TESIS

ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PENYELESAIAN PROYEK BANGUNAN GEDUNG DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Derajat Magister Teknik Sipil

MUHAMMAD IRSYAD

NIM: 19914023

KONSENTRASI MANAJEMEN KONSTRUKSI

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL PROGRAM MAGISTER

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

TESIS
ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PENYELESAIAN PROYEK BANGUNAN GEDUNG DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Disusun oleh

Muhammad Irsyad

19914023

Diperiksa dan disetujui oleh:

Dr. Ir. Taufik Dwi Laksono, ST., MT., IP-M
Dosen Pembimbing I

Tanggal:

Albani Musyafa, ST., MT., Ph.D.
Dosen Pembimbing II

Tanggal:

HALAMAN PENGESAHAN

TESIS
ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PENYELESAIAN PROYEK BANGUNAN GEDUNG DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

disusun oleh

Muhammad Irsyad
1994023

Telah diuji oleh Dewan Penguji
pada tanggal (04 Februari 2022)
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

(Susunan Dewan Penguji)

Pembimbing I	Pembimbing II	Penguji
Dr. Ir. Taufik Dwi Laksono ST., MT., IP-M	Albani Musyafa, ST., MT., Ph.D	Ir. Fitri Nugraheni, ST., MT., Ph.D., IP-M

Yogyakarta, 10 MAR 2022

Universitas Islam Indonesia
Program Studi Teknik Sipil, Program Magister
Ketua Program,

"PROGRAM STUDY TEKNIK SIPIL PROGRAM MAGISTER" YOGYAKARTA

Ir. Fitri Nugraheni, ST., MT., Ph.D., IP-M

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (magister), baik di Universitas Islam Indonesia maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Program "Software" komputer yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya, bukan tanggungjawab Universitas Islam Indonesia.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Yogyakarta, Maret 2022

Yang Membuat Pernyataan,



Muhammad Irsyad

NIM: 19914023

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadirat Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Maha Pemberi Petunjuk atas limpahan taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Bangunan Gedung Di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tesis ini. Ucapan tersebut ditujukan kepada:

1. Dr. Ir. Taufik Dwi Laksono ST., MT., selaku dosen pembimbing 1 yang telah membimbing dan memberikan tambahan ilmu selama penyusunan tesis ini,
2. Albani Musyafa ST., MT., Ph.D., selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan tambahan ilmu dengan saran-saran yang membangun selama penyusunan tesis ini,
3. Ir. Fitri Nugraheni, ST., MT., Ph.D., yang telah memberikan tambahan ilmu dengan saransaran yang membangun selama penyusunan tesis ini,
4. Kedua orang tua penulis Herry Pansila Prabowo dan Immi Histiwinarsih yang selalu memberikan dukungan dalam mengerjakan tesis ini
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini masih terdapat banyak kekurangan. Karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan laporan tesis ini sangat diharapkan.

Akhir kata semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa jurusan teknik sipil khususnya dan para pembaca pada umumnya. Tidak lupa permohonan maaf yang sebesar-besarnya atas kekurangan kesempurnaan tesis ini.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Yogyakarta, Maret 2022

Penulis,



Muhammad Irsyad

DAFTAR ISI

COVER i
HALAMAN PERSETUJUAN ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xi
ABSTRAK xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Tujuan Penelitian 4
1.4 Batasan Penelitian 5
1.5 Manfaat Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Penelitian Terdahulu 6
2.2 Keaslian Penelitian yang Dilakukan 14
BAB III LANDASAN TEORI 17
3.1 Umum 17
3.1.1 Pengertian Proyek 17
3.1.2 Tujuan Proyek 18
3.1.3 Ruang Lingkup Proyek 18
3.1.4 Proyek Konstruksi 19

3.1.5 Pengertian Kontraktor/Pelaksana Konstruksi 21
3.1.6 Pengertian Persepsi 23
3.2 Pengertian Manajemen Proyek 24
3.3 Keterlambatan Proyek Konstruksi 27
3.3.1 Definisi dan Tipe Keterlambatan 27
3.3.2 Penyebab Keterlambatan Proyek 29
3.3.3 Tipe-Tipe Penundaan 31
3.3.4 Dampak Keterlambatan Proyek Konstruksi 32
3.3.5 Mengatasi Keterlambatan 33
3.4 Populasi dan Sampel 34
3.5 Penentuan Skala Likert 40
3.6 Program dan Cara Kerja SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) . 42
3.6.1 Uji Validitas 43
3.6.2 Uji Reliabilitas 44
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN 46
4.1 Metode Penelitian 46
4.2 Data Penelitian 46
4.2.1 Data Primer 47
4.2.2 Data Sekunder 47
4.2.3 Bagan Alir Penelitian 47
4.3 Metode Pengumpulan Data 49
4.4 Metode Analisis Data 50
4.4.1 Variabel-Variabel Penelitian Faktor Keterlambatan Proyek Konstruksi Gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta 51
4.4.2 Rancangan Analisis Data Penelitian 53

4.4.3 Proses Penelitian 53
BAB V DATA, ANALISIS DAN PEMBAHASAN 57
5.1 Hasil Data Kuesioner 57
5.2 Nilai Proyek 59
5.3 Profil Proyek 60
5.4 Persepsi Responden Terhadap Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta 64
5.5 Analisis dan Pembahasan 66
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 94
6.1 Kesimpulan 94
6.2 Saran 95
DAFTAR PUSTAKA 96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Teknik Sampling 37
Gambar 3. 2 Cara Kerja Proses Perhitungan dengan SPSS 42

Gambar 4. 1 Bagan Alir Penelitian 48

Gambar 5. 1 Profil Jabatan Responden 58
Gambar 5. 2 Profil Pengalaman Responden 59
Gambar 5. 3 Nilai Proyek..... 60
Gambar 5. 4 Profil Jenis Proyek 61
Gambar 5. 5 Profil Luas Lantai..... 62
Gambar 5. 6 Profil Ya/Tidak..... 63
Gambar 5. 7 Hasil Uji Reliabiltias 75
Gambar 5. 8 Hasil Uji Reliabilitas Ulang 78

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbedaan Keaslian Penelitian yang Dilakukan dengan Penelitian Terdahulu 14

Tabel 3. 1 Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan 29
Tabel 3. 2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Konstruksi Di Surabaya 30
Tabel 3. 3 Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung Di Kota Kupang Menurut Kontraktor 30
Tabel 3. 4 Kategori Skala 42

Tabel 4. 1 Faktor-Faktor Keterlambatan Proyek Konstruksi Gedung 51

Tabel 5. 1 Jabatan Responden 57
Tabel 5. 2 Pengalaman Responden 58
Tabel 5. 3 Nilai Proyek 59
Tabel 5. 4 Jenis Proyek 61
Tabel 5. 5 Luas Lantai 62
Tabel 5. 6 Jawaban Terhadap Pertanyaan “Apakah Dalam Pelaksanaan Proyek Bangunan Gedung Sering Mengalami Keterlambatan”? 62
Tabel 5. 7 Jawaban Terhadap Pertanyaan “Pernah Mengerjakan Proyek Bangunan Gedung Di Daerah Kabupaten”? 64
Tabel 5. 8 Persepsi Responden Terhadap Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta 64
Tabel 5. 9 Tabulasi Data Berdasarkan Hasil Isian Kuesioner Oleh Responden ... 67
Tabel 5. 10 Tabel Pengolahan Data Skor Total 70
Tabel 5. 11 Nilai r Product Moment 72
Tabel 5. 12 Hasil Uji Validitas 73
Tabel 5. 13 Uji Validitas Ulang 76

Tabel 5. 14 Tabulasi Data Setelah Item Tidak Valid Dibuang 78
Tabel 5.15 *Ranking* Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Bangunan Gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta 79
Tabel 5. 16 Penjelasan Arti Interval Nilai Mean 80
Tabel 5. 17 Perbandingan Hasil Penelitian dan Pendapat Ahli (Praktisi) Terhadap Ranking Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Bangunan Gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta 93

ABSTRAK

Keterlambatan proyek konstruksi berarti bertambahnya waktu pelaksanaan penyelesaian proyek yang telah direncanakan dan tercantum dalam dokumen kontrak. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan keterlambatan proyek kontruksi yaitu manajemen yang tidak tepat, salah dalam melakukan estimasi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek, masalah bahan material, tenaga kerja, peralatan, keuangan, dan lingkungan yang tidak mendukung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor penyebab keterlambatan yang diresume dari beberapa penelitian dan menganalisis peringkat (*ranking*) dari faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek bangunan gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Metode penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dan pengumpulan data menggunakan kuisioner tentang faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek bangunan gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta yang disebarkan kepada 30 responden. Penentuan populasi dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling.* Analisis data dalam penelitian menggunakan uji validitas, uji realibilitas dan analisis *mean* untuk *ranking* faktor-faktor keterlambatan menggunakan program statistik SPSS.

Berdasarkan hasil analisis terbentuk 13 faktor yang menyebabkan keterlambatan penyelesaian proyek bangunan gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta. Hasil analisis *ranking* dengan nilai *mean* tiga faktor *ranking* teratas yang paling dominan dalam menyebabkan keterlambatan penyelesaian proyek bangunan gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta adalah ketersediaan bahan/material yang terbatas di pasaran, keterlambatan pengiriman bahan/material dan ketidaktersediaan material di lokasi proyek (kekurangan material) yang sangat berpengaruh terhadap keterlambatan penyelesaian proyek bangunan gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Kata Kunci: Faktor, Keterlambatan Penyelesaian Proyek, Bangunan Gedung, Daerah Istimewa Yogyakarta

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan di Indonesia sekarang ini sedang giat dilaksanakan di berbagai bidang. Pembangunan merupakan usaha untuk menciptakan kemakmuran dan kesejahteraan bagi rakyat. Oleh karena itu, hasil dari pembangunan harus dapat dinikmati oleh seluruh masyarakat Indonesia sebagai peningkatan kesejahteraan lahir dan batin secara adil dan merata. Sejalan dengan kepesatan banyaknya pembangunan fisik di Indonesia, maka mulai berdiri pula perusahaan-perusahaan yang bekerja sebagai pelaksana/kontraktor maupun perencana/konsultan, baik untuk pembangunan gedung, jalan maupun bangunan air. Berdirinya perusahaan-perusahaan ini dilatar belakangi dengan harapan untuk mendapatkan keuntungan yang besar. Dalam pembangunan proyek kontruksi keterlambatan dalam pelaksanaan maupun penyelesaian proyek kontruksi dapat saja terjadi. Keterlambatan proyek konstruksi bisa disebabkan karena salah dalam melakukan estimasi penjadwalan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek kontruksi dalam tahap perencanaan, atau bermacam-macam kemungkinan misalnya disebabkan karena manajemen yang tidak tepat, masalah bahan material, tenaga kerja, peralatan, keuangan, dan lingkungan yang tidak mendukung sehingga menyebabkan terhambatnya pelaksanaan proyek yang dapat mengakibatkan keterlambatan proyek kontruksi. Keterlambatan proyek kontruksi bagi pelaksana/kontraktor tentu akan mengalami kerugian waktu dan biaya, karena keuntungan dari proyek kontruksi yang diharapkan oleh kontraktor akan berkurang, atau bahkan tidak mendapat keuntungan sama sekali. Keterlambatan penyelesaian proyek kontruksi bagi *owner* akan menyebabkan kerugian terhadap waktu operasi hasil pembangunan proyek kontruksi yang menjadi mundur atau terlambat dari waktu yang telah ditentukan. Dalam pelaksanaan dan penyelesaian proyek konstruksi yang tepat waktu, tentu dapat dipastikan akan menguntungkan kedua belah pihak, oleh karena itu, perusahaan yang baik akan selalu berusaha untuk

melaksanakan proyek kontruksi sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan dan berusaha meminimalkan keterlambatan proyek kontruksi dengan memilih tindakan koreksi yang perlu dilakukan serta mengambil keputusan berdasarkan analisa dari berbagai faktor penyebab keterlambatan. Dalam sistem penawaran kompetitif menyatakan bahwa, kontraktor dengan harga tender terendah dapat memenangkan proyek, sehingga ini adalah penyebab signifikan yang mengarah pada kinerja yang buruk dan terjadinya keterlambatan dalam proyek konstruksi publik (Aziz dan Abdel-Hakam, 2016). Sebuah studi dilakukan Shah (2016) menemukan bahwa 43% proyek konstruksi publik tertunda disebabkan oleh kontraktor yang tidak berpengalaman, diikuti oleh kelemahan kontrol 21%, sementara ketidaktepatan potensi kontraktor 14%.

Keterlambatan waktu proyek merupakan suatu peristiwa yang terkadang terjadi pada setiap proyek. Keterlambatan pada proyek akan berakibat pada kemunduran waktu dimana akan mengurangi keuntungan yang telah ditargetkan oleh kontraktor yang menangani proyek. Keterlambatan waktu dapat disebabkan oleh buruknya manajemen proyek yang diterapkan dan juga kesalahan sumber daya manusia di dalamnya. Dampak-dampak yang ditimbulkan dari keterlambatan dalam mengerjakan proyek konstruksi adalah peningkatan biaya dan penurunan kualitas.

Kaming, *et al*. (1997) telah mengidentifikasi faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek konstruksi bangunan tinggi di Indonesia yaitu perubahan desain, kurangnya produktivitas tenaga kerja, perencanaan yang kurang matang dan kelangkaan material. Praboyo (1999) menyebutkan faktor-faktor penyebab keterlambatan kontraktor, rencana kerja yang tidak tersusun dengan baik, kegagalan kontraktor melaksanakan pekerjaan.proyek yaitu spesifikasi yang tidak lengkap, adanya perubahan perencanaan selama proses pelaksanan, manajerial yang buruk dalam organisasi

Farlianto (2015), faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan waktu pelaksanaan proyek di lingkungan Perusahaan kontraktor DIY disebabkan oleh aspek perencanaan dan penjadwalan pekerjaan yaitu penetapan jadwal proyek yang amat ketat oleh pemilik, tidak lengkapnya identitas jenis pekerjaan yang harus ada, rencana urutan kerja yang tidak tersusun dengan baik/terpadu, penentuan durasi

waktu kerja yang tidak seksama, rencana kerja pemilik yang sering berubah-ubah, metode konstruksi/pelaksana kerja yang salah atau tidak tepat. Hutami (2018), hal yang paling sering menjadi penyebab faktor keterlambatan proyek konstruksi di Yogyakarta adalah faktor eksternal, faktor tenaga kerja, faktor bahan baku/material, faktor peralatan, faktor kontribusi pemilik proyek, faktor subkontraktor dan faktor kontribusi konsultan. Junaidi (2020), waktu pelaksanaan Proyek Pembangunan Gedung Inspektorat Pemerintah Daerah (Pemda) Yogyakarta Tahun Anggaran (TA) 2019 dimulai tanggal 14 Mei 2019 dan selesai tanggal 19 Desember 2019, namun hingga tanggal 6 September 2020 masih belum rampung. Gedung Inspektorat Pemerintah Daerah (Pemda) Yogyakarta terdapat 2 tahap atau 2 tahun anggaran yaitu 2019 dan 2020, tahap pertama pembangunan struktur 4 lantai dan finishing lantai 3 dan 4, sementara pekerjaan sisanya akan dilanjutkan pada tahap dan tahun anggaran berikutnya. Selain dampak keterlambatan penyelesaian yang diterima oleh penyedia jasa atau kontraktor seperti kenaikan biaya pada proyek dan keuntungan berkurang, penyedia jasa juga terkena sanksi/denda keterlambatan yang tertulis di dalam kontrak. Sementara dampak ke pemilih yaitu pengguna belum bisa menggunakan atau mengoperasikan fasilitas gedung yang dibangun dikarenakan mengalami keterlambatan penyelesaian tersebut. Pembangunan gedung sering kali dikerjakan dibagi menjadi beberapa tahap tergantung kepada tahun anggaran yang tersedia apabila proyek gedung tersebut dijalankan oleh pemerintah. Pembangunan tahap pertama yaitu pembangunan struktur, sementara pembangunan tahap kedua penyelesaian arsitektur dan *mechanical electrical plumbing*. Maka dari itu apabila terjadi keterlambatan penyelesaian pada pembangunan struktur pada tahap pertama, tentu akan membuat pembangunan tahap kedua dapat mundur pelaksanaannya, seperti pada Gedung Inspektorat Pemerintah Daerah (Pemda) Yogyakarta yang memiliki 2 tahap dalam pembangunannya. Masih adanya proyek bangunan tersebut menunjukkan masih perlunya pemahaman yang lebih detail lagi terkait faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek karena tidak menutup kemungkinan masih adanya proyek-proyek gedung di Yogyakarta mengalami keterlambatan tetapi tidak terekspos.

Dari rujukan artikel-artikel sebelumnya, didapatkan banyaknya proyek konstruksi yang mengalami keterlambatan atau penundaan, maka dari itu perlu diketahui faktor-faktor penyebab keterlambatan penyelesaian bangunan gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta, dengan mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya keterlambatan proyek konstruksi diharapkan dapat mengatasi penundaan atau keterlambatan proyek konstruksi di Daerah Istimewa Yogyakarta maupun di Indonesia di masa yang akan datang, dan agar proyek konstruksi dapat selesai tepat waktu sesuai waktu yang ditentukan.

Berdasarkan hal-hal di atas, maka penelitian ini akan mengambil judul "Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Bangunan Gedung Di Daerah Istimewa Yogyakarta". Adanya Penelitian ini diharapkan dapat memberikan mereka yang terlibat dalam proyek konstruksi dengan solusi yang tepat untuk mengatasi penundaan atau keterlambatan pada proyek-proyek selanjutnya di masa mendatang

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada pada latar belakang dapat diuraikan rumusan masalah sebagai berikut.

1. Apa saja faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek bangunan gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta?
2. Bagaimana peringkat (*ranking*) dari faktor-faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek bangunan gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka dapat diuraikan juga tujuan penelitian ini sebagai berikut.

1. Menganalisis faktor–faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek bangunan gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Menganalisis peringkat (*ranking*) dari faktor-faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek bangunan gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta.

1.4 Batasan Penelitian

Agar penelitian ini dapat terarah sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian, maka perlu adanya batasan-batasan penelitian sebagai berikut.

1. Pada penelitian ini hanya berdasarkan persepsi dari pihak pelaksana/kontraktor dalam hal ini adalah manajer proyek dan manajer lapangan.
2. Pengambilan data penelitian menggunakan kuesioner yang disebar dan ditujukan kepada kontraktor gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta.
3. Penelitian hanya berfokus terhadap faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan penyelesaian proyek bangunan gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta.
4. Faktor-faktor penyebab terjadinya keterlambatan proyek yang akan digunakan pada penelitian ini dirangkum dari penelitian-penelitian terdahulu.
5. Analisis data menggunakan aplikasi SPSS.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan ini adalah sebagai berikut.

1. Menambah pengetahuan dan referensi tentang faktor-faktor penyebab terjadinya keterlambatan proyek bangunan gedung.
2. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi bidang manajemen konstruksi dan bidang konstruksi mengenai penyebab terjadinya keterlambatan proyek bangunan gedung.
3. Membantu pelaku jasa pelaksana konstruksi serta pihak-pihak lain yang terlibat dalam proyek pembangunan gedung untuk mengatasi keterlambatan proyek yang dapat terjadi.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Sebuah penelitian memerlukan bahan pertimbangan dan referensi dalam prosesnya serta mengantisipasi adanya duplikasi dari penelitian-penelitian sebelumnya. Atas alasan tersebut, maka akan dipaparkan hasil penelitian sebelumnya yang memiliki hubungan dengan penelitian ini sebagai berikut.

1. *Factors influencing construction time and cost overruns on high-rise projects in* Indonesia (Kaming, et al, 1997)

   Penelitian yang dilakukan oleh Kaming, *et al.* (1997), ini tentang "*Factors influencing construction time and cost overruns on high-rise projects in Indonesia*)". Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisis faktor keterlambatan dan pembengkakan biaya yang dikelompokkan menjadi faktor dan menganalisis hubungannya.

   Hasil dari survei proyek dan manajer proyek, pembengkakan biaya lebih sering terjadi dan merupakan masalah yang lebih parah daripada kelebihan waktu pada konstruksi bertingkat tinggi di Indonesia. Faktor utama yang mempengaruhi kelebihan/penundaan waktu adalah perubahan desain, produktivitas tenaga kerja yang buruk, perencanaan yang tidak memadai, dan kekurangan sumber daya. Dalam kasus pembengkakan biaya, faktor yang paling penting adalah material kenaikan biaya karena inflasi, perkiraan bahan yang tidak akurat dan tingkat kerumitan proyek. Mempertimbangkan kelebihan waktu dan biaya secara bersamaan, faktor paling penting yang mempengaruhinya adalah: kenaikan biaya bahan karena inflasi, ketidaktepatan perkiraan, dan kurangnya pengalaman jenis proyek.

2. Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek Klasifikasi dan Peringkat dari Penyebab-penyebabnya (Proboyo, Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek Klasifikasi dan Peringkat dari Penyebab-Penyebabnya, 1999)

   Penelitian yang dilakukan oleh Praboyo (1999) ini tentang "Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek Klasifikasi dan Peringkat dari Penyebab-penyebabnya". Pada penelitian ini bahwa keberhasilan dalam melaksanakan proyek konstruksi sesuai tepat pada waktunya adalah salah satu tujuan terpenting bagi *owner* maupun kontraktor/pelaksana. Keterlambatan adalah sebuah kondisi yang sangat tidak dikehendaki dalam pembangunan proyek kontruksi, karena akan sangat merugikan kedua belah pihak dari segi waktu dan biaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang sangat berperan atau mendominasi sebagai penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek, dengan maksud diharapkan dalam proses perencanaan dan penjadwalan proyek konstruksi dapat dilakukan dengan lebih lengkap dan cermat, sehingga keterlambatan sedapat mungkin dapat dihindarkan atau dikendalikan sebaik mungkin. Temuan penyebab-penyebab keterlambatan yang dikonfirmasikan ke segi lapangan menggunakan kuesioner yang didistribusikan kepada kontraktor sebagai pelaksana.

   Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, masalah tidak seksamanya rencana kerja, tidak tersedianya sumber daya dan kurangnya komunikasi/koordinasi merupakan faktor-faktor yang dominan sebagai penyebab keterlambatan menurut dari sisi kontraktor. Menurut dari sisi pemilik proyek, masalah ketidaklengkapan dan ketidakjelasan desain serta lingkup pekerjaan, masalah sistem pengawasan dan pengendalian proyek, merupakan faktor yang dominan sebagai penyebab keterlambatan.

3. Kajian Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung di Kota Kupang (Messah, *et al*., 2013)

   Penelitian yang dilakukan oleh (Messah, 2013), ini tentang "Kajian Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung di Kota Kupang". Pada penelitian ini peneliti mengatakan bahwa keberhasilan suatu

proyek konstruksi ditentukan dari kesesuaian waktu, biaya dan mutu yang ditetapkan dalam dokumen kontrak. Dalam pelaksanaan proyek konstruksi sering terjadi keterlambatan yang disebabkan oleh pihak-pihak yang terlibat. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi menurut kontraktor, pemilik proyek dan konsultas pengawas. Dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada kontraktor, pemilik dan konsultan pengawas, hasil yang diperoleh diolah menggunakan analisa mean dan varian. Dari hasil tersebut, dapat diketahui bahwa faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek konstrusi menurut kontraktor adalah faktor ketersediaan tenaga kerja, sedangkan menurut pemilik dan konsultan pengawas adalah faktor mobilisasi material.

4. Studi Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung (Wirabakti, 2014)

   Penelitian yang dilakukan oleh (Wirabakti,2014), ini tentang "Studi Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung". Pada penelitian ini peneliti mengatakan bahwa terdapat beberapa kendala yang dapat dijumpai di selama pelaksanaan pembangunan yang dihasilkan akibat keterlambatan penyelesaian proyek pembangunan yang cocok dengan agenda dalam dokumen kontrak. Sebagian permasalahan sudah diidentifikasi sebagai penyebab keterlambatan yaitu permasalahan keuangan, keahlian tenaga kerja, bahan bangunan fitur pasir kawasan, serta manajemen isu. Riset ini bertujuan menelaah sebagian aspek yang menunda *incompletion causethe* dari proyek pembangunan tersebut, mencari peringkat urutan tiap aspek serta mencari aspek utama yang pengaruhi penundaan selesainya pembangunan proyek kontruksi bangunan gedung di daerah riset. Pada riset yang dicoba ini memakai tata cara *non- probability purposive sampling*, serta satu set persoalan kepada 10 industri kontraktor. Analisis deskriptif yang digunakan buat menarangkan ikatan variabel. Selaku penemuan utama, aspek terbanyak bersumber pada nilai dari data adalah, 1. pengiriman penundaan dari bahan bangunan, 2 terbatas ketersediaan bahan bangunan di pasar, 3. kekurangan pasokan labor, 4.

tingginya intensitas hujan, 5. Minimnya kedatangan tenaga kerja, 6 serta aspek ke- 7 minimnya buruh serta disiplin, 8. aspek komunikasi antara industri kontraktor serta owner, 9. *miss* komunikasi antara pekerja tubuh penasihat, andit serta la aspek merupakan uncomplet desain dengan arsitek ataupun penata. Asosiasi antara kisaran penundaan 10 serta aspek yang menampilkan keahlian tenaga kerja serta tingginya intensitas curah hujan selaku aspek berarti yang menimbulkan keterlambatan penyelesaian proyek.

5. Studi Faktor-Faktor Keterlambatan Proyek Pada Kontraktor Di Daerah Istimewa Yogyakarta (Farlianto, 2015)

   Penelitian yang dilakukan oleh Farlianto (2015) ini tentang "Studi Faktor-Faktor Keterlambatan Proyek Pada Kontraktor Di Daerah Istimewa Yogyakarta". Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendahulu proyek yang tertunda oleh kontraktor bekerja. Berbagai pendahulu dieksplorasi baik secara parsial maupun simultan. sampel adalah dikumpulkan dari pengelola lokasi Dinas Pengairan dan Dinas Bina Marga untuk proyek DIY.

   Hasil penelitian menunjukkan bahwa banyak pendahulu seperti aspek dokumen kerja, sistem pemeriksaan, pengendalian dan evaluasi pekerjaan, sistem organisasi, Koordinasi dan komunikasi, lainnya aspek yang tidak terkendali, kesiapan sumber daya, serta perencanaan dan penjadwalan kerja aspek terkait dengan penundaan proyek.

6. *Exploring Delay Causes Of Road Construction Projects In Egypt* (Aziz & Abdel-Hakam, 2016)

   Penelitian yang dilakukan oleh Aziz & Abdel-Hakam (2016) ini tentang "*Exploring delay causes of road construction projects in Egypt*)" pada penelitian ini keterlambatan konstruksi merupakan fenomena umum dalam proyek-proyek teknik sipil di Mesir termasuk proyek pembangunan jalan. Oleh karena itu, penting untuk mempelajari dan menganalisis penyebab keterlambatan pembangunan jalan. Penelitian ini mempelajari daftar penyebab keterlambatan konstruksi yang dikumpulkan dari literatur yang memiliki jenis konstruksi yang berbeda, negara yang berbeda, periode yang berbeda dan

jumlah penyebab keterlambatan dan kelompok keterlambatan yang berbeda. Kuesioner dan wawancara pribadi menjadi dasar makalah ini yang mencantumkan 293 penyebab keterlambatan. Survei kuesioner dibagikan kepada 500 peserta konstruksi dan diterima 389 orang yang mewakili konsultan, kontraktor dan *site*/*design engineer* tidak termasuk pemilik yang mewakili pemerintah dalam proyek jalan sebagai satu pihak saja. *Relative Importance Index* (RII) dihitung dan menurut nilai tertinggi ditentukan dua puluh teratas dan paling sedikit dua puluh penyebab keterlambatan proyek konstruksi di Mesir. Sebuah studi kasus dianalisis dan dibandingkan dengan penyebab keterlambatan paling penting dalam penelitian.

Hasil pengujian mengungkapkan korelasi yang baik dari penyebab dan kelompok antara kontraktor dan insinyur lokasi/desain dan antara konsultan dan insinyur desain lokasi dan korelasi yang agak rendah antara kontraktor dan konsultan. Jadi tidak ada akar penyebab yang dapat dianggap sebagai penyebab keterlambatan yang paling atau paling tidak efektif. Menurut analisis studi kasus, penyebab dan kelompok yang paling berkontribusi terhadap keterlambatan dibahas, dan beberapa rekomendasi di masa depan diusulkan untuk mengendalikan dan meminimalkan keterlambatan dalam proyek pembangunan jalan. penelitian ini diharapkan dapat membantu manajer proyek untuk mengurangi keterlambatan pembangunan jalan di Mesir.

7. *An Exploration Of Causes For Delay And Cost Overrun In Construction Projects: A Case Study Of Australia, Malaysia & Ghana* (Shah, 2016)

Penelitian yang dilakukan oleh Shah (2016) ini tentang "*An Exploration Of Causes For Delay And Cost Overrun In Construction Projects: A Case Study Of Australia, Malaysia & Ghana*)". Pada penelitian ini bahwa keterlambatan dan pembengkakan biaya adalah masalah utama dari setiap proyek konstruksi. Isu-isu ini menyebabkan dampak negatif pada perkembangan pertumbuhan ekonomi negara dan kemakmuran. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini bertujuan untuk memastikan faktor yang paling mendorong yang menyebabkan keterlambatan proyek dan pembengkakan biaya, dan menyoroti langkah-

langkah yang mungkin dilakukan sehingga dampak pada proyek konstruksi dapat dikurangi. Data kuantitatif masing-masing negara dari studi sebelumnya dipilih untuk dianalisis dan merekomendasikan langkah-langkah efektif. Sebuah survei kuesioner dilakukan di ketiga studi kasus yang mengadopsi strategi pengumpulan data yang berbeda. Alasan utama memilih tiga studi kasus adalah untuk menguraikan analisis komparatif dari faktor-faktor penundaan dan untuk mengklasifikasikan faktor-faktor ini ke dalam tingkat prioritas pengaruh yang berbeda dalam penundaan proyek dari satu negara ke negara lain.

Hasil dari penelitian tiga studi kasus mengungkapkan bahwa faktor yang paling berpengaruh di Australia adalah (1) kekurangan perencanaan dan penjadwalan, (2) metode konstruksi, (3) proses pemantauan dan umpan balik yang efektif, sedangkan di Ghana, (1) keterlambatan dalam sertifikat pembayaran (2) meremehkan biaya proyek, (3) kompleksitas dan ukuran proyek adalah faktor yang paling berpengaruh. Namun, di Malaysia (1) Perencanaan kontraktor yang tidak tepat, (2) manajemen lokasi yang buruk, dan (3) pengalaman kontraktor yang tidak memadai adalah faktor yang paling mendorong yang menyebabkan keterlambatan proyek dan pembengkakan biaya. Penelitian ini juga menganalisis dampak rata-rata dan terkecil dari faktor-faktor keterlambatan yang menyebabkan keterlambatan proyek dan pembengkakan biaya di negara-negara tersebut. Penelitian ini menyimpulkan bahwa ada beragam kelompok faktor keterlambatan dari satu negara ke negara lain yang menyebabkan keterlambatan proyek dan pembengkakan biaya. Hal ini juga menyimpulkan bahwa ada tindakan beragam sesuai dengan sifat faktor keterlambatan yang diperlukan untuk mengurangi dampak keterlambatan proyek dan pembengkakan biaya di industri konstruksi baik di negara maju dan berkembang.

8. Keterlambatan Proyek Konstruksi di Yogyakarta (Kajian Menurut Perspektif Kontraktor) (Hutami, 2018)

   Penelitian yang dilakukan oleh Hutami (2018), ini tentang "Keterlambatan Proyek Konstruksi di Yogyakarta (Kajian Menurut Perspektif Kontraktor)". Pada penelitian ini peneliti menggunakan analisis mean dan standar deviasi untuk pengolahan data, pengambilan data yang hendak dicoba pada proyek konstruksi yang lagi dikerjakan ataupun telah berakhir dikerjakan di Wilayah Istimewa Yogyakarta. Riset ini bertujuan buat mengkaji aspek penyebab keterlambatan serta akibat yang hendak ditimbulkan dari keterlambatan dengan melaksanakan penyebaran kuesioner sehingga nantinya bisa diketahui aspek pemicu keterlambatan serta akibat yang ditimbulkan.

   Hasil analisis aspek yang dilakukan menampilkan tentang yang sangat kerap sebagai penyebab keterlambatan merupakan aspek eksternal, aspek tenaga kerja, aspek bahan baku/ material, aspek perlengkapan, aspek kontribusi owner proyek, aspek subkontraktor serta aspek kontribusi konsultan. Sebaliknya akibat yang ditimbulkan dari keterlambatan ialah tidak cocok dengan sasaran yang telah didetetapkan, kerugian finansial yang berakibat pada sanksi pinalti, dampak kawasan akibat masa konstruksi lebih lama, mundurnya pembayaran tagihan pada pihak ke 3, proyek tidak sesuai dengan jadwal sehingga memunculkan kerugian pada kontraktor, aspek pendanaan kurang siap, membengkaknya bayaran pekerjaan, bertambahnya waktu pekerjaan dari agenda yang direncanakan.

9. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Konstruksi di Surabaya (Agritama, *et al*., 2018)

   Penelitian yang dilakukan oleh (Agritama, 2018), ini tentang "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Konstruksi di Surabaya". Pada penelitian ini peneliti mengatakan bahwa pelaksanaan proyek konstruksi sering alami hambatan yang menyebabkan keterlambatan penyelesaian pekerjaan, sehingga waktu penyelesaian pekerjaan tidak sesuai dengan yang tercantum dalam dokumen kontrak kerja. keterlambatan bakal merugikan pihak, paling

utama owner serta kontraktor, sebab biasanya diikuti oleh konflik, tuntutan waktu serta bayaran, dan penyimpangan dari mutu penyelesaian proyek. Riset ini bertujuan buat mengenali faktor- faktor yang sangat pengaruhi keterlambatan proyek konstruksi di Surabaya. Metode pengumpulan data yang digunakan pada riset ini merupakan riset pustaka, observasi, wawancara serta kuesioner. Penentuan populasi dalam riset ini memakai metode purposive sampling. Analisis data dalam riset ini memakai uji validitas, uji reliabilitas, serta analisis aspek yang dilengkapi dengan program Statistik SPSS Statistics 21. Menurut hasil analisis aspek, tercipta 11 aspek yang pengaruhi keterlambatan proyek konstruksi di Surabaya. Sebaliknya aspek dominan yang pengaruhi keterlambatan proyek konstruksi di Surabaya terdapat 5 adalah pergantian desain oleh owner, keterlambatan pengiriman material, keterlambatan pembayaran kepada pekerja, sistem pembayaran owner ke kontraktor yang tidak sesuai kontrak karna sebab tertentu.

2.2 Keaslian Penelitian yang Dilakukan

Penelitian tentang faktor keterlambatan proyek konstruksi sudah pernah dilakukan sebelumnya, namun pada penelitian ini ada beberapa hal pokok yang membedakan dengan penelitian-penelitian sebelumnya mulai dari daerah yang diteliti sampai metode analisis yang digunakan. Daerah wilayah studi yang digunakan sebagai tempat penelitian adalah Daerah Istimewa Yogyakarta dan metode analisis menggunakan program SPSS.

Tabel 2. 1 Perbedaan Keaslian Penelitian yang Dilakukan dengan Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul	Perbedaan
1	Kaming, *et al.* (1997)	*Factors influencing construction time and cost overruns on high-rise projects in* Indonesia	1. Wilayah Studi Jakarta dan Yogyakarta 2. Objek Studi *high rise construction project* 3. Mengkorelasi faktor keterlambatan dengan pembengkakan biaya
2	Praboyo (1999)	Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek: Klasifikasi Dan Peringkat Dari Penyebab-Penyebabnya	1. Wilayah Studi Surabaya 2. Analisis matriks hubungan antar faktor penyebab keterlambatan

No	Peneliti	Judul	Perbedaan
3	Messah, *et al*. (2013)	Kajian Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung di Kota Kupang	1. Wilayah Studi di Kota Kupang 2. Analisis menggunakan perhitungan mean dan varian 3. Responden kontraktor, pemilik dan konsultan pengawas
4	Wirabakti (2014)	Studi Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung	1. Wilayah Studi di Daerah Tangerang 2. Analisis Korelasi Jenjang Spearman
5	Farlianto (2015)	Studi Faktor-Faktor Keterlambatan Proyek pada Kontraktor di Daerah Istimewa Yogyakarta	1. Responden *site manager* Dinas Pengairan dan Dinas Marga Yogyakarta 2. Menggunakan analisis regresi linier berganda
6	Shah (2016)	*An Exploration Of Causes For Delay And Cost Overrun In Construction Projects: A Case Study Of Australia, Malaysia & Ghana*	1. Studi Kasus di Australia, Malaysia dan Ghana 2. Menganalisis keterlambatan dan pembengkakan biaya
7	Aziz dan Abdel-Hakam (2016)	*Exploring delay causes of road construction projects in Egypt*	1. Wilayah Studi Mesir 2. Objek Proyek Jalan 3. Responden Kontraktor dan Konsultan

No	Peneliti	Judul	Perbedaan
8	Hutami (2018)	Keterlambatan Proyek Konstruksi di Yogyakarta (Kajian Menurut Perspektif Kontraktor)	Metode analisis yang digunakan dengan perhitungan mean dan standar deviasi
9	Agritama, *et al*. (2018)	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Konstruksi di Surabaya	Wilayah Studi di Kota Surabaya
10	Irsyad (2022)	Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Bangunan Gedung Di Daerah Istimewa Yogyakarta	1. Lokasi penelitian di Daerah Istimewa Yogyakarta 2. Objek penelitian yang akan dilakukan yaitu proyek konstruksi gedung 3. Pengolahan data menggunakan SPSS 4. Responden hanya kontraktor 5. Waktu penelitian yang dilakukan selama 2 bulan 6. Faktor-faktor penyebab keterlambatan diambil/di resume dari beberapa penelitian

BAB III
LANDASAN TEORI

3.1 Umum

3.1.1 Pengertian Proyek

Proyek adalah pekerjaan sementara yang dilakukan untuk membuat sebuah layanan produk atau hasil yang unik. Sifat sementara dari sebuah proyek menunjukkan bahwa suatu proyek memiliki awal dan akhir. Hasil dari sebuah proyek bisa berwujud maupun tidak berwujud. Proyek sering digunakan sebagai sarana untuk mencapai suatu tujuan secara langsung maupun tidak langsung dalam rencana strategis organisasi.

Proyek adalah kegiatan usaha/bisnis yang kompleks, proyek sifatnya tidak rutin. Mempunyai keterbatasan waktu, anggaran dan sumber daya serta produk yang diproduksi memiliki spesifikasi tersendiri. Oleh karena itu, adanya batasan-batasan untuk apa yang dilakukan proyek, maka organisasi proyek dibutuhkan untuk mengelola sumber daya untuk dapat melakukan aktivitas sehingga dapat menyelesaikan tujuan proyek. Organisasi proyek dibutuhkan untuk memastikan bahwa mampu menyelesaikan pekerjaan secara efisien, cepat dan tepat waktu sesuai kualitas yang diharapkan. Pengertian proyek menurut beberapa ahli adalah sebagai berikut:

1. Menurut Heizer dan Render (2006) menjelaskan bahwa, proyek merupakan sederetan tugas yang diarahkan kepada suatu hasil utama.
2. Menurut Schwalbe yang diterjemahkan oleh Dimyati dan Nurjaman (2014) menjelaskan bahwa, proyek adalah usaha yang bersifat sementara untuk menghasilkan produk atau layanan yang unik. Pada umumnya, proyek melibatkan beberapa orang yang saling berhubungan aktivitasnya dan sponsor utama proyek biasanya tertarik dalam penggunaan sumber daya yang efektif untuk menyelesaikan proyek secara efisien dan tepat waktu.

3. Nurhayati (2010) menjelaskan bahwa, sebuah proyek dapat diartikan sebagai upaya atau aktivitas yang diorganisasikan untuk mencapai suatu tujuan, sasaran dan harapan-harapan penting dengan menggunakan anggaran dana serta sumber daya yang tersedia serta harus diselesaikan dalam jangka waktu tertentu.

3.1.2 Tujuan Proyek

Menurut Larson yang diterjemahkan oleh Dimyati dan Nurjaman (2014), menjelaskan bahwa tujuan utama proyek merupakan buat memuaskan kebutuhan pelanggan. Disamping kemiripan, ciri dari suatu proyek membantu membedakan proyek tersebut dari yang lain dalam organisasi. Ciri utama proyek yaitu:

1. Penetapan tujuan.
2. Masa hidup yang terdefinisi mulai dari awal hingga akhir.
3. Mengaitkan sebagian departemen dan profesional.
4. Melaksanakan sesuatu yang belum pernah dilakukan sebelumnya.
5. Waktu, biaya dan kebutuhan yang spesifik/khusus.

3.1.3 Ruang Lingkup Proyek

Menurut Schwalbe yang dikutip dari buku Dimyati dan Nurjaman (2014), setiap proyek dibatasi dengan ruang lingkup (*scope*), waktu (*time*) dan biaya (*cost*). Batasan-batasan ini kerapkali digunakan ke dalam manajemen proyek selaku 3 batas utama. Supaya proyek sukses, manajer proyek harus memikirkan perihal berikut, pertama, ruang lingkup pekerjaan yang akan dilakukan selaku bagian dari proyek tersebut, dan produk serta layanan atau hasil yang diinginkan oleh pelanggan (sponsor) yang bisa dihasilkan dalam suatu proyek. Kedua, waktu yang diperlukan buat menyelesaikan suatu proyek. Ketiga, biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek. Setiap proyek mempunyai suatu tujuan khusus. Dalam proses pencapaian tujuan tersebut terdapat 3 konstrain yang harus dipenuhi, yang diketahui dengan *Trade Off*

Triangle atau *Triple Constraints*. *Triple Constraints* merupakan usaha pencapaian tujuan yang berdasarkan pada batasan sebagai berikut:

1. Tepat mutu, yang diartikan tepat mutu merupakan apa yang hendak dikerjakan oleh proyek tersebut, produk, layanan ataupun hasil yang diraih proyek tersebut atau disebut sebagai kinerja (*performance*), harus memenuhi standar spesifikasi serta kriteria dalam taraf yang disyaratkan oleh *owner*.
2. Tepat waktu, yang diartikan tepat waktu merupakan dengan waktu berapa lama waktu yang diperlukan untuk melaksanakan suatu proyek dan apa itu jadwal proyek. Jadwal proyek adalah salah satu komponen yang jadi sasaran utama dalam suatu proyek. Pada intinya aspek waktu ini merupakan gimana kita memastikan lamanya waktu yang dibutuhkan buat menyelesaikan suatu proyek. Komponen waktu begitu berarti, terutama pada saat-saat yang memang sangat krusial. Terkadang suatu proyek dituntut untuk selesai pada waktu tertentu, meski berakibat pada membengkaknya biaya.
3. Tepat biaya, yang diartikan tepat biaya merupakan dalam proyek pasti kita tidak akan pernah lepas dari biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek harus diperhitungkan secara matang. Pada intinya aspek biaya ini akan menentukan seberapa besar biaya yang hendak dikeluarkan buat suatu proyek. Aspek biaya ini sangat dipengaruhi oleh 2 aspek sebelumnya, ialah aspek lingkup (*scope*) dan aspek waktu (*time*). Secara umum semakin besar ruang lingkup dan semakin lama waktu, akan membuat semakin besar pula biaya sebuah proyek.

3.1.4 Proyek Konstruksi

Salah satu dari tipe proyek adalah Proyek Konstruksi. Komponen kegiatan utama proyek kontruksi ini terdiri dari pengkajian kelayakan, desain *engineering*, pengadaan dan konstruksi. Produk dari proyek kontruksi dapat berbentuk pembangunan jembatan, gedung, pelabuhan, jalan raya, bangunan air dan sebagainya. Proyek konstruksi semakin kompleks dan canggih, proyek kontruksi mengaitkan pemaikaian sumber daya dalam bentuk tenaga manusia, material, peralatan dan dana yang jumlahnya meningkat besar. Di dalam sebuah proyek

konstruksi ada sebagian pihak yang ikut terlibat di dalamnya. Pihak-pihak yang ikut terlibat tersebut secara garis besar dapat dikategorikan atas:

1. Pemilik Proyek (*Owner*)

   Pemilik Proyek (*owner*) berperan sebagai badan atau orang yang memiliki gagasan dan berkewajiban membiayai proyek secara keseluruhan.

2. Konsultan Proyek

   Konsultan proyek memiliki tugas dan tanggung jawab menangkap ide serta gagasan dari *owner* melalui manajemen konstruksi, setelah itu melaksanakan pengelolaan tahap demi tahap hingga ide tersebut terwujud. Konsultan berperan sebagai penasehat terhadap *owner* dan mewujudkan gagasan atau ide tersebut.

3. Pelaksana (Kontraktor)

   Kontraktor merupakan pelaksana proyek yang diberikan oleh pemilik proyek (*owner*) dengan pengarahan dan pengendalian yang dilakukan oleh manajemen konstruksi, sehingga pelaksanaan sesuai dengan perencanaan yang sudah digariskan, serta memiliki tanggung jawab dalam melaksanakan gagasan atau ide menjadi nyata.

Menurut Dimyati dan Nurjaman (2014) siklus proyek konstruksi, meliputi beberapa tahap sebagai berikut:

1. Kontekstual gagasan: tahapan ini terdiri atas aktivitas, perumusan gagasan, kerangka acuan, studi kelayakan awal, indikasi awal dimensi, biaya, dan jadwal proyek.
2. Studi kelayakan: tujuannya buat memperoleh keputusan tentang kelanjutan investasi pada proyek yang hendak dilakukan. data dan informasi dalam implementasi perencanaan proyek lebih lengkap dari tahap pertama sehingga penentuan dimensi dan biaya proyek lebih akurat dengan tinjauan terhadap aspek sosial, budaya, ekonomi, finansial, legal, teknis, dan administratif yang komprehensif.
3. Detail desain, terdiri dari aktivitas pendalaman bermacam aspek persoalan, desain *engineering* dan pengembangan, pembuatan jadwal utama dan

anggaran serta menentukan perencanaan sumber daya, penyiapan perangkat, dan penentuan peserta proyek dengan program lelang.

4. Tujuan, ialah menetapkan dokumen perencanaan lengkap dan terperinci, secara teknis serta administratif buat mempermudah pencapaian sasaran dan tujuan proyek.
5. Pengadaan, ialah memilih kontraktor pelaksana dengan menyertakan dokumen perencanaan, ketentuan teknis, administrasi yang lengkap, dan produk tahapan detail desain. Dari proses ini, diperoleh penawaran yang kompetitif dari kontraktor dengan tingkatan akuntabilitas dan transparansi yang baik.
6. Implementasi, terdiri atas aktivitas, desain *engineering* yang terperinci, pembuatan spesifikasi dan kriteria, pembelian perlengkapan dan material, fabrikasi dan konstruksi, inspeksi kualitas mutu, uji coba, *start-up*, demobilisasi, dan laporan proyek penutup. Tujuan akhir proyek merupakan untuk mendapatkan kinerja biaya, mutu, waktu dan keselamatan kerja sangat optimal, dengan melakukan proses perencanaan, penjadwalan, pelaksanaan serta pengendalian yang lebih teliti dan terperinci dari proses sebelumnya. Pada tahap ini, kontraktor mempunyai kedudukan dominan dengan tujuan akhir sasaran proyek tercapai dan memperoleh keuntungan maksimal. Peran *owner* pada tahapan ini dilakukan oleh agen *owner* sebagai konsultan pengawas pelaksanaan, dengan tujuan mereduksi segala macam penyimpangan dan melakukan tindak koreksi yang dibutuhkan.
7. Operasi dan pemeliharaan, terdiri atas kegiatan operasi rutin dan pengamatan prestasi akhir proyek serta pemeliharaan fasilitas bangunan yang bisa digunakan buat kepentingan sosial dan ekonomi masyarakat.

3.1.5 Pengertian Kontraktor/Pelaksana Konstruksi

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 tahun 1999 tentang jasa konstruksi menyebutkan bahwa, pelaksanaan konstruksi adalah penyedia jasa orang perseorangan atau badan usaha yang dinyatakan ahli yang profesional di bidang

pelaksanaan jasa konstruksi dan mampu mewujudkan suatu hasil perencanaan menjadi bentuk hangunan atau fisik lain.

Menurut Ervianto (2002) kontraktor/pelaksana konstruksi merupakan orang/ badan usaha yang menerima pekerjaan dan menyelenggarakan pelaksanaan pekerjaan yang sesuai dengan biaya yang telah ditentukan berdasarkan gambar rencana dan peraturan serta syarat-syarat yang telah ditentukan. Kontraktor dapat berupa perusahaan perseorangan yang berbadan hukum yang bergerak dalam bidang pelaksanaan pekerjaan.

a. Manajer Proyek/*Project Manager*

Project manager merupakan seseorang yang memiliki tanggung jawab penuh terhadap tercapainya tujuan dan sasaran proyek dengan memimpin, merancang, mengkoordinasi serta mengendalikan sumber daya yang ada. Di dalam industri konstruksi, *project manager* juga diketahui dengan istilah manajer konstruksi yaitu sama-sama bertugas buat mengelola jalanya suatu proyek. Manajer proyek sifatnya lebih spesifik sebab bergerak buat menggapai tujuan dari suatu proyek konstruksi, memperoleh profit yang sebesar-besarnya, meski *project manager* bisa dibedakan dalam bermacam ranah proyek, tugas mereka tetaplah sama yaitu mengelola proyek industri dengan baik buat menggapai tujuan dan target yang sudah ditetapkan. *Project manager* dapat didefinisikan sebagai seseorang yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan proyek dimulai dari kegiatan yang paling awal hingga proyek berakhir (Ervianto, 2007).

b. Manajer Lapangan/*Site Manager*

Manajer lapangan mempunyai peran untuk membantu *project manager* buat memeriksa pekerjaan di lapangan secara rinci, serta mempunyai peran untuk memberikan instruksi di lapangan buat *subcontractor* yang sesuai dengan rencana kerja yang sudah ditetapkan.

3.1.6 Pengertian Persepsi

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia persepsi berarti tanggapan penerimaan langsung dan suatu serapan ataupun proses seseorang buat mengetahui sesuatu lewat panca inderanya. Sehingga bisa dimaksud kalau persepsi merupakan suatu pemkiran yang didasarkan pada suatu pengalaman penalaran yang didapat langsung selaku akibat kontak langsung antara orang tersebut.

Menurut Stephen Robbin (2002), pengertian persepsi merupakan suatu proses seseorang mencerna serta menginterpretasikan kesan-kesan sensoriknya dalam usahanya suapaya memberikan suatu arti tertentu terhadap lingkungannya dan persepsi seseorang tidak mencuat begitu saja, namun dapat dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain:

a. *Perceiver* (Karakteristik Individu) merupakan apabila individu memandang sesuatu sasaran dan berupaya menginterpretasikan apa yang dilihat, hingga hasil interpretasinya akan dipengaruhi oleh karakteristik individu dari perasaan individunya.
b. Target/sasaran merupakan kalau yang dilihat akan mempengaruhi pemikiran seseorang. Sasaran dapat berbentuk orang, barang ataupun kejadian, bilamana semakin mirip akan semakin besar kecenderungannya buat merasakan sebagai suatu kelompok yang sama.
c. Situasi merupakan pandangan seseorang akan dipengaruhi oleh elemen-elemen yang terdapat dilingkungan sekitarnya.

Dari sebagian perihal di atas bisa dikatakan kalau apabila seseorang berbicara tentang persepsi, maka yang diartikan merupakan hal-hal yang mau dilihat oleh orang tersebut, sehingga hasilnya belum pasti sama dengan kenyataan sesungguhnya. Kemauan orang tersebut menimbulkan mengapa apabila 2 orang memandang atau mengalami perihal yang sama dimungkinkan untuk memberikan interpretasi yang berbeda tentang hal-hal yang dilihat ataupun yang dialaminya itu.

Terdapat beberapa pengertian persepsi menurut para pakar yaitu, menurut Pride dan Ferrel dalam Fadila dan Lestari (2013) persepsi merupakan segala proses pemilihan, pengorganisasian dan penginterpretasian masukan informasi, sensasi

yang diterima melalui penglihatan, perasaan, pendengaran, penciuman dan sentuhan buat menghasilkan makna. Menurut Boyd, Walker dan Larreche dalam Fadila dan Lestari (2013) persepsi merupakan proses seseorang memilah, mengendalikan dan menginterpretasikan informasi. Menurut Kotler (2013) persepsi merupakan dimana kita memilih, mengendalikan dan menterjemahkan masukan informasi untuk menghasilkan gambaran dunia yang berarti.

3.2 Pengertian Manajemen Proyek

Menurut Dipohusodo (1996), manajemen merupakan proses terpadu dimana individu-individu selaku bagian dari organisasi dilibatkan buat memelihara, meningkatkan, mengatur, dan menjalankan program-program, yang seluruhnya ditunjukkan pada sasaran yang sudah ditentukan dan berlangsung menerus bersamaan dengan berjalannya waktu.

Menurut Soeharto yang diterjemahkan oleh Dimyati dan Nurjaman (2014), mendefinisikan kalau manajemen merupakan proses merencanakan, mengorganisasikan, memimpin dan mengatur kegiatan anggota serta sumber daya yang lain untuk menggapai sasaran organisasi (industri) yang sudah ditetapkan. Menurut Malayu (2006), menjelaskan bahwa manajemen merupakan ilmu dan seni mengendalikan proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber yang lain secara efisien dan efektif buat mencapai suatu tujuan tertentu. Menurut Kosasih dan Soewedo (2009), menerangkan kalau manajemen merupakan pengarahan menggerakkan sekelompok orang dan sarana dalam usaha untuk menggapai tujuan tertentu.

Dari bermacam penafsiran tersebut, jika manajemen merupakan usaha manusia buat menggapai tujuan dengan metode yang sangat efisien serta efektif. Usaha ini merupakan bagian dari proses manajemen yakni, rangkaian- rangkaian kegiatan yang dicoba secara berentetan ataupun kronologis. Rangkaian- rangkaian kegiatan meliputi penetapan tujuan (*goal setting*), perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), penerapan (*actuating*) serta pengawasan ataupun pengendalian (*controlling*).

Penafsiran Proyek merupakan usaha yang memiliki awal serta akhir serta dijalankan guna memenuhi tujuan yang sudah ditetapkan dalam anggaran, agenda, dan sasaran mutu. Dari definisi ini, manajemen proyek bisa dimaksud selaku proses aktivitas buat melaksanakan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian atas sumber energi organisasi yang dipunyai industri untuk menggapai tujuan tertentu dalam waktu serta sumber energi tertentu pula. Manajemen proyek (*project management*) ialah sesuatu rangkaian kegiatan yang di dalamnya terdiri dari aktivitas perencanaan, penjadwalan dan pengendalian proyek yang terdiri dari sebagian kegiatan/ aktivitas. Manajemen proyek bisa diterapkan pada tipe proyek apapun serta dipakai secara luas buat menuntaskan proyek yang besar serta lingkungan. Fokus utama manajemen proyek merupakan pencapaian tujuan akhir proyek dengan segala batas yang terdapat, waktu serta bayaran yang ada. Tujuan utamanya adalah menunjang manajemen dalam menyusun penjadwalan (*schedule*) sesuatu proyek, memastikan total waktu yang digunakan dalam menuntaskan sesuatu proyek, memastikan kegiatan/ aktivitas yang butuh didahulukan, serta memastikan biaya yang dibutuhkan dalam menuntaskan sesuatu proyek. Seluruhnya ditunjukan pada sasaran yang sudah diresmikan serta berlangsung selalu dengan berjalannya waktu.

Manajemen proyek tidak lagi jadi manajemen yang dibutuhkan secara spesial. Dalam bisnis, manajemen proyek telah jadi metode standar serta telah jadi bagian universal sebab terus menjadi banyaknya usaha industri yang digarap selaku proyek. Kepentingan serta kedudukan proyek di masa mendatang hendak terus menjadi membagikan donasi untuk arah strategis industri. Manajemen proyek mempunyai makna berbeda sebab menggambarkan sesuatu komitmen sumber energi serta manusia buat melaksanakan sesuatu kegiatan yang berarti dalam jangka waktu relatif di mana sehabis berakhir manajemen hendak dibubarkan. Terdapat 3 fase dalam manajemen proyek, ialah perencanaan, penjadwalan dan pengendalian (Heizer dan Render, 2006)

PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) yang diterjemahkan oleh Budi Santoso (2009) mendefinisikan manajemen proyek ialah aplikasi pengetahuan

(*knowledges*), keahlian (*skills*), perlengkapan (*tools*) serta teknik (*techniques*) dalam aktifitas- aktifitas proyek buat penuhi kebutuhan-kebutuhan proyek.

Ada tiga garis besar yang dibahas dalam manajemen proyek untuk menciptakan berlangsungnya sebuah proyek, yaitu:

1. Perencanaan

   Perencanaan diperlukan untuk mencapai tujuan, maka dari itu sebuah proyek perlu suatu perencanaan yang matang. Yaitu dengan meletakkan dasar tujuan dan sasaran dari suatu proyek sekaligus menyiapkan segala program teknis dan administrasi agar dapat diimplementasikan. Tujuannya agar memenuhi persyaratan spesifikasi yang ditentukan dalam batasan waktu, mutu, biaya dan keselamatan kerja. Perencanaan proyek dilakukan dengan cara studi kelayakan, rekayasa nilai, perencanaan area manajemen proyek (biaya, mutu, waktu, kesehatan dan keselamatan kerja, sumber daya, lingkungan, resiko dan sistem informasi).

2. Penjadwalan

   Penjadwalan merupakan implementasi dari perencanaan yang dapat memberikan informasi tentang jadwal rencana dan kemajuan proyek yang meliputi sumber daya (biaya, tenaga kerja, peralatan, material), durasi dan progres waktu untuk menyelesaikan proyek. Penjadwalan proyek mengikuti perkembangan proyek dengan berbagai permasalahannya. Proses monitoring dan updating selalu dilakukan untuk mendapatkan penjadwalan yang realistis agar sesuai dengan tujuan proyek. Terdapat beberapa metode untuk mengelola penjadwalan proyek, yaitu menggunakan *barchart*, penjadwalan *linear*, *network planning* dan waktu durasi kegiatan. Bila terjadi penyimpangan terhadap rencana semula, maka dilakukan evaluasi dan tindakan koreksi agar proyek tetap berada dijalur yang diinginkan.

3. Pengendalian Proyek

   Pengendalian proyek akan mempengaruhi hasil akhir suatu proyek. Tujuan utamanya yaitu meminimalisasi segala penyimpangan yang dapat terjadi selama berlangsungnya suatu proyek. Tujuan dari pengendalian

proyek yaitu optimasi kinerja biaya, waktu, mutu dan keselamatan kerja harus memiliki kriteria sebagai tolak ukur. Kegiatan yang dilakukan dalam proses pengendalian yaitu berupa pengawasan, pemeriksaan dan koreksi yang dilakukan selama proses implementasi.

3.3 Keterlambatan Proyek Konstruksi

3.3.1 Definisi dan Tipe Keterlambatan

Kusjadmikahadi (dalam Leonda 2008) bahwa, keterlambatan proyek konstruksi berarti bertambahnya waktu pelaksanaan penyelesaian proyek yang telah direncanakan dan tercantum dalam dokumen kontrak.

Menurut Praboyo (1999), keterlambatan pelaksanaan proyek umumnya selalu menimbulkan akibat yang merugikan bagi pemilik maupun kontraktor karena dampak keterlambatan adalah konflik dan perdebatan tentang apa dan siapa yang menjadi penyebab, juga tuntutan waktu, dan biaya tambah.

Menurut Sanders dan Eagles (2001) dalam mendefinisikan keterlambatan penyelesaian (*delays*) sebagai kejadian yang menyebabkan penambahan waktu untuk menyelesaikan seluruh atau sebagian proyek konstruksi. Abdul Rahman, et.al. (2011) menyatakan keterlambatan penyelesaian adalah situasi dimana pekerjaan konstruksi terhambat tanpa terhenti sepenuhnya. Jadi dapat dinyatakan bahwa proyek terlambat apabila melewati dari durasi/waktu yang telah ditetapkan dalam kontrak konstruksi. Penambahan waktu (*extension of time*) dapat diperoleh oleh kontraktor jika penyebab keterlambatan disebabkan oleh pihak lain atau eksternal dan ini termasuk dalam kategori proyek terlambat.

Stakeholder industri konstruksi saat ini menjadi sangat peduli terhadap durasi karena akan mengakibatkan peningkatan suku bunga, inflasi dan tekanan ekonomi (*commercial pressures*). Menurut Assaf dan Al-Hejji (2006) menyatakan keterlambatan penyelesaian waktu proyek konstruksi berarti kerugian pendapatan *owner* (pemilik) akibat ketidaktersediaan fasilitas tepat waktu sedangkan bagi kontraktor menderita kerugian dari kenaikan biaya *overhead*, material dan tenaga kerja. Keterlambatan waktu penyelesaian proyek diakui sebagai hal yang umum

yang terjadi pada industri konstruksi, menyatakan tipe keterlambatan proyek terbagi tiga kategori umum yaitu:

1. Keterlambatan yang dapat dimaafkan dan tidak dapat dimaafkan (*excusable and non-excusable delays*) Keterlambatan yang dapat dimaafkan yang dikenal sebagai "*force majeure*" atau bukan merupakan tanggung jawab atau kesalahan pihak-pihak yang terlibat pada proyek konstruksi. Biasanya pada kontrak memberikan perpanjangan waktu buat kategori keterlambatan ini. Sebaliknya keterlambatan yang tidak bisa dimaafkan diakibatkan oleh kontraktor ataupun subkontraktor ataupun pemasok (*supplier*). Keterlambatan ini menimbulkan kontraktor tidak memperoleh akumulasi waktu serta anggaran.
2. Keterlambatan yang memperoleh ganti rugi serta tidak layak memperoleh ganti rugi (*compensable and non-compensable delays*) Keterlambatan yang memperoleh ganti rugi diakibatkan oleh *owner* (pemilik) ataupun wakil *owner* semacam gambar serta spesifikasi yang tidak lengkap, kegagalan *owner* guna membagikan respon tepat waktu terhadap permintaan data mengenai desain, pergantian desain serta material oleh *owner* serta kendala ataupun pergantian urutan pekerjaan oleh *owner*. Hal- hal tersebut menimbulkan kontraktor berhak buat memperoleh akumulasi waktu serta anggaran.
3. Keterlambatan yang berlangsung bertepatan (*concurrent delays*) bila cuma satu aspek yang menimbulkan keterlambatan umumnya hendak lebih mudah guna menghitung akibat waktu ataupun anggaran. Suasana yang lebih kompleks berlangsung bila lebih dari satu aspek pemicu keterlambatan berlangsung pada satu waktu ataupun tumpang tindih pada sesuatu waktu.

Menurut Gluszak dan Lesniak (2015), jika keterlambatan bisa dipecah atas 2 kelompok adalah keterlambatan yang bisa dibenarkan (*justified delays*) serta keterlambatan yang tidak bisa dibenarkan (*unjustified delays*). Keterlambatan yang bisa dibenarkan umumnya akibat kesalahan investor serta kontraktor berhak memperoleh kompensasi atas kesalahan tersebut. Sepanjang masa penerapan pekerjaan modifikasi pada dokumen desain kerap terjalin serta proses pengambilan keputusan yang lama oleh investor bisa menimbulkan keterlambatan penyelesaian sesuatu proyek. Berikutnya terdapatnya keterlambatan yang bisa dibenarkan namun

tidak memperoleh kompensasi sebab para pihak tidak bertanggung jawab atas kejadiannya semacam keadaan cuaca, pergantian peraturan serta peristiwa random yang lain (kecolongan, permasalahan teknis pada perlengkapan konstruksi yang digunakan, temuan benda arkeologi ataupun bahan peledak). Sebaliknya keterlambatan yang tidak bisa dibenarkan ialah tanggung jawab kontraktor yang tidak berhak memperoleh kompensasi baik akumulasi waktu ataupun bayaran. Aspek yang berhubungan dengan kontraktor paling utama berkaitan dengan ketersediaan sumber energi, organisasi, pengawasan serta pengalaman

3.3.2 Penyebab Keterlambatan Proyek

Wirabakti (2014), telah mengidentifikasi faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek konstruksi bangunan gedung yang terlihat pada Tabel 3.1. Agritama (2018), telah mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan proyek konstruksi di Surabaya yang terlihat pada Tabel 3.2. Messah (2013), telah mengidentifikasi penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi gedung di kota Kupang yang terlihat pada Tabel 3.3

Tabel 3. 1 Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan

No.	Faktor Keterlambatan
1	Keterlambatan pengiriman barang/bahan
2	Ketersediaan bahan terbatas di pasaran
3	Kurangnya ketersediaan tenaga kerja
4	Curah (intensitas) hujan
5	Kurangnya kehadiran tenaga kerja
6	Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja
7	Kurangnya keahlian tenaga kerja
8	Komunikasi antara kontraktor dan owner
9	Buruknya komunikasi antara tenaga kerja dan badan pembimbing
10	Kesalahan design oleh perencana

(Sumber: Wirabakti, 2014)

Tabel 3. 2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Konstruksi Di Surabaya

No.	Faktor Keterlambatan
1	Komunikasi antara kontraktor dan pemilik
2	Ketidaklengkapan pemberian detail
3	Kesalahan design oleh perencana
4	Kurang jelasnya design rekayasa perencanaan
5	Adanya perubahan material oleh owner
6	Pengalaman manajer lapangan
7	Keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi
8	Kecelakaan kerja yang terjadi pada pekerja
9	Administrasi keuangan pada kontraktor
10	Tingkat upah tenaga kerja
11	Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja
12	Kurangnya keahlian tenaga kerja
13	Kualitas bahan jelek
14	Harga bahan/material yang mahal
15	Alokasi dana yang tidak cukup
16	Kerusakan bahan di tempat penyimpanan
17	Terjadi pencurian material
18	Modal kontraktor tidak mencukupi
19	Kualitas pengontrolan pekerjaan
20	Kurangnya ketersediaan tenaga kerja

(Sumber: Agritama, 2018)

Tabel 3. 3 Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung Di Kota Kupang Menurut Kontraktor

No.	Faktor Keterlambatan
1	Ketidaktersediaan tenaga kerja

No.	Faktor Keterlambatan
2	Ketidaktersediaan peralatan konstruksi di lokasi proyek
3	Sistem pembayaran pemilik ke kontraktor yang tidak sesuai kontrak akibat alasan tertentu
4	Ketidaktersediaan material di lokasi proyek (kekurangan material)
5	Ketidaktersediaan material di pasaran
6	Keterbatasan jumlah tenaga kerja
7	Lokasi proyek yang sulit dijangkau (akses/jalan masuk ke lokasi)
8	Keterlambatan pemilik dalam penyerahan/penggunaan lahan
9	Kurangnya komunikasi dan koordinasi antara pihak yang terlibat di dalam proyek
10	Keterlambatan pengiriman material (mobilisasi material) ke lokasi
11	Keterlambatan pengiriman peralatan ke lokasi
12	Kualitas peralatan yang digunakan

(Sumber: Messah, 2013)

3.3.3 Tipe-Tipe Penundaan

Terdapat lima penundaan yang dipertimbangkan fundamental bagi semua metode produktivitas modern. Halpin dan Riggs (1992) menunjukkan lima tipe penundaan tersebut ialah:

1. Lingkungan (*environment*). Penundaan yang berkaitan dengan lingkungan dapat dicontohkan seperti perubahan kondisi tanah, perubahan bagian-bagian dinding (*wall section*).
2. Peralatan (*equipment*). Penundaan yang berkaitan dengan peralatan dapat dicontohkan seperti peralatan yang sudah ditetapkan dalam keadaan transit, pengoperasian peralatan yang kurang dari kemampuan tingkat produksinya.
3. Tenaga kerja (*labor*). Penundaan yang berkaitan dengan tenaga kerja seperti pekerja menunggu pekerja lainnya, pekerja yang bermalas-malasan, pekerja yang kelelahan, pekerja yang tidak produktif karena kurangnya pengetahuan atau pelatihan kerja.

4. Material. Penundaan karena material dapat dicontohkan seperti material tidak tersedia untuk memenuhi kebutuhan peralatan atau tenaga kerja, material yang cacat.
5. Manajemen. Penundaan akibat dari manajemen dapat berupa perencanaan penempatan dan kombinasi sumber daya yang buruk, operasi yang tidak penting atau tidak pokok mengalahkan atau mengintervensi produktivitas, perencanaan layout yang buruk.

3.3.4 Dampak Keterlambatan Proyek Konstruksi

Menurut Alifen *et al.* (2000), bahwa dampak keterlambatan proyek seringkali menjadi sumber perselisihan dan tuntutan antara pemilik (o*wner*) dan kontraktor, sehingga akan menjadi sangat mahal nilainya baik ditinjau dari sisi kontraktor maupun pemilik. Keterlambatan pelaksanaan pada proyek juga memberikan dampak berupa kerugian bagi semua pihak yang terlibat dalam proyek tersebut. Adapun dampak kerugian yang dapat dialami oleh pihak yang terlibat di dalam pelaksanaan proyek konstruksi adalah sebagai berikut :

1. Pihak Kontraktor, dampak keterlambatan penyelesaian proyek mengakibatkan naiknya biaya *overhead* yaitu biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan karena bertambahnya waktu pelaksanaan. *Overhead* meliputi biaya untuk perusahaan secara keseluruhan, terlepas ada atau tidaknya kontrak yang sedang ditangani.
2. Pihak Konsultan akan mengalami dampak kerugian waktu serta akan terlambat dalam mengerjakan proyek yang lainnya, jika pelaksanaan proyek mengalami keterlambatan penyelesaian.
3. Pihak *Owner*/Pemilik dampak keterlambatan pelaksanaan proyek berarti kehilangan penghasilan dari hasil proyek yang seharusnya dapat digunakan dan terjadi permasalahan pada investasi tersebut. Jika proyek terjadi keterlambatan dalam penggunaan fasilitas dan pengoperasian tersebut, sehingga akan merugikan nilai investasi yang di targetkan.

3.3.5 Mengatasi Keterlambatan Proyek

Menurut Dipohusodo (1996), bahwa selama proses konstruksi selalu saja muncul gejala kelangkaan periodik atas material-material yang diperlakukan, berupa material dasar atau barang jadi baik, yang lokal maupun impor. Cara penanganannya sangat bervariasi tergantung pada kondisi proyek dan ditangani langsung oleh staf khusus dalam organisasi sampai bentuk pembagian porsi tanggung jawab diantara pemberi tugas, kontraktor dan subkontraktor, sehingga penawaran material suatu proyek dapat datang dari subkontraktor, pemasok atau agen, produsen atau industri, yang semuanya mengacu pada dokumen perencanaan dan spesifikasi teknis yang telah ditetapkan. Hal yang dapat dilakukan untuk mengendalikan keterlambatan yaitu:

1. Mengerahkan sumber daya ekstra.
2. Melewati rintangan- rintangan maupun melaksanakan upaya- upaya lain untuk menjamin supaya pekerjaan bertambah serta bawa kembali ke garis rencana, bila tidak bisa jadi senantiasa pada garis rencana semula bisa jadi dibutuhkan revisi agenda, yang buat berikutnya bisa dipakai sebagai dasar evaluasi kemajuan pekerjaan pada disaat selanjutnya.

Menurut Ahyari (1987), jika buat menanggulangi keterlambatan bahan material yang terjalin sebab pemasok hadapi sesuatu perihal, hingga butuh terdapatnya pemasok cadangan. Dalam penataan catatan prioritas pemasok, tidak pas sekali disusun serta digunakan berikutnya. Catatan tersebut tiap periode tertentu wajib diadakan penilaian menimpa pemasok bersumber pada ikatan pada waktu yang kemudian. Untuk mengenali mutu pemasok dapat dilihat dari ciri pola Kerutinan, pola pengiriman serta metode penggantian atas benda yang rusak.

Menurut Barie (1984), kalau sekalipun telah digunakan prosedur yang terbaik, tetapi kasus hendak mencuat pula. Kadang- kadang terjalin suatu pergantian rencana kontraktor itu sendiri yang membutuhkan benda kritis wajib lebih dipercepat lagi penyerahannya dari bertepatan pada yang telah disetujui tadinya. Keterlambatan lain bisa jadi mencuat dari pihak pemasok ataupun kontraktor ataupun pada proses pengiriman serta lain- lain. Tugas dari ekspeditur handal yang berpengalaman yaitu dengan memastikan metode yang sangat efisien dalam

menjaga supaya pengadaan barang senantiasa sesuai agenda yang sudah ditetapkan dengan pengaruh kerugian yang diminimalisasi sekecil mungkin. Apabila sesuatu material tidak dapat diperoleh lagi ataupun jadi sangat mahal, hingga spesialis pengadaan harus mengenali tempat mendapatkan material pengganti (substitusi) yang hendak dapat penuhi persyaratan yang sudah diresmikan ataupun melampaui persyaratan aslinya.

3.4 Populasi dan Sampel

Menentukan populasi dan sampel dapat digunakan sebagai sumber data. Bila hasil penelitian akan digeneralisasikan (kesimpulan data sampel untuk populasi) maka sampel yang digunakan sebagai sumber data harus representatif dapat dilakukan dengan cara mengambil sampel dari populasi secara random sampai jumlah tertentu.

1. Pengertian Populasi

Menurut Sugiyono (2002), memberikan pengertian bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Menurut Nazir (1983), mengatakan bahwa “populasi adalah berkenaan dengan data bukan orang atau bendanya”. Menurut Nawawi (1985), menyebutkan bahwa “populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, baik hasil menghitung ataupun pengukuran kuantitatif maupun kualitatif pada karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap”. Sedangkan menurut Riduwan (2002), mengatakan bahwa “populasi adalah keseluruhan dari karakteristik atau unit hasil pengukuran yang menjadi objek penelitian”.

Dari beberapa pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa, populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian. Ada dua jenis populasi, yaitu populasi terbatas dan populasi tidak terbatas (tak terhingga).

a. Populasi terbatas adalah mempunyai sumber data yang jelas batasnya secara kuantitatif sehingga dapat dihitung jumlahnya.

b. Populasi Tak Terbatas (Tak Terhingga) adalah sumber datanya tidak dapat ditentukan batasan-batasannya sehingga relatif tidak dapat dinyatakan dalam bentuk jumlah.

Berdasarkan sifatnya, populasi dapat digolongkan menjadi populasi homogen dan populasi heterogen.

a. Populasi Homogen adalah sumber data yang unsurnya memiliki sifat yang sama sehingga tidak perlu mempersoalkan jumlahnya secara kuantitatif.
b. Populasi Heterogen adalah sumber data yang unsurnya memiliki sifat atau keadaan yang berbeda (bervariasi) sehingga perlu ditetapkan batas-batasnya baik secara kualitatif maupun kuantitatif (Riduwan, 2008).

Menurut Subana (2000), mengatakan bahwa "hasil dari objek pada populasi yang diteliti harus dianalisis untuk ditarik kesimpulan dan kesimpulan itu berlaku untuk seluruh populasi".

Dalam melaksanakan penelitian, walaupun tersedia populasi yang terbatas dan homogen, adakalanya peneliti tidak melakukan pengumpulan data secara populasi, tetapi mengambil sebagian dari populasi yang dianggap mewakili populasi (representatif). Hal ini berdasarkan pertimbangan yang logis seperti, kepraktisan, keterbatasan biaya, waktu, tenaga dan adanya percobaan yang bersifat merusak.

Dengan meneliti secara sampel diharapkan hasil yang telah diperoleh akan memberikan kesimpulan dan gambaran yang sesuai dengan karakteristik populasi. Sehingga hasil kesimpulan dari penelitian sampel dapat digeneralisasikan terhadap populasi.

2. Pengertian Sampel

Menurut Arikunto (1998), mengatakan bahwa "sampel adalah bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti). Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi". Menurut Sugiyono (1997), memberikan pengertian bahwa "sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi". Dari dua pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa, sampel merupakan bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan

diteliti, karena tidak semua data dan informasi akan diproses serta tidak semua orang atau benda akan diteliti, melainkan cukup dengan menggunakan sampel yang mewakilinya, maka dari itu sampel harus representatif dan di samping itu peneliti wajib mengerti tentang besar ukuran sampel, teknik sampling dan karakteristik populasi dalam sampel.

a. Keuntungan menggunakan sampel antara lain yaitu:
    1) Memudahkan peneliti untuk jumlah sampel lebih sedikit, dibandingkan dengan menggunakan populasi dan apabila populasinya terlalu besar dikhawatirkan akan terlewati.
    2) Penelitian dapat lebih efisien (dalam arti penghematan uang, waktu dan tenaga).
    3) Lebih teliti dan cermat dalam pengumpulan data, artinya jika subjeknya banyak dikhawatirkan adanya bahaya bias dari orang yang mengumpulkan data, karena sering dialami oleh staf bagian pengumpul data mengalami kelelahan sehingga pencatatan data tidak akurat.
    4) Penelitian tidak efektif, jika penelitian bersifat destruktif (merusak) yang menggunakan spesimen akan hemat dan bisa dijangkau tanpa merusak semua bahan yang ada serta bisa digunakan untuk menjaring populasi yang jumlahnya banyak. Sedangkan besar kecilnya sampel yang diambil akan mempengaruhi oleh beberapa faktor antara lain yaitu, besar biaya yang tersedia, tenaga (orang) yang ada, waktu dan kesempatan peneliti, serta peralatan yang digunakan dalam pengambilan sampel.

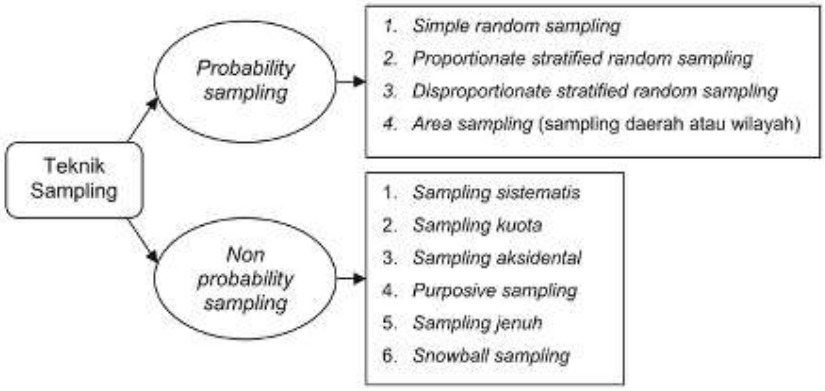
Berkaitan dengan teknik pengambilan sampel, menurut Nasution (1991) menyatakan, “Mutu penelitian tidak selalu ditentukan oleh besarnya sampel, akan tetapi oleh kokohnya dasar-dasar teorinya, oleh desain penelitinya, serta mutu pelaksanaan dan pengolahannya”.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel atau teknik sampling adalah suatu cara mengambil sampel yang *representatif* dari populasi. Pengambilan sampel ini harus dilakukan

sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat mewakili dan dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Ada dua macam teknik pengambilan sampling dalam penelitian yang umum dilakukan yaitu:

1. *Probability sampling*
2. *Nonprobability sampling*



Gambar 3. 1 Teknik Sampling

(Sumber: Riduwan, 2008)

1. *Probability Sampling*

Probability sampling adalah teknik sampling untuk memberikan peluang yang sama pada setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel, yang tergolong teknik *probability sampling*, yaitu:

a. *Simple Random Sampling*

Simple Random Sampling adalah cara pengambilan sampel dari anggota populasi dengan menggunakan acak tanpa memperhatikan strata (tingkatan) dalam anggota populasi tersebut. Hal ini dilakukan apabila anggota populasi dianggap homogen (sejenis)

b. *Proportionate Stratified Random Sampling*

Proportionate Stratified Random Sampling adalah pengambilan sampel dari anggota populasi secara acak dan berstrata secara proporsional, dilakukan sampling ini apabila anggota populasi heterogen (tidak sejenis)

c. *Disproportionate Stratified Random Sampling*

Disproportionate Stratified Random Sampling adalah pengambilan sampel dari anggota populasi secara acak dan berstrata tetap sebagian ada yang kurang proporsional pembagiannya, dilakukan sampling ini apabila anggota populasi heterogen (tidak sejenis).

d. *Area Sampling* (Sampling Daerah atau Wilayah)

Area Sampling adalah teknik sampling yang dilakukan dengan cara mengambil wakil dari setiap wilayah geografis yang ada.

2. *Non-Probability Sampling*

Non-probability sampling adalah teknik sampling yang tidak memberikan kesempatan (peluang) pada setiap anggota populasi untuk dijadikan anggota sampel. Teknik *Non-probability* sampling antara lain:

a. *Sampling Sistematis*

Sampling Sistematis adalah pengambilan sampel didasarkan atas urutan diambil dari populasi pada jarak interval waktu, ruang dengan urutan yang seragam.

b. *Sampling Kuota*

Sampling Kuota adalah teknik penentuan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai jumlah (jatah) yang dikehendaki atau pengambilan sampel yang didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan tertentu dari peneliti. Caranya menetapkan besar jumlah sampel yang diperlukan, kemudian menetapkan jumlah (jatah yang diinginkan), maka jatah itulah yang dijadikan dasar untuk mengambil unit sampel yang diperlukan.

c. *Sampling Aksidental*

Sampling Aksidental adalah teknik penentuan sampel berdasarkan faktor spontanitas, artinya siapa saja yang secara tidak sengaja bertemu dengan peneliti dan sesuai dengan karakteristik (ciri-cirinya), maka orang tersebut dapat digunakan sebagai sampel (responden).

d. *Purposive Sampling*

Purposive Sampling dikenal juga dengan sampling pertimbangan adalah teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu. Harusnya mereka yang ahli yang patut memberikan pertimbangan untuk pengambilan sampel yang diperlukan. Oleh karena itu, samping ini cocok untuk studi kasus yang mana aspek dari kasus tunggal yang representatif diamati dan dianalisis.

e. *Sampling* Jenuh

Sampling Jenuh adalah teknik pengambilan sampel apabila semua populasi digunakan sebagai sampel dan dikenal juga dengan istilah sensus. Sampling jenuh dilakukan bila populasinya kurang dari 30 orang.

f. *Snowball Sampling*

Snowball Sampling adalah teknik sampling yang semula berjumlah kecil kemudian anggota sampel (responden) mengajak para sahabatnya untuk dijadikan sampel dan seterusnya sehingga jumlah sampel semakin membengkak jumlahnya seperti (bola salju yang sedang menggelinding semakin jauh semakin besar).

Penelitian ini menggunakan penelitian sampel yang mewakili populasi. Roscoe (1975) dalam Sekaran dan Bougie (2010) memberikan saran-saran tentang ukuran sampel untuk penelitian sebagai berikut:

a. Ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500.
b. Bila sampel dibagi dalam kategori (misalnya: pria-wanita, pegawai negeri-swasta dan lain- lain) maka jumlah anggota sampel setiap kategori minimal 30.
c. Bila dalam penelitian akan melakukan analisis dengan multivariat (korelasi atau regresi ganda misalnya), maka jumlah anggota sampel minimal 10 kali dari jumlah variabel yang diteliti.
d. Untuk penelitian eksperimen yang sederhana, yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka jumlah anggota sampel masing-masing antara 10 s/d 20.

Berdasarkan pengertian tersebut maka penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, hal ini dikarenakan tidak semua sampel memiliki kriteria sesuai dengan yang telah penulis tentukan, oleh karena itu penulis memilih Teknik *Purposive Sampling* dengan menetapkan pertimbangan-pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu yang harus dipenuhi oleh sampel yang digunakan dalam penelitian ini, pertimbangan-pertimbangan dalam penelitian seperti sampel yang diinginkan sebagai berikut:

1. Perusahaan kontraktor gedung yang beralamat di Daerah Istimewa Yogyakarta
2. Perusahaan kontraktor pernah mengerjakan proyek bangunan gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta, baik di daerah Kab. Sleman, Kab. Bantul, Kab. Gunung Kidul, Kab. Kulon Progo maupun di Kota Yogyakarta.
3. Responden kontraktor yang memiliki pengalaman sebagai *Project Manager* atau *Site Manager* selama 1 s/d 5 tahun maupun >5 tahun.

Adapun jumlah sampel yang akan digunakan pada penelitian ini sebanyak 30 sampel.

3.5 Penentuan Skala Likert

Skala Likert digunakan untuk mengatur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dalam penelitian gejala sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian (Riduwan, 2008). Skala bertingkat dalam angket ini menggunakan modifikasi skala *likert* dengan 4 (empat) pilihan jawaban, yaitu sangat berpengaruh, berpengaruh, tidak berpengaruh, sangat tidak berpengaruh.

Dengan menggunakan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi, dimensi dijabarkan menjadi sub variabel kemudian sub variabel dijabarkan lagi menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Akhirnya indikator-indikator yang terukur ini dapat dijadikan titik tolak untuk membuat item instrumen yang berupa pertanyaan atau pernyataan yang perlu dijawab oleh responden. Setiap jawab dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata-kata sebagai berikut:

1. Untuk jawaban sangat tidak berpengaruh diberi skor 1

2. Untuk jawaban tidak berpengaruh diberi skor 2
3. Untuk jawaban berpengaruh diberi skor 3
4. Untuk jawaban sangat berpengaruh diberi skor 4

Menurut Hadi (1991) modifikasi dalam skala *likert* ditujukan untuk menghilangkan kelemahan yang terdapat dalam lima tingkat, dengan beberapa alasan-alasan seperti yang dijelaskan di bawah ini:

"Modifikasi skala *likert* meniadakan kategori jawaban yang ditengah berdasarkan tiga alasan: pertama kategori *Undecide* itu mempunyai arti ganda, bisa diartikan belum dapat memutuskan atau memberi jawaban (menurut konsep aslinya), bisa juga diartikan netral, setuju tidak, tidak setuju pun tidak, atau bahkan ragu-ragu. Kategori jawaban yang ganda arti (*multi-interpretable*) ini tentu saja tidak diharapkan dalam suatu instrumen. Kedua, tersedianya jawaban yang ditengah itu menimbulkan kecenderungan jawaban ke tengah (*central tendency effect*), terutama bagi mereka yang ragu-ragu atas arah kecenderungan pendapat responden, ke arah setuju atau ke arah tidak setuju. Jika disediakan kategori jawaban itu akan menghilangkan banyak data penelitian sehingga mengurangi banyaknya informasi yang dapat dijaring para responden."

Dari jumlah skor jawaban responden yang diperoleh kemudian disusun kriteria penilaian untuk setiap pernyataan. Untuk mendeskripsikan data pada setiap variabel penelitian dilakukan dengan menyusun tabel distribusi frekuensi untuk mengetahui apakah tingkat perolehan nilai (skor) variabel penelitian masuk dalam kategori: sangat berpengaruh, berpengaruh, tidak berpengaruh dan sangat tidak berpengaruh. Untuk menetapkan skor rata-rata maka jumlah jawaban kuesioner dibagi jumlah pertanyaan dikalikan jumlah responden. Untuk lebih jelas, berikut rumusannya:

$$\frac{\Sigma jawaban\ kuesioner}{\Sigma pertanyaan\ \ x\ \Sigma responden} = skor\ rata - rata$$

Sumber: Umar (2011)

Setelah diketahui skor rata-rata, maka hasil tersebut dimasukkan kedalam garis kontinum dengan kecenderungan jawaban responden akan didasarkan pada nilai rata-rata skor yang selanjutnya akan dikategorikan pada rentang skor berikut ini:

Nilai Tertinggi = 4

Nilai Terendah = 1

Rentang Skor $= \frac{Nilai\ tertinggi - Nilai\ terendah}{Jumlah\ nilai}$

$= \frac{4-1}{4}$

$= 0.75$

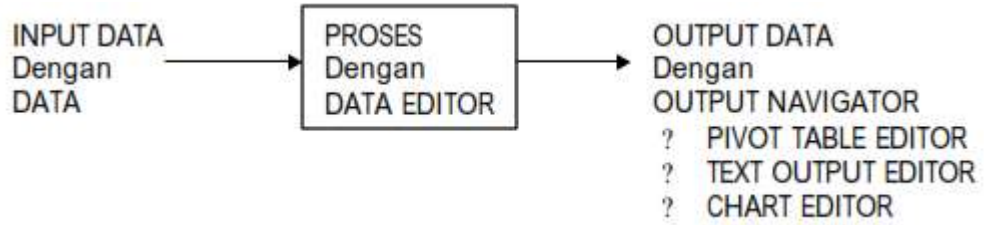
Didapatkan nilai kelas interval sebesar 0.75, maka dengan demikian untuk menilai faktor – faktor keterlambatan, penulis tentukan sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Kategori Skala

Skala	Kategori
1.00 – 1.75	Sangat Tidak Berpengaruh
1.76 – 2.50	Tidak Berpengaruh
2.51 – 3.25	Berpengaruh
3.26 – 4.00	Sangat Berpengaruh

3.6 Program dan Cara Kerja SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*)

Statistik adalah ilmu yang berhubungan dengan angka, oleh karena itu statistik sering dikaitkan dengan data-data yang bersifat kuantitatif (angka), salah satu program statistik yaitu program SPSS. Untuk dapat memahami cara kerja program SPSS, berikut dikemukakan kaitan antara cara kerja komputer dengan SPSS dalam mengolah data. Cara kerja proses perhitungan dengan SPSS adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Cara Kerja Proses Perhitungan dengan SPSS

(Sumber: Santoso, 2001)

Penjelasan proses statistik dengan SPSS:

1. Data yang akan dianalisis atau diproses dimasukkan lewat menu Data *Editor* yang otomatis muncul di layar saat program SPSS dijalankan.

2. Data yang telah diinput kemudian dapat diproses lewat menu Data *Edit*.
3. Hasil pengolahan data muncul di layar yang lain dari program SPSS, yaitu *Output Navigator*.

Pada menu *Output Navigator*, informasi atau *output statistic* dapat ditampilkan secara:

1. Teks atau tulisan. Pengerjaan (perubahan bentuk huruf, penambahan, pengurangan dan lainnya) yang berhubungan dengan *output* berbentuk teks dapat dilakukan lewat menu *Teks Output Editor*.
2. Tabel. Pengerjaan (*pivoting table*, penambahan, pengurangan tabel dan lainnya) yang berhubungan dengan *output* berbentuk tabel dapat dilakukan lewat menu *Pivot Table Editor*.
3. *Chart* atau grafik. Pengerjaan (perubahan tipe grafik dan lainnya) yang berhubungan dengan *output* berbentuk grafik dapat dilakukan lewat menu *Chart Editor*.

3.6.1 Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2011), uji validitas adalah untuk mengetahui tingkat kevalidan dari instrumen kuesioner yang digunakan dalam pengumpulan data. Uji validitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah item-item yang tersaji dalam kuesioner benar-benar mampu mengungkapkan dengan pasti apa yang akan diteliti. Menurut Sugiyono (2011), cara yang digunakan adalah dengan analisa item, dimana setiap nilai yang ada pada setiap butir pertanyaan dikorelasikan dengan total nilai seluruh butir pertanyaan untuk suatu variabel dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*. Syarat minimum untuk kuesioner dianggap valid adalah nilai r hitung > dari nilai r tabel. Teknik pengujian menggunakan program SPSS yang sering digunakan untuk uji validitas adalah menggunakan korelasi *Bivariate Pearson* (Produk *Moment Pearson*) dan *Corrected Item-Total Correlation*.

$$rxy = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (3.1)$$

Keterangan:

rxy = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = jumlah responden

$\sum X$ = jumlah skor butir soal

$\sum Y$ = jumlah skor total soal

$\sum X^2$ = jumlah skor kuadrat butir soal

$\sum Y^2$ = jumlah skor kuadrat total soal

Nilai r hitung dicocokkan dengan r tabel product *moment* pada taraf signifikan 5%. Jika r hitung lebih besar dari r tabel 5%, maka butir soal tersebut valid.

3.6.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas berkenaan dengan derajat konsistensi atau ketepatan data dalam interval waktu tertentu. Instrumen yang memiliki reliabilitas dapat digunakan untuk mengukur secara berkali-kali dan menghasilkan data yang sama (konsisten). Reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan alat ukur yang sama akan menghasilkan data yang sama.

Menurut Arikunto (2006), bahwa untuk uji reliabilitas digunakan Teknik *Alpha Cronbach*, dimana suatu instrumen dapat dikatakan handal (reliabel) bila memiliki koefisien keandalan atau alpha sebesar 0,6 atau lebih.

Untuk mengukur reliabilitas kuesioner dapat digunakan rumus Cronbach's Alpha sebagai berikut:

$$r11 = \left[\frac{k}{k-1}\right][1 - [\frac{\sum \delta_b^2}{\delta_t^2}] \quad (3.2)$$

Keterangan:

r11 = koefisien reliabilitas instrumen (total tes)

k = banyaknya butir pertanyaan yang sahih

$\sum \delta^2 b$ = jumlah varian butir

$\delta^2 t$ = varian skor total

jumlah varian butir pernyataan dicari dengan rumus (Sugiyono, 2013):

$$\sigma = \frac{\Sigma x^2 \frac{(\Sigma x^2)}{n}}{n} \quad (3.3)$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

σ = nilai varian

x = nilai skor yang dipilih

Keputusan uji reliabilitas ditentukan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika koefisien internal seluruh item $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan tingkat signifikan 5% maka item pertanyaan dinyatakan reliabel.
2. Jika koefisien internal seluruh item $r_{hitung} < r_{tabel}$ dengan tingkat signifikan 5% maka item pertanyaan dinyatakan tidak reliabel.

Menentukan reliabilitas dapat juga dilihat dari nilai *alpha,* jika nilai *alpha* lebih besar dari nilai $r_{tabel,}$ maka dapat dikatakan reliabel. Skala reliabel dikelompokkan ke dalam lima kelas dengan *range* yang sama (Noor, 2012), maka kemantapan *alpha* dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Nilai *alpha Cronbach* 0,00 s.d 0,20 berarti sangat kurang reliabel
2. Nilai *alpha Cronbach* 0,21 s.d 0,40 berarti agak kurang reliabel
3. Nilai *alpha Cronbach* 0,41 s.d 0,60 berarti cukup reliabel
4. Nilai *alpha Cronbach* 0,61 s.d 0,80 berarti reliabel
5. Nilai *alpha Cronbach* 0,81 s.d 1,0 berarti sangat reliabel

BAB IV
METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Metode Penelitian

Studi keterlambatan penyelesaian proyek konstruksi di Daerah Istimewa Yogyakarta ini dilakukan metode penelitian untuk mengarahkan pembahasan studi secara terstruktur mulai dari penelitian terdahulu, penemuan masalah, wawancara, pengumpulan data baik dari referensi tertulis maupun kuesioner, melakukan pengolahan dan interpretasi data sampai penarikan kesimpulan atas permasalahan yang diteliti. Pada bab ini menjelaskan metode apa yang digunakan dalam penelitian. Berikut ini diterangkan secara singkat metode penelitian survei terkait kepentingan.

Kerlinger (1996) mengatakan bahwa "penelitian survei adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis". Penelitian survei biasanya dilakukan untuk mengambil suatu generalisasi dari pengamatan yang tidak mendalam, tetapi generalisasi yang dilakukan bisa lebih akurat bila digunakan sampel yang representatif.

4.2 Data Penelitian

Pengertian data menurut Webster *New World Dictionary*, data adalah *things known or assumed*, yang berarti bahwa data itu sesuatu yang diketahui atau dianggap. Data juga bisa didefinisikan sekumpulan informasi atau nilai yang diperoleh dari pengamatan (observasi) suatu obyek, data dapat berupa angka dan dapat pula berupa lambang atau sifat. Data yang baik adalah data yang bisa dipercaya kebenarannya (reliable), tepat waktu dan mencakup ruang lingkup yang luas atau bisa memberikan gambaran tentang suatu masalah secara menyeluruh merupakan data relevan (Helmi, *et al*., 2010)

Data penelitian merupakan sumber yang digunakan dalam analisis pada penelitian ini. Ada dua jenis data penelitian, yang dapat dilihat sebagai berikut:

4.2.1 Data Primer

Menurut Sugiyono (2019) data primer merupakan sumber data yang langsung memberikan kepada pengumpul data, sumber data yang didapatkan melalui kegiatan wawancara dengan subjek penelitian dan dengan observasi atau pengamatan langsung di lapangan. Pengumpulan data primer merupakan data yang diperoleh langsung berhubungan dengan responden.

Pada penelitian ini data primer didapatkan dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data melalui *google forms* dan wawancara dengan narasumber.

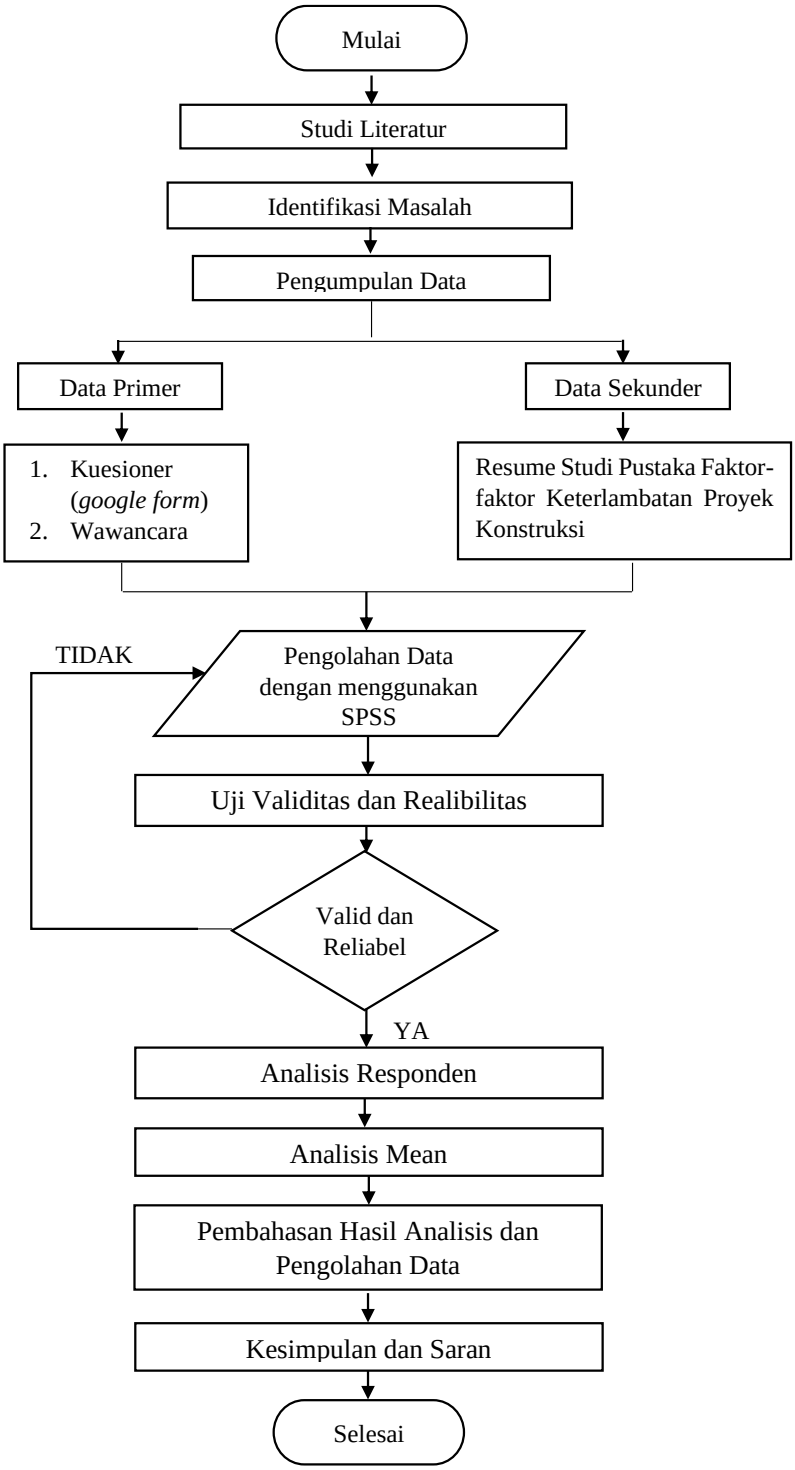
4.2.2 Data Sekunder

Menurut Sugiyono (2019) data sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya melalui orang lain atau dokumen. Sumber data sekunder merupakan sumber data pelengkap yang berfungsi melengkapi data yang diperlukan data primer.

Pada penelitian ini data sekunder berupa studi pustaka faktor penyebab keterlambatan proyek konstruksi.

4.2.3 Bagan Alir Penelitian

Dalam sebuah penelitian dilakukan pendekatan yang terstruktur berupa pengidentifikasian masalah, studi literatur, subyek dan obyek penelitian, pengumpulan data, analisis data, pembahasan hasil serta kesimpulan dan saran. Untuk itu dibuat bagan alir (*flowchart*) yang memuat tahapan-tahapan pada penelitian ini sebagai berikut.



Gambar 4. 1 Bagan Alir Penelitian

4.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan proses langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan yang diinginkan dalam mengumpulkan data. Metode yang digunakan antara lain sebagai berikut:

1. Studi literatur

   Studi literatur digunakan untuk mencari informasi mengenai teori-teori yang berkaitan dengan penelitian. Studi literatur dapat diperoleh dari bahan kuliah, Tugas Akhir, Tesis, dan lainnya.

2. Kuesioner dan Wawancara

a. Kuesioner atau angket

Kuesioner atau angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respon (responden) sesuai dengan permintaan pengguna. Tujuan penyebaran angket atau kuesioner untuk mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah dan responden tanpa merasa khawatir bila responden memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan kenyataan dalam pengisian daftar pertanyaan. Di samping itu, responden mengetahui informasi tertentu yang diminta. Angket dibedakan menjadi dua jenis, yaitu angket terbuka dan angket tertutup.

1) Angket terbuka (angket tidak berstruktur) yaitu angket yang disajikan dalam bentuk sederhana sehingga responden dapat memberikan isian sesuai dengan kehendak dan keadaannya (Riduwan, 2008).
2) Angket tertutup (angket berstruktur) yaitu angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara memberikan tanda silang (x) atau tanda checklist (√).
3) *Checklist* atau daftar cek adalah suatu daftar yang berisi subjek dan aspek-aspek yang akan diamati. *Checklist* dapat menjamin bahwa peneliti mencatat tiap-tiap kejadian sekecil apapun yang dianggap penting. Bermacam-macam aspek perbuatan yang biasanya dicantumkan dalam daftar cek sehingga pengamat tinggal memberikan cek (√) pada tiap-tiap aspek tersebut sesuai dengan hasil pengamatannya.

b. Wawancara

Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Wawancara ini digunakan bila ingin mengetahui hal-hal dari responden secara lebih mendalam serta jumlah responden sedikit. Ada beberapa faktor yang akan mempengaruhi arus informasi dalam wawancara yaitu, pewawancara, responden, pedoman wawancara dan situasi wawancara (Riduwan, 2008).

Pewawancara adalah petugas pengumpul informasi yang diharapkan dapat menyampaikan pertanyaan dengan jelas dan merangsang responden untuk menjawab semua pertanyaan dan mencatat semua informasi yang dibutuhkan dengan benar.

Responden adalah pemberi informasi yang diharapkan dapat menjawab semua pertanyaan dengan jelas dan lengkap. Dalam pelaksanaan wawancara, diperlukan kesediaan dari responden untuk menjawab pertanyaan dan keselarasan antara responden dan wawancara.

Pada penelitian ini dilakukan kuesioner (*checklist*) kepada beberapa pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi dan yang dianggap berkompeten dari industri konstruksi serta memiliki pengalaman dalam permasalahan keterlambatan proyek, misal *Project Manager*, *Site Manager* dan pihak lainnya.

4.4 Metode Analisis Data

Metode analisis data dilakukan untuk menganalisis data yang telah didapatkan sebelumnya sehingga data yang diperoleh dapat digunakan sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini.

4.4.1 Variabel-Variabel Penelitian Faktor Keterlambatan Proyek Konstruksi Gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta

Berdasarkan beberapa penelitian yang sudah dilakukan terkait dengan faktor penyebab keterlambatan proyek gedung, maka pada penelitian ini akan digunakan faktor-faktor keterlambatan sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Faktor-Faktor Keterlambatan Proyek Konstruksi Gedung

No	Faktor Keterlambatan	Alternatif Jawaban			
		4	3	2	1
		SB	B	TB	STB
1	Kesalahan design oleh perencana				
2	Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja				
3	Kurangnya keahlian tenaga kerja				
4	Ketersediaan bahan/material terbatas di pasaran				
5	Keterlambatan pengiriman bahan/material				
6	Kurangnya komunikasi dan koordinasi antara pihak yang terlibat di dalam proyek				
7	Ketidaktersediaan material di lokasi proyek (kekurangan material)				
8	Ketidaklengkapan pemberian detail				
9	Modal kontraktor tidak mencukupi				
10	Kurangnya ketersedian tenaga kerja				
11	Ketidaktersediaan peralatan konstruksi di lokasi proyek				

No	Faktor Keterlambatan	Alternatif Jawaban			
		4	3	2	1
		SB	B	TB	STB
12	Lokasi proyek yang sulit dijangkau (akses/jalan masuk ke lokasi)				
13	Kualitas peralatan yang digunakan				
14	Keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi				
15	Adanya perubahan material oleh owner				
16	keterlambatan pembayaran tenaga kerja				

Keterangan:

SB = Sangat Berpengaruh

B = Berpengaruh

TB = Tidak Berpengaruh

STB = Sangat Tidak Berpengaruh

4.4.2 Rancangan Analisis Data Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif yang bertujuan untuk memberikan deskripsi mengenai subjek penelitian berdasarkan data dari variabel yang diperoleh dari kelompok subjek yang diteliti dan tidak dimaksudkan untuk pengujian hipotesis. Penyajian analisis deskriptif dapat dipaparkan dalam bentuk, visual (diagram batang, diagram lingkaran, *pie chart*, dll), tabel, tabulasi silang, serta berbagai bentuk grafik dan *chart* pada data yang bersifat kategorikal, serta berupa statistik-statistik kelompok pada data yang bukan kategorikal. Pada penelitian ini yang akan digunakan yaitu dalam betuk tabel dan *pie chart* untuk selanjutnya diuraikan secara deskriptif.

4.4.3 Proses Penelitian

Uraian proses penelitian dan analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi literatur dari penelitian terdahulu untuk dijadikan bahan wawancara dan daftar pertanyaan dalam kuesioner yang dibagikan.
2. Wawancara kepada beberapa pihak yang terkait dalam menangani permasalahan keterlambatan proyek.
3. Membuat daftar pertanyaan untuk kuesioner dari hasil studi literatur dan wawancara yang kemudian akan dibagikan kepada responden untuk diisi.
4. Pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*, hal ini dikarenakan tidak semua sampel memiliki kriteria sesuai dengan yang telah penulis tentukan, oleh karena itu penulis memilih Teknik *Purposive Sampling* dengan menetapkan pertimbangan-pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu yang harus dipenuhi oleh sampel yang digunakan dalam penelitian ini, pertimbangan-pertimbangan dalam penelitian seperti sampel yang diinginkan sebagai berikut:
    a. Perusahaan kontraktor gedung yang beralamat di Daerah Istimewa Yogyakarta

b. Perusahaan kontraktor pernah mengerjakan proyek bangunan gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta, baik di daerah Kab. Sleman, Kab. Bantul, Kab. Gunung Kidul, Kab. Kulon Progo maupun di Kota Yogyakarta.
c. Responden kontraktor yang memiliki pengalaman sebagai *Project Manager* atau *Site Manager* selama 1 s/d 5 tahun atau lebih dari 5 tahun.

5. Kuesioner dibuat menjadi 2 bagian, 1. Informasi tentang latar belakang responden, 2. Meminta responden untuk memberikan jawaban pada form kuesioner yang diberikan. Daftar pertanyaan atau kuesioner tersebut dibagikan kepada responden untuk diisi dengan mendatangi lokasi proyek tersebut atau dapat memberikan secara *online.* Karena jawaban masih bersifat kualitatif maka perlu dikuantitatifkan dengan memberi nilai skor masing-masing variabel, Adapun nilai / skor diklasifikasikan sebagai berikut:
   a. Untuk jawaban tidak berpengaruh diberi skor 1.
   b. Untuk jawaban agak berpengaruh diberi skor 2.
   c. Untuk jawaban berpengaruh diberi skor 3.
   d. Untuk jawaban sangat berpengaruh diberi skor 4.
6. Uji validitas dan uji reliabilitas, Sebelum memulai pengolahan data secara keseluruhan ada baiknya kita menguji terlebih dahulu *Reliability* (keterpercayaan, keterandalan, konsistensi) atau tidaknya suatu data yang diperoleh dengan kuesioner. Ada dua syarat bila suatu instrumen (kuesioner) dikatakan baik, yaitu Valid dan Reliabel. Suatu instrumen dikatakan valid bila butir-butir pertanyaan atau pernyataan pada instrumen tersebut mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh instrumen tersebut.
7. Pengolahan data penelitian, analisis studi ini menggunakan metode kuantitatif. Pengolahan data dengan menggunakan program SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) untuk mencari seberapa besar faktor-faktor yang ditetapkan dalam penelitian ini mempengaruhi keterlambatan penyelesaian proyek gedung dan untuk menentukan *ranking* dari masing-masing faktor tersebut sehingga dapat diketahui faktor yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan penyelesaian proyek gedung.

8. Analisis Responden, data yang diberikan responden dalam kuesioner yang telah disebar akan diolah dan digunakan untuk memberikan gambaran atau penjelasan. Gambaran atau penjelasan akan disajikan dalam bentuk *pie chart*.
9. Analisis *Ranking*, analisis ini untuk menentukan *ranking* para responden dan memberikan prioritas terhadap variabel studi. Setelah pengumpulan data yang diperoleh dari responden, maka hasil data analisis dengan nilai *mean* atau nilai rata-rata yang merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan dari nilai rata-rata tersebut. Nilai rata-rata akan digunakan untuk menentukan faktor-faktor yang sangat berpengaruh dalam keterlambatan pekerjaan proyek konstruksi. Nilai *mean* ini didapat dengan cara menjumlahkan data seluruh individu dalam kelompok, kemudian dibagi dengan jumlah individu yang ada pada kelompok tersebut. Hal ini dapat dilihat dengan rumus berikut:

$$Me = \frac{\sum_{i=1}^{I=n} Xi}{n} \qquad (4.1)$$

Dimana:

Me = Nilai rata-rata (mean)

n = Jumlah responden

Xi = Frekuensi pada (i) yang diberikan responden, sebagai persentase pada jumlah responden terhadap masing-masing permasalahan

I = Kategori index responden (i= 1,2,3…)

X1 = Frekuensi jawaban “Tidak Berpengaruh”

X2 = Frekuensi jawaban “Agak Berpengaruh”

X3 = Frekuensi jawaban “Berpengaruh”

X4 = Frekuensi jawaban “Sangat Berpengaruh”

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{K} Xi\,(xi-\bar{x})^2}{n-1}} \qquad (4.2)$$

Dimana:

σ^2 = standar deviasi

$\bar{x}$ = nilai rata-rata

xi = titik tengah interval i

Xi = frekuensi (i) yang diberikan responden

i = kategori index responden (I = 1,2,3…)

X1 = Frekuensi jawaban “Tidak Berpengaruh”

X2 = Frekuensi jawaban “Agak Berpengaruh”

X3 = Frekuensi jawaban “Berpengaruh”

X4 = Frekuensi jawaban “Sangat Berpengaruh”

Dari hasil data kuesioner tersebut diperbandingkan sebagai koefisien *ranking*, kemudian ditentukan *ranking* dari masing-masing faktor dengan cara mengurutkan nilai *mean* dari nilai yang paling tinggi sebagai *ranking* 1.

BAB V
DATA, ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Data Kuesioner

Untuk memudahkan pengolahan data, hasil data yang diperoleh dari penarikan kuesioner dibagi dalam 3 pokok bahasan yaitu:

a. Profil Responden
b. Profil Proyek
c. Persepsi Responden

5.1.1 Profil Responden

Profil responden diperoleh dari data responden yang sudah diolah dan hasilnya dipergunakan untuk memberikan penjelasan ataupun gambaran tentang profil responden yang ditampilkan dalam bentuk tabel dan diagram *pie*. Profil responden terdiri atas:

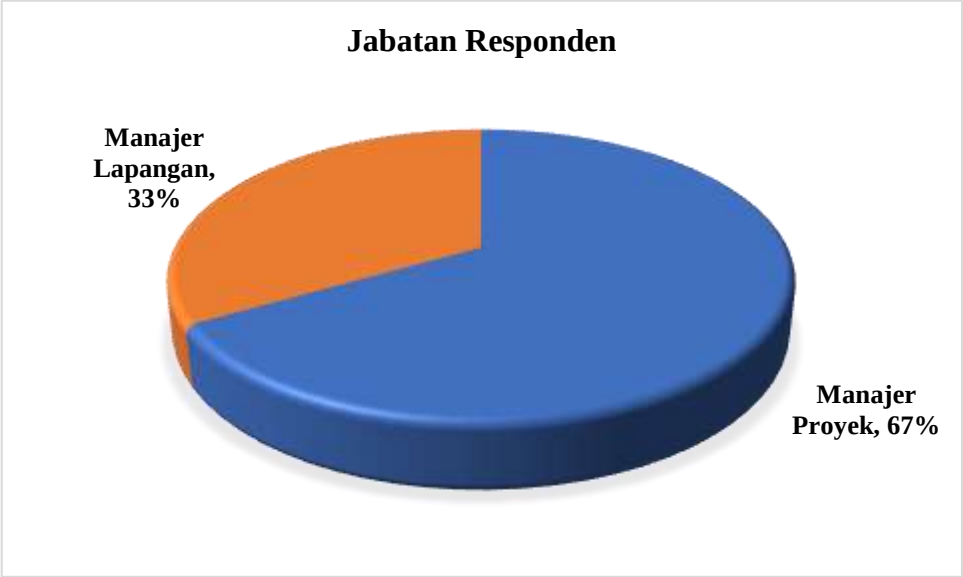
a. Jabatan Responden
b. Pengalaman Responden

5.1.1.1 Jabatan Responden

Dalam penelitian ini jabatan responden dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu, Manajer Proyek dan Manajer Lapangan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5.1 berikut ini.

Tabel 5. 1 Jabatan Responden

No	Jabatan Responden	Jumlah Responden	Prosentase
1	Manajer Proyek	20	67%
2	Manajer Lapangan	10	33%
	Jumlah	30	100%



Gambar 5. 1 Profil Jabatan Responden

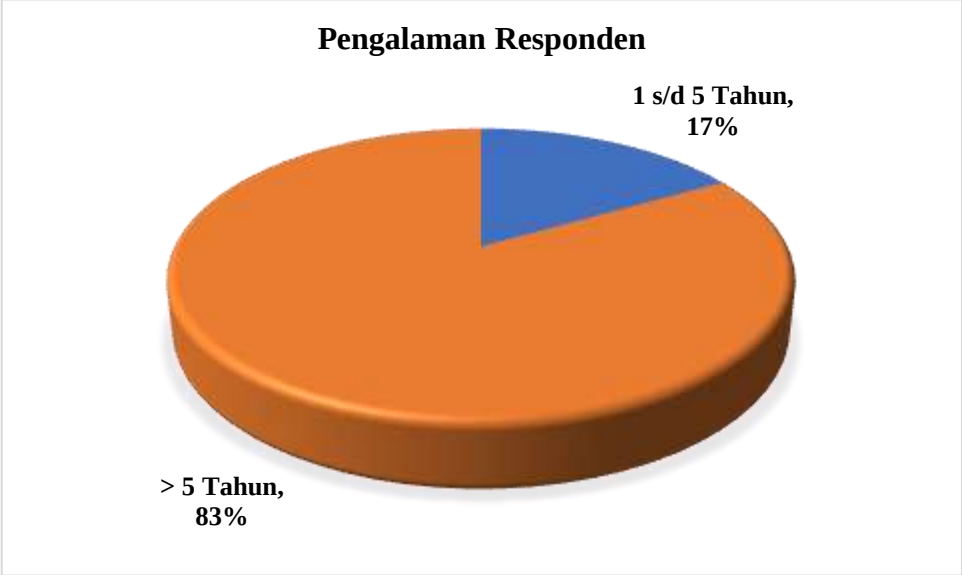
Dari 30 Responden terdapat 20 responden yang menjabat sebagai Manajer Proyek dan sisanya 10 responden menjabat sebagai Manajer Lapangan.

5.1.1.2 Pengalaman Responden

Pengalaman responden dalam menangani proyek dikelompokkan menjadi dua, yaitu 1 s/d 5 tahun dan lebih dari 5 tahun sebagai manajer proyek atau manajer lapangan, untuk jelasnya seperti pada tabel 5.2 berikut ini.

Tabel 5. 2 Pengalaman Responden

No	Pengalaman Responden	Jumlah Responden	Prosentase
1	1 s/d 5 Tahun	5	17%
2	> 5 Tahun	25	83%
	Jumlah	30	100%



Gambar 5. 2 Profil Pengalaman Responden

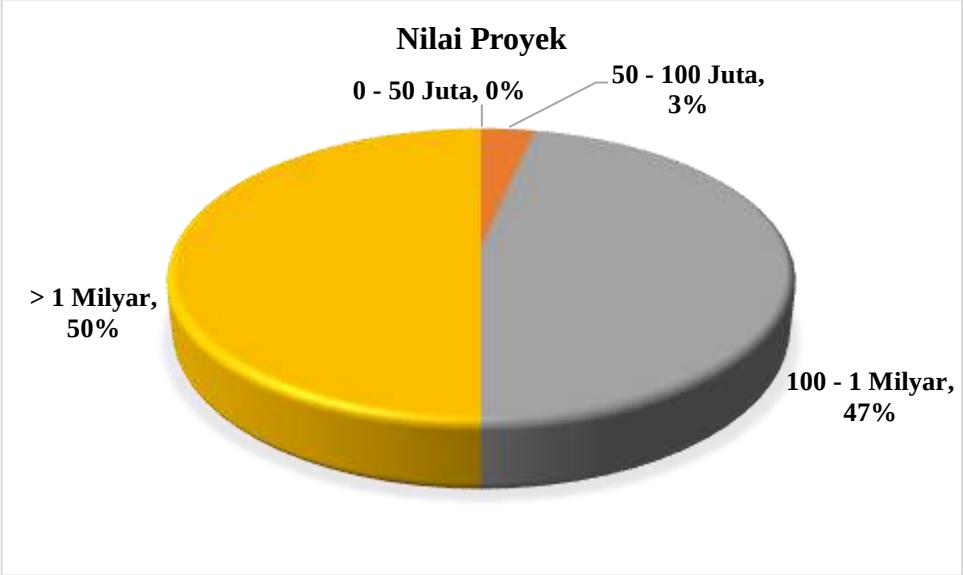
Dari 30 responden terdapat 5 orang responden memiliki pengalaman menangani proyek selama 1 s/d 5 tahun dan 25 orang responden memiliki pengalaman menangani proyek lebih dari 5 tahun.

5.2 Nilai Proyek

Nilai proyek dikelompokkan menjadi 4, yaitu 0 – 50 juta, 50 – 100 juta, 100 – 1 Milyar dan lebih dari 1 Milyar, untuk lebih jelasnya dapat lihat pada tabel 5.3 sebagai berikut.

Tabel 5. 3 Nilai Proyek

No	Nilai Proyek	Jumlah Responden	Prosentase
1	0 – 50 Juta	0	0%
2	50 – 100 Juta	1	3%
3	100 – 1 Milyar	14	47%
4	> 1 Milyar	15	50%
	Jumlah	30	100%



Gambar 5. 3 Nilai Proyek

Dari 30 responden 1 orang responden mengerjakan proyek dengan nilai proyek antara 50 – 100 juta, 14 orang responden dengan nilai proyek 100 – 1 Milyar, dan 15 orang responden dengan nilai proyek lebih dari 1 Milyar.

5.3 Profil Proyek

Profil proyek diperoleh dari data responden yang diolah dan hasilnya digunakan untuk memberikan penjelasan atau gambaran tentang proyek dan ditampilkan dalam bentuk tabel dan diagram *pie*. Profil proyek terdiri atas:

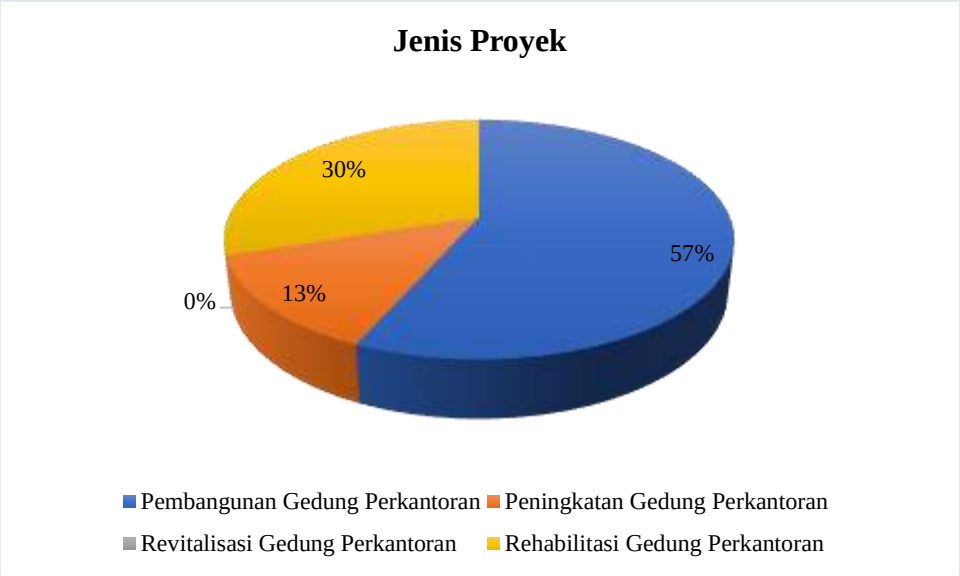
a. Jenis Proyek
b. Luas Lantai

5.3.1 Jenis Proyek

Jenis proyek yang ditangani responden dikelompokkan kedalam empat kelompok, yaitu pembangunan gedung perkantoran, peningkatan gedung perkantoran, revitalisasi gedung perkantoran dan rehabilitasi gedung perkantoran, dapat dilihat pada tabel 5.4 sebagai berikut.

Tabel 5. 4 Jenis Proyek

No	Jenis Proyek	Jumlah Responden	Prosentase
1	Pembangunan gedung perkantoran	17	57%
2	Peningkatan gedung perkantoran	4	13%
3	Revitalisasi gedung perkantoran	0	0%
4	Rehabilitasi gedung perkantoran	9	30%
	Jumlah	30	100%



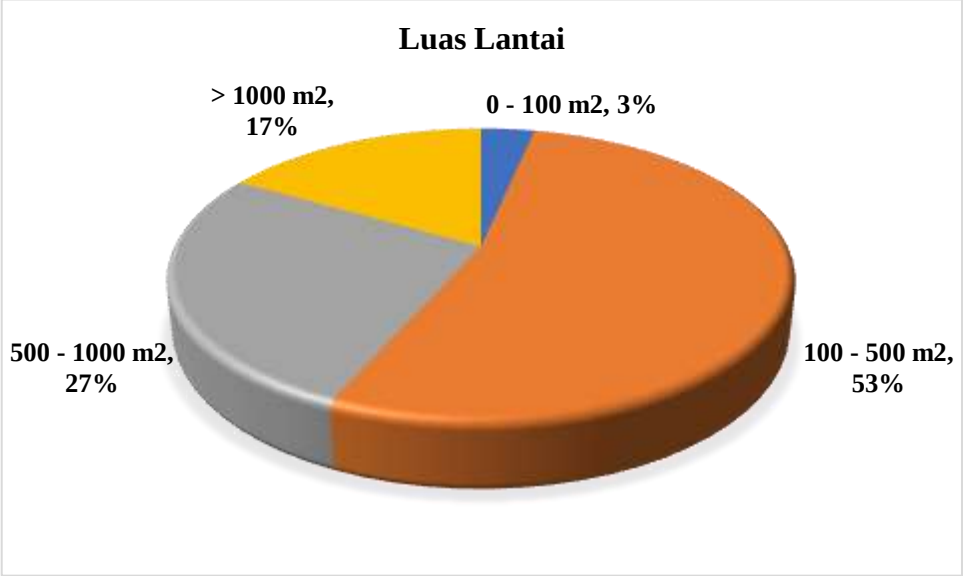
Gambar 5. 4 Profil Jenis Proyek

5.3.2 Luas Lantai

Luas lantai proyek yang ditangani responden dibagi empat kelompok, yaitu luas 0 – 100 m^2, 100 – 500 m^2, 500 – 1000 m^2 dan lebih dari 1000 m^2, dapat dilihat pada tabel 5.5 sebagai berikut.

Tabel 5. 5 Luas Lantai

No	Luas Lantai	Jumlah Responden	Prosentase
1	0 – 100 m^2	1	3%
2	100 – 500 m^2	16	53%
3	500 – 1000 m^2	8	27%
4	> 1000 m^2	5	17%
	Jumlah	30	100%



Gambar 5. 5 Profil Luas Lantai

Tabel 5. 6 Jawaban Terhadap Pertanyaan "Apakah Dalam Pelaksanaan Proyek Bangunan Gedung Sering Mengalami Keterlambatan"?

Responden	Jawaban Terhadap Pertanyaan "Apakah Dalam Pelaksanaan Proyek Bangunan Gedung Sering Mengalami Keterlambatan"?			
	Ya		Tidak	
	Jumlah	Prosentase	Jumlah	Prosentase
Manajer Proyek	11	37%	9	30%

Responden	Jawaban Terhadap Pertanyaan "Apakah Dalam Pelaksanaan Proyek Bangunan Gedung Sering Mengalami Keterlambatan"?			
	Ya		Tidak	
	Jumlah	Prosentase	Jumlah	Prosentase
Manajer Lapangan	7	23%	3	10 %
Total	18	60%	12	40%



Gambar 5. 6 Profil Ya/Tidak

Dari tabel 5.6 di atas menunjukkan bahwa 60% responden sering mengalami keterlambatan dalam penyelesaian proyek dan 40% tidak mengalami keterlambatan. Adanya keterlambatan tentu akan memberikan dampak pada waktu penyelesaian proyek gedung menjadi terlambat dari jadwal yang ditetapkan.

Tabel 5. 7 Jawaban Terhadap Pertanyaan "Pernah Mengerjakan Proyek Bangunan Gedung Di Daerah Kabupaten"?

No	Daerah	Jumlah Kontraktor
1	Kabupaten Sleman	11
2	Kabupaten Bantul	16
3	Kabupaten Gunung Kidul	5
4	Kabupaten Kulon Progo	8
5	Kota Yogyakarta	11

5.4 Persepsi Responden Terhadap Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta

Hasil penelitian persepsi responden terhadap faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta disajikan pada tabel 5.8 sebagai berikut.

Tabel 5. 8 Persepsi Responden Terhadap Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta

No	Faktor-Faktor Keterlambatan	Sangat Tidak Berpengaruh	Tidak Berpengaruh	Berpengaruh	Sangat Berpengaruh	Jumlah
1	Kesalahan design oleh perencana	0	0	10	20	30

No	Faktor-Faktor Keterlambatan	Sangat Tidak Berpengaruh	Tidak Berpengaruh	Berpengaruh	Sangat Berpengaruh	Jumlah
2	Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja	0	3	16	11	30
3	Kurangnya keahlian tenaga kerja	0	3	15	12	30
4	Ketersediaan bahan/material terbatas di pasaran	0	5	6	19	30
5	Keterlambatan pengiriman bahan/material	0	4	8	18	30
6	Kurangnya komunikasi dan koordinasi antara pihak yang terlibat di dalam proyek	1	3	16	10	30
7	Ketidaktersediaan material di lokasi proyek (kekurangan material)	0	4	10	16	30
8	Ketidaklengkapan pemberian detail gambar	1	1	16	12	30
9	Modal kontraktor tidak mencukupi	2	3	10	15	30
10	Kurangnya ketersedian tenaga kerja	0	5	11	14	30

No	Faktor-Faktor Keterlambatan	Sangat Tidak Berpengaruh	Tidak Berpengaruh	Berpengaruh	Sangat Berpengaruh	Jumlah
11	Ketidaktersediaan peralatan konstruksi di lokasi proyek	1	4	12	13	30
12	Lokasi proyek yang sulit dijangkau (akses/jalan masuk ke lokasi)	2	6	12	10	30
13	Kualitas peralatan yang digunakan	1	4	16	9	30
14	Keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi	0	5	18	7	30
15	Adanya perubahan material oleh owner	0	2	15	13	30
16	Keterlambatan pembayaran tenaga kerja	1	4	8	17	30

5.5 Analisis dan Pembahasan

Pada bagian ini dianalisis dan sekaligus dibahas mengenai tingkat (*rangking*) dari faktor-faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta. Selain itu dibahas pula ada tidaknya perbedaan persepsi para responden berdasarkan jabatan, pengalaman, nilai proyek,jenis proyek dan luas lantai.

5.5.1 Analisis dan Pembahasan Terhadap Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek

Tabel 5. 9 Tabulasi Data Berdasarkan Hasil Isian Kuesioner Oleh Responden

Responden	Faktor - Faktor Keterlambatan Proyek Bangunan Gedung															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4
2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4
3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4
4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	2	3	3	4	3
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	1	4	3	4	3
7	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4
10	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4
16	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4
17	4	3	4	2	2	1	2	4	1	2	1	2	1	2	4	1
18	4	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	4	2
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
20	4	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2

Responden	Faktor - Faktor Keterlambatan Proyek Bangunan Gedung															
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
21	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
22	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3
23	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
25	3	3	3	4	4	4	3	1	3	2	3	1	3	2	2	2
26	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4
27	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4
28	4	3	3	3	4	3	3	3	1	3	2	3	3	3	4	3
29	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4
30	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4

Catatan: Tabel 5.8 butir 1 s/d 16 mendatar berisi uraian sebagai berikut:

1. Kesalahan design oleh perencana
2. Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja
3. Kurangnya keahlian tenaga kerja
4. Ketersediaan bahan/material terbatas di pasaran
5. Keterlambatan pengiriman bahan/material
6. Kurangnya komunikasi dan koordinasi antara pihak yang terlibat di dalam proyek
7. Ketidaktersediaan material di lokasi proyek (kekurangan material)
8. Ketidaklengkapan pemberian detail gambar

9. Modal kontraktor tidak mencukupi
10. Kurangnya ketersedian tenaga kerja
11. Ketidaktersediaan peralatan konstruksi di lokasi proyek
12. Lokasi proyek yang sulit dijangkau (akses/jalan masuk ke lokasi)
13. Kualitas peralatan yang digunakan
14. Keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi
15. Adanya perubahan material oleh owner
16. Keterlambatan pembayaran tenaga kerja

a. Uji Validitas Menggunakan SPSS

Untuk melakukan uji validitas ini menggunakan program SPSS. Teknik pengujian yang sering digunakan para peneliti untuk uji validitas adalah menggunakan korelasi Bivariate Pearson (Produk Moment Pearson). Analisis ini dengan cara mengkorelasikan masing-masing skor item dengan skor total. Skor total adalah penjumlahan dari keseluruhan item. Item-item pertanyaan yang berkorelasi signifikan dengan skor total menunjukkan item-item tersebut mampu memberikan dukungan dalam mengungkap apa yang ingin diungkap Valid. Jika r hitung $\geq$ r tabel (dengan sig. 0,05) maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid). Langkah-langkah dalam pengujian validitas ini yaitu:

Membuat skor total masing-masing variabel hasil kuesioner

Tabel 5. 10 Tabel Pengolahan Data Skor Total

Responden	Faktor - Faktor Keterlambatan Proyek Bangunan Gedung																Total
	X.1	X.2	X.3	X.4	X.5	X.6	X.7	X.8	X.9	X.10	X.11	X.12	X.13	X.14	X.15	X.16	
1	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	56
2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	54
3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	54
4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	2	3	3	4	3	53
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64
6	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	1	4	3	4	3	54
7	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	57
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64
9	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	53
10	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	52
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48
12	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54
13	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4	49
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64
15	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	59
16	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	57
17	4	3	4	2	2	1	2	4	1	2	1	2	1	2	4	1	36
18	4	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	4	2	38
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	63

Responden	Faktor - Faktor Keterlambatan Proyek Bangunan Gedung																Total
	X.1	X.2	X.3	X.4	X.5	X.6	X.7	X.8	X.9	X.10	X.11	X.12	X.13	X.14	X.15	X.16	
20	4	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	36
21	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	35
22	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	54
23	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	49
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64
25	3	3	3	4	4	4	3	1	3	2	3	1	3	2	2	2	43
26	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	55
27	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	56
28	4	3	3	3	4	3	3	3	1	3	2	3	3	3	4	3	48
29	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	57
30	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	56

(Sumber: Pengolahan Data)

Dasar pengambilan uji validitas pearson, membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel}, yaitu:

1. Jika nilai rhitung > rtabel = valid
2. jika nilai rhitung < rtabel = tidak valid.

Cara mencari nilai rtabel dengan N=30 pada signifikansi 5% pada distribusi nilai rtabel statistik, maka diperoleh nilai r tabel sebesar 0.361.

Tabel 5. 11 Nilai r Product Moment

N	Taraf Signif		N	Taraf Signif		N	Taraf Signif	
	5%	10%		5%	10%		5%	10%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Tabel 5. 12 Hasil Uji Validitas

No	Faktor-Faktor Keterlambatan	*Pearson Correlations* SPSS (r hitung)	r rabel	Keterangan
X.1	Kesalahan design oleh perencana	0.02	0.361	Tidak Valid
X.2	Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja	0.758	0.361	Valid
X.3	Kurangnya keahlian tenaga kerja	0.683	0.361	Valid
X.4	Ketersediaan bahan/material terbatas di pasaran	0.767	0.361	Valid
X.5	Keterlambatan pengiriman bahan/material	0.769	0.361	Valid
X.6	Kurangnya komunikasi dan koordinasi antara pihak yang terlibat di dalam proyek	0.750	0.361	Valid
X.7	Ketidaktersediaan material di lokasi proyek (kekurangan material)	0.859	0.361	Valid
X.8	Ketidaklengkapan pemberian detail gambar	0.344	0.361	Tidak Valid

No	Faktor-Faktor Keterlambatan	*Pearson Correlations* SPSS (r hitung)	r rabel	Keterangan
X.9	Modal kontraktor tidak mencukupi	0.804	0.361	Valid
X.10	Kurangnya ketersedian tenaga kerja	0.880	0.361	Valid
X.11	Ketidaktersediaan peralatan konstruksi di lokasi proyek	0.825	0.361	Valid
X.12	Lokasi proyek yang sulit dijangkau (akses/jalan masuk ke lokasi)	0.633	0.361	Valid
X.13	Kualitas peralatan yang digunakan	0.861	0.361	Valid
X.14	Keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi	0.903	0.361	Valid
X.15	Adanya perubahan material oleh owner	0.329	0.361	Tidak Valid
X.16	Keterlambatan pembayaran tenaga kerja	0.866	0.361	Valid

(Sumber: Pengolahan Data)

Dari hasil uji validitas terdapat 3 item pernyataan (X.1, X.8 dan X.15) tidak valid, karena nilai koefisien kurang dari 0.361. Penyebab item tidak valid tersebut dapat disebabkan oleh 3 faktor: item pernyataan yang tidak dipahami oleh

responden, item pernyataan yang disusun tidak sesuai dengan kondisi obyektif, atau responden sendiri yang menjawab serampangan atau asal-asalan.

Langkah yang harus dilakukan yaitu melakukan uji reliabilitas, untuk mengetahui apakah item reliabel atau tidak reliabel.

b. Uji Reliabilitas Menggunakan SPSS

Uji reliabilitas bertujuan untuk melihat apakah kuesioner memiliki konsistensi jika pengukuran dilakukan dengan kuesioner tersebut dilakukan secara berulang. Dasar pengambilan uji reliabilitas Cronbach Alpha, menurut Wiratna Sujerweni (2014), kuesioner dikatakan reliabel jika nilai Cronbach alpha > 0.6.

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.932	.927	16

Gambar 5. 7 Hasil Uji Reliabiltias

(Sumber: Pengolahan Data)

Dari uji reliabilitas yang dilakukan didapatkan nilai Cronbach Alpha sebesar 0.932 > 0.6, maka dapat dikatakan reliabel. Dikarenakan hasil yang didapatkan reliabel, maka item yang tidak valid dapat dibuang (tidak dimasukkan), dan item lainnya dianggap sudah mewakili variabel yang terbentuk. Dilakukan uji validitas ulang terhadap item yang tersisa).

Tabel 5. 13 Uji Validitas Ulang

No	Faktor-Faktor Keterlambatan	*Pearson Correlations* SPSS (r hitung)	r rabel	Keterangan
X.2	Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja	0.749	0.361	Valid
X.3	Kurangnya keahlian tenaga kerja	0.647	0.361	Valid
X.4	Ketersediaan bahan/material terbatas di pasaran	0.805	0.361	Valid
X.5	Keterlambatan pengiriman bahan/material	0.808	0.361	Valid
X.6	Kurangnya komunikasi dan koordinasi antara pihak yang terlibat di dalam proyek	0.794	0.361	Valid
X.7	Ketidaktersediaan material di lokasi proyek (kekurangan material)	0.867	0.361	Valid
X.9	Modal kontraktor tidak mencukupi	0.824	0.361	Valid
X.10	Kurangnya ketersedian tenaga kerja	0.873	0.361	Valid

No	Faktor-Faktor Keterlambatan	*Pearson Correlations* SPSS (r hitung)	r rabel	Keterangan
X.11	Ketidaktersediaan peralatan konstruksi di lokasi proyek	0.864	0.361	Valid
X.12	Lokasi proyek yang sulit dijangkau (akses/jalan masuk ke lokasi)	0.618	0.361	Valid
X.13	Kualitas peralatan yang digunakan	0.865	0.361	Valid
X.14	Keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi	0.874	0.361	Valid
X.16	Keterlambatan pembayaran tenaga kerja	0.883	0.361	Valid

(Sumber: Pengolahan Data)

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.953	.955	13

Gambar 5. 8 Hasil Uji Reliabilitas Ulang

(Sumber: Pengolahan Data)

c. Analisis *Ranking*

Analisis ranking dilakukan untuk mengetahui tingkatan atau rangking dari faktor-faktor keterlambatan yang dijadikan variabel penelitian. Dengan menggunakan indeks kepentingan nilai mean, sehingga diketahui peringkat atau *ranking* item-item dari jawaban responden dengan menggunakan program SPSS. Perhitungan ditujukan untuk menghasilkan *ranking* setiap item dari data yang disajikan secara lengkap pada Tabel 5.13 dan Tabel 5.14 sebagai berikut.

Tabel 5. 14 Tabulasi Data Setelah Item Tidak Valid Dibuang

Responden	Faktor – Faktor Keterlambatan Proyek Bangunan Gedung													Total
	X.2	X.3	X.4	X.5	X.6	X.7	X.9	X.10	X.11	X.12	X.13	X.14	X.16	
1	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	46
2	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	44
3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	45
4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	2	3	3	3	42
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52

Responden	Faktor – Faktor Keterlambatan Proyek Bangunan Gedung													Total
	X.2	X.3	X.4	X.5	X.6	X.7	X.9	X.10	X.11	X.12	X.13	X.14	X.16	
6	3	3	4	4	3	4	4	4	3	1	4	3	3	43
7	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	46
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
9	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	43
10	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	43
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39
12	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	44
13	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	40
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
15	4	4	4	4	4	3	4	4	3	2	4	4	4	48
16	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	47
17	3	4	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	24
18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26
21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26
22	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	43
23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
25	3	3	4	4	4	3	3	2	3	1	3	2	2	37
26	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	45
27	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	45
28	3	3	3	4	3	3	1	3	2	3	3	3	3	37
29	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	48
30	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	46

(Sumber: Pengolahan Data)

Hasil analisis rangking dari faktor-faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek bangunan gedung diperoleh seperti tabel 5.16 sebagai berikut.

Tabel 5.15 *Ranking* Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Bangunan Gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta

No	Faktor-Faktor Keterlambatan	Mean	*Ranking*
1	Ketersediaan bahan/material terbatas di pasaran	3.47	1
2	Keterlambatan pengiriman bahan/material	3.47	2

No	Faktor-Faktor Keterlambatan	Mean	*Ranking*
3	Ketidaktersediaan material di lokasi proyek (kekurangan material)	3.40	3
4	Keterlambatan pembayaran tenaga kerja	3.37	4
5	Kurangnya keahlian tenaga kerja	3.30	5
6	Kurangnya ketersediaan tenaga kerja	3.30	6
7	Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja	3.27	7
8	Modal kontraktor tidak mencukupi	3.27	8
9	Ketidaktersediaan peralatan konstruksi di lokasi proyek	3.23	9
10	Kurangnya komunikasi dan koordinasi antara pihak yang terlibat di dalam proyek	3.17	10
11	Kualitas peralatan yang digunakan	3.10	11
12	Keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi	3.07	12
13	Lokasi proyek yang sulit dijangkau (akses/jalan masuk ke lokasi)	3.00	13

Selanjutnya untuk memberi penilaian pada harga rata-rata dibuat batasan sebagai berikut: harga rata-rata dari 1,00 – 1,75 (sangat tidak berpengaruh), 1,76 – 2,50 (tidak berpengaruh), 2,51 – 3,25 (berpengaruh), dan 3,26 – 4,00 (sangat berpengaruh), sebagaimana terlihat pada tabel 5.17 di bawah ini.

Tabel 5. 16 Penjelasan Arti Interval Nilai Mean

Interval Nilai	Arti	Frekuensi
1,00 – 1,75	Sangat Tidak Berpengaruh	0
1,76 – 2,50	Tidak Berpengaruh	0
2,51 – 3,25	Berpengaruh	5
3,26 – 4,00	Sangat Berpengaruh	8
	Jumlah	**13**

Jika proyek bangunan gedung dilaksanakan di Daerah Istimewa Yogyakarta, maka faktor penyebab keterlambatan penyelesaian berdasarkan nilai tabel 5.17 di atas, dan berdasarkan nilai interval tingkat pengaruh, maka didapatkan hasil rangking faktor penyebab keterlambatan penyelesaian sebagai berikut.

1. Ketersediaan bahan/material terbatas di pasaran

   Ketersediaan bahan terbatas di pasaran bisa diakibatkan oleh banyaknya permintaan bahan yang sama oleh proyek-proyek lain di daerah yang sama, sehingga menyebabkan permintaan bahan semakin banyak

2. Keterlambatan pengiriman bahan/material

   Keterlambatan pengiriman bahan/material dapat terjadi akibat lalu lintas menuju lokasi proyek merupakan daerah yang ramai lalu lintas dan rawan akan kemacetan, dan dapat terjadi juga karena tidak tersedianya armada untuk mengangkut pengiriman bahan/material, dikarenakan banyaknya pemesanan.

3. Ketidaktersediaan material di lokasi proyek (kekurangan material)

   Salah satu faktor yang mendukung dalam pelaksanaan proyek salah satunya yaitu ketersediaan material yang akan digunakan. Keterlambatan penyediaan material dapat diakibatkan karena keterlambatan pengiriman oleh supplier dan tidak dapatnya ketersediaan material di pasaran. Ketidaktersediaan material di lokasi proyek sesuai waktu yang direncanakan akan membuat produktivitas tenaga kerja menurun karena banyaknya jam nganggur sehingga menghambat pekerjaan.

4. Keterlambatan pembayaran tenaga kerja

   Keterlambatan pembayaran tenaga kerja akan membuat kesulitan pihak kontraktor, karena akan membuat para tenaga kerja bermalas-malasan dalam bekerja sehingga membuat produktivitas tenaga kerja menurun dan juga dapat mengakibatkan para tenaga kerja mogok kerja, sehingga akan membuat kerugian pada kontraktor karena akan membuat pelaksanaan pekerjaan menjadi terhambat.

5. Kurangnya keahlian tenaga kerja

   Kurangnya tenaga kerja yang memiliki keahlian atau keterampilan yang kurang dalam bidang konstruksi akan menyebabkan hasil pekerjaan yang buruk atau tidak bagus, sehingga perlu waktu untuk melakukan perbaikan berulang.

6. Kurangnya ketersediaan tenaga kerja

   Kurangnya ketersediaan tenaga kerja dapat membuat keterlambatan proyek, karena progress persentase pekerjaan yang tidak dapat terkejar atau terpenuhi karena kurangnya tenaga kerja yang mengerjakan. Kurangnya ketersediaan tenaga kerja juga dapat disebabkan oleh banyaknya jumlah proyek lain yang di daerah yang sama sehingga menyebabkan tenaga kerja yang ada di sekitar proyek terbatas karena telah banyak bekerja di proyek lain. Sehingga diperlukannya mencari tenaga kerja di daerah lain.

7. Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja

   Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja dalam mematuhi peraturan-peraturan yang telah ditetapkan oleh pihak kontraktor khususnya oleh pihak K3L, seperti membuang sampah rokok, makan dan minum saat bekerja, tidak menggunakan APD atau peralatan *safety* dengan lengkap dan benar, hal ini dapat menyebabkan keterlambatan karena harus membersihkan hasil kotor atau sampah rokok, makanan dan minuman, serta tidak menggunakannya peralatan *safety* dapat mengakibatkan tingginya angka kecelakaan. Hal ini dapat disebabkan karena kurangnya penyuluhan, peringatan dan pengawasan dari pihak kontraktor, maka dari itu perlu dilakukan *safety talk* setiap minggu untuk meningkatkan kedisiplinan tenaga kerja.

8. Modal kontraktor tidak mencukupi

   Modal kontraktor yang tidak mencukupi akan membuat kesulitan untuk proyek, karena kontraktor perlu melakukan pembayaran ke pemasok material dan pembayaran upah tenaga kerja, sehingga akan menyebabkan terhambatnya atau tersendatnya dukungan sumber daya yang ada dan membuat pelaksanaan pekerjaan terlambat.

9. Ketidaktersediaan peralatan konstruksi di lokasi proyek

   Sama halnya dengan ketidaktersediaan peralatan, ketidaktersediaan peralatan dapat dikarenakan keterlambatan pengiriman oleh supplier dan kesulitan mendapatkannya. Penyediaan alat yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan waktu yang direncanakan akan membuat produktivitas tenaga kerja menurun, karena banyaknya jam nganggur sehingga menghambat pekerjaan.

10. Kurangnya komunikasi dan koordinasi antara pihak yang terlibat di dalam proyek

    Kurangnya komunikasi dan koordinasi antara pihak yang terlibat di dalam proyek dapat menyebabkan sering terjadi kesalahpahaman dengan hasil pekerjaan yang dikerjakan oleh kontraktor.

11. Kualitas peralatan yang digunakan

    Peralatan merupakan salah satu sumber daya yang digunakan di proyek konstruksi. Penggunaan jenis alat yang tidak sesuai dengan lingkup proyek akan menyebabkan keterlambatan, contohnya seperti galian yang seharusnya menggunakan alat berat excavator tetapi di lapangan dilakukan gali secara manual. Maka dari itu kualitas peralatan yang digunakan harus sesuai dengan karakteristik dan besarnya proyek sehingga tujuan dari pekerjaan proyek dapat tercapai, dan tidak terjadinya keterlambatan pada pekerjaan.

12. Keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi

    Kurangnya keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi bisa mengakibatkan keterlambatan proyek. Karena memerlukan waktu yang lebih banyak dalam mengoperasikan peralatan konstruksi dan juga perlu dilakukannya perbaikan apabila hasil pekerjaan yang tidak bagus.

13. Lokasi proyek yang sulit dijangkau (akses/jalan masuk ke lokasi)

    Lokasi proyek yang sulit dijangkau dapat mengakibatkan keterlambatan, dikarenakan lokasi proyek yang sulit dijangkau akan perlu dilakukannya pembuatan jalan akses ke lokasi tersebut, dan juga akan menentukan mobilitas ataupun peralatan dan langsir material yang akan digunakan pada proyek tersebut.

Adapun uraian dari hasil analisis *ranking* dengan kondisi di lapangan sebagaimana pendapat praktisi (Adam Tri W, *Project Manager*) yang menyatakan bahwa:

Ranking 1: Ketersediaan bahan/material terbatas di pasaran

Item ini dianggap sangat berpengaruh, sesuai dengan kondisi dilapangan, karena ketersediaan bahan/material sangat berpengaruh terhadap kelancaran progress pembangunan, dengan tidak adanya ketersediaan bahan material akan mengakibatkan keterlambatan dan akan menghambat pengerjaan proyek tersebut, dimana sebagai contoh sebagai berikut: Proyek Pembangunan Gedung Struktur, ketersediaan besi beton dengan spesifikasi menggunakan merk KS. Saat ini di lapangan ketersediaan material/bahan besi beton "KS" cukup susah didapat, sehingga dalam pengerjaan harus order khusus di pabrik dimana hal ini memerlukan waktu pemesanan, sehingga secara langsung akan berdampak pada proses pengerjaan dan akan berpengaruh terhadap progres capaian dan akan mengakibatkan keterlambatan terhadap jangka waktu pelaksanaan yang ada.

Ranking 2: Keterlambatan pengiriman bahan/material

Item ini dianggap sangat berpengaruh, sesuai dengan kondisi lapangan. Keterlambatan pengiriman sangatlah berpengaruh terhadap keterlambatan pengerjaan suatu proyek, sebagai contoh: pengiriman material batu belah untuk pengerjaan pondasi, jika pengiriman material mengalami keterlambatan akan berpengaruh terhadap pekerjaan lain di atasnya yang harus menunggu pengerjaan pondasi selesai sehingga akan menghambat pengekerjaan dan akan mengalami keterlambatan penyelesaian proyek tersebut.

Ranking 3: Ketidaktersediaan material di lokasi proyek (kekurangan material)

Item ini dianggap sangat berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan. Ketidaktersediaan material di lokasi proyek (kekurangan material) sangat berpengaruh dikarenakan material merupakan salah satu komponen pokok dalam pengerjaan proyek, 3 komponen utama keberhasilan suatu proyek adalah, tenaga

kerja, material dan modal dari kontraktor. Dimana jika salah satu dari 3 komponen tersebut mengalami kendala, maka dapat dipastikan proyek tersebut akan mengalami kendala, sehingga untuk ketidaktersediaan material di lokasi proyek (kekurangan material) penilaian kami sangat berpengaruh dan sesuai dengan kondisi riil suatu pekerjaan / proyek.

Ranking 4: Keterlambatan pembayaran tenaga kerja

Item ini dianggap sangat berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan. Modal/aliran dana dalam suatu proyek merupakan salah satu komponen utama keberhasilan pengerjaan proyek, dimana untuk keterlambatan pembayaran tenaga kerja diakibatkan dari modal/aliran dana yang mengalami kendala, saat tenaga kerja telah bekerja sesuai capaian target maka seorang tenaga kerja akan mengharapkan hak untuk diterimanya, saat kondisi tenaga kerja tidak menerima sesuai atau bahkan mengalami penundaan pembayaran dapat dipastikan hasil yg diperoleh di minggu selanjutnya akan mengalami penurunan dan kondisi lebih parah tenaga kerja akan mogok bekerja, sehingga kondisi ini akan mempengaruhi penyelesaian proyek yang berakibat keterlambatan dalam penyelesaian pekerjaan.

Ranking 5: Kurangnya keahlian tenaga kerja

Item ini dianggap sangat berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan. Aspek keahlian tenaga kerja sangatlah berpengaruh dalam keterlambatan penyelesaian proyek, hal ini dapat saya contohkan: tenaga kerja *finishing* lantai "*floor hardener*" dalam pengerjaan menggunakan tukang biasa, hal ini akan mengakibatkan hasil *floor hardener* tidak sesuai harapan atau sangat dimungkinkan gagal, dimana diakibatkan dari ketidak pahaman atau keahlian yang kurang mengenai proses *finishing floor hardener* yang harus diaplikasikan saat beton masih kondisi belum begitu keras dan harus dengan trowel, saat kondisi gagal maka akan sangat berpengaruh terhadap keterlambatan penyelesaian, yaitu dengan harus mengulang pekerjaan tersebut.

Ranking 6: Kurangnya ketersediaan tenaga kerja

Item ini dianggap sangat berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan. Kurangnya ketersediaan tenaga kerja sangat berpengaruh terhadap penyelesaian pekerjaan hal ini dikarenakan tenaga kerja menjadi salah satu dari 3 komponen pokok keberhasilan suatu pekerjaan. Dengan kurangnya tenaga kerja otomatis akan berpengaruh terhadap capaian dan target rencana (*time schedule*) proyek. Saat target tidak tercapai maka proyek dapat dipastikan akan mengalami keterlambatan terhadap jangka waktu pelaksanaan yang ada dalam kontrak.

Ranking 7: Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja

Item ini dianggap sangat berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan. Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja sangat berpengaruh terhadap keterlambatan suatu proyek hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut, tenaga kerja yang tidak disiplin akan menghambat capaian target rencana, dimana saat jam kerja ditetapkan dari jam 08.00 karena kurang disiplin tenaga kerja mereka memulai pekerjaan pukul 08.30, sehingga berkurangnya jam kerja dan tidak tercapainya target rencana, yang secara kumulatif akan menyebabkan keterlambatan penyelesaian proyek. Dengan uraian tersebut maka kurangnya kedisiplinan tenaga kerja sangat berpengaruh terhadap keterlambatan penyelesaian pekerjaan.

Ranking 8: Modal kontraktor tidak mencukupi

Item ini dianggap sangat berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan. Modal kontraktor tidak mencukupi, akan berakibat terhambatnya penyediaan material dan keterlambatan pembayaran tenaga kerja, dan dapat dipastikan proyek tersebut akan mengalami keterlambatan. Dimana Modal menjadi salah satu komponen utama keberhasilan suatu proyek, dan jika 1 dari komponen tersebut tidak terpenuhi pasti akan mengakibatkan keterlambatan waktu pengerjaan, sehingga kesimpulan yang dapat diambil adalah: Modal kontraktor tidak mencukupi " Sangat Berpengaruh" terhadap keterlambatan pengerjaan proyek.

Ranking 9: Ketidaktersediaan peralatan konstruksi di lokasi proyek

Item ini dianggap berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan berpengaruh terhadap keterlambatan. Ketidaktersediaan peralatan konstruksi di lokasi proyek berpengaruh tetapi tidak menjadi utama dikarenakan peralatan konstruksi hanya pendukung tenaga kerja untuk menyelesaikan lebih cepat, dan untuk peralatan konstruksi standar masih dapat dicari di sekitar lokasi proyek, sehingga secara garis besar ketidaktersediaan peralatan konstruksi di lokasi proyek hanya berpengaruh terhadap keterlambatan penyelesaian proyek.

Ranking 10: Kurangnya komunikasi dan koordinasi antara pihak yang terlibat di dalam proyek

Item ini dianggap berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan berpengaruh terhadap keterlambatan. Kurangnya komunikasi dan koordinasi antara pihak yang terlibat di dalam proyek mengakibatkan tidak sesuainya pekerjaan yang dikerjakan, tetapi hal ini dapat diatasi dengan adanya administrasi proyek berupa izin kerja, sehingga sebagai seorang kontraktor jika ijin kerja sudah disetujui maka pekerjaan yang dikerjakan telah sah dan sesuai, hanya saat komunikasi persetujuan pekerjaan antar pihak yang terlibat mengalami kendala hanya berpengaruh terhadap waktu pengerjaan yaitu menunggu keputusan. Sehingga untuk aspek kurangnya komunikasi dan koordinasi antara pihak yang terlibat di dalam proyek hanya berpengaruh terhadap keterlambatan pengerjaan proyek.

Ranking 11: Kualitas peralatan yang digunakan

Item ini dianggap berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan berpengaruh terhadap keterlambatan. Peralatan proyek merupakan alat penunjang untuk mempermudah penyelesaian pekerjaan, dimana jika kualitas alat tersebut kurang baik berakibat tidak maksimalnya hasil dan target capaian sesuai *action plan* yang telah dibuat, tetapi secara waktu kualitas peralatan yang digunakan hanya berpengaruh terhadap waktu, masih dapat diatasi untuk mengejar waktu pekerjaan yang ada. Sehingga dapat diambil kesimpulan untuk Aspek Kualitas peralatan yang

digunakan Hanya “Berpengaruh” terhadap keterlambatan penyelesaian suatu pekerjaan/proyek.

Ranking 12: Keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi

Item ini dianggap berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan berpengaruh terhadap keterlambatan. Keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi, hal ini berkaitan dengan kemampuan atau tenaga ahli yang dibutuhkan, dan dalam realita pengerjaan proyek tidak selalu operator alat konstruksi diperlukan, dapat dicarikan alternatif dengan pekerjaan manual atau dengan peralatan konstruksi yang lebih sederhana sehingga tidak Sangat berpengaruh terhadap waktu pengerjaan. Sehingga faktor keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi hanya “Berpengaruh” terhadap waktu pelaksanaan pekerjaan / proyek.

Ranking 13: Lokasi proyek yang sulit dijangkau (akses/jalan masuk ke lokasi)

Item ini dianggap berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan berpengaruh terhadap keterlambatan. Lokasi proyek yang sulit dijangkau (akses/jalan masuk ke lokasi), untuk aspek ini dapat dipelajari sebelum memulai pekerjaan sehingga dapat diatasi dengan menambah tenaga langsir dan alat langsir yang memadai sesuai jalan yang ada pada lokasi proyek, tetapi dengan adanya lansir akan menghambat dari waktu pengerjaan sehingga menurut kami berpengaruh terhadap keterlambatan waktu pengerjaan, tetapi masih dapat diatasi dengan berbagai macam pilihan. Sehingga faktor lokasi proyek yang sulit dijangkau (akses/jalan masuk ke lokasi) dapat disimpulkan hanya “Berpengaruh” terhadap keterlambatan penyelesaian pekerjaan / proyek.

Adapun uraian dari hasil analisis *ranking* dengan kondisi di lapangan sebagaimana pendapat praktisi (Danang, ST, *Project Manager*) yang menyatakan bahwa:

Ranking 1: Ketersediaan bahan/material terbatas di pasaran

Item ini dianggap sangat berpengaruh, sesuai dengan kondisi dilapangan, karena Ketersediaan bahan/material sangat berpengaruh terhadap kelancaran

progress pembangunan, dengan tidak adanya ketersediaan bahan material akan mengakibatkan keterlambatan dan akan menghambat pengerjaan proyek tersebut, dimana sebagai contoh: Proyek Pembangunan cor beton jalan, ketersediaan semen. Saat ini di lapangan ketersediaan material/bahan semen cukup susah didapat, sehingga dalam pengerjaan menunggu pasokan semen dari pabrik, sehingga secara langsung akan berdampak pada proses pengerjaan dan akan berpengaruh terhadap progres capaian dan akan mengakibatkan keterlambatan terhadap jangka waktu pelaksanaan yang ada.

Ranking 2: Keterlambatan pengiriman bahan/material

Item ini dianggap sangat berpengaruh, sesuai dengan kondisi lapangan. Keterlambatan pengiriman sangatlah berpengaruh terhadap keterlambatan pengerjaan suatu proyek, sebagai contoh: Pengiriman material semen untuk pengerjaan beton, jika pengiriman material mengalami keterlambatan akan berpengaruh terhadap pekerjaan lain dimana beton menjadi bangunan struktur yang harus dikerjakan terlebih dahulu selesai sehingga akan menghambat pengerjaan *finishing* dan akan mengalami keterlambatan penyelesaian proyek tersebut.

Ranking 3: Ketidaktersediaan material di lokasi proyek (kekurangan material)

Item ini dianggap sangat berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan. Ketidaktersediaan material di lokasi proyek (kekurangan material) sangat berpengaruh dikarenakan tanpa adanya material proyek tidak dapat mengerjakan pekerjaan walaupun tenaga kerja tersedia di lokasi.

Ranking 4: Keterlambatan pembayaran tenaga kerja

Item ini dianggap sangat berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan. Saat terjadi kondisi keterlambatan pembayaran tenaga akan mengakibatkan tenaga mulai kendor/malas untuk bekerja hal ini akan menyebabkan keterlambatan penyelesaian proyek.

Ranking 5: Kurangnya keahlian tenaga kerja

Item ini dianggap sangat berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan. Kurangnya keahlian tenaga kerja akan mengakibatkan hasil pekerjaan tidak sesuai dengan perencanaan dan menjadi konsekuensi kontraktor untuk menyempurnakan pekerjaan tersebut. Hal ini dapat menyebabkan keterlambatan proyek. Sehingga Sangat Berpengaruh.

Ranking 6: Kurangnya ketersediaan tenaga kerja

Item ini dianggap sangat berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan. Kurangnya ketersediaan tenaga kerja sangat berpengaruh terhadap penyelesaian pekerjaan, tanpa pekerja dengan jumlah yang cukup pekerjaan tidak akan selesai tepat waktu, sehingga Sangat Berpengaruh terhadap keterlambatan.

Ranking 7: Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja

Item ini dianggap sangat berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan. Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja sangat berpengaruh terhadap keterlambatan suatu proyek hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut: Tenaga kerja yang tidak disiplin mengakibatkan alat kerja berantakan atau tidak berada pada tempatnya, jam kerja tidak sesuai sehingga akan berakibat terlambat, maka kurangnya kedisiplinan tenaga kerja Sangat berpengaruh terhadap keterlambatan pekerjaan.

Ranking 8: Modal kontraktor tidak mencukupi

Item ini dianggap sangat berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan. Modal kontraktor tidak mencukupi, sangat berpengaruh terhadap keterlambatan dikarenakan penyelesaian pekerjaan akan terhambat saat harus membeli material yg bersifat cash atau dibayar langsung.

Ranking 9: Ketidaktersediaan peralatan konstruksi di lokasi proyek

Item ini dianggap berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan berpengaruh terhadap keterlambatan. Ketidaktersediaan peralatan konstruksi di lokasi proyek

berpengaruh tetapi tidak menjadi utama dikarenakan peralatan konstruksi hanya pendukung tenaga kerja untuk menyelesaikan lebih cepat.

Ranking 10: Kurangnya komunikasi dan koordinasi antara pihak yang terlibat di dalam proyek

Item ini dianggap berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan berpengaruh terhadap keterlambatan. Faktor kurangnya komunikasi dan koordinasi antara pihak yang terlibat di dalam proyek hanya berpengaruh terhadap keterlambatan pengerjaan proyek, dikarenakan menunggu keputusan sebelum melaksanakan pekerjaan.

Ranking 11: Kualitas peralatan yang digunakan

Item ini dianggap berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan berpengaruh terhadap keterlambatan. Kualitas peralatan yang digunakan berpengaruh terhadap keterlambatan penyelesaian suatu pekerjaan proyek. Peralatan proyek merupakan alat penunjang untuk mempermudah penyelesaian pekerjaan, secara kualitas alat tidak terlalu berpengaruh terhadap penyelesaian proyek.

Ranking 12: Keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi

Item ini dianggap berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan berpengaruh terhadap keterlambatan. Keahlian operator berpengaruh terhadap keterlambatan penyelesaian pekerjaan, pekerjaan yang memerlukan operator dapat diatasi dengan pengerjaan secara manual tanpa menggunakan alat konstruksi berat.

Ranking 13: Lokasi proyek yang sulit dijangkau (akses/jalan masuk ke lokasi)

Item ini dianggap berpengaruh, sesuai dengan kondisi di lapangan berpengaruh terhadap keterlambatan. Faktor lokasi proyek yang sulit dijangkau (akses/jalan masuk ke lokasi) dapat berpengaruh terhadap keterlambatan penyelesaian pekerjaan proyek. Hal ini dikarenakan butuh membuat jalan dan menyiapkan armada untuk langsir material.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan diketahui bahwa tiga faktor ranking teratas berkaitan dengan faktor material, sehingga diharapkan pihak kontraktor dapat merencanakan atau menjadwalkan pengadaan material dengan lebih baik lagi, dengan melakukan pemesanan material lebih awal, lebih baik pada saat proses lelang sudah memahami kebutuhan-kebutuhan material yang akan digunakan dan melakukan pencarian dan persiapan pemesanan material terutama material yang khusus membutuhkan waktu yang cukup lama untuk diproduksi ataupun pengiriman dan ketersediaan di pasaran, sehingga pada saat pelaksanaan material sudah tersedia tepat sesuai jadwal yang ditentukan, maupun dapat melakukan kontrak dengan vendor/supplier yang sudah diketahui kredibilitasnya.

Pada penelitian ini jika proyek pembangunan konstruksi gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Pembangunan gedung yang memiliki spesifikasi material khusus yang memerlukan waktu produksi dan memiliki stok material yang hanya sedikit di pasaran, serta material impor.
2. Pembangunan gedung yang membutuhkan tenaga kerja yang banyak dan keahlian yang terampil dalam melaksanakan pekerjaan.
3. Pembangunan gedung yang membutuhkan kualitas peralatan konstruksi yang sesuai dengan lingkup pekerjaan.
4. Lokasi proyek pembangunan gedung yang sulit dijangkau (akses terbatas) dan lalu lintas kendaraan yang ramai di tengah-tengah kota.

Maka kendala atau faktor penyebab keterlambatan penyelesaiannya yang dapat terjadi seperti faktor-faktor keterlambatan yang ada pada penelitian yang dilakukan.

Setelah mendapatkan hasil penelitian dan pendapat para ahli (praktisi) terhadap ranking faktor-faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek bangunan gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta, dapat dilihat perbandingan sebagai berikut:

Tabel 5. 17 Perbandingan Hasil Penelitian dan Pendapat Ahli (Praktisi) Terhadap Ranking Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Bangunan Gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta

No	Faktor-Faktor	Keterangan
1	Ketersediaan bahan/material terbatas di pasaran	Sudah selaras dengan hasil penelitian
2	Keterlambatan pengiriman bahan/material	Sudah selaras dengan hasil penelitian
3	Ketidaktersediaan material di lokasi proyek (kekurangan material)	Sudah selaras dengan hasil penelitian
4	Keterlambatan pembayaran tenaga kerja	Sudah selaras dengan hasil penelitian
5	Kurangnya keahlian tenaga kerja	Sudah selaras dengan hasil penelitian
6	Kurangnya ketersedian tenaga kerja	Sudah selaras dengan hasil penelitian
7	Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja	Sudah selaras dengan hasil penelitian
8	Modal kontraktor tidak mencukupi	Sudah selaras dengan hasil penelitian
9	Ketidaktersediaan peralatan konstruksi di lokasi proyek	Sudah selaras dengan hasil penelitian
10	Kurangnya komunikasi dan koordinasi antara pihak yang terlibat di dalam proyek	Sudah selaras dengan hasil penelitian
11	Kualitas peralatan yang digunakan	Sudah selaras dengan hasil penelitian
12	Keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi	Sudah selaras dengan hasil penelitian
13	Lokasi proyek yang sulit dijangkau (akses/jalan masuk ke lokasi)	Sudah selaras dengan hasil penelitian

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan adalah jika proyek bangunan gedung dilaksanakan di Daerah Istimewa Yogyakarta, maka faktor penyebab keterlambatan penyelesaian sebagai berikut.

1. Faktor-faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek bangunan gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu:
    1) Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja,
    2) Kurangnya keahlian tenaga kerja,
    3) Ketersediaan bahan/material terbatas di pasaran,
    4) Keterlambatan pengiriman bahan/material,
    5) Kurangnya komunikasi dan koordinasi antara pihak yang terlibat di dalam proyek,
    6) Ketidaktersediaan material di lokasi proyek (kekurangan material),
    7) Modal kontraktor tidak mencukupi,
    8) Kurangnya ketersedian tenaga kerja,
    9) Ketidaktersediaan peralatan konstruksi di lokasi proyek,
    10) Lokasi proyek yang sulit dijangkau (akses/jalan masuk ke lokasi),
    11) Kualitas peralatan yang digunakan,
    12) Keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi,
    13) Keterlambatan pembayaran tenaga kerja.

2. Urutan Rangking Faktor-faktor penyebab keterlambatan penyelesaian proyek bangunan gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta, yaitu,
    1) Ketersediaan bahan/material terbatas di pasaran,
    2) Keterlambatan pengiriman bahan/material,
    3) Ketidaktersediaan material di lokasi proyek (kekurangan material),
    4) Keterlambatan pembayaran tenaga kerja,

5) Kurangnya keahlian tenaga kerja,
6) Kurangnya ketersedian tenaga kerja,
7) Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja,
8) Modal kontraktor tidak mencukupi,
9) Ketidaktersediaan peralatan konstruksi di lokasi proyek,
10) Kurangnya komunikasi dan koordinasi antara pihak yang terlibat di dalam proyek,
11) Kualitas peralatan yang digunakan,
12) Keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi,
13) Lokasi proyek yang sulit dijangkau (akses/jalan masuk ke lokasi). Dimana rangking tertinggi terdapat pada faktor "Ketersediaan Bahan/Material Terbatas di Pasaran".

6.2 Saran

Saran yang peneliti dapat berikan adalah sebagai berikut:

1. Masih perlunya telaah lebih lanjut terhadap faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek bangunan gedung di Daerah Istimewa Yogyakarta karena penilaian responden baru pada pihak kontraktor, belum pihak-pihak lain seperti konsultan, maupun *owner*.
2. Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan kontraktor sebagai pelaksana pekerjaan proyek dapat memprioritaskan dan memperhatikan faktor-faktor penyebab keterlambatan berdasarkan hasil ranking yang telah dibuat, sehingga dapat mengatasi dan mengantisipasi keterlambatan yang dapat terjadi maupun yang telah terjadi, sehingga keterlambatan penyelesaian proyek dapat dihindari dengan lebih efektif.
3. Masih perlunya diteliti faktor-faktor secara langsung ke proyek konstruksi gedung, dikarenakan peneliti duga dalam setiap proyek memiliki faktor keterlambatan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Abd El-Razek, M., Bassioni, H., & Mobarak, A. (2008). Causes of Delay in Building Construction Projects in Egypt. *Journal of construction engineering and management*, 831-841.

Abdul-Rahman, H., Wang, C., Takim, R., & Wong, S. (2011). Project Schedule Influenced by Financial Issues: Evidence in Construction Industry. *Scientific Research and Essays*, 205-212.

Agritama, R. P., Huda, M., & Rini, T. S. (2018). Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Konstruksi di Surabaya. *axial: jurnal rekayasa dan manajemen konstruksi*, 25-32.

Ahyari, A. (1987). *Pengendalian Produksi Manajemen Produksi.* Yogyakarta: BPFE.

Alifen, R., Setiawan, R., & Susanto, A. (2000). *Analisa "What If" Sebagai Metode Antisipasi Keterlambatan Durasi Proyek.* Dimensi Teknik SIpil, Vol. 2 No.1, Maret.

Arikunto, S. (1998). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Assaf, S. A., & Al-Hejji, S. (2006). Causes Of Delay In Large Construction Projects. *International Journal of Project Management*, 349-357.

Aziz, R. F., & Abdel-Hakam, A. A. (2016). Exploring Delay Causes Of Road Construction Project in Egypt. *Alexandria Engineering Journal*, 1515-1539.

Barie, D. S. (1984). Delay Coused by Owner on His Agent.

Departemen Pekerjaan Umum. (1999). *UU RI Nomor 18 Tahun 1999 Tentang Jasa Konstruksi.* BP. Pancan Usaha Jakarta.

Dipohusodo, I. (1996). *Manajemen Proyek dan Konstruksi.* Yogyakarta: Kanisius.

Ervianto, W. I. (2002). *Manajemen Proyek Konstruksi.* Yogyakarta: Andi.

Ervianto, W. I. (2007). *Manajemen Proyek Konstruksi Edisi Revisi.* Yogyakarta: Andi.

Fadila, D., & Ridho, S. L. (2013). *Perilaku Konsumen.* Palembang: Citrabooks Indonesia.

Farlianto, F. F. (2015). Studi Faktor-Faktor Keterlambatan Proyek pada Kontraktor di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 10-27.

Gluszak, M., & Lesniak, A. (2015). Construction Delays in Clients Opinion-Multivariate Statistical Analysis. *Procedia Engineering*, 182-189.

Hadi, S. (1991). *Statistik dalam Basic Jilid I.* Yogyakarta: Andi Offset.

Halpin, D. W., & Riggs, L. S. (1992). *Planning and Analysis of Construction Operations.* John Wiley & Sons.

Heizer, J., & Render, B. (2006). *Operations Management (Manajemen Operasi).* Jakarta: Salemba Empat.

Hutami, Y. D. (2018). Keterlambatan Proyek Konstruksi di Yogyakarta (Kajian Menurut Perspektif Kontraktor.

Junaidi. (2020, September 6). *Dibalik Molornya Proyek Pembangunan Gedung Inspektorat Yogyakarta*. Retrieved from Lira Media: https://liramedia.co.id

Kaming, P. F., Olomolaiye, P. O., Holt, G. D., & Harris, F. C. (1997). Factors influencing construction time and cost overruns on high-rise projects in Indonesia. *Construction Management & Economics*, 83-94.

Kaming, P. F., Olomolaiye, P. O., Holt, G. D., & Harris, F. C. (1997). Factors Influencing Construction Time and Cost Overruns on High-Rise Projects in Indonesia. *Construction Management & Economics*, 83-94.

Kosasih, & Soewedo. (2009). *Manajemen Perusahaan Pelayaran.* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Kotler, P. K. (2013). *Manajemen Pemasaran, Jilid Kedua.* Jakarta: Erlangga.

Kusjadmikahadi, R. A. (1999). Studi Keterlambatan Kontraktor dalam Melaksanakan Proyek Konstruksi di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Universitas Gajah Mada, Yogyakarta*.

Leonda, G. (2008). Studi Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi pada Tahun 2007 di Daerah Belitung. *TA Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta*.

Malayu, H. S. (2006). *Manajemen Sumber Daya Manusia Edisi Revisi Cetakan Ke-8.* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Messah, Y. A., Widodo, T., & Adoe, M. L. (2013). Kajian Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstuksi Gedung Di Kota Kupang. *Jurnal Teknik Sipil*, 157-168.

Nasution, S. (1991). *Pengembangan Kurikulum, Cet.4.* Bandung: Citra Aditya Badri.

Nawawi, H. (1985). *Organisasi Sekolah dan Pengelolaan Kelas.* Jakarta: Gunung Agung.

Nazir, M. (1983). *Metode Penelitian.* Jakarta: Ghalia Indonesia.

Noor, J. (2012). *Metodologi Penelitian* . Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Nurhayati. (2010). *Manajemen Proyek Cetakan Pertama.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Nurjaman, H. D. (2014). *Manajemen Proyek.* Indonesia: PUSTAKA SETIA.

Nurjaman, K., & Dimyati, H. (2014). *Manajemen Proyek.* Bandung: Pustaka Setia.

Proboyo, B. (1999). Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek Klasifikasi dan Peringkat dari Penyebab-penyebabnya. *Civil Engineering Dimension*, 46-58.

Proboyo, B. (1999). Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek Klasifikasi dan Peringkat dari Penyebab-Penyebabnya. *Civil Engineering Dimension*, 46-58.

Riduwan. (2002). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian.* Bandung: Alfabeta.

Sanders, D., & Eagles, W. (2001). Delay, Disruption and Acceleration Claims. *Borden Ladner Gervais LLP*.

Sanders, D., & Eagles, W. D. (2001). Delay, Disruption and Acceleration Claims. *Borden Ladner Gervais LLP*.

Santoso, B. (2009). *Manajemen Proyek: Konsep dan Implementasi.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sekaran, U., & Bougie, R. (2010). *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach (5th ed).* Haddington: John Wiley & Sons.

Shah, R. K. (2016). An Exploration of Causes for Delay and Cost Overrun in Construction Projects: A Case Study of Australia, Malaysia & Ghana. *Journal of Advanced College of Engineering and Management*, 41-55.

Situmorang, S. H., Muda, I., Doli, M., & Fadli, F. S. (2010). *Analisis Data untuk Riset Manajemen dan Bisnis.* USUpress.

Stephen P., R. (2002). *Prinsip-Prinsip Perilaku Organisasi. Edisi Kelima Diterjemahkan oleh: Halida, S.E dan Dewi Sartika,.* Jakarta: S.S. Erlangga.

Subana, M. S. (2000). *Statistik Pendidikan.* Bandung: Pustaka Setia.

Sugiyono. (1997). *Metodologi Penelitian Administrasi.* Yogyakarta: CV. Alfabeta.

Sugiyono. (2002). *Metode Penelitian Administrasi R&D.* Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2013). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung : Alfabeta.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Suyatno. (2010). Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Gedung (Aplikasi Model Regresi. *Universitas Diponegoro*.

Umar, H. (2011). *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis, Edisi Kedua.* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Wirabakti, D. M., Abdullah, R., & Maddeppungeng, A. (2017). Studi Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung. *Konstruksia*.