

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan pembangunan semakin pesat dan meningkat, terutama pembangunan dalam berbagai sektor seperti ekonomi, pendidikan maupun industri. Salah satunya yang mengalami peningkatan semakin pesat adalah pada bidang konstruksi. Hal ini didasarkan karena konstruksi bangunan memiliki peranan penting didalam kehidupan masyarakat. Provinsi Jambi yang sebagian besar pusat perekonomian terletak pada Kota Jambi, dimana hampir dari seluruh kehidupan masyarakat Kota Jambi berada di dalam bangunan seperti rumah, gedung, pabrik-pabrik, hotel, kantor-kantor, rumah sakit dan lain-lain.

Ketidak seimbangan kebutuhan bangunan Kota Jambi dengan lahan yang tersedia mengakibatkan ketersediaan lahan parkir yang makin menipis sehingga kendaraan harus terparkir di bahu-bahu jalan, jika masalah ini tidak segera diperbaiki maka akan berdampak pada kemacetan. Cara yang dapat dilakukan yaitu dengan membuat *basement* pada gedung yang akan dibangun. Pada bangunan tinggi, *basement* dapat dimanfaatkan untuk area parkir kendaraan dan ruang-ruang utilitas. Keberadaan *basement* juga dapat memberi kelebihan secara struktural sebagai penunjang bangunan sehingga bangunan makin kokoh dan menjejak ke tanah.

Kota Jambi yang saat ini sedang mengembangkan daerah kawasan destinasi wisata yang akan memasuki era milenium baru yang lebih moderen. Pemerintah kota jambi berkerjasama dengan PT. *Black Stell Properties* siap membangun sarana publik yang berkualitas secara nasional yaitu *Jambi City Centre (JCC)* sebagai pusat pembelanjaan yang juga dilengkapi hotel berbintang beserta kawasan wisata kuliner. Bangunan akan terdiri dari *shopping mall* 5 lantai, hotel berbintang terdiri dari 4 lantai seluas 4,600 M sedangkan area parkir JCC terdiri 1 lantai *basement* dengan luasan area 7.000 M persegi.

Kondisi topografi Kota Jambi yang beragam mengharuskan pihak-pihak perencana lebih memperhatikan aspek gejala alam atau kondisi tanah dari suatu lokasi yang akan dibangun. Hal ini guna meminimalisir dampak negatif yang dapat ditimbulkan dari kelongsoran atau pergeseran tanah tersebut.

Untuk mencegah terjadinya kelongsoran banyak metode yang dapat dilakukan, salah satunya adalah dengan pembuatan dinding penahan tanah. Mengingat dinding penahan tanah merupakan suatu pekerjaan konstruksi yang sangat penting dalam suatu pekerjaan proyek dan dapat mempengaruhi pekerjaan selanjutnya dan hasil akhir dari proyek tersebut, maka perencanaan dan perancangan harus dilakukan dengan tepat dan akurat. Pembangunan

basement tidak terlepas pada pembangunan dinding penahan tanah yang mana berfungsi sebagai menjaga tanah agar tidak terjadi kelongsoran sehingga mengakibatkan terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan. Untuk itu perlu perencanaan yang baik agar dinding penahan tanah dapat menahan tekanan lateral dari tanah. Dinding penahan tanah dapat dinyatakan aman apabila dinding tersebut telah diperhitungkan faktor keamanannya, baik terhadap bahaya penggulingan, bahaya pergeseran dan penurunan daya dukung tanah.

Pada tugas akhir ini penulis berkeinginan menganalisa ulang, evaluasi terhadap perencanaan sebelumnya, dan membuat perbandingan dari material dinding penahan tanah yang sudah ada. Dengan cara menganalisa ulang data-data yang ada dilokasi berdasarkan pada hasil *survey*.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat ditentukan berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menganalisis Dinding Penahan Tanah jenis *Sheet Pile* ?
2. Berapa nilai *Safety Factor* dinding penahan tanah gedung JCC ?
3. Manakah yang lebih efektif penggunaan bahan Beton dan Baja dilihat dari nilai *Safety Factor* yang didapat dari analisis stabilitas dinding penahan tanah gedung JCC ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan skripsi ini berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan antara lain sebagai berikut:

1. Mengetahui cara menganalisis dinding penahan tanah jenis *Sheet Pile* menggunakan Metode Elemen Hingga.
2. Mengetahui nilai *Safety Factor* dinding penahan tanah gedung JCC.
3. Mengetahui hasil yang efektif dari penggunaan bahan Beton dan Baja yang dilihat dari nilai *Safety Factor* berdasarkan hasil analisis stabilitas dinding penahan tanah pada gedung JCC.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Mengembangkan ilmu pengetahuan dibidang teknik sipil sesuai dengan teori yang didapat dibangku kuliah, agar ilmu yang diperoleh dapat bermanfaat terutama bagi penulis maupun bagi pembaca.

2. Dapat mengetahui struktur dinding penahan tanah yang aman dan efektif dari nilai *Safety Faktor* kedua material dinding penahan tanah.
3. Sebagai bahan pertimbangan dan referensi untuk perencanaan ulang dinding penahan tanah yang ada atau untuk kasus yang sama pada tempat yang berbeda.

1.5. Batasan Masalah

Untuk memberikan hasil yang baik dan terarah dalam penelitian ini, maka permasalahan dibatasi pada :

1. Analisis berdasarkan data yang didapat dari hasil uji laboratorium dan uji lapangan.
2. Tugas Akhir ini hanya menganalisis dinding penahan tanahnya saja.