

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pembangunan dalam bidang konstruksi di Indonesia dari tahun ke tahun semakin berkembang. Baik dari segi desain maupun metode/sistem konstruksi yang dilakukan. Oleh karena itu diperlukan banyak penelitian tentang bagaimana mewujudkan bangunan dengan material yang ekonomis, pelaksanaan yang efisien dan efektif.

Di masa ini, metode pekerjaan struktur atas seperti balok, kolom dan pelat lantai lebih dikembangkan agar waktu dapat dikendalikan dengan tepat. Salah satu metode konstruksi yang dikembangkan agar menghasilkan efisiensi waktu dalam pekerjaan konstruksi adalah sistem struktur beton precast half slab. Beton *precast half slab* banyak digunakan sebagai alternatif pengganti sistem beton konvensional.

Metode beton *precast half slab* merupakan penggabungan metode beton pracetak dengan metode beton konvensional dimana di bagian bawah dari Pelat menggunakan beton pracetak dan ditutup dengan menggunakan beton konvensional sebagai topping. Penggunaan metode ini sangat menguntungkan dari berbagai sisi, misalnya proses pembangunan atau konstruksi jauh lebih cepat dibandingkan dengan metode konvensional, menggunakan beton *precast half slab* hanya tinggal dipasang pada tempat konstruksi, sehingga lebih ramah lingkungan, lebih ekonomis dalam penggunaan bekisting, mutu lebih terjamin karena dikerjakan di pabrik dengan pengawasan yang baik, tidak terlalu terpengaruh kondisi cuaca, produktivitas lebih tinggi.

Menurut Ervianto (2006), jenis-jenis Pelat *precast* antara lain : *Solid Flat Slab* atau *precast Full Slab* yaitu

Pelat *precast* dengan ketebalan penuh sesuai dengan tebal Pelat yang ditentukan. *Hollow Core Slab* yaitu sama dengan Pelat *precast Full Slab* yang membedakan terdapat lubang rongga pada sisinya yang berfungsi untuk meringankan beban struktur. *Half Slab* yaitu Pelat *precast* yang masih membutuhkan pengecoran lagi (*overtopping*). Misalnya direncanakan Pelat lantai dengan ketebalan 12 cm, maka digunakan Pelat *precast* dengan ketebalan 7 cm dan pengecoran *overtopping* setebal 5 cm.

Ada beberapa pertimbangan dalam pemakaian metode *precast half slab* yaitu kondisi proyek akan lebih bersih apabila menggunakan metode ini dan pengurangan material kayu yang digunakan sebagai bekisting, karena *precast concrete half slab* juga berfungsi sebagai *working Platform* pada pekerjaan pelat lantai. Tujuannya adalah penekanan angka pengeluaran dapat maksimal.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian dalam rangka tugas akhir ini akan difokuskan pada analisis perbandingan metode *precast half slab* dan konvensional terhadap sistem struktur dan biaya. Penelitian ini membatasi kajian pada sistem struktur pelat lantai saja. Struktur pelat lantai dimodelkan dengan software ETABS. Analisis biaya berdasarkan volume pekerjaan sesuai gambar kerja dan analisa harga satuan kota Malang tahun 2021.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana perbandingan sistem struktur Pelat lantai pada pembangunan gedung pelayanan dan manajemen RSSA Malang antara metode *precast half slab* dan metode konvensional dengan menggunakan ETABS.

2. Bagaimana perbandingan Rencana Anggaran Biaya Pelat lantai pada pembangunan gedung pelayanan dan manajemen RSSA Malang antara metode *precast half slab* dan metode konvensional.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbandingan sistem struktur pada pembangunan gedung pelayanan dan manajemen RSSA Malang antara sistem Pelat lantai antara metode *precast half slab* dan metode konvensional dengan menggunakan ETABS.
2. Untuk mengetahui perbandingan biaya pelat lantai pada pembangunan gedung pelayanan dan manajemen RSSA Malang antara metode *precast half slab* dan metode konvensional.

### **1.4 Batasan Masalah**

Dalam pengerjaan penelitian ini nantinya, beberapa batasan masalah yang dipakai sebagai pedoman adalah:

1. Penelitian dilakukan di proyek pembangunan gedung pelayanan dan manajemen RSSA Malang.
2. Pekerjaan yang ditinjau adalah pekerjaan Pelat lantai.
3. Volume pekerjaan didapatkan dari kontraktor.
4. Analisis Biaya menggunakan harga satuan kota Malang tahun 2021.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diberikan penelitian ini adalah:

1. Bagi masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi masyarakat sebagai bahan bacaan dan juga sebagai bahan acuan bagi masyarakat yang ingin mengetahui lebih dalam tentang metode precast half slab dan metode konvensional dari segi sistem struktur dan biaya.

2. Bagi kontraktor

Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi kontraktor sebagai masukan untuk memilih metode kerja yang tepat dan memberikan analisis dari segi sistem struktur dan biaya.

3. Bagi pengembangan IPTEK

Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi pengembangan IPTEK untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang teknik sipil dengan menggunakan program ETABS.