

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	4
I.4 Lingkup Penelitian	4
I.4.1 Lingkup Daerah Penelitian	4
I.4.2 Lingkup Pekerjaan	6
I.5 Manfaat Penelitian	6
I.6 Batasan Penelitian	7
I.7 Penelitian Terdahulu.....	7
I.8 Keaslian Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
II.1 Geomorfologi.....	11
II.2 Stratigrafi Regional.....	12
II.3 Struktur Geologi Regional.....	13
II.4 Kondisi Geologi Daerah Penelitian	15
II.5 Kondisi Geologi Teknik Daerah Penelitian	19
II.6 Desain Terowongan Pengambilan Bendungan Tiga Dihaji	23
BAB III LANDASAN TEORI.....	26
III.1 Penyelidikan Geologi Teknik	26
III.2 Sifat Indeks dan Mekanikal Tanah dan Batuan	30
III.3 <i>Rock Quality Designation</i> (RQD)	33

III.4 Klasifikasi Massa Batuan	34
III.4.1 <i>Q-System</i> (Barton dkk., 1974)	34
III.4.2 JSCE (2007)	40
III.5 Metode Penggalian Terowongan	45
III.6 Sistem Perkuatan Terowongan	48
III.6.1 <i>Q-System</i> (NGI, 2015)	48
III.6.2 JSCE (2007)	50
III.7 Analisis Data Statistik	60
III.7.1 Regresi Linear Berganda	60
III.7.2 Uji Simultan	61
III.7.3 Uji Parsial	62
III.7.4 Penentuan Variabel Dominan	63
III.8 Hipotesis	65
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	67
IV.1 Alat dan Bahan Penelitian	67
IV.2 Tahapan Penelitian	69
IV.2.1 Tahap Pendahuluan	69
IV.2.2 Tahap Pengumpulan Data	70
IV.2.3 Tahap Pengujian Laboratorium	72
IV.2.4 Tahap Analisis Data	73
IV.2.5 Tahap Evaluasi Hasil dan Pelaporan	74
IV.3 Metode Penelitian	74
BAB V PENYAJIAN DATA DAN HASIL ANALISIS	76
V.1 Kondisi Geologi Teknik	76
V.1.1 Geomorfologi	76
V.1.2 Litologi	81
V.1.3 Struktur Geologi	93
V.1.4 Air Tanah	98
V.1.5 Geodinamika	98
V.2 Hasil Pengujian Laboratorium	99
V.2.1 Pengujian Sifat Indeks Batuan	100
V.2.2 Pengujian Sifat Mekanikal Batuan	102
V.2.3 Pengujian Sifat Mineral Batuan	104

V.3 Kualitas Massa Batuan Trase Terowongan Pengambilan	105
V.3.1 Nilai <i>Rock Quality Designation</i> (RQD)	105
V.3.2 Klasifikasi <i>Q-System</i>	106
V.3.3 Klasifikasi JSCE	108
V.4 Analisis Metode Penggalian Terowongan	110
V.5 Analisis Sistem Perkuatan Terowongan	111
V.5.1 Analisis Sistem Perkuatan Terowongan berdasarkan <i>Q-System</i>	111
V.5.2 Analisis Sistem Perkuatan Terowongan berdasarkan JSCE	114
V.6 Analisis Regresi Linear Berganda	116
BAB VI PEMBAHASAN	120
VI.1 Karakteristik Kondisi Geologi Teknik	120
VI.2 Evaluasi Kualitas Massa Batuan Trase Terowongan Pengambilan	123
VI.3 Evaluasi Metode Penggalian dan Sistem Perkuatan Terowongan	124
VI.4 Evaluasi Data Statistik	126
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	128
VII.1 Kesimpulan	128
VII.2 Saran	129
DAFTAR PUSTAKA	131
LAMPIRAN	135
Lampiran 1. Data Sekunder Hasil Pengujian Laboratorium Pengeboran Inti	136
Lampiran 2. Grafik Hasil Pengujian <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	137
Lampiran 3. Dokumentasi Hasil Pengeboran Inti pada Titik INT-1	138
Lampiran 4. Dokumentasi Hasil Pengeboran Inti pada Titik INT-2	141
Lampiran 5. Dokumentasi Hasil Pengeboran Inti pada Titik INT-3	146
Lampiran 6. Dokumentasi Hasil Pengeboran Inti pada Titik INT-7	149
Lampiran 7. Perhitungan Kualitas Massa Batuan berdasarkan <i>Q-System</i> pada Titik Bor INT-1	152
Lampiran 8. Perhitungan Kualitas Massa Batuan berdasarkan <i>Q-System</i> pada Titik Bor INT-2	156
Lampiran 9. Perhitungan Kualitas Massa Batuan berdasarkan <i>Q-System</i> pada Titik Bor INT-3	161
Lampiran 10. Perhitungan Kualitas Massa Batuan berdasarkan <i>Q-System</i> pada Titik Bor INT-7	164
Lampiran 11. Hasil <i>Output</i> Pengolahan Data <i>Microsoft Excel</i>	167