

DAFTAR ISI

COVER LUAR	1
COVER DALAM.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Tujuan Penelitian.....	3
I.4 Lokasi Penelitian	3
I.5 Batasan Penelitian	4
I.6 Peneliti Terdahulu	5
I.7 Keaslian Penelitian.....	6
BAB II GEOLOGI REGIONAL.....	8
II.1 Stratigrafi Regional.....	8
II.2 Struktur Geologi Regional	11
II.3 Geologi Teknik Regional	13
BAB III LANDASAN TEORI	15
III.1 Pengertian Reservoir dan <i>Shaft</i>	15
III.1.1 Reservoir	15
III.1.2 <i>Shaft</i>	15
III.2 Sifat Keteknikan Batuan.....	17
III.2.1 Sifat indeks batuan	17

III.2.2	Sifat mekanik batuan	18
III.3	Klasifikasi Massa Batuan	18
III.3.1	Pendahuluan	18
III.3.2	<i>Geological strength index (GSI)</i>	20
III.3.3	Aplikasi <i>geological strength index (GSI)</i>	22
III.4	Kestabilan Lereng	23
III.4.1	Pengertian umum lereng	23
III.4.2	Penyebab terjadinya longsor	24
III.4.3	Metode menstabilkan lereng	24
III.4.4	Analisis kestabilan lereng	25
III.5	Program <i>Rocscience</i>	26
III.6	Hipotesis	27
BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN	28
IV.1	Tahapan Penelitian	28
IV.1.1	Tahap pendahuluan	29
IV.1.2	Tahap pengambilan data	29
IV.1.3	Tahap analisis dan evaluasi	29
IV.2	Alat dan Bahan	30
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	32
V.1	Sifat Keteknikan dan Kualitas Massa Batuan	32
V.1.1	Sifat keteknikan batuan	34
V.1.2	Kualitas massa batuan	34
V.2	Kestabilan Lereng	36
V.2.1	Kestabilan Lereng Reservoir	36
V.2.2	Kestabilan Lereng Sekitar <i>Shaft</i>	45
V.3	Kestabilan Ekskavasi Batuan <i>Shaft</i>	53
V.4	Kestabilan <i>Shaft</i>	61
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	66
VI.1	Kesimpulan	66
VI.2	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68

DAFTAR LAMPIRAN.....	71
Lampiran 1 Uji Labortorium	72
Lampiran 2 Pengukuran GSI Lapangan.....	73
Lampiran 3 Sayatan Reservoir C-D	75
Lampiran 4 Sayatan Reservoir E-F	78
Lampiran 5 Sayatan Reservoir G-H.....	81
Lampiran 6 Pemodelan Tahapan Ekskavasi Batuan <i>Shaft</i>	84
Lampiran 7 Gambar Kerja	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Lokasi Penelitian di Desa Bangkat Monteh, Kecamatan Brang Rea, Kabupaten Sumbawa Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat	4
Gambar II.1 Lokasi Daerah Penelitian Pulau Sumbawa (modifikasi dari Imai, 2009)	8
Gambar II.2 Potongan Peta Geologi Regional Daerah Brang Rea dan sekitarnya (Sudrajat dkk, 1998)	9
Gambar II.3 Peta Geologi Daerah Penelitian (Subiyantoro, 2018)	10
Gambar II.4 Profil Geologi Daerah Penelitian (Subiyantoro, 2018)	11
Gambar II.5 Peta Tipe Alterasi Batuan di Daerah Penelitian modifikasi Subiyantoro (2018)	12
Gambar II.6 Peta Geologi Teknik Daerah Penelitian (Subiyantoro, 2018)	13
Gambar III.1 Bentuk-bentuk <i>shaft</i>	17
Gambar III.2 Diagram <i>Geological Strength Index (GSI)</i> (Marinos dkk., 2005).	21
Gambar III.3 Tampilan Program <i>RocLab (Rocscience Inc.)</i>	23
Gambar V.1 Peta Persebaran STA Daerah Penelitian Penentuan Nilai GSI	33
Gambar V.2 Peta <i>GSI (Geological Strength Index)</i>	35
Gambar V.3 Peta Sayatan Analisis Numerik.....	38
Gambar V.4 Geometri Lereng Sayatan A-B	39
Gambar V.5 Contoh <i>Output</i> Perhitungan Menggunakan <i>RocLab</i> pada STA 39 . 40	
Gambar V.6 Contoh Tampilan <i>Define Material Properties</i>	41
Gambar V.7 <i>Maximum Shear Strain</i> dan <i>Critical SRF</i> Sayatan A-B	43
Gambar V.8 <i>Total Displacement</i> dan <i>Critical SRF</i> Sayatan A-B	44
Gambar V.9 Potongan Melintang STA 0+004	46
Gambar V.10 Geometri Lereng Sekitar <i>Shaft</i>	47
Gambar V.11 Contoh Output Perhitungan Menggunakan <i>RocLab</i>	48
Gambar V.12 Contoh Tampilan <i>Define Properties</i> Breksi Tuf.....	49
Gambar V.13 <i>Maximum Shear Strain</i> dan <i>Critical SRF</i> Lereng Sekitar <i>Shaft</i> ...	51
Gambar V.14 <i>Total Displacement</i> dan <i>Critical SRF</i> Lereng Sekitar <i>Shaft</i>	52
Gambar V.15 Dokumentasi lokasi pembangunan <i>shaft</i> berdiameter 5 m yang tertimbun	54
Gambar V.16 Dokumentasi longsor di lokasi pembangunan <i>shaft</i> berdiameter 8 m	55
Gambar V.17 Potongan II-II Potongan Memanjang Sisi Kanan Aliran	57
Gambar V.18 Potongan IV-IV Potongan Melintang Aliran	58
Gambar V.19 Ekskavasi <i>Shaft</i> Tahap 1	59
Gambar V.20 <i>Total Displacement Shaft</i> Ekskavasi Tahap 1.....	60
Gambar V.21 Potongan Memanjang	62
Gambar V.22 Rencana Kemiringan Lereng <i>Shaft</i>	63
Gambar V.23 Pemodelan Rencana Kemiringan Lereng <i>Shaft</i>	64

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Peneliti Terdahulu	5
Tabel III.1 Klasifikasi Massa Batuan (Cosar, 2004).	19
Tabel III.2 <i>Geological Strength Index (GSI)</i> dan Kualitas Massa Batuan (Sivakugan dkk., 2013)	22
Tabel IV.1 Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian.....	30
Tabel V.1 Parameter Batuan Sayatan A-B	39
Tabel V.2 Besar <i>Total Displacement</i> dan <i>Critical SRF</i>	45
Tabel V.3 Parameter Batuan Sekitar Shaft.....	47
Tabel V.4 Rekapitulasi Total Displacement Tahapan Ekskavasi Batuan Shaft	60
Tabel V.5 Besar Berat Jenis dan Sudut Geser Dalam	65