

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Bangunan Bertingkat di Indonesia tak lepas dari pekerjaan konstruksi beton. Sejak dulu hingga kini, pekerjaan konstruksi beton masih banyak menggunakan metode konvensional dengan anggapan biaya pelaksanaan lebih murah, namun fakta yang ada dilapangan, pekerjaan pengecoran beton secara manual menyebabkan waktu yang lama sehingga jika ditinjau dari segi biaya pun menjadi tidak efektif. Salah satu *concern* yang saya ambil yaitu efisiensi beberapa metode pembuatan plat lantai baik terhadap waktu dan biaya pembangunan dalam Perencanaan Pembangunan Asrama SMAN Taruna Brawijaya, Kediri, Jawa Timur.

Saat ini banyak kajian mengenai metode-metode pembuatan plat lantai yang dapat dijadikan referensi, tergantung dari kebutuhan plat lantai yang direncanakan dan disesuaikan dengan waktu dan biaya. Metode-metode tersebut antara lain:

1. Metode Konvensional

Metode ini merupakan metode yang sering kita jumpai, dimana dengan mengerjakan seluruh pembangunan plat lantai di lapangan.

2. Metode Beton Pracetak

Metode ini menggunakan beton pracetak yang dibuat dipabrik. Sehingga, dalam pemasangan dilokasi pun menjadi metode yang banyak digunakan dalam pembangunan gedung-gedung bertingkat tinggi. Dilihat dari output fabrikasinya, metode ini dibagi menjadi 2, yaitu:

a. Metode *Half Slab*

Metode ini berarti membangun separuh struktur di lapangan dan setengahnya lagi dibuat di pabrik memakai sistem *precast*. Setelah itu bagian-bagian tersebut dikirimkan ke lokasi proyek untuk dipasang sesegera mungkin. Kelebihan dari metode ini ialah estimasi waktu pengerjaan menjadi berkurang.

b. Metode *Full Precast*

Metode ini pengerjaan plat beton dilakukan di pabrik sejak awal, kemudian dikirim ke lapangan untuk diterapkan. Ini merupakan metode yang paling singkat dibandingkan dengan metode-metode pembuatan plat lantai yang lain.

3. Metode Bondek

Metode ini dilakukan dengan mengganti tulangan baja bawah menggunakan plat bondek. Hal ini dimaksudkan untuk menghemat pengadaan tulangan baja dan material bangunan yang dibutuhkan untuk membuat bekisting di bawahnya. Sedangkan pada tulangan atas dapat diganti besi wiremesh agar pembangunannya lebih efisien.

4. Metode Kalsifloor

Kalsifloor adalah papan penutup lantai dengan ketebalan 20 mm yang digunakan untuk aplikasi ruang dalam pada rumah, apartemen dan bangunan-bangunan umum dengan beban yang besar. Kalsifloor diaplikasikan dengan memasang sekrup khusus KalsiScrew FL pada rangka baja (desain disesuaikan dengan beban hidup dan parameter lainnya).

5. Metode Dak Keraton (Keramik Beton)

Dak beton keraton merupakan singkatan dari keramik beton. Bahannya terbuat dari sejenis bata dan memiliki ukuran 25 x 20 x 10. Namun, dak keraton mempunyai cara pengaplikasian yang berbeda dengan bata merah.

Selama ini masih banyak penggunaan bekisting secara konvensional, artinya bekisting terbuat dari multiplek yang dibentuk sesuai struktur yang akan digunakan, dan nantinya bekisting tersebut akan dilepas atau dibongkar apabila beton yang dituang telah mencapai kekuatan cukup. Problema saat ini yang banyak ditemukan, kontraktor pelaksana sering menggunakan kembali bekisting yang sudah terpakai hingga lebih dari 2 kali pemakaian. Hal ini merugikan pihak pengguna jasa, sebab seringkali pada Rencana Anggaran Biaya Penawaran memunculkan item bekisting maksimal 2 kali pakai, bahkan ada yang memunculkan item bekisting pada setiap pekerjaan beton. Dilihat dari segi kekuatan pun, jika bekisting digunakan lebih dari 2 kali pakai atau sampai tidak layak pakai, akan mempengaruhi struktur tersebut. Oleh sebab itu, saya memutuskan untuk membuat perbandingan dari segi biaya, waktu pelaksanaan dan kekuatan struktur berdasarkan metode-metode pembuatan plat lantai yang ada dalam segi Perencanaan Pembangunan Asrama SMAN Taruna Brawijaya, Kediri, Jawa Timur.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana perbandingan biaya yang dikeluarkan antara pembuatan struktur pelat lantai metode konvensional, beton pracetak, bondek, kalsifloor dan dak keraton?
2. Bagaimana perbandingan waktu pelaksanaan yang dibutuhkan antara pembuatan struktur pelat lantai metode konvensional, beton pracetak, bondek, kalsifloor dan dak keraton?
3. Manakah metode yang lebih efisien pada Perencanaan Pembangunan Asrama SMAN Taruna Brawijaya, Kediri, Jawa Timur?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis hasil perbandingan biaya yang dikeluarkan antara pembuatan struktur pelat lantai metode konvensional, beton pracetak, bondek, kalsifloor dan dak keraton
2. Menganalisis hasil perbandingan waktu pelaksanaan yang dibutuhkan antara pembuatan struktur pelat lantai metode konvensional, beton pracetak, bondek, kalsifloor dan dak keraton
3. Menganalisis metode yang lebih efisien pada Perencanaan Pembangunan Asrama SMAN Taruna Brawijaya, Kediri, Jawa Timur

### **D. Batasan Masalah**

Dari latar belakang yang diuraikan di atas untuk mempersempit permasalahan dan mempercepat pengerjaan laporan, maka batasan-batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan Pembangunan Asrama di SMAN Taruna – Kediri, Jawa Timur
2. Meninjau dari RAB Perencanaan Pembangunan Asrama di SMAN Taruna – Kediri, Jawa Timur
3. Meninjau HSPK dan AHS pada Perencanaan Pembangunan Asrama di SMAN Taruna – Kediri, Jawa Timur

### **E. Manfaat Penelitian**

Diharapkan penelitian ini menjadi alternatif pada pekerjaan konstruksi di Indonesia khususnya bangunan bertingkat dibawah naungan Dinas, agar mendapatkan hasil yang optimal.