

## BAB 5 PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan perhitungan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan hasil analisa bahwa beban-beban dan gaya yang bekerja mempengaruhi pergerakan tanah yang menyebabkan keruntuhan dinding penahan adalah beban tekanan lateral tanah aktif sebesar 156,724 kN/m<sup>2</sup>, beban tekanan lateral tanah pasif sebesar 44,866 kN/m<sup>2</sup> dan beban akibat air yang terdiri dari gaya hidrostatik sebesar 86,452 kN/m, momen hidrostatik sebesar 119,517 kN.m dan gaya dinamis sebesar 21,283 kN/m, momen dinamis sebesar 68,929 kN.m.
2. Berdasarkan hasil analisa sesuai dengan kondisi eksisting didapat *Safety Factor* terhadap kapasitas daya dukung tanah  $1,851 < 3$  (Tidak Aman), Terjadi penurunan sebesar 10,11 cm  $< 20$  cm (Terjadi kerusakan pada tanah). *Safety factor* dinding penahan sesuai kondisi eksisting sebelum terjadi kehilangan massa tanah sebesar  $0,7270 < 1,4$  (tidak aman), *Safety Factor* kondisi eksisting sesudah terjadi scouring sebesar  $0,5157 < 1,4$  (tidak aman). Sehingga terjadi permasalahan pada tanah yang menyebabkan keruntuhan massa tanah (*Soil Body Collapse*) seperti yang dapat dilihat pada hasil analisa finite element dengan software pada (halaman 71-79).

3. Berdasarkan hasil analisa finite element setelah dilakukan perbaikan dengan penggantian jenis tanah timbunan menjadi pasir (*Sandy*), penggantian perkuatan tanah menjadi *Geomembrane* dan peningkatan mutu beton tersebut didapat *Safety Factor* dinding penahan yang tercapai setelah adanya perbaikan adalah  $1,8169 > 1,4$  (Aman) (SF ijin dilihat pada tabel 4.17.), Pada pergerakan tanah terjadi Settlement sebesar  $0,15 \text{ cm} < \text{settlement kondisi eksisting } 10,11 \text{ cm}$  (Aman).

## 5.2. Saran

1. Untuk tanah yang memiliki kondisi yang sangat buruk disarankan menambahkan tanah urug dengan kondisi yang baik atau juga dapat ditambah dengan material sekitar yang memiliki kondisi tanah yang baik sehingga dapat menghemat waktu dalam pengerjaan dan memperkecil hambatan-hambatan yang mungkin terjadi.
2. Untuk pengembangan penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan analisa dengan metode limit equilibrium menggunakan software bantu Geo-slope yang dapat lebih spesifik untuk menganalisa tanah maupun lereng, sehingga dapat lebih mudah dalam menganalisa permasalahan dan hambatan-hambatan pada yang terjadi.
3. Serta melakukan perbandingan kedua metode perbaikan yang tugas akhir ini lakukan dengan metode perbaikan lainnya dengan analisa terhadap waktu, mutu dan biaya pelaksanaan, sehingga akan didapatkan perbandingan bukan hanya dari segi teknis melainkan juga dari nilai ekonomis kedua metode perbaikan struktur dinding penahan tersebut.