BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini antara lain :

1. Angka kemanan (SF) pada lereng 1 sebesar 0,55 pada hitungan manual dan pada analisis program sebesar 0,657
2. Angka keamanan (SF) pada lereng 2 sebesar 0,21 dan pada analisis program sebesar 0,356
3. Angka keamanan (SF) pada lereng keseluruhan sebesar 0,60 dan pada analisis program sebesar 0,608

proses perkuatan lereng dengan menggunakan lapisan bahan geogrid yang mempunyai kuat tarik (T_a) sebesar 150 kN/m^2 .langkah-langkah perhitungan ialah dengan metode bishop dan pada program geostudio/slopeW. Maka setelah diperkuat kemudian diperoleh :

1. Angka keamanan (SF) pada lereng 1 sebesar 1,98 pada perhitungan manual dan pada analisis program sebesar 1,93
2. Angka keamanan (SF) pada lereng 2 sebesar 0,67 pada perhitungan manual dan pada program sebesar 0,538
3. Angka keamanan (SF) pada lereng keseluruhan sebesar 1,41 pada perhitungan manual dan pada program sebesar 1,40

Terjadi peningkatan angka keamanan setelah lereng diperkuat geogrid uniaxial tetapi masih dalam rawan terhadap kelongsoran maka dilakukan perhitungan ulang pada program *Geostudio/SlopeW* yaitu dengan mengubah Panjang geogrid pada lereng 1 dari 8 m pada setiap lapisan menjadi 5,5 m dan pada lereng 2 dari 8 m menjadi 9,5 m setelah itu maka didapatkan angka keamanan sebesar 1,520.angka tersebut dinilai cukup memenuhi standar $SF \geq 1,5$.

Program *Geostudio/SlopeW* dibuat untuk menganalisis kestabilan lereng.pada perhitungan manual dan pada program ini didapatkan selisih angka keamanan yang

cukup signifikan yaitu pada analisis stabilitas lereng tanpa perkuatan sebesar 4,08% dan pada analisis stabilitas lereng dengan perkuatan sebesar 6,37%.

5.2 Saran

Berdasarkan uraian penelitian yang dilakukan, maka perlu dilakukan penelitian lanjut untuk mengembangkan penelitian pada tema ini. Adapun saran-saran yang dapat diberikan pada penelitian berikutnya ialah :

1. Perlu dilakukan tinjauan pada kemiringan lereng, Panjang dan jarak geogrid dengan angka keamanan (SF).
2. Menambah variasi perhitungan lereng lebih dari 1 kali sehingga mendapatkan perbandingan selisih angka keamanan yang lebih baik.
3. Menambahkan jumlah perkuatan lapisan geogrid pada lereng
4. Mengubah geometri lereng seperti kemiringan pada lereng.
5. Menambahkan tbeban yang sebenarnya pada lereng tersebut seperti beban perkerasan jalan, beban kendaraan yang melintasi area di atas lereng.
6. Menambahkan variasi beban dan ketinggian pada lereng atas.
7. Melakukan perhitungan stabilitas lereng manual lainnya seperti metode fellenius.
8. Memperhitungkan adanya muka air tanah dengan letak yang bervariasi.
9. Melakukan pemodelan lereng berikutnya dengan program geoteknik lainnya seperti Rocscience slide dan Geo5.
10. Membandingkan dengan jenis perkuatan lain, misalnya MSE Wall.