

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR PETA	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Daerah Penelitian	2
1.1.2 Perumusan Masalah	3
1.1.3 Keaslian Penelitian.....	4
1.2 Maksud, Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.2.1 Maksud Penelitian.....	4
1.2.2 Tujuan Penelitian	6
1.2.3 Manfaat Penelitian	6
1.3 Peraturan Perundang-undangan	6
1.4 Tinjauan Pustaka	6
1.4.1 Kestabilan Lereng	6
1.4.2 Gerakan Massa Tanah	12
1.4.2.1 Faktor Pengontrol Gerakan Massa Tanah	13
1.4.2.2 Faktor Pemicu Gerakan Massa Tanah	15
1.4.3 Tipe Gerakan Massa Tanah	16
1.4.4 Metode Analisis Kestabilan Lereng.....	18
1.4.4.1. Prinsip Dasar Metode Fellenius.....	19
1.4.5. Arahannya Pengelolaan untuk Stabilitas Lereng	20

BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN	22
2.1 Lingkup Kegiatan Penelitian.....	22
2.1.1 Jenis Kegiatan Penelitian	22
2.1.2 Komponen Lingkungan.....	23
2.2 Kriteria, Indikator, dan Asumsi objek penelitian	24
2.3 Kerangka Alur Pikir	23
2.4 Batas Daerah Penelitian	26
2.4.1. Batas Permasalahan Penelitian.....	26
2.4.2 Batas Ekosistem	26
2.4.3. Batas Sosial	26
BAB III CARA PENELITIAN	29
3.1 Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan	29
3.2 Lintasan Pemetaan dan Teknik Sampling	30
3.3 Perlengkapan Penelitian	30
3.4 Tahapan Penelitian	30
3.4.1 Tahap Persiapan.....	33
3.4.2 Tahap Kerja Lapangan	34
3.4.2.1 Pemetaan Penggunaan Lahan	34
3.4.2.2 Pemetaan Kemiringan Lereng	36
3.4.2.3 Pemetaan Jenis Tanah dan <i>Cross Check</i> Tekstur Tanah	37
3.4.2.4 Pemetaan Satuan Batuan	37
3.4.2.5 Pengambilan Sampel Tanah.....	38
3.5 Tahap Studio	38
3.6. Tahap Laboratorium	39
3.6.1. Kuat Geser Langsung.....	39
3.6.2. Kuat Tekan Tanah.....	42
3.6.3. Batas Cair.....	43
3.7. Kerja Untuk Sajian pada Rona Lingkungan.....	44
3.8. Pendekatan Faktor Keamanan	46
3.9. Kerja Untuk Sajian Arahan Pengolahan	50
BAB IV RONA LINGKUNGAN.....	59
4.1. Lingkup Rona Lingkungan	59
4.1.1. Komponen Geofisik-Kimia.....	59

4.1.1.1. Iklim.....	59
4.1.1.2. Bentuklahan.....	62
4.1.1.3. Tanah.....	63
4.1.1.4. Satuan Batuan	68
4.1.1.5. Tata Air.....	71
4.1.1.6. Bencana Alam	72
4.1.2. Komponen Biotis	73
4.1.2.1. Flora	73
4.1.2.2. Fauna	74
4.1.3. Komponen Sosial	75
4.1.3.1. Kependudukan.....	76
4.1.3.2. Perekonomian.....	76
4.1.3.3. Kebudayaan.....	77
4.1.3.4. Kesehatan Masyarakat	78
4.1.4. Penggunaan Lahan	78
BAB V HASIL EVALUASI PENELITIAN.....	81
5.1. Evaluasi Tingkat Kestabilan Lereng.....	83
5.2. Evaluasi Tingkat Kestabilan Lereng dengan Nilai Faktor Keamanan	83
5.2.1. Lereng ke -1	84
5.2.2. Lereng ke -2	86
5.2.3. Lereng ke -3	88
5.3. Evaluasi Permukiman yang Berada di Kaki Lereng	91
BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN.....	94
6.1. Pendekatan Teknologi.....	94
6.1.1. Perubahan Geometri Lereng	95
6.1.1.1. Rekayasa Lereng ke -1	96
6.1.1.2. Rekayasa Lereng ke -3	97
6.1.2. Pembuatan Dinding Penahan Tanah	98
6.1.2.1. Arahan Pengelolaan Lereng ke-2	99
6.1.3. Pembuatan Saluran Drainase dan Penanaman Vegetasi	100
6.2. Pendekatan Sosial Ekonomi	104
6.3. Pendekatan Institusi	105

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	107
--	------------

7.1. Kesimpulan.....	108
----------------------	-----

7.2. Saran.....	107
-----------------	-----

PERISTILAHAN

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 1.2 Peraturan Perundang – Undangn.....	10
Tabel 2.1 Kriteria, Indikator dan Asumsi dan Keterkaitan dengan Parameter dalam Komponen Lingkungan yang Diteliti	24
Tabel 3.1 Perlengkapan Penelitian, Kegunaan, dan Hasil yang didapat.....	32
Tabel 3.2. Parameter Data Primer dan Karakteristiknya.....	34
Tabel 3.3 Kelas Kemiringan Lereng Van Zuidam (1983).....	36
Tabel 3.4 Tipe Iklim menurut Schimidt-Fergusson.....	45
Tabel 3.5 Nilai Faktor Keamanan dan Intensitas Longsor.....	49
Tabel 3.6 Hubungan antara Standar Deviasi σ_n dan reduksi variant (Y_n) dengan jumlah data.....	52
Tabel 3.7 Hubungan PUH dengan reduksi variant dari variabel.....	52
Tabel 3.8 Harga Koefisien Limpasan	54
Tabel 3.9 Harga Kekasaran Koefisien Manning	55
Tabel 4.1 Data Curah Hujan Daerah Penelitian (mm/tahun)	59
Tabel 4.2 Tabel kejadian bencana Kabupaten Magelang tahun 2012-2016	72
Tabel 4.4. Flora yang Ada di Lokasi Penelitian	74
Tabel 4.5 Fauna yang Ada di Lokasi Penelitian	75
Tabel 4.6 Jumlah Tempat Ibadah	77
Tabel 4.7. Sarana Pendidikan di Dusun Kupon	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Proses Terjadinya Gerakan Tanah dan Komponen-Komponen Penyebabnya	13
Gambar 1.2 Tipe Gerakan Massa Tanah dan/atau Batuan, Varnest dan Doe (1978).	18
Gambar 2.1 Kerangka Alur Pikir Penelitian	27
Gambar 3.1 Foto Alat dan Bahan	33
Gambar 3.2 Tahapan Penelitian	35
Gambar 3.3 Pengambilan sampel tanah dengan metode <i>Undisturbed Sampling</i>	38
Gambar 3.4 Alat uji kuat geser langsung	41
Gambar 3.5 Dimensi Saluran Trapesium	54
Gambar 4.1 Grafik Rata-Rata Curah Hujan per Bulan (mm) Tahun 2007-2017	61
Gambar 4.2 Bentuklahan Bukit Terdenudasi di Dusun Kupon, Desa Baleagung, Kecamatan Grabag, Kabupaten Magelang.....	63
Gambar 4.3 Jenis Tanah Latosol di Dusun Kupon, Desa Baleagung, Kecamatan Grabag, Kabupaten Magelang.....	66
Gambar 4.4 Rekahan Tanah di Dusun Kupon, Desa Baleagung, Kecamatan Grabag, Kabupaten Magelang, Arah Kamera N 287° E	68
Gambar 4.5 Singkapan breksi vulkanik di Dusun Kupon, Desa Baleagung, Kecamatan Grabag, Kabupaten Magelang	69
Gambar 4.6 Kondisi Tampunguan Air di Dusun Kupon, Desa Baleagung, Kecamatan Grabag, Kabupaten Magelang	71
Gambar 4.7 Gerakan massa tanah di Dusun Kupon, Desa Baleagung, Kecamatan Grabag, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah LP 18, Arah Kamera N 26° E.....	73
Gambar 4.8 Flora di Dusun Kupon, Desa Baleagung, Kecamatan Grabag, Kabupaten Magelang	74
Gambar 4.9 Fauna di Dusun Kupon, Desa Baleagung, Kecamatan Grabag, Kabupaten Magelang.....	75
Gambar 4.10 Perekonomian di Dusun Kupon, Desa Baleagung, Kecamatan Grabag, Kabupaten Magelang.....	76
Gambar 4.11 Masjid Dusun Kupon, Desa Baleagung, Kecamatan Grabag, Kabupaten Magelang.....	78

Gambar 4.12 Tanaman Sayur-sayuran di daerah penelitian.....	79
Gambar 5.1 Kondisi Lereng ke-1.....	85
Gambar 5.2 Analisis untuk menentukan FK pada lereng 1 di LP 6 dengan Irisan Menggunakan Metode Fellenius.....	85
Gambar 5.3. Kondisi Lereng ke-2.....	87
Gambar 5.4. Analisis untuk menentukan FK pada lereng 2 di LP 10 dengan Irisan Menggunakan Metode Fellenius.....	88
Gambar 5.5. Kondisi Lereng ke-3.....	89
Gambar 5.6 Analisis untuk menentukan FK pada lereng 3 di LP 16 dengan Irisan Menggunakan Metode Fellenius.....	89
Gambar 6.1 Konstruksi Teras Gulud	95
Gambar 6.2 Pendekatan Teknologi dengan perubahan geometri lereng model terasering.....	96
Gambar 6.3. Hasil Rekayasa Lereng ke-1	97
Gambar 6.4. Hasil Rekayasa Lereng ke-3	97
Gambar 6.5. Pendekatan Teknologi dengan dinding penahan tanah jenis <i>gravity wall</i>	99
Gambar 6.6 Hasil Rekayasa Lereng ke-2.....	99
Gambar 6.7 Dimensi Dinding Penahan Tanah.....	100
Gambar 6.8 Desain Saluran Drainase yang Direncanakan.....	102
Gambar 6.9 Pohon Nangka	103
Gambar 6.10 Desain arahan pengelolaan dengan vegetasi.....	104

DAFTAR PETA

Peta 1.1 Peta Administrasi	5
Peta 2.1 Peta Batas Penelitian.....	28
Peta 3.1 Peta Lintasan	33
Peta 4.1 Peta Bentuklahan.....	69
Peta 4.2 Peta Kemiringan Lereng.....	70
Peta 4.3 Peta Tanah.....	67
Peta 4.4 Peta Satuan Batuan.....	72
Peta 4.5 Peta Penggunaan Lahan.....	82
Peta 5.1 Peta Sifat Fisik dan Sifat Mekanika Tanah.....	94
Peta 6.1 Peta Arahana Pengelolaan.....	107

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A PERHITUNGAN CURAH HUJAN

LAMPIRAN B PERHITUNGAN NILAI FAKTOR KEAMANAN

LAMPIRAN C PERHITUNGAN PRAKIRAAN DEBIT AIR LIMPASAN

LAMPIRAN D PENGALIRAN DAN PERHITUNGAN DIMENSI PARIT
HORIZONTAL

LAMPIRAN E PENGALIRAN DAN PERHITUNGAN DIMENSI PARIT
VERTIKAL

LAMPIRAN F PERHITUNGAN PENANAMAN VEGERASI DENGAN SISTEM
POT

LAMPIRAN G HASIL LABORATORIUM MEKANIKA TANAH