

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi di era sekarang, industri konstruksi juga ikut mengalami kemajuan yang pesat. Hal ini ditandai dengan adanya beragam metode pelaksanaan dan manajemen konstruksi, serta berbagai jenis material dan teknologi modern guna menunjang pelaksanaan konstruksi. Terdapat berbagai teknologi yang telah dikembangkan untuk kemajuan dunia konstruksi diantaranya adalah untuk komponen bekisting. Bekisting merupakan cetakan pembentuk struktur beton saat pengecoran yang dirakit berdasarkan ukuran, bentuk, posisi, dan keselarasan yang diinginkan. Diperyaratkan juga harus kuat untuk menopang beratnya sendiri, berat beton basah, serta beban hidup di atasnya hingga bekisting dapat dilepas.

Bekisting merupakan salah satu komponen yang penting dalam pekerjaan struktur, bekisting memiliki banyak peluang untuk di kembangkan dikarenakan fabrikasi bekisting dapat menyumbang biaya hingga sebesar 20% - 25% dari total biaya pekerjaan struktur (Mundale & Pammar, 2019). Maka dari itu perencanaan bekisting harus dipertimbangkan agar memenuhi persyaratan teknis dan ekonomis, harus efisien, kokoh, tidak dapat dideformasi, memenuhi persyaratan permukaan, kedap air, mudah dipasang dan dibongkar..

Pemilihan bekisting juga tidak boleh sembarangan karena dapat memengaruhi biaya, waktu pelaksanaan, dan kualitas yang dihasilkan (Ilham & Herzanita¹, 2021). Maka dari itu harus dipikirkan secara matang-matang pemilihan jenis bekisting yang paling cocok untuk sebuah proyek konstruksi agar dapat menekan biaya pengeluaran namun tetap menghasilkan kualitas hasil cetakan yang sesuai spesifikasi. Ada banyak jenis bekisting yang digunakan dalam pekerjaan proyek konstruksi, diantaranya adalah bekisting konvensional dan bekisting aluminium.

Menurut Pratama & Anggraeni (2017) Bekisting konvensional merupakan suatu cetakan bekisting yang berbahan dasar balok kayu serta papan kayu atau multiplek. Bekisting ini setelah dilepas dan dibongkar menjadi komponen yang terpisah dapat disusun kembali menjadi bentuk semula asal proses pembongkarannya dilakukan secara hati-hati, dan pemakaian berulangannya hanya dapat dilakukan beberapa kali saja. Untuk bentuk yang rumit, harus dilakukannya pemotongan puntuk menyesuaikan cetakan di lapangan.

Menurut Hartoyo (2018) Bekisting aluminium atau yang selama penyusunan Tugas Akhir serta pembahasan yang berikutnya akan disebut sebagai bekisting *alform* merupakan salah satu perkembangan teknologi di bidang konstruksi, dimana bekisting ini dianggap dapat meminimalisir biaya yang dikeluarkan dan bahkan mengurangi durasi waktu pelaksanaan proyek. Selain itu bekisting aluminium memiliki keunggulan dibandingkan dengan bekisting konvensional, yaitu tidak menghasilkan waste material dimana bekisting konvensional hanya dapat dipakai maksimal tiga hingga lima kali pemakaian sedangkan bekisting *alform* dapat dipakai secara berulang hingga ratusan kali.

Penggunaan bekisting *alform* juga diterapkan pada proyek pembangunan Rusun Polri dan BIN yang dikerjakan oleh penyedia jasa Kerja Sama Operasional (KSO) PT. Adhi Karya – PT. Nindya Karya – PT. Wiratman. Dengan mermbangun 7 tower, 3 tower sebagai rusun untuk personil BIN dan 4 tower sebagai rusun untuk personil Polri. Walaupun terdapat 7 tower tidak semuanya menggunakan bekisting *alform* dikarenakan walaupun dianggap menguntungkan dari segi waktu, penggunaan bekisting *alform* dinilai cukup mahal apabila ketujuh tower menggunakannya secara bersamaan.

Oleh karena itu, terdapat 2 tower yang menggunakan bekisting *alform*, yaitu pada rusun BIN 1 dan rusun Polri 1. Pada proyek pembangunan rusun Polri 2 ini pada awalnya menggunakan bekisting konvensional, namun nantinya direncanakan untuk menggunakan bekisting *alform* dari proyek

rusun tower 1. Dikarenakan pekerjaan struktur pada Rusun Polri 1 yang menggunakan bekisting *alform* sudah selesai lebih awal untuk mengejar target percepatan.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka pada tugas akhir ini akan menganalisis perbandingan antara penggunaan bekisting konvensional dengan bekisting *alform* dari segi biaya dan waktu pada proyek Rusun Polri 2. Diharapkan dengan dilakukan penelitian ini, dapat diketahui mana yang lebih menguntungkan diantara penggunaan kedua bekisting tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana perbandingan kualitas komponen struktur yang dikerjakan dengan metode bekisting konvensional dan metode bekisting *alform* pada proyek pembangunan rusun Polri dan BIN?
- 2) Berapa perbandingan biaya dalam pekerjaan bekisting dengan metode konvensional dan *alform* pada proyek pembangunan rusun Polri dan BIN?
- 3) Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk pekerjaan bekisting dengan metode konvensional dan *alform* pada proyek pembangunan rusun Polri dan BIN?
- 4) Jenis bekisting apa yang paling menguntungkan dari segi waktu dan biaya pada proyek pembangunan Rusun Polri dan BIN?

1.3 Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Menganalisis perbandingan penggunaan bekisting *alform* serta bekisting konvensional pada proyek pembangunan rusun Polri dan BIN.

b. Tujuan Khusus

- 1) Untuk menganalisis perbandingan kualitas dari komponen struktur yang dihasilkan oleh pekerjaan bekisting dengan metode konvensional dan metode *alform* pada proyek rusun Polri dan BIN.

- 2) Untuk menganalisis perbandingan biaya yang dibutuhkan dalam pekerjaan bekisting dengan metode konvensional dan *alform* pada proyek pembangunan rusun Polri dan BIN.
- 3) Untuk menganalisis perbandingan waktu yang dihabiskan dalam pekerjaan bekisting dengan metode konvensional dan *alform* pada proyek pembangunan rusun Polri dan BIN.
- 4) Untuk menentukan jenis bekisting apa yang paling menguntungkan dari segi waktu dan biaya pada proyek pembangunan Rusun Polri dan BIN.

1.4 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak, yaitu:

- 1) **Peneliti**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan kesempatan untuk menambah pengetahuan dan wawasan dalam bidang konstruksi, khususnya tentang bagaimana cara menghitung biaya dan waktu yang dibutuhkan pada suatu pekerjaan.

- 2) **Tempat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tambahan kepada pelaksana, dalam hal ini KSO PT. Adhi Karya – PT. Nindya Karya – PT. Wiratman mengenai jenis bekisting yang menguntungkan untuk digunakan pada proyek pembangunan gedung bertingkat.

- 3) **Institusi Pendidikan**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan bahan pembelajaran dan referensi bagi kalangan yang akan melakukan penelitian lebih lanjut dengan topik yang berhubungan dengan judul penelitian ini.

- 4) **Masyarakat Secara Umum**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan masyarakat secara umum dapat mengetahui jenis-jenis bekisting yang digunakan pada

proyek pembangunan gedung bertingkat, khususnya pada bekisting konvensional dan bekisting *alform*.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan penelitian yang dibuat untuk penyusunan Tugas Akhir adalah sebagai berikut :

- Proyek yang digunakan sebagai tempat penelitian adalah pada pekerjaan proyek Pembangunan Rumah Susun Polri dan BIN kawasan IKN.
- Item pekerjaan yang ditinjau adalah pada pekerjaan bekisting dengan metode *alform* dengan pekerjaan bekisting dengan metode konvensional.
- Data-data yang diperoleh berasal dari narasumber dan observasi lapangan dengan dibatasi oleh pekerjaan komponen struktur pada lantai 3 hingga lantai 12 pada tower 2 Polri dan tower 3 Polri.
- Harga dasar bahan dan upah mengikuti harga standar pada Peraturan Gubernur Provinsi Kalimantan Timur Nomor 1 Tahun 2023.