

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah.....	2
I.3 Tujuan Penelitian.....	2
I.4 Lokasi Penelitian	3
I.5 Lingkup Penelitian	5
I.6 Peneliti Terdahulu	5
I.7 Keaslian Penelitian	6
BAB II GEOLOGI REGIONAL.....	7
II.1 Geomorfologi	7
II.2 Stratigrafi Regional	8
II.3 Struktur Geologi Regional	12

BAB III LANDASAN TEORI.....	13
III.1 Pemetaan Geologi Teknik.....	13
III.1.1 Klasifikasi peta geologi teknik	13
III.1.2 Peta kemiringan lereng	14
III.2 Sifat dan Klasifikasi Keteknikan Batuan.....	15
III.2.1 Sifat keteknikan batuan	15
III.2.2 Klasifikasi keteknikan batuan	18
III.3 Sifat dan Klasifikasi Keteknikan Tanah	21
III.3.1 Sifat keteknikan tanah	21
III.3.2 Klasifikasi keteknikan tanah.....	24
III.4 Pengertian Longsoran	26
III.5 Penyebab Longsoran.....	26
III.5.1 Penyebab alami.....	26
III.5.2 Aktivitas manusia	27
III.6 Prinsip Kestabilan Lereng	27
III.6.1 Faktor keamanan.....	28
III.7 Metode Analisis Kestabilan Lereng	28
III.8 Hipotesis	30
BAB IV METODE PENELITIAN	31
IV.1 Alat dan Bahan Penelitian	31
IV.2 Tahapan Penelitian	31
IV.2.1 Tahap persiapan.....	31
IV.2.2 Tahap pengumpulan data.....	32

IV.2.3 Tahap analisis data	37
IV.2.4 Tahap penyelesaian	39
IV.3 Waktu Penelitian	39
BAB V KONDISI GEOLOGI TEKNIK	41
V.1 Kemiringan Lereng	41
V.2 Stratigrafi	43
V.3 Struktur Geologi	51
V.4 Sifat dan Klasifikasi Keteknikan Tanah dan Batuan	52
BAB VI KONDISI KESTABILAN LERENG	64
VI.1 Hasil Analisis.....	65
VI.2 Pembahasan	67
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	70
VII.1 Kesimpulan	70
VII.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
Lampiran 1 Hasil Uji Atterberg Limit	74
Lampiran 2 Hasil Uji Ukuran Butir	80
Lampiran 3 Deskripsi Petrografi.....	90
Lampiran 4 Tabel Perhitungan Nilai RMR.....	95
Lampiran 5 Analisis Kestabilan Lereng.....	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta lokasi penelitian	4
Gambar 2.1 Peta geomorfologi daerah penelitian dan sekitarnya	8
Gambar 2.2 Peta geologi lembar Arjawinangun (Djuri, 1995)	11
Gambar 3.1 Klasifikasi tanah dominan berukuran butir kasar (ASTM D2487)	25
Gambar 3.2 Klasifikasi tanah dominan Berukuran butir halus (ASTM D2487)	25
Gambar 3.3 <i>Plasticity chart</i> (ASTM D2487)	26
Gambar 3.4 Ilustrasi metode Bishop (USACE, 2013).....	29
Gambar 4.1 Bagan alir penelitian	34
Gambar 4.2 Peta lintasan pengamatan di lapangan	36
Gambar 4.3 Penampang lereng yang akan dianalisis	37
Gambar 5.1 Peta kemiringan lereng daerah penelitian.....	42
Gambar 5.2 Korelasi litologi berdasarkan data pemboran di daerah penelitian	44
Gambar 5.3 Singkapan breksi andesit di STA 41	46
Gambar 5.4 Singkapan batulempung di STA 42	47
Gambar 5.5 Singkapan breksi tuf di STA 1.....	48
Gambar 5.6 Peta geologi daerah penelitian	49
Gambar 5.7 Sayatan geologi A-B.....	50
Gambar 5.8 Kenampakan kekar di STA 46	51
Gambar 5.9 Singkapan lempung lanauan berpasir di STA 40	53
Gambar 5.10 Singkapan lempung kurus berpasir di STA 22	54

Gambar 5.11 Singkapan breksi tuf lapuk sedang di STA 5.....	55
Gambar 5.12 Peta geologi teknik daerah penelitian.....	56
Gambar 5.13 Sayatan geologi teknik C-D.....	57
Gambar 5.14 Singkapan batulempung lapuk sedang di STA 42.....	59
Gambar 5.15 Singkapan breksi andesit lapuk sedang di STA 41.....	60
Gambar 5.16 Singkapan breksi andesit lapuk ringan di STA 46.....	61
Gambar 5.16 Peta persebaran nilai RMR daerah penelitian.....	63
Gambar 6.1 Profil analisis kestabilan lereng kondisi pertama	65
Gambar 6.2 Profil analisis kestabilan lereng kondisi ke-dua	66
Gambar 6.3 Profil analisis kestabilan lereng dengan dimensi tiang pancang diperpanjang	67
Gambar 6.4 Profil analisis kestabilan lereng dengan menambahkan tiang pancang	68
Gambar 6.5 Profil analisis kestabilan lereng dengan menambahkan jumlah dan dimensi panjang tiang pancang.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kolom stratigrafi geologi lembar Arjawinangun (Djuri, 1995)	12
Tabel 3.1 Klasifikasi lereng (Sugiyanto dan Hermawan, 2006)	15
Tabel 3.2 Derajat pelapukan massa batuan (Read dkk., 2005)	16
Tabel 3.3 Identifikasi kekuatan batuan berdasarkan identifikasi di lapangan (ISRM, 1978).....	17
Tabel 3.4 Kualitas batuan berdasarkan RQD (Bell, 2007).....	18
Tabel 3.5 Sistem <i>Rock Mass Rating</i> (Bieniawski, 1989)	19
Tabel 3.6 Penilaian RMR kondisi bidang diskontinuitas (Bieniawski, 1989)	20
Tabel 3.7 Klasifikasi massa batuan berdasarkan nilai RMR (Bieniawski, 1989)	21
Tabel 3.8 Karakteristik massa batuan berdasarkan nilai RMR (Bieniawski, 1989)	21
Tabel 3.9 Ukuran lubang setiap sieve	22
Tabel 4.1 Nilai kohesi dan sudut geser terkecil dari setiap kelas RMR	38
Tabel 4.2 Nilai parameter dari Tim SNVT Pembangunan Waduk Jatigede	39
Tabel 4.3 Jadwal penelitian	40
Tabel 5.1 Deskripsi kondisi tanah dan batuan.....	58
Tabel 5.1 Nilai kohesi dan sudut geser dalam dari nilai RMR.....	62