

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Dari perhitungan yang dilakukan didapat hasil :

$$V_{model1} > V_{model2}$$

$$D_{model1} > D_{model2}$$

$$T_{model1} < T_{model2}$$

Keterangan :

V= Gaya gempa

D= *Displacement* struktur

T= Periode getar struktur

Model 1 = Pemodelan dengan tumpuan jepit

Model 2 = Pemodelan dengan memasukkan bagian tanah sebagai kesatuan dari struktur

2. Gaya gempa pada dasar struktur pemodelan dengan memasukkan bagian tanah sebagai kesatuan dari struktur lebih kecil 22% dibandingkan dengan pemodelan tumpuan jepit.
3. Pada kondisi tanah lunak, pemodelan struktur dengan memasukkan tanah menghasilkan periode getar struktur yang lebih besar dibandingkan dengan periode pada pemodelan jepit.
4. Pada kondisi tanah lunak, pemodelan struktur dengan memasukkan bagian tanah menghasilkan distribusi gaya gempa di tiap tingkat lebih kecil dibandingkan dengan distribusi gaya gempa pada pemodelan jepit hal ini sesuai dengan gambar diagram respons spektrum untuk periode getar struktur model 1 sebesar 0.8 detik menghasilkan faktor respons gempa yang lebih besar daripada model 2 yang memiliki periode getar 6,5 detik..
5. Pada pemodelan struktur dengan memasukkan bagian tanah akan terjadi dua gerakan pada struktur, yaitu perpindahan dan deformasi. Adanya dua gerakan ini menyebabkan perpindahan relatif struktur lebih kecil dibanding model jepit.
6. Semakin panjang bagian tanah yang diikutsertakan dalam perhitungan akan menyebabkan pengaruh gempa terhadap struktur semakin kecil. Pada pemodelan

dengan memasukkan bagian tanah, pengaruh gempa dianggap tidak *significant* pada jarak $6d$, dimana d adalah kedalaman tanah sampai dengan lapisan tanah keras.

5.2 Saran

1. Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat pada pemodelan struktur, maka komponen tanah sebaiknya diperhitungkan sebagai satu kesatuan dari struktur.
2. Penelitian ini dibatasi pada kondisi tanah lunak, pengembangan perhitungan perlu dilanjutkan pada bentuk-bentuk lain yang lebih bervariasi lagi, misalkan dengan jenis tanah lainnya, yaitu tanah keras dan sedang.