

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dalam industri konstruksi khususnya di Indonesia ditandai dengan semakin banyaknya inovasi yang dikeluarkan dan digunakan. Perkembangan teknologi inovatif dalam industri konstruksi ditujukan untuk mempermudah pekerjaan. Salah satu penerapan teknologi dan inovasi di bidang konstruksi adalah teknologi pengecoran beton atau bekisting (Arif Hidayat & Riqi Radian Khasani, 2017). Bekisting adalah cetakan beton yang digunakan untuk menahan beton pada saat beton itu dituangkan dan dibentuk menjadi bentuk yang diinginkan. Perkembangan penggunaan bekisting dapat dilihat pada semakin berkembangnya bahan utama konstruksi bekisting: *multipleks*, *plywood*, *PVC*, *Tegofilm*, *PERI (sistem)*, *fiberglass*, dll.

Menurut *American Concrete Institute (ACI) Formwork for Concrete*, persyaratan berikut harus dipenuhi agar bekisting dapat menjalankan fungsinya:

- 1) Stabil atau kokoh, sehingga ketika terjadi pergerseran, tidak dapat merubah struktur tersebut atau tidak mengakibatkan runtuh.
- 2) Kaku atau dapat menahan beban beton. Sehingga dapat mencegah porositas pada struktur beton.
- 3) Kuat, artinya dapat menopang dan menahan tegangan yang terjadi sebelum, selama dan setelah penuangan.

Penggunaan bekisting sangat berpengaruh terhadap hasil akhir produk beton. Khususnya pada struktur parapet, banyak ditemukan pada permukaan struktur parapet yang tidak halus merupakan salah satu permasalahan yang menurunkan kualitas estetika produk parapet. Permukaan yang tidak halus biasanya muncul bagian tekukan bawah parapet. Hal ini disebabkan oleh udara yang terperangkap di dalam tekukan pada saat proses pemadatan beton. Masalah tersebut dapat dilakukan inovasi perbaikan dengan mengefisiensi biaya dan waktu untuk pekerjaan struktur parapet. Inovasi yang dilakukan untuk meminimalkan gelembung udara pada tekukan parapet, dilakukan fluiditas beton visual untuk mengamati gelembung udara yang terperangkap di tekukan parapet. Inovasi yang dilakukan yaitu peneliti menggunakan bekisting akrilik dalam pekerjaan struktur parapet untuk mendapatkan metode yang efektif dan efisien, kualitas mutu yang baik, serta biaya dan waktu yang lebih efisien dalam proses pemadatan beton parapet dan bekisting yang digunakan sesuai dengan persyaratan bekisting.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah yang akan dikaji dalam proposal penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana komposisi material akrilik sebagai bahan utama bekisting parapet?
2. Bagaimana hasil dari pengaplikasian akrilik pada bekisting parapet?
3. Bagaimana perbandingan bekisting akrilik dengan bekisting konvensional dari segi biaya, mutu, dan waktu?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang ingin didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisa komposisi bekisting yang terbuat dari material akrilik.
2. Untuk menganalisa aplikasi bekisting akrilik pada struktur parapet.
3. Untuk menganalisa perbandingan bekisting akrilik dan bekisting konvensional dari segi biaya, mutu, dan waktu.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai inovasi baru substitusi parsial akrilik sebagai bahan utama bekisting dalam dunia konstruksi.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan inovasi mengenai pengaplikasian bekisting akrilik pada struktur parapet di proyek.
3. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mengenai perbandingan bekisting akrilik dengan bekisting konvensional pada struktur parapet dari segi biaya, mutu, dan waktu.

### **1.5 Batasan Masalah**

Penulis memberikan batasan masalah untuk objek dan tema yang dibahas sehingga pembahasan tidak keluar dari topik yang dibicarakan. Adapun batasan masalahnya sebagai berikut:

1. Objek dari penelitian ini yaitu akrilik yang dijadikan bahan utama bekisting parapet pada sisi yang terdapat tekukan.

2. Penggunaan bekisting yang diamati ditujukan untuk pekerjaan bekisting pada struktur parapet satu muka.
3. Perbandingan bekisting akrilik dan bekisting konvensional yang digunakan di proyek Cisumdawu dari segi biaya, mutu, dan waktu.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan Tugas Akhir secara garis besar dibagi menjadi 3 (tiga) bagian sebagai berikut:

1. **Bagian awal** meliputi Halaman judul; Halaman Pengesahan; Abstraksi dalam bahasa Indonesia; Abstraksi dalam bahasa Inggris; Kata Pengantar; Daftar Isi; Daftar Gambar; Daftar Tabel; dan Daftar Lampiran.
2. **Bagian isi** merupakan isi dari laporan penelitian yang terdiri dari lima bab meliputi:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi:

- 1.1 Latar Belakang Penelitian Bekisting Akrilik Pada Struktur Parapet;
- 1.2 Rumusan Masalah Penelitian Bekisting Akrilik Pada Struktur Parapet;
- 1.3 Tujuan Penelitian Bekisting Akrilik Pada Struktur Parapet;
- 1.4 Manfaat Penelitian Bekisting Akrilik Pada Struktur Parapet;
- 1.5 Batasan Masalah Bekisting Akrilik Pada Struktur Parapet; dan
- 1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini memuat teori-teori yang menjadi landasan pemecahan masalah pada proposal ini, yaitu:

- 2.1 Teori tentang Bekisting;
- 2.2 Spesifikasi Bekisting;
- 2.3 Syarat Bekisting;
- 2.4 Macam – Macam Bekisting; dan
- 2.5 Penelitian Terdahulu.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang:

- 3.1 Identifikasi Variabel Penelitian;
- 3.2 Waktu Dan Tempat Penelitian;
- 3.3 Metode Pengumpulan Data;
- 3.4 Metode Pengujian Dan Pembuatan Bekisting Akrilik; dan
- 3.5 Hasil Penelitian.

### **BAB IV HASIL/ PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang pembahasan/hasil analisis dari tugas akhir, sebagai berikut:

- 4.1 Komposisi Bekisting Akrilik dan Konvensional;
- 4.2 Metode Pembuatan Bekisting Akrilik;
- 4.3 Aplikasi Bekisting Akrilik Pada Struktur Parapet; dan
- 4.4 Analisa Perbandingan Biaya, Waktu, dan Mutu Antara Bekisting Akrilik dan Bekisting Konvensional.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi:

5.1 Kesimpulan Penelitian; dan

5.2 Saran penelitian Tugas Akhir.

3. **Bagian Penutup** berisi daftar Pustaka dan lampiran penunjang Tugas Akhir.