

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
CEK LIST JUDUL TUGAS AKHIR	vii
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS	viii
LEMBAR KONSULTASI PROYEK AKHIR	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Batasan Masalah.....	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Keaslian Penelitian.....	7
1.7 Sistematika Penulisan.....	12

1.7.1 Bagian Awal.....	12
1.7.2 Bagian Inti	12
1.7.3 Bagian Akhir	12
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	13
2.1 Bendungan Urugan Batu dengan Membran Beton (CFRD)	13
2.2 Batuan Andesit	15
2.2.1 Formasi Geologi Batuan Andesit	15
2.2.2 Komposisi Batuan Andesit.....	16
2.2.3 Sifat Fisik dan Mekanik Andesit.....	16
2.3 Peledakan (<i>Blasting</i>)	17
2.3.1 Peledakan Non-listrik (Nonel)	19
2.3.2 Peledakan Listrik.....	22
2.4 Pola Pengeboran dan Peledakan Pada Area Terbuka.....	25
2.4.1 Pola Pengeboran Area Terbuka	26
2.4.2 Pola Peledakan	27
2.5 Metode Peledakan Listrik	30
2.5.1 Tahapan Pekerjaan Peledakan (<i>Blasting</i>).....	30
2.5.2 Bahan Peledak.....	33
2.5.3 Peralatan Peledakan	36
2.6 Faktor Pengaruh Peledakan.....	41
2.6.1 Faktor Batuan (<i>Rock Factor</i>)	41
2.6.2 Indeks Kemampuledakan (<i>Blastability Index</i>).....	43
2.6.3 Geometri Peledakan	44
2.7 Produktivitas Peledakan Galian Batu.....	47
2.7.1 Produktivitas Volume.....	48
2.7.2 <i>Powder Factor</i>	48
2.7.3 Tingkat Fragmentasi.....	49
2.8 Analisis Fragmentasi Batuan.....	49
2.8.4 Model Kuz-Ram.....	50
2.8.5 Split Desktop v2.0.1	52
2.9 Analisis Modifikasi Geometri R.L. Ash	55
2.9.1 Burden (B).....	56

2.9.2 Spacing (S)	57
2.9.3 Subdrilling (J).....	57
2.9.4 Stemming (T)	58
2.9.5 Kedalaman Lubang Bor (L)	58
2.9.6 Powder Column (PC)	58
BAB 3 TINJAUAN UMUM PROYEK DAN METODOLOGI	59
3.1 Lokasi Studi	59
3.1.1 Pembangunan Bendungan Bener	59
3.2 Instansi/Perusahaan Magang	63
3.2.1 Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Serayu Opak.....	63
3.2.2 PT Brantas Abipraya	67
3.2.3 Data Administrasi Proyek	69
3.2.4 Data Teknik.....	70
3.3 Metodologi	73
3.3.1 Diagram Alir	75
3.3.2 Alat Penelitian.....	78
BAB 4 HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	82
4.1 Geologi Tambang (<i>Quarry</i>)	82
4.2 Metode Peledakan (<i>Blasting</i>)	84
4.2.1 Keselamatan Kerja Pekerjaan Peledakan (<i>Blasting</i>).....	85
4.2.2 Survei Lokasi Peledakan	88
4.2.3 Pemetaan Titik Pengeboran (<i>Marking</i>)	89
4.2.4 Pengeboran (<i>Drilling</i>)	89
4.2.5 Mobilisasi Bahan Peledak	91
4.2.6 Pengisian Bahan Peledakan (<i>Charging</i>).....	95
4.2.7 Penutupan Lubang Ledak (<i>Stemming</i>)	99
4.2.8 Penyambungan Rangkaian Peledakan (<i>Wiring</i>).....	100
4.2.9 Persiapan Peledakan.....	101
4.2.10 Penembakan (<i>Firing</i>)	103
4.2.11 Pengecekan Pasca Peledakan (<i>Checking</i>)	106
4.3 Klasifikasi Faktor Batuan.....	106
4.3.1 Klasifikasi Kekuatan Batuan.....	107



4.3.2 <i>Rock Quality Designation (RQD)</i>	107
4.3.3 Index Kemampuledakan (<i>Blastability Index</i>).....	108
4.4 Geometri Peledakan	112
4.5 Analisa Produktivitas dan Hasil Fragmentasi	120
4.5.1 Produktivitas Batuan Peledakan Aktual.....	120
4.5.2 Hasil Fragmentasi Model Kuz-ram.....	122
4.5.3 Hasil Fragmentasi <i>Software Split Desktop</i>	129
4.5.4 Perbandingan Model Kuz-ram dan <i>Software Split Desktop</i>	135
4.5.5 Perbandingan Terhadap Spesifikasi Timbunan Zona 3B.....	137
4.6 Evaluasi Produktivitas dan Fragmentasi Menggunakan Model R.L.Ash .	139
4.6.1 Evaluasi Parameter Geometri Peledakan (<i>Blasting</i>)	140
4.6.2 Hasil Fragmentasi Modifikasi Geometri Peledakan (<i>Blasting</i>).....	143
4.6.3 Evaluasi Produktivitas Modifikasi Geometri Peledakan (<i>Blasting</i>)...	145
4.6.4 Desain dan Permodelan Modifikasi Geometri Peledakan (<i>Blasting</i>).	147
4.7 Rencana Anggaran Biaya Peledakan (<i>Blasting</i>)	150
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	153
5.1 Kesimpulan	153
5.2 Saran.....	154
DAFTAR PUSTAKA	155
LAMPIRAN.....	159