

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dewasa ini kemajuan pada dunia konstruksi memang telah membuat berbagai macam bangunan yang indah. Tidak hanya melihat indahnya saja namun, metode serta peralatan yang digunakan juga sudah canggih dan cepat. Hal ini lah mengapa banyak pihak yang berlomba-lomba untuk membuat konstruksi yang indah dan megah namun tetap memperhitungkan keuntungan yang didapat.

Kenyamanan dan keindahan merupakan hal yang penting dalam mendesain suatu bangunan. Rumah yang indah tentunya akan memberikan kenyamanan dan sebaliknya, meskipun dengan luas yang bisa dibbilang sempit namun keindahan dan kenyamanan tetap menjadi salah satu aspek penting. Hal ini bisa dilihat dari bangunan-bangunan yang dibuat pada era sekarang ini.

Saat ini banyak pihak developer yang berbisnis melalui perumahan *cluster*. Biasanya dalam mendesain tipe ini, aspek struktur kurang diperhatikan karena aspek arsitektur yang mayoritas menjadi perhatian dalam perencanaannya. Jika diperhatikan, selain keindahan ada penghematan terhadap konstruksinya yang tujuannya tentu berhubungan dengan keuntungan.

Salah satu bagian struktur yang menjadi aspek utama yaitu kolom. Pada pada perumahan *cluster* saat sekarang ini, banyak perumahan cluster menggunakan kolom setebal dinding. Kolom ini berbeda dengan kolom praktis. Karena kolom yang berpenampang

persegi panjang ini digunakan sebagai bagian dari bangunan perumahan cluster memiliki dua lantai.

Umumnya yang terjadi pada perumahan cluster yakni jenis rumah yang sering digunakan kolom setebal dinding adalah rumah jenis kopel, yaitu dua atau beberapa rumah yang dindingnya menyatu. Rumah jenis kopel ini bertujuan juga untuk menghemat lahan serta menghemat biaya konstruksinya sendiri, seharusnya untuk 2 rumah diperlukan masing – masing dinding pemisah, maka hanya dibutuhkan satu dinding untuk memisahkannya.

Dari pilot survei yang telah dilakukan terhadap beberapa perumahan cluster di Kota Padang, alasan dari developer untuk menggunakan kolom setebal dinding pada perumahan tersebut adalah demi meningkatkan keindahan arsitektur dari rumah itu sendiri. biasanya untuk rumah dua lantai, kolom akan memikul beban yang lebih besar dibandingkan jika hanya memiliki satu lantai. Namun pada kasus yang sering terjadi saat sekarang ini, kolom yang digunakan adalah kolom berpenampang persegi panjang yang artinya kolom tersebut tidak akan menonjol di bagian dinding atau istilahnya kolom setebal dinding.

Dalam proses perencanaan kolom tersebut akan menyangkut aspek waktu dan biaya yaitu tentang lamanya kolom tersebut dibuat dan seberapa besar biaya untuk pembangunannya. Aspek waktu atau penjadwalan berfungsi sebagai pengontrol dari proyek tersebut. Di sini berarti mengontrol terhadap pekerjaan pembuatan kolom setebal dinding, mencakup dari pembesian, pemasangan bekisting, hingga pengecoran. Aspek biaya sendiri untuk melihat perbandingan biaya pengerjaan antara kolom setebal dinding dengan kolom persegi.

Waktu atau durasi pembuatan kolom akan berpengaruh terhadap kelancaran jalannya proyek. Melihat adanya hal berbeda dari kolom, yakni kolom setebal dinding, maka perlu melihat adakah hal yang berubah atau berbeda. Hal tersebut tergantung dengan berapa besarnya volume dan besarnya produktivitas dalam pengerjaan kolom tersebut. Hal ini juga mempengaruhi perbedaan biaya pekerjaan dari kedua jenis kolom tersebut.

Tugas akhir ini mengangkat isu tentang fenomena yang terjadi pada dunia konstruksi saat sekarang. hal ini karena adanya sesuatu yang unik dan berbeda dari biasanya. Selain itu juga menyangkut aspek keindahan dan juga efisiensi terhadap suatu pelaksanaan konstruksi. Walaupun hal tersebut belum terlalu dominan terjadi di masyarakat karena fenomena kolom setebal dinding ini banyak terjadi pada perumahan *cluster* yang dikembangkan oleh developer dan sedikit terjadi pada bangunan tempat tinggal biasa.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah untuk menganalisa dimensi kolom, menghitung struktur kolom persegi dan kolom setebal dinding dan menentukan serta menganalisis perbandingan biaya dan durasi pekerjaan antara pengerjaan kolom setebal dinding dan kolom persegi pada perumahan *cluster* dengan rumah jenis kopel yang memiliki dua lantai.

Manfaat dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu pedoman bagi studi tentang kolom setebal dinding.

### 1.3 Batasan Masalah

1. Kolom yang dianalisa adalah bagian struktur dari perumahan *cluster* jenis kopel yang memiliki dua lantai
2. Analisa struktur dilakukan pada kolom setebal dinding (130 x 300 mm), kolom biasa (200 x 200 mm) dan kolom biasa (250 x 250)
3. Biaya dan durasi yang dianalisa merupakan biaya dan durasi pada pengerjaan kolom pada perumahan *cluster* dengan rumah jenis kopel.
4. Kolom yang dianalisa adalah kolom dengan sisi horizontal memiliki panjang 300 mm dan sisi vertikal 130 mm.
5. Perhitungan struktur menggunakan *software* ETABS 9.7.4
6. Pembebanan yang bekerja pada komponen kolom adalah sama, yaitu beban rumah tinggal.
7. Harga satuan bahan dan upah tenaga kerja yang dipakai dalam perhitungan pekerjaan struktur beton bertulang dan struktur baja didasarkan pada daftar analisa satuan pekerjaan dinas bangunan kota padang tahun 2016

### 1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab yaitu:

## BAB I Pendahuluan

Berisikan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

## **BAB II Tinjauan Pustaka**

Berisikan tentang studi pustaka mengenai kolom, volume pekerjaan, produktivitas, durasi dan penelitian-penelitian yang telah dilakukan.

## **BAB III Metodologi Penelitian**

Berisikan metoden dan langkah – langkah kerja dari analisis dimensi kolom persegi dengan mengacu kolom setebal dinding dan menghitung durasi pengerjaan kolom tersebut.

## **BAB IV Analisis dan Pembahasan**

Berisikan analisa terhadap hasil perhitungan dan analisis dan menyajikannya dalam tabel dan grafik.

## **BAB V Kesimpulan**

Berisikan kesimpulan dan saran dari penyusunan tugas akhir.

