

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| RINGKASAN | iv |
| ABSTRACT | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xi |
| BAB | |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Tujuan Penelitian..... | 1 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 1 |
| 1.4 Metode Penelitian..... | 2 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| II. TINJAUAN UMUM | 4 |
| 2.1 Lokasi dan Kesampaian Daerah | 4 |
| 2.2 Iklim dan Curah Hujan | 6 |
| 2.3 Kondisi Geologi | 6 |
| 2.4 Rencana Kegiatan Penambangan di Daerah Penelitian..... | 10 |
| III. DASAR TEORI | 12 |
| 3.1 Pengertian Perancangan Tambang | 12 |
| 3.2 Perhitungan Cadangan..... | 13 |
| 3.3 Pemodelan Bahan Galian | 14 |
| 3.4 Rencana Penambangan..... | 15 |
| 3.5 Penjadwalan Produksi | 29 |
| 3.6 Rancangan Jalan Angkut..... | 32 |
| 3.7 Peralatan Tambang | 38 |
| 3.8 Rancangan Timbunan..... | 44 |
| IV. HASIL PENELITIAN | 48 |
| 4.1 Batas Wilayah Izin Usaha Pertambangan (IUP) | 48 |

| | |
|--|--------|
| 4.2 Pemboran Survey Tinjau | 48 |
| 4.3 Pemboran Eksplorasi Batubara | 49 |
| 4.4 Perhitungan Sumberdaya dan Cadangan Batubara | 50 |
| 4.5 Kondisi Topografi di Daerah Penelitian..... | 52 |
| 4.6 Rancangan Penambangan Batubara | 52 |
| 4.7 Pemilihan dan Perhitungan Jumlah Alat | 56 |
| 4.8 Rancangan Timbunan Tanah Penutup..... | 57 |
| V. PEMBAHASAN..... | 60 |
| 5.1 Penjadwalan Produksi | 60 |
| 5.2 Evaluasi Kelebihan Produksi Tertambang Per-Tahun | 62 |
| 5.3 Pengaruh Rancangan Teknis Penambangan terhadap Perubahan Nilai <i>Stripping Ratio</i> | 63 |
| VI. KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 6.1 Kesimpulan..... | 65 |
| 6.2 Saran..... | 65 |
| DAFTAR PUSTAKA | 67 |
| LAMPIRAN | 68 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| 2.1 Peta Lokasi Penelitian dan Kesampaian Daerah PT. Mitra Tala | 5 |
| 2.2 Stratigrafi Cekungan Barito | 7 |
| 2.3 Peta Geologi Regional Daerah Penelitian | 8 |
| 3.1 Ilustrasi Interpolasi Segitiga..... | 14 |
| 3.2 Metode <i>Contour Mining</i> | 21 |
| 3.3 Metode <i>Strip Mining</i> | 22 |
| 3.4 Metode <i>Area Mining</i> | 22 |
| 3.5 Perbandingan Tanah Penutup dan Batubara (<i>Stripping Ratio</i>) | 23 |
| 3.6 Tahapan Penambangan..... | 25 |
| 3.7 Skematik Perencanaan Kemajuan Tambang Suatu Penampang | 26 |
| 3.8 Teori <i>Panel</i> , <i>Strip</i> dan Blok | 27 |
| 3.9 Bagian-Bagian Jenjang..... | 28 |
| 3.10 Rancangan Lebar Jalan Angkut Dua Jalur | 32 |
| 3.11 Lebar Jalan Angkut pada Tikungan | 33 |
| 3.12 Radius Tikungan <i>Truck</i> | 34 |
| 3.13 <i>Superelevasi</i> Tikungan Jalan Angkut..... | 35 |
| 3.14 Kemiringan Melintang (<i>Cross Slope</i>) pada Jalan Angkut..... | 37 |
| 3.15 Kemiringan Jalan Angkut pada Tanjakan | 37 |
| 4.1 Geometri Jenjang Penambangan Batubara Hasil Rancangan | 54 |
| 4.2 Dimensi Jalan Tambang Hasil Rancangan..... | 54 |
| 4.3 Rancangan Penampang Melintang Permukaan Jalan Angkut Hasil Rancangan | 55 |
| 4.4 Dimensi Timbunan Tanah Penutup di Daerah Penelitian (<i>Dumping Area</i>)..... | 59 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Koordinat IUP Operasi Produksi PT. MITRA TALA | 4 |
| 3.1 Klasifikasi Metode Penambangan berdasarkan <i>class</i> dan <i>subclass</i> (Hartman,1987) | 17 |
| 3.2 Klasifikasi Metode Tambang Terbuka berdasarkan karakteristik bentuk endapan dan cara pembongkarannya (Hartman,1992) | 17 |
| 3.3 Hubungan letak bahan galian terhadap permukaan dengan <i>bulk handling dan rock strength</i> (Hamrin, 1980; Popov, 1971a dalam Hartman, 1987)..... | 18 |
| 3.4 Radius Tikungan Minimum | 34 |
| 3.5 Angka <i>Superelevasi</i> yang Direkomendasikan (feet/feet)..... | 36 |
| 4.1 Data Pemboran Survey di Desa Pangkan PT. Mitra Tala | 49 |
| 4.2 Data Pemboran Lithologi di Desa Pangkan PT. Mitra Tala..... | 50 |
| 4.3 Jarak Informasi Menurut Kondisi Geologi | 51 |
| 4.4 Rancangan Jadwal Produksi Batubara dan Tanah Penutup per tahun | 56 |
| 4.5 Jenis dan Tipe alat mekanis PT. Mitra Tala..... | 56 |
| 4.6 Kebutuhan Alat Gali Muat Tanah Penutup Tahun 1 s/d Tahun 5..... | 57 |
| 4.7 Kebutuhan Alat Gali Muat Batubara Tahun 1 s/d Tahun 5 | 57 |
| 4.8 Kebutuhan Alat Angkut Tanah Penutup Tahun 1 s/d Tahun 5 | 57 |
| 4.9 Kebutuhan Alat Angkut Batubara Tahun 1 s/d Tahun 5..... | 57 |
| 5.1 Presentase Kelebihan Produksi Per Tahun Selama 5 Tahun..... | 63 |
| 5.2 Variasi Nilai <i>Stripping Ratio</i> Tiap Tahun | 64 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|--|---------|
| A DATA CURAH HUJAN | 68 |
| B SPESIFIKASI ALAT GALI DAN MUAT | 69 |
| C SPESIFIKASI ALAT ANGKUT | 72 |
| D SPESIFIKASI ALAT GUSUR | 75 |
| E PERHITUNGAN LEBAR JALAN ANGKUT MINIMUM | 76 |
| F LEBAR MINIMUM FRONT PENAMBANGAN | 81 |
| G PERHITUNGAN WAKTU KERJA TAMBANG | 83 |
| H PERHITUNGAN PENGEMBANGAN MATERIAL | 85 |
| I KEBUTUHAN ALAT BONGKAR MUAT | 87 |
| J KEBUTUHAN ALAT ANGKUT | 90 |
| K HASIL PERHITUNGAN SUMBERDAYA BATUBARA MENGUNAKAN METODE <i>DIGITAL TERRAIN MODELING</i> (DTM) DENGAN <i>SOFTWARE MINESCAPE</i> | 93 |
| L PETA TOPOGRAFI DAERAH PENELITIAN | 109 |
| M PETA LOKASI TITIK BOR DI DAERAH PENELITIAN | 110 |
| N PETA KONTUR STRUKTUR BATUBARA | 111 |
| O PETA KEMAJUAN TAMBANG | 112 |