

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang didapat setelah melakukan analisis adalah:

1. Pengaruh gempa vertikal sangat kecil terhadap deformasi tanah sehingga selama ini penggunaan gempa horizontal yang lebih dominan sudah sesuai.
2. Gempa vertikal berpengaruh pada *displacement* yang membuat nilainya semakin besar. Hal ini terjadi karena akselerasi gempa semakin kuat karena diberikan pada dua komponen yaitu horizontal dan vertikal sehingga membuat *displacement* yang terjadi semakin besar.
3. Gempa vertikal berpengaruh pada *excess pore stress* pada lapisan kedua pemodelan dengan menurunkan nilai 7% dari perbandingan model pertama dan kedua.
4. Gempa vertikal berpengaruh pada nilai respon spektrum arah vertikal pada permukaan yang membuat nilainya semakin besar dibanding dengan gempa input yang terjadi pada *bedrock*.

#### **5.2 Saran**

1. Perlu dilakukan penelusuran lebih lanjut mengenai pengaruh gempa vertikal pada analisis dinamik menggunakan gempa lain dan periode lamanya gempa yang lain sehingga dapat lebih jelas pengaruh gempa vertikal pada perencanaan.
2. Perlu perhatian yang lebih pada perencanaan bangunan tahan gempa sehingga material yang dipakai lebih baik mengingat respon spektrum yang terjadi oleh pengaruh gempa vertikal lebih besar pada permukaan dibanding pada *bedrock*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullahiparsa, H., Homami, P., & Khoshnoudian, F. (2016). Effect of Vertikal Component of An Earthquake on Steel Frames Considering Soil-Structure Interaction.
- Bhanu, V., Ozcebe, A. G., & Smerzini, C. (2018). Earthquake Ground Motion And Its Effects on A Bridge.
- Rahardjo, P. P. (2022). *SEISMIC HAZARD STUDI AND SITE-SPESTIFIK RENSPONSE ANALYSIS JEMBATAN SRANDAKAN III*. Bandung.
- Saing, H. S. (2019). STUDI PENGARUH GEMPA TERHADAP DEFORMASI DAN SAFETY FAKTOR PADA TIMBUNAN REINFORCED EARTH MENGGUNAKAN METODE STATIK EKUIVALEN DAN METODE TIME HISTORY.
- Siagian, H. A. (2019). STUDI PENGARUH TIME HISTORY GEMPA TERHADAP FENOMENA LIKUIFAKSI PADA TANAH PASIR.
- Sinuhadji, B. A. (2021). Penentuan parameter DDC Pile (Down Hole Deep Compaction) dengan mempergunakan back analysis pada studi kasus Dhoho International Airport, Kediri.