



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Risiko kerentanan jatuhnya batuan di Pantai Selatan Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta.....	6
2.2 Perhitungan stabilitas lereng batuan dengan menggunakan Kriteria Barton.....	6
2.3 Perhitungan stabilitas lereng batuan dengan perangkat lunak Plaxis 8.2.....	7
2.4 Pengaruh material infilling pada bidang diskontinuitas batuan.....	9
2.5 Pemasangan ankur pada lereng batuan	10
BAB III LANDASAN TEORI.....	12



3.1 Stabilitas Lereng Batuan	12
3.2 Kuat Geser akibat Bidang Diskontinuitas	14
3.2.1 Kriteria Mohr-Coulomb (<i>Plane Smooth Joint</i>)	15
3.2.2 Kriteria Patton (<i>Idealised Rough Joint</i>)	17
3.3 Kriteria Barton	18
3.3.1 <i>Joint Roughness Coefficient</i> (JRC)	19
3.3.2 <i>Joint wall Compressive Strength</i> (JCS)	22
3.3.3 <i>Friction Angle Reduction</i>	23
3.4 Pengaruh Skala Sampel	24
3.5 Faktor Aman (<i>Safety Factor</i>)	28
3.6 Metode Elemen Hingga	29
3.6.1 Persamaan Dasar dari Deformasi Kontinum	29
3.7 Model Mohr-Coulomb (Plastisitas Sempurna)	31
3.7.1 Formulasi Model Mohr-Coulomb	31
3.7 Pengaruh Akibat Beban Dinamik	34
BAB IV METODE PENELITIAN	36
4.1 Umum	36
4.2 Tahapan Penelitian	36
4.3 Studi Literatur	38
4.4 Penyelidikan Lokasi dan Pengumpulan Data	38
4.5 Pengujian Laboratorium	43
4.6 Analisis Data dan Pemodelan	43
4.6.1 Kriteria Barton	44
4.6.2 Perangkat Lunak Plaxis 8.2	44
4.6.3 Perangkat Lunak RocData	45



4.7 Simulasi model.....	45
4.8 Perancangan Metode Mitigasi.....	46
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
5.1 Situasi Lapangan.....	47
5.1.1 Kondisi Geologi.....	48
5.1.2 Kondisi Geomorfologi.....	48
5.1.3 Kondisi Litologi.....	49
5.2 Parameter Kekuatan Batuan.....	50
5.2.1 Penyelidikan lokasi.....	50
5.2.2 Hasil Uji Laboratorium.....	51
5.3 Pemodelan Geometri Lereng.....	53
5.4 Hasil dan Analisis Kriteria Barton.....	56
5.4.1 Parameter Kriteria Barton.....	56
5.4.2 Hasil Perhitungan Kriteria Barton.....	58
5.5 Analisis dan Pemodelan Metode Elemen Hingga (Plaxis 8.2).....	61
5.5.1 Parameter Metode Elemen Hingga.....	61
5.5.2 Hasil Perhitungan Metode Elemen Hingga (Plaxis 8.2).....	64
5.6 Pembahasan Hasil Analisis.....	70
5.7 Rekomendasi Mitigasi dan Perkuatan.....	72
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	74
6.1 Kesimpulan.....	74
6.2 Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	76
Lampiran.....	78
Lampiran 1 Uji Petrografi di Laboratorium Geologi Optik, Universitas Gadjah Mada.....	78



Lampiran 2 Uji kuat tekan dengan Universal Testing Machine di Laboratorium Struktur, Universitas Gadjah Mada	82
Lampiran 3 Uji kuat geser di Laboratorium Mekanika Tanah, Universitas Gadjah Mada.....	85