

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

1. Hasil analisis *sheet pile* dengan cara manual didapatkan nilai kedalaman pemancangan minimum ( $D_{teoritis}$ ) pada masing-masing jenis tanah kohesif adalah sebagai berikut:
  - a. *Dense sand*
    - Batas atas =2,40m
    - Batas tengah =2,92m
    - Batas bawah =3,97m
  - b. *Medium sand*
    - Batas atas =2,92m
    - Batas tengah =2,41m
    - Batas bawah =4,45m
  - c. *Loose sand*
    - Batas atas =3,59m
    - Batas tengah =4,20m
    - Batas bawah =5,32m
2. Berdasarkan *output* Plaxis pada *sheet pile* terjadi *displacement* yang hampir sama antara jenis tanah non kohesif *dense sand* batas tengah dengan *medium sand* batas atas. Hal ini disebabkan oleh rentang nilai parameter dan kedalaman pemancangan minimum kedua tanah tidak jauh berbeda.
3. Berdasarkan *output* Plaxis pada *sheet pile* jika kriteria/batas *displacement* maksimum adalah 25mm, maka jenis tanah non-kohesif yang memenuhi kriteria adalah *dense sand* batas atas, *dense sand* batas tengah, *medium sand* batas atas, dan *medium sand* batas tengah.
4. Berdasarkan *output* Plaxis pada *sheet pile* terjadi *settlement* akibat kedalaman pemancangan pada masing-masing jenis tanah non-kohesif. *Settlement* yang terjadi pada umumnya akan semakin kecil apabila kedalaman

pemancangannya semakin besar dan jenis tanah non-kohefif semakin padat (*dense*). Begitupun sebaliknya untuk tanah non-kohefif yang lepas (*loose*) dengan kedalaman pemancangan yang semakin kecil akan menghasilkan *settlement* yang umumnya semakin besar.

5. Berdasarkan *output* Plaxis pada *sheet pile* jika kriteria/batas *settlement* maksimum adalah 25mm, maka jenis tanah non-kohefif yang memenuhi kriteria adalah *dense sand* batas atas, *dense sand* batas tengah, *medium sand* batas atas, dan *medium sand* batas tengah.
6. Nilai faktor keamanan *sheet pile* terbesar berdasarkan *output* Plaxis adalah 2,79 untuk tanah *dense sand* batas atas dengan kedalaman pemancangan  $6/4H$  ( $1,5H$ ) dan nilai faktor keamanan yang terkecil adalah 1,25 untuk tanah *dense sand* batas bawah dengan kedalaman pemancangan  $4/4H$  ( $H$ ).

## 5.2 Saran

1. Pada pemodelan struktur dengan Plaxis 2D bisa dilakukan percobaan untuk tipe *sheet pile* yang lebih bervariasi.
2. Pada pemodelan struktur dengan Plaxis 2D bisa dilakukan percobaan dengan memperhitungkan interaksi antara tanah dengan *sheet pile* (dinding penahan tanah).