

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Berdasarkan hasil laboratorium, pola kelongsoran tanah pasir yang di dapatkan dibelakang dinding penahan tanah, membentuk bidang runtuh melengkung dekat dasar kaki dinding.
2. Menbandingkan sudut kelongsoran tanah pasir tersebut dengan metoda Rankine
  - a Untuk dinding penahan tanah tipe-1, sudut kelongsoran ( $\alpha$ ) tidak sama dengan sudut kelongsoran Rankine, karena dinding penahan tanah tidak tegak lurus, maka sudut kelongsoran ( $\alpha$ ) hanya mendekati sudut Rankine. Untuk dinding penahan tanah tipe-1 sudut yang didapatkan  $63^\circ$  untuk pengujian pertama, pengujian kedua didapatkan  $71^\circ$  dan pengujian kertiga didapatkan  $65^\circ$ .
  - b Untuk dinding penahan tanah tipe-2, sudut kelongsoran ( $\alpha$ ) tidak sama dengan sudut Rankine. Adapun dinding penahan tanah dua yang dindingnya lurus tetapi masih ada tapak, maka sudut kelongsoran hanya mendekati sudut Rankine. Untuk dinding penahan tanah tipe-2 sudut yang didapatkan  $73^\circ$  untuk pengujian pertama, pengujian kedua didapatkan  $69^\circ$  dan pengujian kertiga didapatkan  $68^\circ$ .
  - c Untuk dinding penahan tanah tipe-3 sesuai dengan sudut kelongsoran Rankine, yaitu dinding tegak lurus, tanah homogen dan permukaan tanah di belakang dinding penahan tanah datar. Untuk dinding penahan tanah tipe-3 sudut yang didapatkan  $60^\circ$  untuk pengujian pertama, pengujian kedua didapatkan  $65^\circ$  dan pengujian kertiga didapatkan  $63^\circ$ .
3. Untuk stabilitas terhadap geser, guling dan kapasitas daya dukung tanah nilai yang didapatkan sebagai berikut:

- a Dinding penahan tanah tipe-1 dengan  $\phi = 31,699$ 
  - a) Untuk stabilitas guling (Fs guling) dinding penahan tanah tidak memenuhi faktor keamanan dimana di dapatkan nilai guling  $0,2129 < 2$  Tidak oke
  - b) Untuk stabilitas geser (Fs geser) dinding penahan tanah tidak memenuhi faktor keamanan dimana diadapatkan nilai geser  $0,1610 < 1,5$  Tidak oke
  - c) Untuk stabilitas keruntuhan daya dukung tanah ( Fs daya dukung) dinding tanah tidak memenuhi faktor keamanan diaman didapatkan nilai daya dukung tanah  $-0,9502 < 3$  Tidak oke
- b Dinding penahan tanah tipe-1 dengan  $\phi = 40,1$ 
  - a) Untuk stabilitas guling (Fs guling) dinding penahan tanah tidak memenuhi faktor keamanan dimana di dapatkan nilai guling  $0,2725 < 2$  Tidak oke
  - b) Untuk stabilitas geser (Fs geser) dinding penahan tanah tidak memenuhi faktor keamanan dimana diadapatkan nilai geser  $0,2777 < 1,5$  Tidak oke
  - c) Untuk stabilitas keruntuhan daya dukung tanah ( Fs daya dukung) dinding tanah tidak memenuhi faktor keamanan diaman didapatkan nilai daya dukung tanah  $-3,8077 < 3$  Tidak oke
- c Dinding penahan tanah tipe-1 dengan  $\phi = 36,7$ 
  - a) Untuk stabilitas guling (Fs guling) dinding penahan tanah tidak memenuhi faktor keamanan dimana di dapatkan nilai guling  $0,2213 < 2$  Tidak oke
  - b) Untuk stabilitas geser (Fs geser) dinding penahan tanah tidak memenuhi faktor keamanan dimana diadapatkan nilai geser  $0,2147 < 1,5$  Tidak oke
  - c) Untuk stabilitas keruntuhan daya dukung tanah ( Fs daya dukung) dinding tanah tidak memenuhi faktor keamanan diaman didapatkan nilai daya dukung tanah  $-19449 < 3$  Tidak oke

- d Dinding penahan tanah tipe-2 dengan  $\phi = 31,699$
- Untuk stabilitas guling (Fs guling) dinding penahan tanah tidak memenuhi faktor keamanan dimana di dapatkan nilai guling  $0,1912 < 2$  Tidak oke
  - Untuk stabilitas geser (Fs geser) dinding penahan tanah tidak memenuhi faktor keamanan dimana diadapatkan nilai geser  $0,1140 < 1,5$  Tidak oke
  - Untuk stabilitas keruntuhan daya dukung tanah (Fs daya dukung) dinding tanah tidak memenuhi faktor keamanan diaman didapatkan nilai daya dukung tanah  $-1,3344 < 3$  Tidak oke
- e Dinding penahan tanah tipe-2 dengan  $\phi = 40,1$
- Untuk stabilitas guling (Fs guling) dinding penahan tanah tidak memenuhi faktor keamanan dimana di dapatkan nilai guling  $0,2392 < 2$  Tidak oke
  - Untuk stabilitas geser (Fs geser) dinding penahan tanah tidak memenuhi faktor keamanan dimana diadapatkan nilai geser  $0,2441 < 1,5$  Tidak oke
  - Untuk stabilitas keruntuhan daya dukung tanah (Fs daya dukung) dinding tanah tidak memenuhi faktor keamanan diaman didapatkan nilai daya dukung tanah  $-6,5974 < 3$  Tidak oke
- f Dinding penahan tanah tipe-2 dengan  $\phi = 36,7$
- Untuk stabilitas guling (Fs guling) dinding penahan tanah tidak memenuhi faktor keamanan dimana di dapatkan nilai guling  $0,3191 < 2$  Tidak oke
  - Untuk stabilitas geser (Fs geser) dinding penahan tanah tidak memenuhi faktor keamanan dimana diadapatkan nilai geser  $0,2161 < 1,5$  Tidak oke
  - Untuk stabilitas keruntuhan daya dukung tanah (Fs daya dukung) dinding tanah tidak memenuhi faktor keamanan diaman didapatkan nilai daya dukung tanah  $-2,1083 < 3$  Tidak oke

- g Dinding penahan tanah tipe-2 dengan  $\phi = 31,699$
- Untuk stabilitas guling (Fs guling) dinding penahan tanah tidak memenuhi faktor keamanan dimana di dapatkan nilai guling  $0,5375 < 2$  Tidak oke
  - Untuk stabilitas geser (Fs geser) dinding penahan tanah tidak memenuhi faktor keamanan dimana diadapatkan nilai geser  $0,5365 < 1,5$  Tidak oke
  - Untuk stabilitas keruntuhan daya dukung tanah (Fs daya dukung) dinding tanah tidak memenuhi faktor keamanan diaman didapatkan nilai daya dukung tanah  $0,2209 < 3$  Tidak oke
- h Dinding penahan tanah tipe-2 dengan  $\phi = 40,1$
- Untuk stabilitas guling (Fs guling) dinding penahan tanah tidak memenuhi faktor keamanan dimana di dapatkan nilai guling  $0,7645 < 2$  Tidak oke
  - Untuk stabilitas geser (Fs geser) dinding penahan tanah tidak memenuhi faktor keamanan dimana diadapatkan nilai geser  $0,0039 < 1,5$  Tidak oke
  - Untuk stabilitas keruntuhan daya dukung tanah (Fs daya dukung) dinding tanah tidak memenuhi faktor keamanan diaman didapatkan nilai daya dukung tanah  $0,0659 < 3$  Tidak oke
- i Dinding penahan tanah tipe-3 dengan  $\phi = 36,7$
- Untuk stabilitas guling (Fs guling) dinding penahan tanah tidak memenuhi faktor keamanan dimana di dapatkan nilai guling  $0,58 < 2$  Tidak oke
  - Untuk stabilitas geser (Fs geser) dinding penahan tanah tidak memenuhi faktor keamanan dimana diadapatkan nilai geser  $0,65 < 1,5$  Tidak oke
  - Untuk stabilitas keruntuhan daya dukung tanah (Fs daya dukung) dinding tanah tidak memenuhi faktor keamanan diaman didapatkan nilai daya dukung tanah  $0,4448 < 3$  Tidak oke