



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
INTISARI .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	3
I.3 Tujuan Penelitian .....	3
I.4 Pertanyaan Penelitian .....	4
I.5 Ruang Lingkup .....	4
I.6 Manfaat Penelitian .....	4
I.7 Tinjauan Pustaka .....	5
BAB 2 LANDASAN TEORI .....	7
II.1 Kondisi Geologi .....	7
II.2 LiDAR ( <i>Light Detection and Ranging</i> ) .....	8
II.3 Perencanaan Pertambangan .....	9
II.4 Desain Pertambangan .....	10
II.4.1 <i>Stockpile</i> .....	10
II.4.2 <i>Disposal</i> .....	11
II.4.3 <i>Sump</i> .....	12
II.4.4 Geometri Jalan Tambang .....	12
II.4.5 Desain Jenjang ( <i>Berm dan Bench</i> ) .....	15
II.5 Perhitungan Sumberdaya .....	16
II.6 <i>Stripping Ratio</i> .....	18
II.7 Produktivitas .....	18
II.7.1 Faktor Pengembangan ( <i>Swell Factor</i> ) .....	18
II.7.2 <i>Fill Factor</i> .....	19
II.7.3 Produktivitas .....	20
II.7.4 <i>Match Factor</i> .....	21
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN .....	23



III.1 Lokasi Penelitian .....	23
III.2 Peralatan dan Bahan Penelitian .....	24
III.2.1 Peralatan Penelitian .....	24
III.2.2 Bahan Penelitian .....	24
III.3 Tahapan Penelitian .....	25
III.3.1 Tahap Persiapan.....	26
III.3.2 Tahap Pengolahan dan Analisis.....	29
III.3.3 Tahap Akhir.....	34
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....	35
IV.1 Kondisi Nyata Pertambangan.....	35
IV.2 Pengolahan Data LiDAR.....	36
IV.2.1 Klasifikasi dan Interpolasi Data LiDAR .....	36
IV.2.2 Ekstraksi Kontur Hasil DTM LiDAR .....	37
IV.3 Perhitungan Sumberdaya.....	38
IV.3.1. Perhitungan Batubara dan <i>Overburden</i> .....	38
IV.3.2 Perhitungan dan Analisis Kelayakan <i>Stripping Ratio</i> .....	41
IV.4 Pembuatan Desain Pertambangan .....	42
IV.4.1 Desain Pit .....	42
IV.4.2 Desain <i>Disposal</i> .....	43
IV.4.3 Desain <i>Stockpile</i> .....	46
IV.4.4 Desain Jalan Pertambangan.....	48
IV.4.5 Desain <i>Sump</i> .....	52
IV.5 Kemampuan Alat Mekanis.....	54
IV.5.1 <i>Fill Factor</i> .....	54
IV.5.2 Produktivitas alat Berat .....	54
IV.5.4 <i>Match Factor</i> .....	55
IV.6 Visualisasi Hasil Desain.....	56
IV.6.1 Visualisasi 3D.....	56
IV.6.2 Visualisasi 2D.....	61
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	65
V.5.1 Kesimpulan.....	65
V.5.2 Saran .....	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN .....	72