

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan dalam bidang konstruksi merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan. Pembangunan dalam kamus Bahasa Indonesia (2016) berarti cara atau proses. Pembangunan dalam bidang konstruksi di Indonesia mengalami kemajuan dari tahun ke tahun, baik dalam segi desain maupun metode yang digunakan.

Metode pengecoran dalam industri konstruksi mengalami perkembangan. Perkembangan tersebut ditandai dengan hadirnya *precast* sebagai metode konstruksi alternatif. Kehadiran *precast* tersebut menyebabkan proyek infrastruktur di Indonesia dilaksanakan melalui beberapa metode, diantaranya metode konvensional dan *precast*. Metode konvensional adalah beton yang langsung dicor dan dirawat (*curing*) pada lokasi elemen struktur yang direncanakan, sedangkan beton pracetak (*precast concrete*) adalah elemen struktur beton yang dicor dan dirawat (*curing*) di lokasi lain (bukan ditempat elemen struktur direncanakan).

Perbedaan antara metode konvensional dan metode *precast*, baik dalam waktu pelaksanaan, maupun mutu beton yang dihasilkan. Kekurangan menggunakan metode konvensional adalah membutuhkan waktu pelaksanaan konstruksi lebih lama dan mutu kurang terjamin terutama pada permukaan betonnya karena hasilnya tidak sehalus beton *precast* serta membutuhkan banyak bekisting dan pekerja. Selain itu, dalam pengerjaannya bergantung pada cuaca karena dilakukan dilokasi terbuka dan tergantung pada keahlian pelaksana struktur di lapangan. Dibanding dengan beton konvensional, beton pracetak (*precast concrete*) adalah elemen struktur beton yang dicor dan dirawat (*curing*) di lokasi lain, misal *workshop* atau pabrik (bukan di tempat elemen struktur beton itu akan dipasang). Hal tersebut memungkinkan pekerjaan beton dilaksanakan tidak bergantung pada cuaca dan dapat dihasilkan mutu yang lebih optimal.

Objek yang menjadi bahan peninjauan pada tugas akhir ini adalah gedung utama pada Proyek Pembangunan Infrastruktur Fasilitas Laboratorium Teknologi Tepat Guna (TTG) Subang. Peneliti memfokuskan lingkup penelitian pada analisis

biaya dan waktu pada pelaksanaan pekerjaan kolom, balok, dan pelat lantai. Dilakukannya analisis mengenai perbandingan antara metode konvensional dan metode *precast* dilihat dari biaya dan waktu pelaksanaan. Pada keadaan *existing* proyek yaitu menggunakan metode konvensional. Pada tugas akhir dilakukan analisa perbandingan antara kondisi *existing* dan kondisi menggunakan *precast concrete* yang ditinjau dari segi waktu pelaksanaan dan biaya masing-masing kondisi, terlepas dari segala keunggulan dan kekurangan kondisi tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menghitung biaya dan waktu pelaksanaan pekerjaan menggunakan metode *precast* dan metode konvensional untuk memilih metode yang efektif dalam pengerjaan struktur pada gedung utama proyek pembangunan infrastruktur fasilitas laboratorium teknologi tepat guna (TTG) Subang?
2. Bagaimana membandingkan antara biaya dan waktu pelaksanaan pekerjaan menggunakan metode *precast* dan metode konvensional untuk memilih metode yang efektif dalam pengerjaan struktur pada gedung utama proyek pembangunan infrastruktur fasilitas laboratorium teknologi tepat guna (TTG) Subang?
3. Bagaimana merencanakan sistem manajemen keselamatan konstruksi pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi di gedung utama proyek pembangunan infrastruktur fasilitas laboratorium teknologi tepat guna (TTG) Subang?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam pembahasan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis biaya dan waktu pada pengerjaan struktur menggunakan metode *precast* dan metode konvensional untuk memilih metode yang efektif dalam pengerjaan struktur pada gedung utama proyek pembangunan infrastruktur fasilitas laboratorium teknologi tepat guna (TTG) Subang.

2. Membandingkan analisis biaya dan waktu antara metode *precast* dengan metode konvensional untuk memilih metode yang efektif dalam pengerjaan struktur pada gedung utama proyek pembangunan infrastruktur fasilitas laboratorium teknologi tepat guna (TTG) Subang.
3. Merencanakan sistem manajemen keselamatan konstruksi pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi di gedung utama proyek pembangunan infrastruktur fasilitas laboratorium teknologi tepat guna (TTG) Subang.

1.4 Batasan Masalah

Pembahasan dalam penyusunan tugas akhir ini dibatasi dengan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Studi kasus penelitian dilaksanakan pada gedung utama proyek pembangunan infrastruktur fasilitas laboratorium teknologi tepat guna (TTG) Subang.
2. Perhitungan pada tugas akhir meninjau metode pelaksanaan serta perhitungan waktu dan biaya pada pekerjaan struktur, tidak meninjau perhitungan struktur, arsitektur, dan utilitas bangunan.
3. Analisis biaya dilakukan pada pekerjaan balok, kolom, dan pelat lantai.
4. Analisis waktu dilakukan pada pekerjaan balok, kolom, dan pelat lantai.
5. Membandingkan biaya dan waktu pelaksanaan pekerjaan menggunakan metode *precast* dan metode konvensional.
6. Biaya yang dihitung adalah biaya langsung dan tidak meninjau biaya tidak langsung.
7. Merencanakan Rencana Keselamatan Kerja (RKK) pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi.
8. Merencanakan Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi (RMPK) pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari laporan tugas akhir yang berjudul “Analisis Perbandingan Biaya Dan Waktu Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Menggunakan Metode *Precast* Dengan Metode Konvensional (Studi Kasus: Proyek Pembangunan

Infrastruktur Fasilitas Laboratorium Teknologi Tepat Guna (TTG) Subang)” meliputi beberapa bagian. Bagian pertama terdiri dari halaman judul, halaman pengesahan, dan halaman kata pengantar. Pada bagian kedua menjelaskan dasar-dasar teori yang dijadikan landasan dalam penelitian serta penelitian terdahulu yang relevan. Pada bagian ketiga terdiri dari metode penelitian pada tugas akhir dan pedoman analisis biaya dan analisis waktu pelaksanaan pekerjaan struktur yang menggunakan metode *precast* dengan metode konvensional. Pada bagian keempat berisikan pembahasan mengenai analisis biaya dan analisis waktu pelaksanaan pekerjaan struktur yang menggunakan metode *precast* dengan metode konvensional dan hasil analisis. Pada bagian kelima berisikan kesimpulan serta saran mengenai analisis biaya dan analisis waktu pelaksanaan pekerjaan struktur yang menggunakan metode *precast* dengan metode konvensional. Adapun bagian daftar pustaka yang berisikan sitase sumber informasi dan bahan penelitian serta bagian lampiran – lampiran. Garis besar sistematika dalam penulisan yang di terapkan pada penyusunan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas berbagai teori mengenai metode konvensional dan metode *precast*, analisis biaya pelaksanaan menggunakan metode *precast* dengan metode konvensional, analisis waktu pelaksanaan menggunakan metode *precast* dengan metode konvensional, analisis perbandingan antara metode *precast* dengan metode konvensional, dan rencana sistem manajemen keselamatan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang lokasi penelitian, data penelitian, metode yang digunakan serta langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini berisikan mengenai pemaparan data yang telah dikumpulkan serta beberapa analisis yang dilakukan untuk mengolah data tersebut sesuai dengan yang dibutuhkan dalam pembahasan masalah.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini berisikan kesimpulan dan saran yang diperoleh dari pembuatan Tugas Akhir.