

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil perhitungan faktor nilai angka aman pada lereng timbunan tanah asli di ruas jalan tol Balikpapan - Samarinda seksi V. STA 9 + 726 s/d 9 + 926. dengan menggunakan program Plaxis 8.6 baik pada masa konstruksi maupun paska konstruksi dan baik pada kondisi tanpa beban gempa maupun dengan beban gempa terjadi *collapse*. Sedangkan perhitungan manual pada tanah timbunan tersebut di dapatkan hasil angka aman sebesar 0,3016. Dengan nilai Angka aman $< 1,25$, maka timbunan tersebut sangat labil atau tidak aman terhadap keruntuhan, penurunan dan geser.
2. Hasil perhitungan faktor nilai angka aman pada lereng timbunan yang diperkuat dengan perkuatan *Sheet pile* baja di ruas jalan tol Balikpapan - Samarinda seksi V. STA 9 + 726 s/d 9 + 926. dengan menggunakan program Plaxis 8.6 pada kondisi masa konstruksi tanpa beban gempa sebesar 1,4953 dan dengan beban gempa sebesar 1,4924. Sedangkan nilai angka aman pada kondisi paska konstruksi tanpa beban gempa sebesar 1,2753 dan dengan beban gempa sebesar 1,2744. Dengan nilai Angka aman $> 1,25$, maka tanah timbunan aman terhadap keruntuhan, penurunan dan geser.
3. Hasil perhitungan faktor nilai angka aman pada lereng timbunan yang diperkuat dengan perkuatan Geotekstil di ruas jalan tol Balikpapan - Samarinda seksi V. STA 9 + 726 s/d 9 + 926 menggunakan program Plaxis 8.6 pada kondisi masa konstruksi tanpa beban gempa sebesar 1,6266 dan dengan beban gempa sebesar 1,6057 Sedangkan nilai angka aman pada kondisi paska konstruksi tanpa beban gempa

sebesar 1,5332 dan dengan beban gempa sebesar 1,5151. Dengan nilai Angka aman $> 1,25$, maka lereng aman terhadap keruntuhan, penurunan dan geser.

6.2 Saran

1. Pada analisis stabilitas timbunan jalan pada jalan tol Balikpapan - Samarinda seksi V. STA 9 + 726 s/d 9 + 926, nilai parameter tanah sebagian besar didapatkan dengan nilai pendekatan dari beberapa referensi, pada penelitian selanjutnya diharapkan, timbunan jalan tersebut menggunakan data parameter tanah dari sampel tanah asli yang telah diuji di laboratorium.
2. Dilakukan perbandingan dengan perkuatan lainnya seperti, perkuatan dengan dinding penahan tanah, *mini pile*, *bored pile*, *soil nailing* dan lain sebagainya.
3. Dilakukan perhitungan perbandingan rancangan anggaran biaya antara penggunaan perkuatan *Sheet pile* dan Geotekstil.
4. Perlu dilakukan analisis dengan menggunakan program lainnya seperti, Geoslope dan STABB.