

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia mengalami perkembangan pembangunan infrastruktur dari tahun ke tahun yang ditandai dengan bertambahnya infrastruktur seperti infrastruktur pendidikan, infrastruktur kesehatan (menurut Badan Pusat Statistik, 2019). Infrastruktur memegang peranan penting sebagai salah satu roda penggerak pembangunan dan pertumbuhan ekonomi. Menurut data dari PUPR lebih dari 60 % proyek pembangunan konstruksi di Indonesia menggunakan material beton.

Di setiap pekerjaan konstruksi dibutuhkan rencana anggaran biaya. Rencana anggaran biaya suatu bangunan adalah perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk upah, bahan dan alat serta biaya-biaya tidak langsung yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek tersebut. Besarnya biaya untuk upah, bahan dan alat itu semua dipengaruhi oleh metode pelaksanaan yang dipilih. Oleh karena itu dibutuhkan pemilihan suatu metode yang tepat.

Dalam dunia konstruksi pekerjaan beton pada umumnya terdapat beberapa metode pelaksanaan yaitu metode beton *in situ* dan metode *precast*. Metode beton *in situ* pelaksanaannya dilakukan di lokasi proyek, metode ini membutuhkan banyak bekisting dan pekerja, kontrol kualitas yang membutuhkan pengawasan yang cukup ketat, dan membutuhkan waktu yang lama. Pada metode *precast* tidak membutuhkan banyak bekisting, kontrol kualitas lebih terjaga, membutuhkan peralatan alat berat untuk mengangkut lebih banyak dan tidak membutuhkan banyak tenaga kerja. Kedua metode pelaksanaan akan mempengaruhi biaya pelaksanaan.

Pelat lantai precast yang ada di pasaran ada tiga *full slab*, *hollow core* dan *half slab*. *Full slab* memiliki ketebalan penuh sesuai dengan tebal pelat yang ditentukan. *Hollow core slab* pun memiliki ketebalan penuh sama dengan *full slab* yang membedakan terdapat lubang rongga pada sisinya yang berfungsi untuk meringankan beban struktur. *Half Slab pelat precast* yang masih

membutuhkan pengecoran lagi (*overtopping*). *Half slab precast* menjadi pilihan yang tepat dibandingkan *full slab precast*, karena *half slab precast* cenderung memiliki berat yang lebih ringan (Arifianto, 2015). Perubahan volume pelat beton dan pemilihan penggunaan pelat beton *in situ* dan *precast* mempengaruhi biaya dalam pelaksanaan proyek konstruksi dan penulis membuat suatu model pembiayaan untuk menentukan biaya pekerjaan pelat lantai pada kajian ini penulis akan membandingkan biaya pelaksanaan dan membuat pemodelan biaya pekerjaan pelat lantai dengan studi kasus proyek pembangunan Gedung Parkir Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) bertempat di Jl. Dr. Setiabudhi no. 229, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Karakteristik pelat lantai di gedung parkir UPI tipekal yang artinya pelat lantainya memiliki ukuran sama dari lantai basement sampai lantai atap

## 1.2. Rumusan Masalah

Pada penelitian ini penulis mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan penelitian ini. Antara lain sebagai berikut :

1. Pemilihan suatu metode sangat penting dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi karena metode pelaksanaan yang tepat dapat memberikan hasil yang maksimal.
2. Pemilihan penggunaan pelat lantai *in situ* maupun *precast* mempengaruhi biaya.
3. Untuk menentukan biaya pekerjaan pelat lantai akibat perubahan volume memerlukan perhitungan volume dari setiap komponen secara detail.
4. Dalam setiap proyek belum dilakukan model pembiayaan yang memudahkan jika terjadi perubahan volume.

Dari beberapa identifikasi masalah yang telah dijabarkan, dalam penelitian ini penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini, yaitu :

1. Bagian pekerjaan beton yang ditinjau adalah pekerjaan pelat lantai.
2. Alternatif penggunaan di *precast* tanpa memperlihatkan perubahan konsep struktur lainnya.
3. Digunakan jenis *precast half slab* dengan ukuran custom.

4. Anggaran biaya dan harga satuan diambil sesuai dengan data yang ada pada Rencana Anggaran Biaya ataupun Gambar Struktur Proyek.
5. Tidak mempertimbangkan kondisi lapangan.

Dari batasan masalah yang telah ditentukan, maka dapat penulis rumuskan masalah pada penelitian ini. Maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Berapa besarnya biaya konstruksi pekerjaan pelat beton bila menggunakan konstruksi beton sistem *in situ*?
2. Berapa besarnya biaya konstruksi pekerjaan pelat beton bila menggunakan konstruksi beton bila menggunakan konstruksi *precast*?
3. Berapa selisih biaya konstruksi pekerjaan pelat beton bila menggunakan konstruksi *in situ* dan *precast*?
4. Bagaimana pemodelan biaya pelat beton *in situ* dan *precast*?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan dirumusan masalah, maka tujuan penelitian ini dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui besarnya biaya konstruksi beton bila menggunakan konstruksi beton sistem *in situ*.
2. Untuk mengetahui besarnya biaya konstruksi beton bila menggunakan beton sistem *precast*.
3. Untuk mengetahui selisih biaya konstruksi pekerjaan pelat beton bila menggunakan konstruksi *in situ* dan *precast*.
4. Untuk mengetahui pemodelan biaya pelat beton *in situ* dan *precast*.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai sumber informasi dalam menjawab pemodelan biaya pelat beton *in situ* dan *precast* karena perubahan volume pelat beton dan pemilihan penggunaan pelat beton *in situ* dan *precast* mempengaruhi biaya dalam pelaksanaan proyek konstruksi.
2. Untuk memperluas wawasan, mempertajam pengetahuan mengenai perbandingan metode pekerjaan dalam lingkup ilmu manajemen konstruksi

dalam suatu proyek konstruksi dan untuk menentukan pilihan metode pekerjaan pelat lantai yang mana yang lebih diuntungkan.

### **1.5. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

#### **BAB I. PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang penelitian ini dibuat, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi tugas akhir .

#### **BAB II. KAJIAN PUSTAKA**

Berisi tentang teori-teori dasar yang menjadi acuan dan landasan yang berhubungan dengan analisis tugas akhir

#### **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi tentang metodologi yang menjadi alur dalam analisis yang akan dilakukan serta menguraikan instrumen yang dibutuhkan pada analisis tugas akhir

#### **BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menyampaikan temuan penelitian berdasarkan hasil pengelolaan dan analisis data dengan berbagai kemungkinan bentuknya dan pembahasan temuan penelitiannya untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

#### **BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI**

Bab ini berisi simpulan, implikasi, dan rekomendasi, yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tersebut.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**