

## DAFTAR ISI

	Hal
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR PETA</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>INTISARI</b> .....	xiii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	2
1.1.1. Perumusan Masalah .....	3
1.2.1. Keaslian Penelitian .....	3
1.2. Maksud, Tujuan dan Manfaat yang Diharapkan.....	4
1.2.1. Maksud Penelitian.....	4
1.2.2. Tujuan Penelitian .....	4
1.2.3. Manfaat Penelitian .....	4
1.3. Peraturan Perundang-Undang .....	4
1.4. Tinjauan Pustaka .....	9
1.4.1. Pertambangan dan Bahan Tambang Batuan .....	9
1.4.2. Penambangan dan Tahapan Penambangan.....	13
1.4.3. Lahan dan Kerusakan Lahan.....	15
1.4.3.1. Kemiringan Lereng .....	15
1.4.4. Erosi dan Gerakan Masa (Longsor).....	16
1.4.4.1. Erosi.....	16
1.4.4.2. Gerakan Massa (Longsor).....	17
1.4.5. Reklamasi.....	19
1.4.5.1. Tahap – Tahap Reklamasi.....	19

1.4.5.2. Rencana Reklamasi.....	20
1.4.5.2.1. Rekayasa Teknis.....	22
1.4.5.2.2. Rekayasa Vegetatif (Biotis).....	30
1.4.5.2.3. Kombinasi Antara Rekayasa teknis dan Rekayasa Biotis	33
1.4.5.3. Biaya Reklamasi.....	33
1.5. Lingkup Daerah Penelitian.....	33
1.5.1. Lokas dan Letak Penelitian .....	33
1.5.1.1. Kesampaian Daerah Penelitian.....	34
1.5.2. Batas Daerah Penelitian .....	34
1.5.2.1. Batas Permasalahan Penelitian.....	35
1.5.2.2. Batas Ekosistem .....	35
1.5.2.3. Batas Sosial .....	35
<b>BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
2.1. Lingkup Kegiatan Penelitian.....	38
2.1.1. Jenis Kegiatan Penelitian.....	38
2.1.2. Komponen Lingkungan .....	39
2.2. Kerangka Alur Pikir .....	39
<b>BAB III. CARA PENELITIAN .....</b>	<b>44</b>
3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan .....	44
3.2. Teknik Sampling dan Penentuan Lokasi Sampling.....	45
3.3. Perlengkapan Penelitian .....	47
3.4. Tahapan Penelitian .....	48
3.4.1. Tahap Persiapan .....	48
3.4.2. Tahap Kerja Lapangan .....	50
3.4.2.1. Tanah.....	51
3.4.2.2. Satuan Batuan .....	52
3.4.2.3. Pembuatan Peta Topografi.....	52
3.4.2.4. Pemetaan Kemiringan Lereng.....	53
3.4.2.5. Pengumpulan Data Primer .....	53
3.4.2.6. Pemetaan Penggunaan Lahan .....	57
3.4.3. Tahap Kerja Laboratorium.....	57

3.4.4. Tahap Pasca Lapangan.....	58
<b>BAB IV. RONA LINGKUNGAN HIDUP .....</b>	<b>59</b>
4.1. Komponen Geofisik-kimia.....	59
4.1.1. Curah Hujan .....	59
4.1.2. Bentuk Lahan .....	61
4.1.2.1. Kemiringan Lereng .....	62
4.1.3. Tanah.....	65
4.1.3.1. Kualitas Tanah Berdasarkan Sifat Fisik dan Kimia Tanah pada Lokasi Penelitian .....	67
4.1.4. Satuan Batuan .....	69
4.1.5. Tata Air .....	70
4.1.6. Bencana Alam.....	71
4.2. Komponen Biotis .....	73
4.2.1. Flora .....	73
4.2.2. Fauna.....	74
4.3. Komponen Sosial .....	74
4.3.1. Demografi .....	74
4.3.2. Ekonomi.....	75
4.3.3. Kebudayaan.....	76
4.3.4. Sarana Pendidikan.....	76
4.3.5. Kesehatan Masyarakat .....	76
4.3.6. Penggunaan Lahan dan Penutup Lahan .....	77
<b>BAB V. EVALUASI PENELITIAN .....</b>	<b>79</b>
5.1. Kondisi Geofisik Eksisting Lahan Bekas Tambang.....	79
5.1.1. Ketersediaan dan Kebutuhan Overburden pada Sistem Penataan Lahan pada Lahan yang Direklamasi .....	84
5.1.2. Ketersediaan dan Kebutuhan Top Soil pada Sistem Penataan Lahan pada Lahan yang Direklamasi .....	84
5.2. Perencanaan Reklamasi dan Analisis Biaya Reklamasi .....	85
5.2.1. Perencanaan Reklamasi .....	85

5.2.1.1 Lahan Yang Akan Direklamasi.....	85
5.2.1.2 Teknik Dan Peralatan Yang Akan Digunakan Dalam Reklamasi.....	85
5.2.1.3 Penataan Lahan .....	86
5.2.1.4 Penentuan Jenis Tumbuhan yang Akan Digunakan untuk Reklamasi.....	92
5.2.1.5 Teknik Penanaman.....	92
5.2.1.6 Pekerjaan Sipil Sesuai Peruntukan Lahan Bekas Tambang...	95
5.2.2. Rencana Biaya Reklamasi.....	96
<b>BAB VI. ARAH PENGELOLAAN .....</b>	<b>100</b>
6.1. Pendekatan Teknologi .....	100
6.2. Pendekatan Sosial.....	101
6.3. Pendekatan Ekonomi.....	101
6.4. Pendekatan Institusi.....	101
<b>BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>103</b>
7.1. Kesimpulan.....	103
7.2. Saran.....	104
<b>PERISTILAHAN .....</b>	<b>105</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>107</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 1.2. Peraturan Perundang - Undangan .....	9
Tabel 1.3. Klasifikasi Kemiringan Lereng Berdasarkan Sudut Kemiringan Lereng ...	15
Tabel 1.4. Klasifikasi Pembagian Lereng Berdasarkan Besarnya Kemiringan .....	22
Tabel 2.1. Kriteria, Indikator dan Asumsi Kerusakan Lahan .....	41
Tabel 3.1. Perlengkapan Penelitian, Kegunaan dan Hasil yang Didapatkan .....	47
Tabel 3.2. Parameter, Jenis Data, Sumber Data dan Instansi Terkait .....	50
Tabel 3.3. Parameter Lingkungan Tingkat Kerusakan Lahan.....	53
Tabel 3.4. Kriteria Pengolahan Tanah Pucuk.....	54
Tabel 3.5. Kriteria Batas Tepi Galian .....	54
Tabel 3.6. Kriteria Relief Dasar Galian .....	55
Tabel 3.7. Kriteria Batas Kemiringan Galian.....	55
Tabel 3.8. Kriteria Tinggi Dinding Galian.....	56
Tabel 3.9. Kriteria Kondisi Jalan .....	56
Tabel 3.10. Kriteria Waktu Reklamasi.....	56
Tabel 3.11. Kriteria Pengembalian Tanah Pucuk.....	57
Tabel 4.1. Data Curah Hujan Wilayah Kelurahan Bulusan dan Kelurahan Mangunharjo .....	59
Tabel 4.2. Tipe Iklim Menurut Schmid - Fergusson.....	60
Tabel 4.3. Klasifikasi Kemiringan Lereng.....	64
Tabel 4.4. Hasil Analisis Kualitas Tanah Berdasarkan Sifat Fisik dan Kimia .....	67
Tabel 4.5. Jenis Tumbuhan di Kelurahan Bulusan .....	73
Tabel 4.6. Jenis Hewan di Kelurahan Bulusan .....	74
Tabel 4.7. Jenis Mata Pencaharian di Kelurahan Mangunharjo dan Kelurahan Bulusan.....	75
Tabel 5.1. Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Mangga ( <i>Mangifera indica L</i> )	92
Tabel 5.2. Tabel Rencana Biaya Reklamasi.....	97

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Bagian-Bagian Jenjang.....	23
Gambar 1.2. Working Beach dan Safety Bench .....	24
Gambar 1.3. Jenjang Penangkap .....	24
Gambar 1.4. Geometri Jenjang Penangkap .....	25
Gambar 1.5. Face Angle.....	25
Gambar 1.6. Over All Slope Angel.....	26
Gambar 1.7. Over All Slope Angle With Ramp .....	26
Gambar 1.8. Interramp Slope Angle .....	27
Gambar 1.9. Over All Slope Angle With Working Bench .....	27
Gambar 1.10. Interramp Slope Angle dengan Satu Working Bench .....	28
Gambar 1.11. Overl All Slope Angle dengan Working Bench dan Ramp .....	28
Gambar 1.12. Interramp Slope Angle dengan Working Bench dan Ramp .....	28
Gambar 1.13. Over All Slope Angle dengan Dua Working Bench .....	29
Gambar 2.1. Kerangka Alur Pikir .....	40
Gambar 3.1. Pengambilan Sampel Tanah di Lokasi Penelitian.....	45
Gambar 3.2. Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	49
Gambar 3.3. Pengukuran Parameter Tinggi DindingGalian dan Relief Dasar Galian di Lahan Bekas Tambang .....	51
Gambar 3.4. Pengukuran Kedudukan Batuan di Lokasi Penelitian.....	52
Gambar 3.5. Jarak Galian dengan Batas Lahan Penambangan .....	54
Gambar 4.1. Grafik Curah Hujan.....	61
Gambar 4.2. Bentuk Lahan Lokasi Penelitian .....	62
Gambar 4.3. Tanah pada Lokasi Penelitian .....	65
Gambar 4.4. Perlapisan Batupasir dengan Breksi Vulkanik Dataran Aluvial, Batupasir, Breksi Vulkanik .....	70
Gambar 4.5. Kondisi Air Permukaan di Lokasi Penelitian.....	71
Gambar 4.6. Rock Fall di Lokasi Penelitian .....	71
Gambar 4.7. Pohon Jati, Pohon Pisang dan Pohon Singkong pada Lokasi Penelitian	73
Gambar 4.8. Kerbau, Sapi Dan Kambing pada Lokasi Penelitian .....	74
Gambar 4.9. Fasilitas Pendidikan di Kelurahan Bulusan dan Kelurahan Mangunharjo.....	76

Gambar 4.10. Puskesmas Pembantu di Kelurahan Bulusan .....	77
Gambar 4.11. Penggunaan Lahan Berupa Sawah di Sekitar Lokasi Penelitian.....	77
Gambar 5.1. Dinding Galian yang Terdapat di Lahan Bekas Tambang .....	81
Gambar 5.2. Cekungan yang Berisi Air Membentuk Danau .....	81
Gambar 5.3. Kondisi Jalan di Lahan Pasca Tambang .....	82
Gambar 5.4. Kondisi Eksisting Lahan Bekas Tambang .....	82
Gambar 5.5. Kondisi Lahan Bekas Tambang pada Lokasi Penelitian Kel. Bulusan, Kec. Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah Sebelum Dilakukan Penataan Lahan Sesuai yang Direncanakan .....	83
Gambar 5.6. Model Ukuran Jenjang 3 : 4,5 meter .....	87
Gambar 5.7. Model Ukuran Jenjang 3 : 12 meter .....	87
Gambar 5.8. Model Ukuran Jenjang 3 : 20 meter .....	88
Gambar 5.9. Model Ukuran Jenjang 3 : 10 meter .....	89
Gambar 5.10. Model Ukuran Jenjang 3 : 3 meter .....	90
Gambar 5.11. Kondisi Lahan Pasca Tambang pada Lokasi Penelitian Kelurahan Bulusan, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah Setelah Dilakukan Penataan Lahan .....	91
Gambar 5.12. Sketsa Teknik Penanaman Dalam Rencana Reklamasi Lahan Pasca Tambang di Kelurahan Bulusan .....	92

## DAFTAR PETA

Peta 1.1.	Peta Administrasi Kelurahan Bulusan, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah .....	36
Peta 1.2.	Peta Batas Penelitian Kelurahan Bulusan, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah .....	37
Peta 3.1.	Peta Lintasan Kelurahan Bulusan, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah .....	46
Peta 4.1.	Peta Topografi Kelurahan Bulusan, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah .....	63
Peta 4.2.	Peta Kemiringan Lereng Kelurahan Bulusan, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah .....	64
Peta 4.3.	Peta Jenis Tanah Kelurahan Bulusan, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah .....	66
Peta 4.4.	Peta Satuan Batuan Kelurahan Bulusan, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah .....	72
Peta 4.5.	Peta Penggunaan Lahan Kelurahan Bulusan, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah .....	78
Peta 5.1.	Peta Arah Jejang Reklamasi .....	98
Peta 5.2.	Peta Arah Reklamasi .....	99



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Perhitungan Ketersediaan <i>Top Soil</i> Dan <i>Overburden</i> Untuk Kegiatan Reklamasi Lahan Bekas Tambang Menggunakan Sistem Pot .....	109
Lampiran I	Perhitungan Kebutuhan <i>Top Soil</i> Dan <i>Overburden</i> Untuk Kegiatan Reklamasi Lahan Bekas Tambang Menggunakan Sistem Pot .....	111
Lampiran III	Perhitungan Biaya Reklamasi.....	113
Lampiran IV	Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Semarang Tahun 2011-2031.	118
Lampiran V	Hasil Laboratorium Sampel Tanah.....	119
Lampiran VI	Tabel Hasil Pengukuran Dan Pengamatan Setiap Parameter.....	120