

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Kebutuhan masyarakat Indonesia akan bangunan semakin meningkat. Hal ini menyebabkan pelaksanaan pembangunan harus diselesaikan dalam jangka waktu yang lebih singkat dan menghasilkan sesuatu yang optimal bagi sejumlah uang yang dikeluarkan. Ini dapat diatasi antara lain dengan penggunaan alat-alat berat yang lebih modern, tenaga kerja yang lebih terampil, pembenahan manajemen pelaksanaan dan penggunaan bahan materialnya.

Seiring dengan berkembangnya teknologi, saat ini telah diciptakan beton ringan berkualitas tinggi, merupakan beton cetak siap pakai (*precast*) yang biasa disebut AAC (*Autoclaved Aerated Concrete*) atau beton gelembung Autoclaved.

Saat ini penggunaan beton gelembung Autoclaved sebagai bahan bangunan dinding, panel lantai maupun atap sudah banyak digunakan oleh banyak orang. dan menjadikan salah satu pilihan utama dalam suatu proyek pembangunan.

Pemilihan terhadap bahan ini didasari oleh, antara lain :

- a. Ukuran yang akurat dan ringan.
- b. Kemudahan pengerjaan (*workability*).
- c. Mempercepat proses konstruksi
- d. Biaya yang cukup murah
- e. Mudah untuk didapat.

Adanya produk blok AAC sebagai alternatif lain disamping batu bata merah dan concrete block untuk digunakan sebagai bahan pembentuk dinding bangunan. Dalam tugas akhir ini dilakukan perbandingan penggunaan blok AAC, batu bata merah dan concrete block ditinjau dari segi biaya, waktu pelaksanaan dan tata laksana.

## **1.2 Tujuan Penulisan**

Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah mendapatkan hasil perbandingan ditinjau dari aspek biaya, waktu pelaksanaan dan tata laksana yang akan digunakan untuk bahan pembentuk dinding bangunan, yaitu blok AAC, batu bata merah dan concrete block.

### 1.3 Ruang Lingkup Pembahasan

Masalah yang akan dibahas dalam penulisan skripsi ini terbatas pada :

- a. Bahan pembentuk dinding bangunan adalah batu bata merah, concrete block, dan blok AAC.
- b. Ukuran yang dipakai untuk batu bata merah adalah : 230 mm x 110 mm x 50 mm sesuai dengan SK SNI S-04-1989-F, sedangkan untuk concrete block adalah : 390 mm x 190 mm x 90 mm produk dari PT Cisangkan, dan untuk blok AAC digunakan hasil produksi PT. Hebel Indonesia dengan ukuran reguler 600 mm x 200 mm x 100 mm.
- c. Perhitungan dinding bangunan pada bangunan rumah toko (ruko) empat lantai berlokasi di jalan Setrasari No 8A.
- d. Biaya yang diperhitungkan dibatasi antara lain :
  1. biaya dinding yang digunakan dari ketiga bahan tersebut
  2. biaya struktur, dimana perbedaan berat masing-masing material tersebut yang akan mempengaruhi beban pada balok dan kolom.
- e. Perubahan yang ditinjau adalah perubahan tulangan, sedangkan dimensi kolom, balok dan plat beton tidak berubah serta syarat dimensi kelangsingan kolom diabaikan.
- f. Perhitungan struktur menggunakan program Sans Pro versi 4.6 lisensi Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Kristen Maranatha Bandung.
- g. Beban yang digunakan dalam perhitungan struktur adalah beban sendiri, beban mati, dan beban hidup. Beban angin, air hujan, dan gempa diabaikan.
- h. Biaya tidak langsung tidak diperhitungkan.

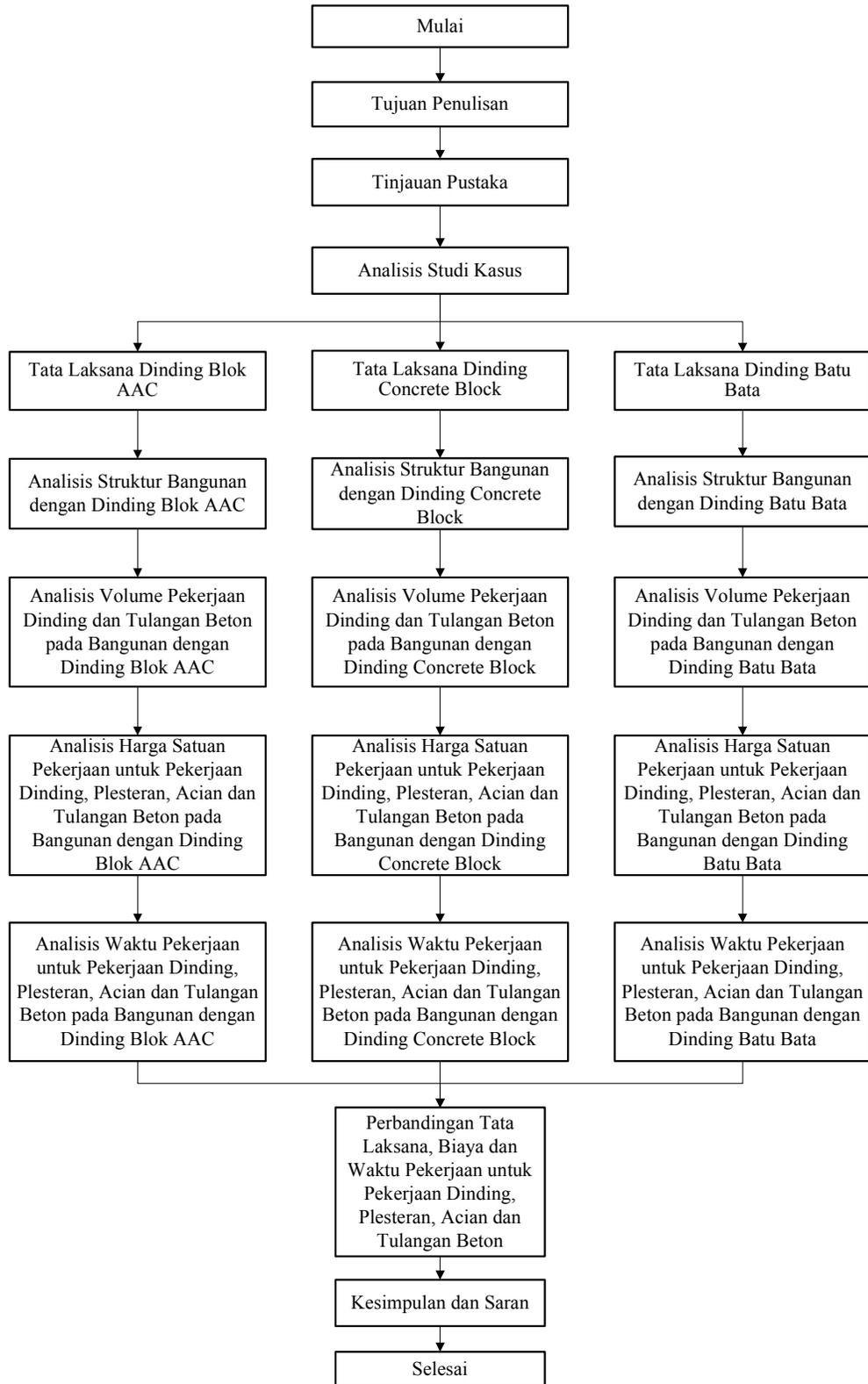
#### **1.4 Metodologi Penulisan**

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Tinjauan Pustaka mengenai data-data teoritis tentang bahan material yang akan digunakan pada dinding bangunan yaitu beton gelembung Autoclaved, batu bata merah dan concrete block.
2. Studi Kasus mengenai penggunaan blok AAC pada dinding bangunan, selanjutnya akan dibandingkan dengan batu bata merah dan concrete block.
3. Analisis Masalah berupa pembahasan tentang analisis dinding bangunan ditinjau dari berbagai aspek.
4. Kesimpulan dan Saran berisi penjelasan dari pembahasan masalah, serta faktor-faktor yang perlu diperhatikan bila diadakan studi lanjutan.

Urutan pekerjaan yang dilakukan dalam penulisan ini adalah memulai dengan menentukan tujuan penulisan, selanjutnya mencari berbagai sumber pustaka dan teori yang akan dipakai. Langkah berikutnya adalah menganalisis studi kasus dimulai dari tata laksana, struktur bangunan, volume pekerjaan, harga satuan pekerjaan, dan waktu pekerjaan dari ketiga bahan dinding pengisi yang berbeda. Selanjutnya akan diperoleh perbandingan tata laksana, biaya dan waktu dari ketiga bahan tersebut. Maka dari perbandingan yang diperoleh akan mendapatkan suatu kesimpulan dan saran.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam bagan alir pada Gambar 1.1 berikut ini.



**Gambar 1.1 Bagan Alir Tugas Akhir**