

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
SARI	xx
ABSTRACT	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	2
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Manfaat Penelitian	3
I.5. Lingkup Penelitian	4
I.5.1. Lokasi Penelitian	4
I.5.2. Lingkup Penelitian.....	5
I.6. Batasan Masalah.....	5
I.7. Peneliti Terdahulu	6
I.8. Keaslian Penelitian	8
BAB II GEOLOGI REGIONAL	9
II.1. Fisiografi Regional.....	9
II.1.1. Zona dataran Pantai Jakarta	10
II.1.2. Zona Bogor.....	10
II.1.3. Zona Bandung	10
II.2. Stratigrafi Regional	11
II.2.1. Dasit	12
II.2.2. Andesit	13

II.2.3. Breksi tufan, lava, batupasir, dan konglomerat.....	13
II.2.4. Tuf pumisan	14
II.2.5. Endapan danau	14
II.3. Struktur Geologi Regional	14
II.4. Geologi Teknik Regional.....	16
II.4.1. Batuan beku terobosan	16
II.4.2. Batuan breksi.....	17
II.4.3. Batuan gunungapi.....	18
II.4.4. Kelompok aluvium.....	20
II.5. Kerentanan Gerakan Tanah.....	21
II.5.1. Zona kerentanan gerakan tanah sangat rendah.....	22
II.5.2. Zona kerentanan gerakan tanah rendah.....	22
II.5.3. Zona kerentanan gerakan tanah menengah	22
BAB III DASAR TEORI DAN HIPOTESIS.....	24
III.1. Terowongan Pengelak Air	24
III.2. Pemetaan Geologi.....	24
III.2.1. Aspek batuan dan tanah	25
III.2.2. Aspek struktur geologi.....	33
III.2.3. Aspek air tanah	33
III.3. <i>Rock Quality Designation</i> (RQD).....	34
III.4. Klasifikasi Kualitas Massa Batuan.....	38
III.4.1. Metode <i>rock mass rating</i> (RMR).....	40
III.4.2. Metode <i>Q-system</i>	49
III.5. Hubungan <i>Rock Mass Rating</i> dengan <i>Q-system</i>.....	62
III.6. Metode Penggalan Terowongan	65
III.7. Sistem Penyangga Terowongan	67
III.8. Hipotesis	72
BAB IV METODE PENELITIAN	74
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian	74
IV.2. Tahapan Penelitian.....	74
IV.2.1. Tahap persiapan	74
IV.2.2. Tahap pekerjaan lapangan	77

IV.2.3. Tahap pekerjaan laboratorium	80
IV.2.4. Tahap analisis data.....	81
IV.2.5. Evaluasi dan diskusi hasil.....	84
IV.2.6. Tahap penulisan	85
BAB V PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS.....	87
V.1. Karakteristik Geologi Teknik	87
V.1.1. Aspek batuan.....	87
V.1.2. Aspek struktur geologi.....	97
V.1.3. Aspek air tanah	98
V.1.4. Aspek kualitas massa batuan bawah permukaan	99
V.2. Metode Penggalian Terowongan	166
V.2.1. Jalur terowongan 1	166
V.2.2. Jalur terowongan 2.....	167
V.3. Sistem Penyangga Terowongan	167
V.3.1. Berdasarkan nilai <i>rock mass rating</i>	168
V.3.2. Berdasarkan nilai <i>Q-system</i>	171
BAB VI PEMBAHASAN.....	174
VI.1. Karakteristik Geologi Teknik	174
VI.2. Metode Penggalian Terowongan.....	177
VI.3. Sistem Penyangga Terowongan.....	178
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	183
VII.1. Kesimpulan	183
VII.2. Saran	185
DAFTAR PUSTAKA	186
LAMPIRAN.....	189