

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Zaman sekarang marak pembangunan gedung tinggi (vertikal) mengingat banyak sekali kebutuhan masyarakat mulai dari perkatoran, hotel, apartement, maupun rumah sakit. Sangat pentingnya memperhatikan struktur gedung maupun ketahan gedung. Melihat kondisi tersebut hampir daerah besar Indonesia rentan untuk terkena gempa kecil hingga besar. Solusi berbagai solusi pun sudah banyak untuk menyelesaikan masalah tersebut, namun masalah ini tidak bisa di kerjakan secara manual dan membutuhkan waktu lama. Guna untuk mempermudah menyelesaikan tugas ini maka perlu pula bantuan dari perangkat lunak seperti SAP 2000, ETABS, sanspro, Midas dsb.

Berdasarkan permasalahan di atas kami melakukan sebuah penelitian proyek Rumah sakit Semarang. Rumah Sakit Dr. Kariadi yang menjadi fokus kami untuk memulai peneltian ini. Pada perencanaan gedung Rumah Sakit Dr. Kariadi ini kami menggunakan perangkat lunak untuk memudahkan kami menghitung gaya-gaya yang bekerja serta dimensi yang di gunakan dan menambahkan *Isolation Bearing pada* Bangunan Gedung Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan ditinjau adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana langkah-langkah dalam proses perancangan kontruksi?
2. Bagaimanakah perilaku struktural gedung bertingkat dengan menggunakan pondasi *Isolation Bearing*?
3. Bagaimanakah perbandingan Gedung Bertingkat yang menggunakan *Isolation Bearing* dengan tanpa menggunakan *Isolation Bearing*?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan Tugas Akhir adalah membandingkan Rumah Sakit Dr. Kariadi yang menggunakan pondasi bore pile dengan pondasi yang di tambah *Isolation Bearing* dengan bantuan perangkat lunak. Agar mempermudah kami menyelesaikan perbandingan dengan menentukan gaya-gaya yang aman saat gedung terjadi guncangan dari beban mati,beban hidup,maupun gempa.

Adapun tujuan penulisan Tugas Akhir Adalah:

1. Menentukan langkah-langkah dalam proses perancangan kontruksi.
2. Mengetahui perilaku struktural gedung bertingkat dengan menggunakan pondasi *Isolation Bearing*.
3. Mengetahui perbandingan Gedung Bertingkat yang menggunakan *Isolation Bearing* dengan tanpa menggunakan *Isolation Bearing* .

1.4 Ruang Lingkup

Pokok bahasan Tugas Akhir ini adalah melakukan perbandingan struktur bawah gedung delapan lantai menggunakan isolation bearing dan tidak menggunakan *Isolation Bearing*.

Adapun tinjauan berikut :

- Peraturan yang di gunakan dalam penyelesain ini:
 1. Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung (PPIUG) 1983
 2. Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung (SNI) 2847:2013
 3. Peraturan Beton Bertulang Indonesia (PBBI) 1971
 4. Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan non gedung (SNI 1726 : 2012)
- Lokasi
- Jl.DR. Sutomo No.16, Randusari, Semarang Selatan,kota Semarang,Jawa Tengah
- Program Perhitungan

1. ETABS 2016
2. SAP 2000
3. Excel

1.5 Sistematika Penulisan

Agar menjadi mudah penyusunan Tugas Akhir ini, maka Penyusunan di bagi menjadi sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I	PENDAHULUAN	Bab pertama yaitu pendahuluan, berisikan latar belakang, maksud dan tujuan, lokasi pekerjaan, ruang lingkup permasalahan dan sistematika laporan.
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	Studi pustaka akan membahas pola struktur umum dan teori di dalam perencanaan.
BAB III	PROSEDUR PERENCANAAN	Prosedur perencanaan ini mengenai tahapan-tahapan perencanaan dan pengumpulan data.
BAB IV	PERHITUNGAN STRUKTUR	Perhitungan struktur berisi tentang perhitungan konstruksi bangunan.
BAB V	PENUTUP	Penutup merupakan bab terakhir yang akan memberikan isi mengenai kesimpulan dan saran-saran mengenai hasil – hasil perhitungan dan perencanaan gedung.