

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Nilai Faktor-Faktor Koreksi N-SPT	10
Tabel 2.2. Konsistensi Tanah dan Parameter Tanah Berdasarkan Data N-SPT untuk Tanah Non-kohefif	12
Tabel 2.3. Konsistensi Tanah dan Parameter Tanah Berdasarkan Data N-SPT untuk Tanah Kohesif	13
Tabel 2.4. Hubungan secara pendekatan c_u dengan N-SPT untuk lempung (AASHTO, 1998)	14
Tabel 2.5. Hubungan secara pendekatan c_u dengan deskripsi tanah (<i>Minnesota Department of Transportation, Pavement Design, 2007</i>)	14
Tabel 2.6. Hubungan secara pendekatan sudut geser dengan deskripsi tanah (<i>Minnesota Department of Transportation, Pavement Design, 2007</i>)	15
Tabel 2.7. Asumsi tiap metode perhitungan stabilitas lereng	31
Tabel 2.8. Kesetimbangan yang diperhitungkan pada masing-masing metode	32
Tabel 2.9. Gaya antar irisan yang bekerja pada masing-masing metode	32
Tabel 4.1. Nilai parameter sifat fisik dan mekanik tanah dari tes laboratorium	48
Tabel 4.2. Tabel Konsistensi Tanah	48
Tabel 4.3. Faktor keamanan untuk kondisi lingkungan dan ketepatan parameter tanah.	50
Tabel 4.4. Parameter bronjong	53
Tabel 4.5. Parameter tanah timbunan	53
Tabel 4.6. Parameter Tanah Asli	54
Tabel 4.7. Parameter Cerucuk Kayu Kelas II	54
Tabel 4.8. Parameter Bahu Jalan	55
Tabel 4.9. Beban Lalu Lintas Untuk Analisa Stabilitas (DPU, 2001)	55
Tabel 4.10. Parameter Perkerasan Jalan	55
Tabel 4.11. Perhitungan momen pendorong pada lereng STA 49+335 (m.a.t : 0,5 m).....	67

Tabel 4.12. Perhitungan momen penahan pada lereng STA 49+335 (m.a.t : 0,5 m)	68
Tabel 4.13. Perhitungan momen penahan pada lereng STA 49+335 (m.a.t : 0,5 m) (tabel lanjutan).....	69
Tabel 4.14. Perhitungan momen tahan STA 49+335, m.a.t : 0,5 m (momen Mr)	70
Tabel 4.15. Perhitungan momen pendorong pada lereng STA 49+335(m.a.t : 6 m)	72
Tabel 4.16. Perhitungan momen penahan pada lereng STA 49+335 (m.a.t : 6 m)	73
Tabel 4.17. Perhitungan momen penahan pada lereng STA 49+335 (m.a.t : 6 m) (tabel lanjutan).....	74
Tabel 4.18. Perhitungan momen tahan STA 49+335, m.a.t : 6 m (momen Mr)	75
Tabel 4.19. Perhitungan momen pendorong pada lereng STA 49+335(m.a.t : 12m)	77
Tabel 4.20. Perhitungan momen penahan pada lereng STA 49+335 (m.a.t : 12m)	78
Tabel 4.21. Perhitungan momen penahan pada lereng STA 49+335 (m.a.t : 12m) (tabel lanjutan).....	79
Tabel 4.22. Perhitungan momen tahan STA 49+335, m.a.t : 12 m (momen Mr)	80
Tabel 5.1. Hasil perhitungan FK lereng dengan perkuatan bronjong pada tiga kondisi muka air tanah	87
Tabel 5.2. Perbandingan nilai FK (<i>Safety Factor</i>) lereng dengan perkuatan bronjong pada tiga kondisi muka air tanah menggunakan Metode Manual dan Metode Komputerisasi	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Retakan pada ruas Jalan simpang pintas – Sayan yang terjadi akibat longsor pada lereng yang berada dibawah permukaan jalan	3
Gambar 2.1. <i>Standard Penetration Test</i>	9
Gambar 2.2. Bentuk-bentuk bidang gelincir.....	16
Gambar 2.3. Jenis-jenis keruntuhan lereng.....	17
Gambar 2.4. Model lereng dengan bidang runtuh yang berbentuk sebuah busur lingkaran	21
Gambar 2.5. Model lereng dengan bidang runtuh yang berupa gabungan dari sebuah busur lingkaran dengan segmen garis lurus.....	21
Gambar 2.6. Model lereng dengan bidang runtuh yang berupa gabungan dari beberapa segmen garis lurus (multilinier)	22
Gambar 2.7. Gaya-gaya yang bekerja pada tiap irisan metode Fellenius.....	23
Gambar 2.8. Gaya-gaya yang bekerja pada tiap irisan metode Bishop	25
Gambar 2.9. Gaya-gaya yang bekerja pada tiap irisan metode Janbu	26
Gambar 2.10. Faktor koreksi untuk Metode Janbu Yang Disederhanakan.....	28
Gambar 2.11. Gaya-gaya yang bekerja pada tiap irisan metode Morgenstern-Price.....	29
Gambar 2.12. Contoh jaring-jaring dari metode elemen hingga	33
Gambar 3.1. Peta lokasi studi kasus ruas Jalan Pintas – Sayan, Kabupaten Melawi, Kalimantan Barat.....	39
Gambar 3.2. Lokasi studi kasus ruas Jalan Pintas – Sayan, Kabupaten Melawi, Kalimantan Barat dilihat dari Google Earth.	39
Gambar 3.3. Gambar potongan melintang dari lereng yang akan dianalisa STA 49+335	40
Gambar 3.4. Diagram Alir Kegiatan Penelitian	45
Gambar 4.1. Sket geometri lereng yang akan dianalisa, yaitu lereng pada STA 49+335	47

Gambar 4.2. Perencanaan dinding penahan tanah berupa bronjong yang akan digunakan pada lereng	52
Gambar 4.3. Model Geometri Saat Muka Air Tanah 0,5 meter Sekitar Bronjong 2D Lereng Pada STA 49+335	56
Gambar 4.4. Vektor Perpindahan Saat Muka Air Tanah 0,5 meter Sekitar Bronjong 2D Lereng Pada STA 49+335	57
Gambar 4.5. Output Sliding Mass Saat Muka Air Tanah 0,5 meter Sekitar Bronjong (SF = 2,494) 2D Lereng Pada STA 49+335	57
Gambar 4.6. Angka Keamanan Global Saat Muka Air Tanah 0,5 meter Sekitar Bronjong 2D Lereng Pada STA 49+335	58
Gambar 4.7. Model Geometri Saat Muka Air Tanah 6 meter Sekitar Bronjong 2D Lereng Pada STA 49+335	59
Gambar 4.8. Vektor Perpindahan Saat Muka Air Tanah 6 meter Sekitar Bronjong 2D Lereng Pada STA 49+335	60
Gambar 4.9. Output Sliding Mass Saat Muka Air Tanah 6 meter Sekitar Bronjong (SF = 2,494) 2D Lereng Pada STA 49+335	60
Gambar 4.10. Angka Keamanan Global Saat Muka Air Tanah 6 meter Sekitar Bronjong 2D Lereng Pada STA 49+335	61
Gambar 4.11. Model Geometri Saat Muka Air Tanah 12 meter Sekitar Bronjong 2D Lereng Pada STA 49+335	62
Gambar 4.12. Vektor Perpindahan Saat Muka Air Tanah 12 meter Sekitar Bronjong 2D Lereng Pada STA 49+335	63
Gambar 4.13. Output Sliding Mass Saat Muka Air Tanah 12 meter Sekitar Bronjong (SF = 2,494) 2D Lereng Pada STA 49+335	63
Gambar 4.14. Angka Keamanan Global Saat Muka Air Tanah 6 meter Sekitar Bronjong 2D Lereng Pada STA 49+335	64
Gambar 4.15. Gambar potongan melintang eksisting lereng STA 49+335 yang akan diperkuat dengan bronjong.....	65
Gambar 4.16. Analisa pada penampang melintang lokasi STA 49+335 dengan perkuatan bronjong dengan kondisi muka air tanah tertinggi yaitu 0,5 meter dibawah permukaan tanah	67

Gambar 4.17. Analisa pada penampang melintang lokasi STA 49+335 dengan perkuatan bronjong dengan kondisi muka air tanah normal yaitu 6 meter dibawah permukaan tanah 72

Gambar 4.18. Analisa pada penampang melintang lokasi STA 49+335 dengan perkuatan bronjong dengan kondisi muka air tanah surut, di dasar rencana bronjong, yaitu > 12 meter dibawah permukaan tanah 77