

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu Yang Relevan

2.1.1 Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan dan *Corrective Action* Yang Dilakukan Pada Proyek Pembangunan Apartemen Tamansari Cendekia Semarang Di Masa Pandemi *Covid-19*

Penelitian ini dilakukan oleh Mursyid Bayu Aji dan Yudha Aditya pada tahun 2021 di Universitas Semarang dengan judul “Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Dan *Corrective Action* Yang Dilakukan Pada Proyek Pembangunan Apartemen Tamansari Cendekia Semarang Di Masa Pandemi *Covid-19*”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguraikan faktor-faktor apa saja penyebab terjadinya keterlambatan dan menguraikan bagaimana cara penyelesaian keterlambatan yang terjadi pada Proyek Pembangunan Apartemen Tamansari Cendekia Semarang di masa *Covid-19*. Metode yang digunakan adalah kuesioner dengan target responden adalah para pekerja yang terlibat dalam Proyek Pembangunan Apartemen Tamansari Cendekia Semarang sebanyak 20 orang. Variabel yang digunakan adalah faktor-faktor sumber daya seperti material, tenaga kerja, peralatan, keuangan, alam dan lingkungan, perubahan, hubungan dengan pemerintah, kontrak, dan waktu dan kontrol. Penilaian menggunakan skala *likert*. Skala *likert* adalah skala yang digunakan untuk mengatur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang tentang suatu objek atau fenomena tertentu. Skala *likert* yang digunakan memiliki skor 1-4. Hasil penelitian terhadap faktor-faktor penyebab keterlambatan adalah:

1. Kekurangan bahan pada faktor bahan (*material*) dengan persentase indeks sebesar 92,5%;
2. Kekurangan ketersediaan tenaga kerja pada faktor tenaga kerja (*man power*) dengan persentase indeks sebesar 86,25%;
3. Kemampuan operator yang kurang memadai pada faktor peralatan (*equipment*) dengan persentase indeks sebesar 83,75%;

4. Pembayaran termin yang terlambat oleh *owner* pada faktor keuangan (*finance*) dengan persentase indeks sebesar 96,25%;
5. Pengaruh cuaca hujan pada aktivitas konstruksi, cuaca yang berubah-ubah, dan karakter fisik bangunan sekitar proyek pada faktor alam dan lingkungan (*nature and environment*) dengan persentase indeks sebesar 72,5%;
6. Perubahan-perubahan karena penyesuaian yang terjadi di lapangan akibat pandemi *Covid-19* pada faktor perubahan (*change*) dengan persentase indeks sebesar 83,75%;
7. Adanya kebijakan Menteri PUPR di sector konstruksi yang mengatur proyek konstruksi (SE Perintah Menteri PUPR) akibat pandemi *Covid-19* pada faktor hubungan dengan pemerintah (*government relation*) dengan persentase indeks 86,25%;
8. Keterlambatan *owner* dalam pengambilan keputusan pada faktor kontrak (*contractual relationship*) dengan persentase indeks sebesar 77,5%;
9. Perpanjangan waktu pelaksanaan untuk pekerjaan tambah dan *rework* atau *redesign* pada faktor waktu dan control (*scheduling and controlling*) dengan persentase indeks sebesar 80%.

2.1.2 Analisis Keterlambatan Proyek Pada Pembangunan Gedung Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya

Penelitian ini dilakukan oleh Fadhol Yudhagama pada tahun 2020 di Universitas Islam Indonesia dengan judul “Analisis Keterlambatan Proyek Pada Pembangunan Gedung Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pekerjaan apa yang mengalami keterlambatan dan mengetahui apa saja faktor-faktor yang menjadi penyebab keterlambatan pada Proyek Pembangunan Gedung Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya. Metode yang digunakan adalah metode *Fault Tree Analysis* (FTA) dari data-data yang sudah didapat seperti *time schedule* dan wawancara terhadap responden. Responden adalah inspektur dari proyek karena responden dapat menjawab setiap kebutuhan data yang berupa data penyebab terjadinya keterlambatan pada proyek. Hasil identifikasi dari hasil wawancara didapat bahwa pekerjaan yang mengalami keterlambatan adalah pekerjaan persiapan dan urugan. Faktor penyebab

keterlambatan pada Proyek Pembangunan Gedung Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya dari pihak *owner* adalah kurang koordinasi antara *owner* dan dan pihak lain, terlambatnya *owner* dalam mengambil keputusan, dan terlambatnya *owner* dalam menyiapkan lahan. Dari pihak kontraktor sendiri adalah kurangnya koordinasi yang baik dan kegiatan pengujian ulang tanah menyebabkan mundurnya waktu pelaksanaan. Penyebab lainnya adalah menggunakan metode kerja 3 *shift* dengan tenaga kerja yang sama juga menyebabkan kurangnya ketersediaan tenaga kerja, kurangnya produktivitas tenaga kerja karena kelelahan, dan kurangnya pengarahan terhadap tenaga kerja.

2.1.3 Analisi Keterlambatan Proyek Pada Pembangunan Tanggul Pengaman Pantai di Jakarta

Penelitian ini dilakukan oleh Niki Gustav Schulz dan Fisika Prasetyo Putra pada tahun 2021 di Universitas 17 Agustus 1945 dengan judul “Analisis Keterlambatan Proyek Pada Pembangunan Tanggul Pengaman Pantai di Jakarta”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor apa yang menyebabkan keterlambatan dalam proyek pembangunan tanggul pengaman pantai di Jakarta dan untuk mengetahui peringkat penyebab keterlambatan dalam proyek pembangunan tanggul pengaman pantai di Jakarta. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket atau kuesioner dengan responden adalah pihak penyedia jasa, pengawasm dan pemilik yang terlibat langsung dalam proyek dan jumlah responden sebanyak 38 orang. Data-data hasil kuesioner yang sudah diperoleh selanjutnya akan diolah menggunakan aplikasi SPSS *for Windows*. Penilaian menggunakan skala *likert* dengan penilaian kuesioner menggunakan perbandingan skala 1 – 5. Identifikasi faktor penyebab keterlambatan proyek dibagi menjadi 13 faktor dan di antara faktor-faktor tersebut terdapat total 71 variabel atau sub faktor. Hasil dari penelitian ini adalah:

1. Tenaga Kerja
 - a. Kurangnya keahlian tenaga kerja.
 - b. Kekurangan tenaga kerja.
 - c. Tenaga kerja kurang disiplin.

- d. Tenaga kerja kurang motivasi dalam bekerja.
 - e. Kurangnya kehadiran tenaga kerja.
 - f. Penggantian tenaga kerja baru.
 - g. Buruknya komunikasi antara tenaga kerja dengan pimpinan/kepala tukang/mandor.
 - h. Kelalaian/keterlambatan dari (tenaga) sub-kontraktor.
2. Bahan/Material
- a. Pengadaan/pengiriman material terhambat.
 - b. Ketersediaan bahan terbatas di pasaran.
 - c. Kualitas material buruk
 - d. Kerusakan bahan/material di tempat penyimpanan.
 - e. Kesalahan pengolahan material
 - f. Adanya perubahan material oleh owner
 - g. Keterlambatan pabrikasi khusus bahan bangunan
 - h. Kelangkaan bahan/material yang dibutuhkan
3. Karakteristik Tempat
- a. Akses ke lokasi proyek yang sulit
 - b. Permasalahan dengan masyarakat di sekitar proyek
 - c. Permasalahan kondisi lingkungan/bangunan/utilitas di sekitar proyek.
 - d. Keadaan permukaan dan dibawah permukaan tanah
 - e. Tempat penyimpanan bahan/material kurang baik.
4. Manajerial
- a. Pengawasan proyek
 - b. Produktivitas tidak optimum oleh kontraktor
 - c. Kualitas pengontrolan pekerjaan.
 - d. Pengalaman manajer lapangan
 - e. Perhitungan kebutuhan kerja.
 - f. Komunikasi antara kontraktor dan konsultan.
 - g. Komunikasi antara kontraktor dan pemilik
 - h. Komunikasi antara main kontraktor dan sub kontraktor.

- i. Koordinasi dan komunikasi yang buruk antar bagian-bagian dalam organisasi kerja kontraktor.
 - j. Kesalahan manajemen material dan peralatan.
5. Jadwal
- a. Perencanaan *schedule* yang tidak tepat
 - b. Jangka waktu pelaksanaan yang tidak realistis.
 - c. Rencana urutan kerja yang tidak tersusun dengan baik/terpadu.
 - d. Pelaksanaan pekerjaan di waktu libur natal dan tahun baru
 - e. Pelaksanaan pekerjaan di waktu libur idul fitri
6. Desain
- a. Perubahan gambar desain pekerjaan pada waktu pelaksanaan.
 - b. Lamanya proses pembuatan gambar kerja.
 - c. Kesalahan desain oleh perencana
 - d. Ketidaklengkapan gambar desain.
 - e. Keterlambatan pemberian detail gambar.
 - f. Kerumitan desain
7. Aspek Lingkup dan Dokumen Pekerjaan (Kontrak)
- a. Lamanya waktu proses persetujuan pekerjaan/gambar kerja/material
 - b. Perubahan metode kerja
 - c. Metode konstruksi/pelaksanaan kerja yang salah.
 - d. Permasalahan sub-kontrak
 - e. Adanya pekerjaan tambah
 - f. Adanya permintaan perubahan atas pekerjaan yang telah selesai.
8. Peralatan
- a. Mobilisasi/pengadaan peralatan yang lambat
 - b. Peralatan terbatas (kurangnya ketersediaan peralatan).
 - c. Kualitas peralatan yang buruk.
 - d. Kerusakan peralatan.
 - e. Kesulitan mencari tempat penyewaan peralatan
9. Keuangan
- a. Keterlambatan pembayaran oleh pemilik.

- b. Alokasi dana yang tidak cukup.
 - c. Harga bahan/material yang mahal.
 - d. Telatnya pembayaran (upah) kepada pekerja.
10. Bangunan Fisik
- a. Keterlambatan pembayaran oleh pemilik.
 - b. Alokasi dana yang tidak cukup.
 - c. Harga bahan/material yang mahal.
 - d. Telatnya pembayaran (upah) kepada pekerja.
11. Cuaca
- a. Intensitas curah hujan
 - b. Cuaca buruk/hujan deras/lokasi tergenang
 - c. Cuaca panas
 - d. Cuaca yang berubah-ubah
12. Kejadian Yang Tidak Terduga
- a. Terjadinya huru-hara/kerusuhan.
 - b. Bencana alam
 - c. Pemogokan buruh.
 - d. Kecelakaan kerja.
 - e. Terjadinya pandemi/wabah penyakit (*Covid-19*).
13. Kebijakan Pemerintah
- a. Kenaikan BBM.
 - b. Kondisi ekonomi.
 - c. Kondisi politik.

Hasil dari analisis data dengan *software* SPSS20 adalah terdapat 10 faktor yang paling memengaruhi keterlambatan proyek, yaitu:

1. Koordinasi dan komunikasi yang buruk antar bagian-bagian dalam organisasi kerja kontraktor dengan nilai *mean* sebesar 3,50.
2. Pengadaan/pengiriman material terhambat dengan nilai *mean* sebesar 3,42.
3. Rencana urutan kerja yang tidak tersusun dengan baik/terpadu dengan nilai *mean* sebesar 3,29.

4. Komunikasi antara main kontraktor dan sub kontraktor dengan nilai *mean* sebesar 3,26.
5. Kelalaian/keterlambatan dari (tenaga) sub-kontraktor dengan nilai *mean* sebesar 3,24.
6. Perubahan gambar desain pekerjaan pada waktu pelaksanaan dengan nilai *mean* sebesar 3,24.
7. Lamanya proses pembuatan gambar kerja dengan nilai *mean* sebesar 3,21.
8. Tenaga kerja kurang disiplin dengan nilai *mean* sebesar 3,18.
9. Komunikasi antara kontraktor dan konsultan dengan nilai *mean* sebesar 3,16.
10. Buruknya komunikasi antara tenaga kerja dengan pimpinan/kepala tukang/mandor dengan nilai *mean* sebesar 3,13.

2.1.4 Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Pada PT. PLN (Persero) UIP Sumbagut

Penelitian ini dilakukan oleh Febrina Monalisa Br. Siahaan pada tahun 2021 di Universitas Medan Area dengan judul “Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Pada PT. PLN (Persero) UIP Sumbagut”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor dominan yang menyebabkan keterlambatan proyek konstruksi pada PT. PLN (Persero) Unit Induk Sumatera bagian Utara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner dengan target responden adalah *owner* proyek-proyek PT. PLN (Persero) UIP Sumbagut dan jumlah responden sebanyak 20 orang. Data-data yang sudah diperoleh selanjutnya akan diolah dengan aplikasi SPSS versi 25. Penilaian menggunakan skala *likert* dengan penilaian kuesioner menggunakan perbandingan skala 1 – 5. Hasil identifikasi faktor penyebab keterlambatan proyek dibagi menjadi 6 faktor dan di antara faktor-faktor tersebut terdapat total 31 variabel atau sub faktor. Di antaranya adalah:

1. Kontrak (X.1)
 - a. Estimasi durasi kontrak terlalu cepat/pendek (X.1.1);
 - b. Kesalahan dalam dokumen perencanaan (X.1.2);
 - c. Keterlambatan dalam mengeluarkan dokumen perencanaan (X.1.3);

- d. Ketidaksesuaian antara penggambaran dengan representasi di lapangan (X.1.4).
- 2. Material/peralatan/alat berat (X.2)
 - a. Perubahan jenis dan spesifikasi material/peralatan/alat berat yang digunakan (X.2.1);
 - b. Kerusakan material/peralatan/alat berat yang sangat penting untuk dipakai (X.2.2);
 - c. Harga barang-barang konstruksi secara berkesinambungan terus meningkat (X.2.3);
 - d. Kelangkaan material yang dibutuhkan (X.2.4);
 - e. Rendahnya mutu material/peralatan/alat berat (X.2.5);
 - f. Tempat penyimpanan material/peralatan/alat berat tidak tersedia (X.2.6).
- 3. Tenaga kerja (X.3)
 - a. Kekurangan tenaga kerja untuk menyelesaikan proyek (X.3.1);
 - b. Kualifikasi tenaga kerja yang tidak memenuhi standar (X.3.2);
 - c. Rendahnya produktivitas yang dihasilkan setiap tenaga kerja (X.3.3);
 - d. Kerja sama tim yang kurang baik (X.3.4).
- 4. Kondisi alam/lingkungan (X.4)
 - a. Kondisi alam yang berbeda dari saat survey (X.4.1);
 - b. Cuaca buruk di sekitar lokasi proyek (hujan deras/banjir/bencana alam) (X.4.2);
 - c. Gangguan keamanan selama proyek berlangsung (X.4.3).
- 5. Operasional dan manajemen pemilik proyek (*Owner*) (X.5)
 - a. Keterlambatan proses pembayaran progres kerja (X.5.1);
 - b. Meminta perubahan kerja selama masa pelaksanaan proyek konstruksi (X.5.2);
 - c. Terlambat menyetujui gambar kerja dan contoh material yang diajukan (X.5.3);
 - d. Komunikasi dan koordinasi *owner* yang buruk terhadap pihak lain (X.5.4);
 - e. Keterlambatan dalam proses pengambilan keputusan untuk konstruksi (X.5.5);

- f. Perwakilan pemilik proyek yang tidak berkompeten dan cakap proyek (X.5.6).
6. Operasional dan manajemen pelaksana proyek (Kontraktor) (X.6)
- a. Kesulitan aliran kas keuangan dan pendanaan proyek dari kontraktor (X.6.1);
 - b. Konflik penjadwalan dengan sub-kontraktor dan supplier dalam penyelesaian pekerjaan (X.6.2);
 - c. Pekerjaan perbaikan terhadap kesalahan dalam pelaksanaan proyek (X.6.3);
 - d. Komunikasi dan koordinasi kontraktor yang buruk terhadap pihak lain (X.6.4);
 - e. Rencana penjadwalan pekerjaan yang tidak mengacu pada keefektivitasan kerja (X.6.5);
 - f. Penerapan metode konstruksi yang tidak tepat dalam penyelesaian proyek (X.6.6);
 - g. Ketidakmampuan sub-kontraktor untuk menyelesaikan pekerjaan (X.6.7);
 - h. Pengalaman kontraktor belum memenuhi kualifikasi untuk melaksanakan proyek (X.6.8).

Hasil dari analisis data dengan *software* SPSS25 adalah terdapat 5 faktor yang paling memengaruhi keterlambatan proyek. Pertama adalah kekurangan tenaga kerja untuk menyelesaikan proyek (X.3.1) dengan persentase 70%, nilai mean sebesar 3,80 dan standar deviasi sebesar 1,005. Selanjutnya adalah kualifikasi tenaga kerja yang tidak memenuhi standar (X.3.2) dengan persentase 70%, nilai mean sebesar 3,65 dan standar deviasi sebesar 0,745. Lalu ada kesulitan aliran kas keuangan dan pendanaan proyek dari kontraktor (X.6.1) dengan persentase 70%, nilai mean sebesar 3,65 dan standar deviasi sebesar 1,089. Keempat adalah konflik penjadwalan dengan sub-kontraktor dan supplier dalam penyelesaian pekerjaan (X.6.2) dengan persentase 70%, nilai mean sebesar 3,70 dan standar deviasi sebesar 0,657. Terakhir adalah gangguan keamanan selama proyek berlangsung (X.4.3) dengan persentase 65%, nilai mean sebesar 3,65 dan standar deviasi sebesar 0,865.

2.1.5 Analisis Penyebab Keterlambatan Pekerjaan Fisik Pada Bidang Cipta Karya Dinas PUPRP Kabupaten Tanah Datar

Penelitian ini dilakukan oleh Aditya Bachan pada tahun 2022 di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat dengan judul “Analisis Penyebab Keterlambatan Pekerjaan Fisik Pada Bidang Cipta Karya Dinas PUPRP Kabupaten Tanah Datar”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasi faktor-faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan fisik Pada Bidang Cipta Karya Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Pertanahan Kabupaten Tanah Datar pada tahun 2021. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner dengan target responden adalah owner dalam hal ini Bidang Cipta Karya Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Pertanahan Kab. Tanah Datar, pelaksana kegiatan atau kontraktor dengan pendidikan D3 Teknik Sipil pengalaman kerja 2 tahun dan pengawas kegiatan pendidikan S1 Teknik Sipil pengalaman kerja 2 tahun dan jumlah responden sebanyak 21 orang. Data-data yang sudah diperoleh selanjutnya akan diolah dengan *software* SPSS versi 22. Penilaian menggunakan skala *likert* dengan penilaian kuesioner menggunakan perbandingan skala 1 – 5. Hasil identifikasi faktor penyebab terlambatnya proyek dibagi menjadi 6 faktor dan di antara faktor-faktor tersebut terdapat total 17 sub faktor atau variabel. Di antaranya adalah:

1. Kontrak
 - a. Kurangnya kelengkapan dokumen perencanaan (X1);
 - b. Perubahan lingkup pekerjaan (X2).
2. *Owner*
 - a. *Owner* kurang koordinasi dengan kontraktor (X3);
 - b. *Owner* kurang kompeten dalam mengurus proyek (X4);
 - c. *Owner* terlambat dalam pembayaran (X5).
3. Kontraktor
 - a. Kontraktor kurang koordinasi dengan owner (X6);
 - b. Kurangnya tenaga kerja (X7);
 - c. Tenaga kerja yang kurang kompeten (X8);
 - d. Alat yang digunakan kurang memadai (X9).

4. Konsultan
 - a. Konsultan kurang koordinasi dengan *owner* (X10);
 - b. Konsultan lengah dalam pengawasan (X11);
 - c. Tenaga kerja yang kurang kompeten (X12).
5. Material
 - a. Kurangnya ketersediaan bahan di sekitar lokasi (X13);
 - b. Keterlambatan datangnya bahan (X14);
 - c. Kurangnya kualitas bahan (X15);
 - d. Harga bahan yang naik (X16).
6. Cuaca
 - a. Cuaca yang menghalangi pekerjaan (X17).

Setelah melakukan uji validitas, uji reliabilitas, dan analisis faktor menggunakan SPSS22, didapat mean tertinggi yaitu *owner* kurang koordinasi dengan kontraktor (X3) sebesar 60,003% dengan nilai mean sebesar 4,43 dan standar deviasi sebesar 0,507. Kedua adalah kontraktor kurang koordinasi dengan *owner* (X6) sebesar 13,030% dengan nilai mean sebesar 4,24 dan standar deviasi sebesar 0,436. Terakhir adalah cuaca yang menghalangi pekerjaan (X17) sebesar 7,226% dengan nilai mean sebesar 4,38 dan standar deviasi sebesar 0,590. Dapat disimpulkan bahwa faktor *owner* kurang koordinasi dengan kontraktor adalah faktor terbesar dalam keterlambatan proyek konstruksi.

2.1.6 Delay Analysis In Construction Projects

Penelitian ini dilakukan oleh Waqar Ahmad Paray dan Chitranjan Kumar pada tahun 2020 di *Al-Falah University* Haryana, India dengan judul “*Delay Analysis In Construction Projects*”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan apa saja penyebab terjadinya keterlambatan proyek konstruksi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei atau kuesioner dengan responden sebanyak 30 orang di India dan di antaranya hanya 23 responden yang memiliki jawaban yang berbeda yang mana hal tersebut dapat dipercaya sebagai hasil dari pemahaman yang jelas tentang kuesioner. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Relative Importance Index* (RII). Metode *Relative Importance Index* (RII) adalah

metode analisis faktor-faktor yang paling berpengaruh dalam objek penelitian. Selain itu, metode analisis ini diolah dengan perhitungan statistik dari hasil kuesioner yang nantinya akan diproses menjadi faktor berpengaruh. RII menentukan faktor yang paling berpengaruh dengan sistem *ranking* berdasarkan bobot dari nilai yang diberikan dari responden setelah mengisi kuesioner. Terdapat 46 variabel atau faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat 5 faktor utama penyebab keterlambatan proyek, yaitu:

1. Penyerangan dan aksi militer eksternal atau internal.
2. Kondisi cuaca yang tak terduga.
3. Kesalahan dalam inspeksi atau investigasi kondisi tanah.
4. Masalah perijinan dengan pihak pemerintah.
5. Kondisi lapangan yang tidak sesuai.

2.1.6 Causative Factor Analysis of Construction Delays on Sports Infrastructure Projects. Case Study: PT. ABCD, Indonesia

Penelitian ini dilakukan oleh Abizar Basaib dan Nofrisel pada tahun 2020 di Universitas Indonesia dengan judul “*Causative Factor Analysis of Construction Delays on Sports Infrastructure Projects*” dan studi kasus pada penelitian ini adalah PT. ABCD pada pembangunan Infrastruktur Olahraga untuk XVIII Asian Games 2018. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan apa saja penyebab terjadinya keterlambatan proyek konstruksi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan survei atau kuesioner dan melakukan riset dari penelitian sebelumnya yang serupa. Jumlah responden sebanyak 35 pekerja yang terakit dengan proyek tersebut. Terdapat 46 variabel berupa faktor-faktor yang mempengaruhi terlambatnya proyek. Pengolahan data menggunakan aplikasi SPSS. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat 7 sub-faktor yang paling memengaruhi dalam keterlambatan proyek Infrastruktur Olahraga XVIII Asian Games 2018. Urutan pertama adalah faktor dari konsultan, yaitu ketidak akuratan *Bills of Quantity* (BOQ) dan kurangnya koordinasi, persetujuan dari pihak yang bersangkutan, dan dokumen kontrak yang tidak konsisten mendapat nilai *mean* tertinggi sebesar 3,87. Disusul dengan faktor dari proyek yaitu material dan logistik

yang datang terlambat dengan nilai *mean* sebesar 3,83 dan kondisi lapangan yang tidak sesuai dengan nilai *mean* sebesar 3,80. Selanjutnya adalah faktor dari konsultan yaitu keterlambatan dalam penyediaan informasi desain bangunan dan persetujuan dari pihak kontraktor dengan nilai *meaqn* sebesar 3,70. Urutan terakhir adalah faktor dari sumber daya pekerja yaitu sumber daya pekerja yang tidak memadai karena kontraktor atau dana yang tidak memadai dengan nilai *mean* sebesar 3,67.

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu

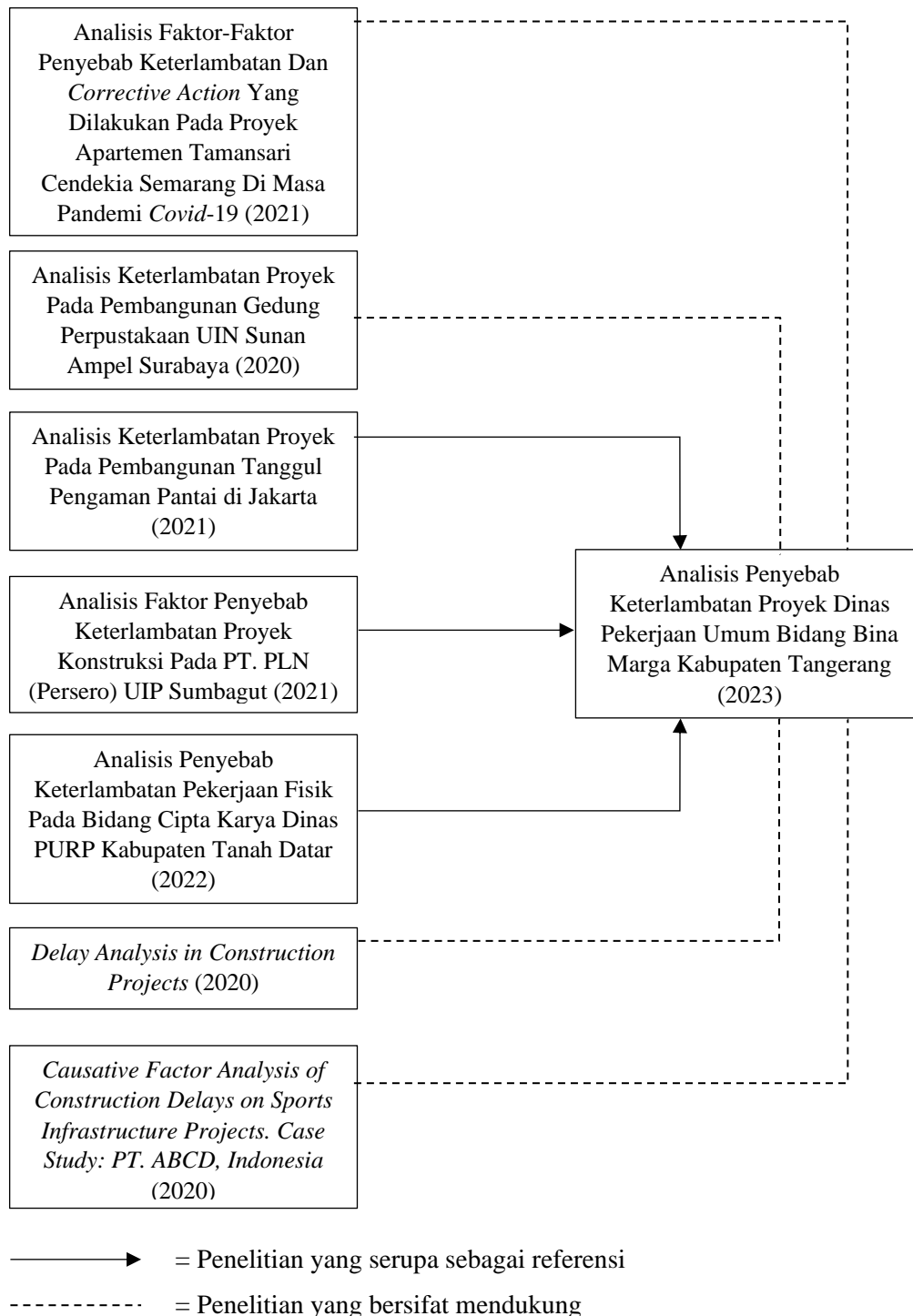
| No | Judul | Tujuan | Variabel | Metode dan Hasil |
|----|---|---|--|---|
| 1 | Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Dan <i>Corrective Action</i> Yang Dilakukan Pada Proyek Pembangunan Apartemen Tamansari Cendekia Semarang Di Masa Pandemi <i>Covid-19</i> | <p>1. Untuk menguraikan faktor – faktor apa saja penyebab terjadinya keterlambatan pada Proyek Pembangunan Apartemen Tamansari Cendekia Semarang di masa pandemi <i>Covid-19</i>.</p> <p>2. Untuk menguraikan bagaimana cara penyelesaian keterlambatan yang terjadi pada Proyek Pembangunan Apartemen Tamansari Cendekia Semarang di masa pandemi <i>Covid-19</i>.</p> | Variabel: faktor-faktor keterlambatan | <p>Metode analisis data yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan menggunakan aplikasi <i>Microsoft Excel</i> dan perhitungan skala <i>likert</i>. Hasil dari analisis adalah dari 9 faktor yang ada, faktor kekurangan bahan konstruksi menjadi faktor dengan nilai indeks tertinggi di antara semua faktor, yaitu 92,5%. Hal itu membuat faktor kekurangan bahan konstruksi menjadi faktor yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan proyek ditinjau dari faktor bahan (<i>material</i>).</p> |
| 2 | Analisis Keterlambatan Proyek Pada Pembangunan Gedung Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya | <p>1. Mengetahui pekerjaan apa yang mengalami keterlambatan pada Proyek Pembangunan Gedung Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya.</p> <p>2. Mengetahui apa faktor - faktor yang menjadi penyebab keterlambatan pada Proyek Pembangunan Gedung Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya.</p> | Variabel: faktor-faktor keterlambatan | <p>Metode analisis data yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan format secara deskriptif menggunakan metode <i>Fault Tree Analysis (FTA)</i>. Hasil dari analisis adalah pekerjaan yang mengalami keterlambatan proyek adalah pekerjaan persiapan dan urugan. Faktor penyebab keterlambatan proyek adalah dari faktor <i>owner</i> yang terlambat dalam pengambilan keputusan, kurangnya koordinasi yang baik dengan pihak lain, dan keterlambatan <i>owner</i> dalam menyiapkan lahan. Sedangkan dari faktor kontraktor adalah kurangnya koordinasi yang baik dan kegiatan uji tanah ulang yang menyebabkan proyek konstruksi terlambat.</p> |

| No | Judul | Tujuan | Variabel | Metode dan Hasil |
|----|--|--|---|--|
| 3 | Analisis Keterlambatan Proyek Pada Pembangunan Tanggul Pengaman Pantai di Jakarta | <ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk mengetahui faktor -faktor apa yang menyebabkan keterlambatan dalam proyek. 2. Untuk mengetahui peringkat penyebab keterlambatan dalam proyek | Variabel: faktor - faktor keterlambatan | Metode analisis data yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 20. Hasil dari analisis adalah terdapat 10 variabel dengan nilai faktor tertinggi, yaitu koordinasi dan komunikasi yang buruk antar bagian-bagian dalam organisasi kerja kontraktor, pengadaan/pengiriman material terhambat, rencana urutan kerja yang tidak tersusun dengan baik/terpadu, komunikasi antara main kontraktor dan sub kontraktor, kelalaian/keterlambatan dari (tenaga) sub-kontraktor, perubahan gambar desain pekerjaan pada waktu pelaksanaan, lamanya proses pembuatan gambar kerja, tenaga kerja kurang disiplin, komunikasi antara kontraktor dan konsultan, dan buruknya komunikasi antara tenaga kerja dengan pimpinan/kepala tukang/mandor |
| 4 | Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Pada PT. PLN (Persero) UIP Sumbagut | <ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk mengetahui faktor dominan yang menyebabkan keterlambatan proyek konstruksi pada PT. PLN (Persero) Unit Induk Sumatera bagian Utara. | Variabel: faktor - faktor keterlambatan | Metode analisis data yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 25. Hasil dari analisis adalah terdapat 5 variabel dengan nilai faktor tertinggi, yaitu faktor kekurangan tenaga kerja untuk menyelesaikan proyek, kualifikasi tenaga kerja yang tidak memenuhi standar, kesulitan aliran kas keuangan dan pendanaan proyek dari kontraktor, konflik penjadwalan dengan sub-kontraktor dan supplier, dan gangguan keamanan selama proyek berlangsung. |

| No | Judul | Tujuan | Variabel | Metode dan Hasil |
|----|--|--|--|---|
| 5 | Analisis Penyebab Keterlambatan Pekerjaan Fisik Pada Bidang Cipta Karya Dinas PUPRP Kabupaten Tanah Datar | 1. Mengidentifikasi dan mengklasifikasikan faktor-faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan fisik pada Bidang Cipta Karya Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Pertanahan Kabupaten Tanah Datar | Variabel: faktor - faktor keterlambatan | Metode analisis data yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 22. Hasil dari analisis adalah terdapat 3 variabel atau faktor yang sangat memengaruhi, yaitu owner kurang koordinasi ke kontraktor, kontraktor kurang koordinasi dengan owner, dan cuaca yang menghalangi pekerjaan. |
| 6 | <i>Delay Analysis in Construction Projects</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Determine the cause that are to blame for delay 2. Determine the results caused by delay 3. To review the utilization of advanced tools and techniques in managing delays | <i>Independent variable: factor that caused delays in construction</i> | <i>Analysis method in this research is using quantity method with Relative Importance Index (RII). The conclusions in this research is there are 5 factors that is dominant to blame for delays in this construction. First is strikes, external or internal military action, unforeseen conditions/natural calamities, mistakes in soil investigation, slow permits by government agencies, and the last is unfavorable site conditions.</i> |
| 7 | <i>Causativr Factor Analysis of Construction Delays on Sports Infrastructure Projects. Case Study: PT. ABCD, Indonesia</i> | 1. To determine and examine the cause of delay project | <i>Independent variable: factor that caused delays in construction</i> | <i>Analysis method in this research is using quantity method with quesionnaire. The conclusions in this research is there are 7 factors that is dominant to blame for delays in this construction. The factors are innacurate bills of quantity, slow coordination and seeking of approval from concerned authorities, inconsistency in contract documents, delay in material/logistic, unforeseen ground conditions, delays in providing design information and approval of contractor submissions, and inadequate resources</i> |

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)

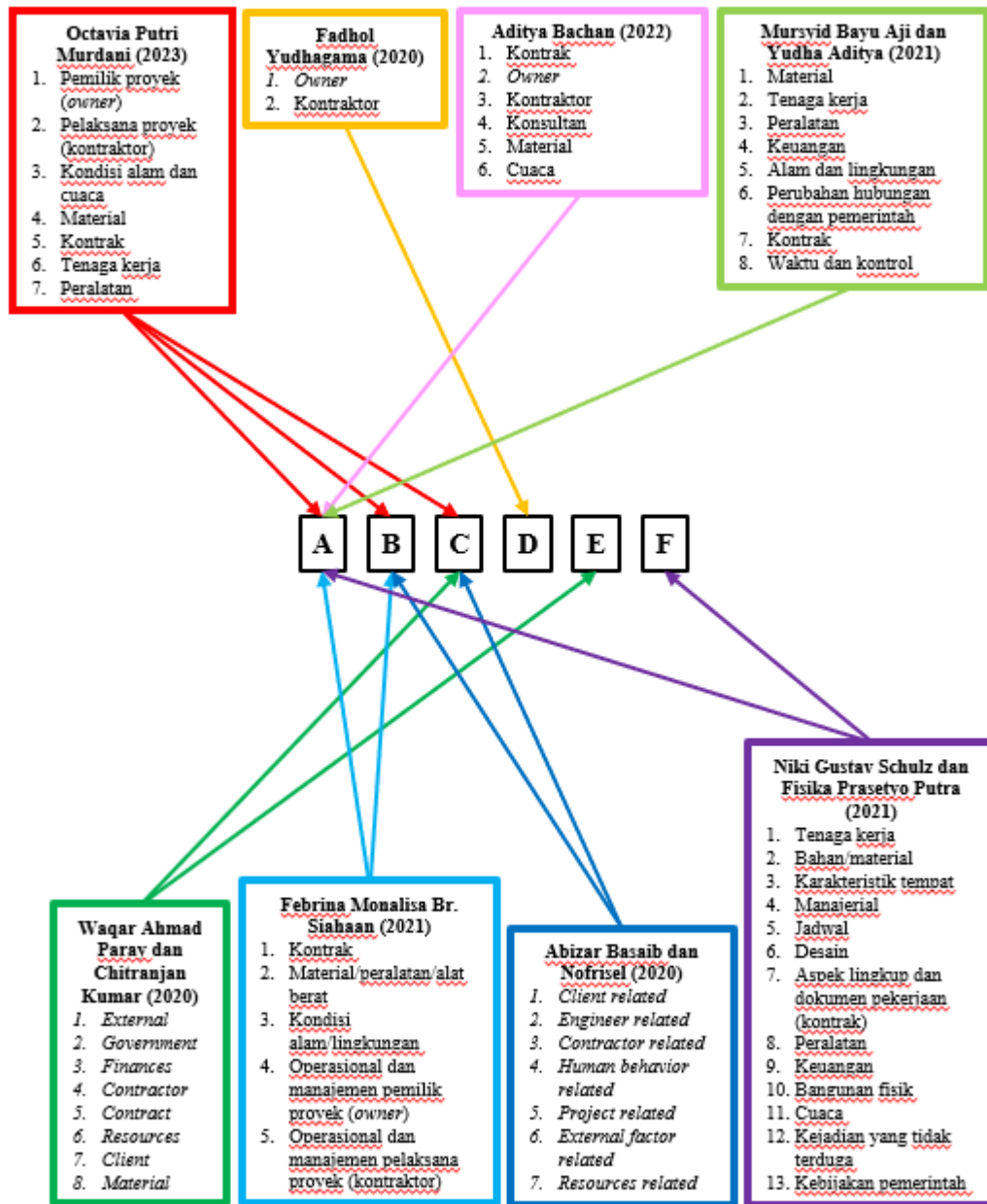
2.2 Keterkaitan Penelitian



Gambar 2.1 Bagan Keterkaitan Penelitian

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)

2.3 Peta Penelitian



Gambar 2.2 Peta Penelitian

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)

Keterangan:

- A = Mengetahui apa faktor - faktor yang menjadi penyebab keterlambatan proyek.
- B = Mencari faktor utama yang memengaruhi keterlambatan proyek.
- C = Menguraikan cara penanggulangan keterlambatan proyek.

- D = Mengetahui pekerjaan apa yang mengalami keterlambatan proyek.
- E = Mengetahui dampak dari keterlambatan proyek.
- F = Mengetahui peringkat dari penyebab keterlambatan proyek.