

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pelaksanaan proyek konstruksi di Indonesia mengalami perkembangan yang pesat. Salah satu indikasinya adalah semakin banyak jumlah proyek yang dikerjakan dalam skala besar, baik yang dibangun oleh pemerintah, swasta maupun gabungan. Perusahaan yang bergerak dibidang konstruksi melakukan perkembangan melalui peningkatan kualitas produk dan jasa yang ditawarkan untuk memenangkan persaingan. Perusahaan tersebut juga berusaha untuk menemukan metode yang lebih efisien untuk mempersingkat waktu dan meminimalisir biaya, namun tetap menghasilkan produk atau jasa yang bermutu tinggi. Hasil yang diharapkan adalah para pengguna jasa bisa mendapatkan kepuasan terhadap produk yang dihasilkan (Fastaria and Putri 2014).

Perusahaan yang bergerak dibidang konstruksi melakukan banyak hal untuk mengembangkan metode pelaksanaannya. Salah satu hal yang dilakukan adalah melakukan perkembangan secara manajemen maupun struktur, sehingga menghasilkan inovasi baru. Upaya yang dilakukan dan inovasi yang ditemukan merupakan usaha untuk memperbaiki proses dan mencapai hasil yang lebih baik dari sebelumnya. Pemilihan suatu metode merupakan salah satu upaya yang sangat berpengaruh dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi, karena metode pelaksanaan yang tepat dapat memberikan hasil yang maksimal terutama bila ditinjau dari segi biaya maupun waktu. Salah satu inovasi yang dapat diterapkan pada metode

pelaksanaan oleh pengelola proyek adalah mengganti metode pelaksanaan *cast in situ* dengan metode pelaksanaan *precast* (Najoan, Tjakra, and Pratasis 2016).

Penerapan beton *precast* atau biasa disebut pracetak merupakan realisasi dari upaya pengembangan oleh pihak pengelola proyek untuk mendapatkan efisiensi biaya dan waktu sehingga pengelola proyek mendapat keuntungan yang lebih. Metode ini memiliki kelebihan dari segi durasi dibandingkan dengan metode *cast in situ* dengan syarat beton yang dibuat harus memiliki kualitas dan volume yang sama. Metode beton *precast* telah digunakan hampir di seluruh dunia dan telah diterapkan pada berbagai jenis konstruksi (Vyas 2015). Teknologi beton *precast* memiliki beberapa prinsip yang dapat memberikan manfaat lebih terhadap proyek. Manfaat tersebut antara lain adalah terkait dengan efisiensi waktu dan kemudahan pengendalian jadwal pelaksanaan konstruksi, terjaganya kualitas beton karena beton merupakan produk manufaktur, lebih terjaganya kesehatan dan keselamatan pekerja, lingkungan proyek akan lebih bersih karena penggunaan beton *precast* dapat meminimalisir penggunaan bahan material dan bekisting yang digunakan dapat dipakai untuk lebih dari satu kali sehingga akan menghemat penggunaan biaya (Najoan, Tjakra, and Pratasis 2016). Pada dasarnya metode *precast* sama seperti beton bertulang biasa. Kesamaan tersebut terkait dengan material yang digunakan yaitu semen, agregat halus, agregat kasar dan air, namun yang membedakan ialah proses pembuatan metode *precast* dilakukan di suatu tempat atau lokasi yang berbeda dengan tempat atau lokasi dimana elemen struktur maupun arsitektural tersebut akan digunakan. Elemen struktur yang telah siap untuk diaplikasikan tersebut dibawa ke lokasi proyek menggunakan truk untuk disusun menjadi satu kesatuan struktur yang utuh. Jika dibandingkan metode *cast in situ*, metode *precast* mampu mengurangi jumlah tenaga kerja, sehingga akan berdampak

pada total biaya yang diperlukan. Pengurangan jumlah pekerja terjadi karena pengelola tidak perlu pekerja untuk menangani proses pengecoran dan pembersihan sebelum dilakukan pengecoran (Fani, Wiguna, and Rohman 2012).

Berdasarkan uraian di atas, kedua metode pelaksanaan tersebut memiliki beberapa aspek yang berbeda, baik dari aspek waktu, biaya dan produktivitas. Pihak pelaksana proyek perlu mengetahui dan memahami metode yang tepat untuk diterapkan pada proyek, supaya proyek yang dikerjakan tidak menghabiskan biaya yang berlebih dan selesai tepat waktu. Proyek pembangunan Gedung Syariah Tower Universitas Airlangga yang terletak di Kampus B Universitas Airlangga, Jl. Airlangga No 4 - 6 Surabaya menjadi menarik untuk dikaji dalam penelitian ini karena proyek tersebut menggunakan metode pelaksanaan pelat *cast in situ*, sehingga penulis dapat membandingkan hasil perencanaan metode pelaksanaan pelat *cast in situ* yang digunakan oleh proyek dengan metode pelaksanaan *half slab precast* yang nantinya bisa dijadikan acuan untuk menentukan metode pelaksanaan dalam mengerjakan sebuah proyek.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas maka permasalahan utama dari penelitian ini adalah bagaimana menentukan sistem konstruksi yang paling tepat untuk diaplikasikan pada sebuah proyek. Untuk menjawab hal ini maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis terhadap biaya dengan metode pelaksanaan *half slab precast* yang di terapkan pada pelat ?

2. Bagaimana analisis terhadap waktu dengan metode pelaksanaan *half slab precast* yang di terapkan pada pelat ?
3. Bagaimana perbandingan dari analisis terhadap biaya dan waktu dengan metode pelaksanaan *cast in situ* dan *half slab precast* yang di terapkan pada pelat ?

### **1.3. Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai pada penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Menganalisis biaya dengan metode pelaksanaan *half slab precast*.
2. Menganalisis waktu dengan metode pelaksanaan *half slab precast*.
3. Membandingkan biaya dan waktu dari metode pelaksanaan *cast in situ* dan *half slab precast*.

### **1.4. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah :

1. Analisis yang dilakukan hanya meliputi biaya dan waktu pekerjaan pelat.
2. Analisis *half slab precast* hanya dilakukan pada pengecoran elemen struktur pelat atap dan pelat lantai.
3. Analisis hanya dilakukan pada lantai 6 sampai dengan lantai 13.

### **1.5. Manfaat**

Manfaat dari tugas akhir ini adalah :

1. Memberikan gambaran tentang perbandingan metode *cast in situ* dan *half slab precast* dari segi biaya dan waktu.

2. Sebagai bahan pertimbangan pihak perencana proyek ketika akan memilih metode pelaksanaan.
3. Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya khususnya dalam ilmu manajemen proyek dan dapat digunakan sebagai bahan kajian untuk penelitian yang akan datang.