

# BAB I

## PENDAHULUAN

### **1.1. Latar Belakang**

Secara umum pelaksanaan bangunan sipil dimulai dengan tahapan struktur yang merupakan tahapan terpenting karena menjadi penentu agar bangunan dapat bertahan sesuai dengan umur rencana dalam menerima beban baik dari beban sendiri atau dari beban luar. Dalam pekerjaan konstruksi beton, ada beberapa komponen yang harus diperhatikan karena mempengaruhi keberhasilan suatu pekerjaan struktur. Komponen yang perlu diperhatikan, antara lain campuran beton, penulangan dan bekisting. Menurut Stephens (1985) bekisting atau *formwork* adalah cetakan sementara yang digunakan untuk menahan beton selama beton dituang dan dibentuk sesuai dengan bentuk yang diinginkan. Pelaksanaan pekerjaan bekisting merupakan salah satu item pekerjaan yang harus dilaksanakan untuk menunjang pekerjaan selanjutnya, pekerjaan bekisting merupakan proses dimana suatu pekerjaan, mulai dari awal penulangan kolom, balok dan pelat lantai dilakukan, agar mendapat hasil yang sesuai dengan perencanaan sampai akhir tahap pengecoran dan pembongkaran bekisting. Agar pelaksanaan pekerjaan bekisting dapat berjalan sesuai target waktu, mutu dan biaya, maka dibutuhkan suatu metode yang tepat.

Seiring berkembangnya teknologi dalam dunia konstruksi di Indonesia, teknologi cetakan beton atau bekisting juga berkembang dengan banyaknya alternatif bahan dan metode. Bekisting dengan berbahan dasar kayu kini sudah

mulai ditinggalkan penggunaannya dalam pekerjaan bangunan gedung bertingkat tinggi. Penggantian bahan utama kayu pada bekisting dengan menggunakan bahan fabrikasi diharapkan dapat mempercepat dan meminimalkan biaya. Komponen bekisting pada pelaksanaannya pada umumnya membutuhkan biaya yang cukup besar dan waktu yang cukup lama dalam pengerjaannya. Oleh karena itu, perencanaannya harus dipertimbangkan faktor ekonomisnya.

Pelaksanaan pekerjaan bekisting juga menjadi salah satu item pekerjaan yang dipertimbangkan dalam proses penjadwalan kerja agar tidak terjadi penundaan pada proses pelaksanaan pekerjaan selanjutnya. Semakin cepat pekerjaan bekisting, maka akan semakin cepat pula pekerjaan beton terselesaikan.

Pada penelitian ini, penulis ingin melakukan studi lapangan mengenai perbandingan biaya dan waktu pada penggunaan bekisting *plywood* berlapis *polyfilm* dengan bekisting PVC pada pekerjaan kolom, balok dan pelat lantai. Serta produktivitas waktu dari penggunaan bekisting *plywood* berlapis *polyfilm* dan bekisting PVC pada pekerjaan kolom dengan pelat lantai pada bangunan gedung tinggi.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Mengacu pada latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah perbandingan biaya penggunaan bekisting *plywood* berlapis *polyfilm* dengan bekisting PVC ?

2. Bagaimanakah perbandingan waktu pengerjaan penggunaan bekisting *plywood* berlapis *polyfilm* dengan bekisting PVC ?
3. Berapa produktivitas waktu pekerjaan bekisting dengan menggunakan bekisting *plywood* berlapis *polyfilm* dan bekisting PVC ?
4. Berapa waktu normal yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pemasangan bekisting bekisting *plywood* berlapis *polyfilm* dan bekisting PVC ?

### **1.3. Batasan Masalah**

Agar penelitian dapat lebih terfokus dan terarah, maka batasan permasalahan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah :

1. Pengamatan dilakukan di proyek pembangunan apartemen Utara *The Icon* Yogyakarta, Tunjungan Plaza 6 Surabaya dan proyek pembangunan Srandol *Mixed use development* Semarang.
2. Bagian pekerjaan bekisting yang ditinjau adalah pekerjaan kolom, balok, dan pelat lantai.
3. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode *time and motion study*.
4. Produktivitas pekerjaan bekisting *plywood* berlapis *polyfilm* dan bekisting PVC berdasarkan waktu yang dibutuhkan.
5. Analisis biaya yang dibutuhkan mengacu pada harga yang berlaku pada saat proyek berlangsung
6. Perbandingan waktu pekerjaan dan koefisien pekerja hanya pada pekerjaan pelat lantai

7. Analisis waktu dilakukan pada saat pemasangan bekisting pada setiap pekerjaan.
8. Pemasangan Bekisting PVC pada pekerjaan pelat lantai menggunakan perancah PCH.
9. Penggunaan *Plywood* berlapis *polyfilm* dan PVC dianggap satu kali pemakaian.
10. Penggunaan *Hollow* dianggap 10 kali pemakaian.

#### **1.4. Keaslian Tugas Akhir**

Berdasarkan data tugas akhir di Universitas Atma Jaya Yogyakarta, tugas akhir dengan judul Analisis Perbandingan Biaya dan Waktu Penggunaan Bekisting *plywood* berlapis *polyfilm* dan Bekisting PVC pada Bangunan Gedung belum pernah dilakukan sebelumnya. Namun didapat sebuah penelitian yang juga memakai metode *time and motion study* dengan judul “Studi Lapangan Mengenai Produktivitas Pekerjaan Pembuatan Lubang Pondasi *Bored Pile* dengan Metode Manual dan Mesin Bor” oleh Yohannes (2014).

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian tersebut adalah :

1. Mengetahui perbandingan biaya penggunaan bekisting *plywood* berlapis *polyfilm* dan bekisting PVC pada proyek bangunan gedung.
2. Mengetahui perbandingan waktu pekerjaan penggunaan bekisting *plywood* berlapis *polyfilm* dan bekisting PVC pada proyek bangunan gedung.

3. Mengetahui produktivitas waktu masing-masing pekerjaan penggunaan bekisting *plywood* berlapis *polyfilm* dan bekisting PVC.
4. Mengetahui waktu normal pekerjaan pemasangan bekisting *plywood* berlapis *polyfilm* dan bekisting PVC.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi penulis dan kontraktor. Adapun manfaat dari penelitian tersebut adalah :

1. Bagi penulis : penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui produktivitas waktu penggunaan bekisting *plywood* berlapis *polyfilm* dengan bekisting PVC pada gedung bertingkat serta menambah ilmu dengan mengamati langsung pekerjaan bekisting di lapangan.
2. Bagi kontraktor : penelitian ini dapat memberikan informasi kepada kontraktor sebagai masukan untuk memilih bahan bekisting guna meminimalkan waktu dan biaya pengerjaan.