektur



Gambar 3.5 Visualisasi 3D Proyek Pembangunan Gedung Dermina Beach & Cottage
Sumber : PT. Archa Studio Arsitektur



Gambar 3.6 Visualisasi 3D Proyek Pembangunan Gedung Dermina Beach & Cottage
Sumber : PT. Archa Studio Arsitektur

3.3 Gambaran Umum Proyek

Berikut data umum Proyek Pembangunan Gedung Dermina Beach & Cottage adalah:

Nama Proyek	:Proyek Pembangunan Gedung Dermina Beach & Cottage
Lokasi Proyek	: Jl. Simanindo, Desa Simarmata, Dusun III Sidaji, Kecamatan Simanindo
Pemilik Proyek	: Ir. Alusdin Sinaga
Kontraktor Pelaksana	: CV. ARTHAKASIH
Konsultan Pengawas	: CV. PADUMA
Penyelidikan Tanah	: PT. DJ ENJI NERING
Jenis Konstruksi	: Konstruksi Gedung
Lingkup Pekerjaan	: Struktur
Jumlah Lantai	: 2 Lantai
Luas Tanah	: 3867.00 M ²
Luas Bangunan	: 3217.18 M ²
Nilai Kontrak	: ± 6.300.000.000,00 (6,3 Miliar)

3.4 Metode Pengumpulan Data

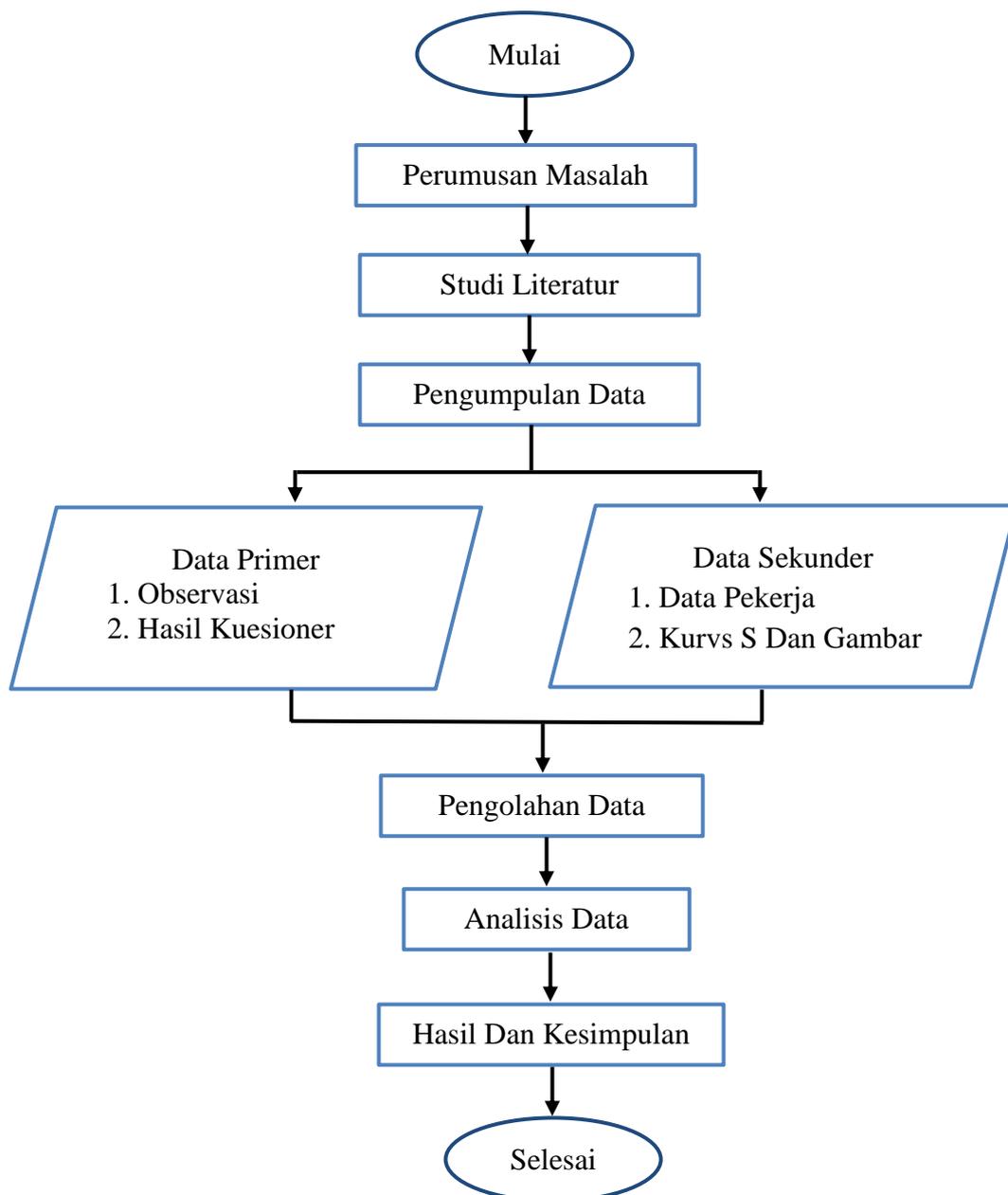
Dalam Penelitian ini peneliti menggunakan metode kuantitatif dimana metode ini menggunakan pendekatan penelitian yang menggunakan pengukuran dan analisis statistik untuk mengumpulkan dan menganalisis data. Pendekatan ini bertujuan untuk menguji hipotesis, mengidentifikasi pola, dan membuat generalisasi tentang populasi yang lebih besar. Metode kuantitatif sering melibatkan pengumpulan data dalam bentuk angka atau data numerik yang dapat diukur, seperti survei, eksperimen, dan analisis data sekunder. Analisis statistik digunakan untuk menafsirkan data dan mengidentifikasi hubungan yang signifikan antara variabel.

Untuk mendapatkan data, peneliti menggunakan kuesioner sebagai instrumen penelitian namun sebelum menyusun kuesioner peneliti terlebih dahulu melakukan studi literatur sebagai dasar pembahasan dan pemecahan masalah. Setelah peneliti menyusun daftar pertanyaan atau kuesioner sedemikian rupa peneliti kemudian mendatangi lokasi proyek atau lokasi penelitian untuk membagikan daftar

pertanyaan atau kuesioner kepada responden untuk diisi sembari memberikan penjelasan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan penelitian.

3.5 Diagram Alir Penelitian

Di dalam penelitian ini dibuatkan juga diagram alir penelitian untuk memudahkan dalam penyusunan langkah-langkah dalam melakukan penelitian. Secara garis besar diagram alir penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 3.7. Diagram Aliran Penelitian

3.6 Prosedur Penelitian

Pada diagram alir telah digambarkan tahapan-tahapan dalam pengerjaan pada tugas akhir ini. Adapun uraian diagram alir dijelaskan sebagai berikut :

3.6.1 Perumusan Masalah

Pada tahap ini, peneliti akan mengumpulkan data tentang faktor – faktor keterlambatan proyek pada pembangunan Gedung Dermina Beach dan Cottage.

3.6.2 Studi Literatur

Pada studi literature, Peneliti akan mempelajari faktor-faktor umum yang sering terjadi pada keterlambatan proyek serta mempelajari langkah – langkah yang harus dilakukan untuk menentukan faktor utama atau faktor paling berpengaruh yang menjadi penyebab keterlambatan proyek.

3.6.3 Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, peneliti akan melakukan observasi di lapangan untuk mencari data jumlah pekerja dan menentukan berapa sampel yang dibutuhkan sebagai responden untuk kemudian dilakukan pembagian kuesioner.

3.6.4 Pengolahan Data

Pada tahap pengolahan data ini, peneliti akan mengumpulkan data hasil Kuesioner untuk kemudian diolah dalam program SPSS termasuk melakukan pengujian data baik Uji Validitas maupun uji Reliabilitas.

3.6.5 Analisis Data

Pada tahap ini, peneliti akan melakukan analisis data hasil pengolahan dari program SPSS untuk kemudian menentukan faktor utama atau faktor paling berpengaruh terhadap keterlambatan proyek konstruksi.

3.6.6 Hasil Dan Kesimpulan

Pada tahap ini, peneliti akan memaparkan hasil dari penelitian serta menarik kesimpulan faktor mana yang menjadi faktor utama atau faktor paling berpengaruh dalam keterlambatan proyek konstruksi.