

**EVALUASI KESESUAIAN KONDISI AKTUAL TERHADAP DESAIN BULANAN  
PADA PIT BLOK 4 PT ENERGI BATUBARA LESTARI  
KECAMATAN BUNGUR KABUPATEN TAPIN  
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



**SKRIPSI**

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Program Studi Teknik Pertambangan  
sebagai Salah Satu persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Teknik*

**Oleh:**

**FIKRUL ILMI  
2010813310009**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN  
BANJARBARU  
2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**EVALUASI KESESUAIAN KONDISI AKTUAL TERHADAP DESAIN BULANAN**  
**PADA PIT BLOK 4 PT ENERGI BATUBARA LESTARI**  
**KECAMATAN BUNGUR KABUPATEN TAPIN**  
**PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

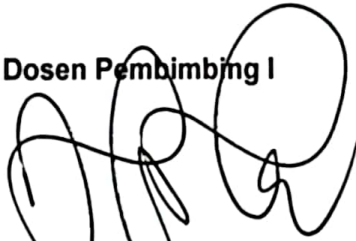
Oleh:

**Fikrul Ilmi**  
**NIM. 2010813310009**

Banjarbaru, Juli 2024

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing I



Ir. Nurhakim, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.  
NIP 19731615 200003 1 002

Dosen Pembimbing II



Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T.  
NIP 19800803 200604 1 001



Mengetahui :  
Koordinator,  
Program Studi Teknik Pertambangan



Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T.  
NIP 19800803 200604 1 001

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK PERTAMBANGAN KESESUAIAN**  
**EVALUASI KESESUAIAN KONDISI AKTUAL TERHADAP DESAIN BULANAN**  
**PADA PIT BLOK 4 PT ENERGI BATUBARA LESTARI**  
**KECAMATAN BUNGUR KABUPATEN TAPIN**  
**PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

Oleh:

**Fikrul Ilmi**  
**NIM 2010813310009**

Telah Dipertahankan di depan Tim Penguji pada 18 Juli 2024 dan dinyatakan

**LULUS**

Tim Penguji :

**Ketua : Yuniar Siska Novianti, S.T., M.T.**  
**NIP 19870611 201504 2 002**

**Anggota 1 : Karina Shella Putri, S.T., M.T.**  
**NIP 19880307 201903 2 012**

**Anggota 2 : Dr.mont. Hafidz Noor Fikri, S.T., M.T.**  
**NIP 19870417 201504 1 003**

**Pembimbing: Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T.**  
**Utama NIP 19800803 200604 1 001**

**Pembimbing: Ir. Nurhakim, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.**  
**Pendamping NIP 19731615 200003 1 002**

Banjarbaru, .....

Diketahui dan disahkan oleh:

**Wakil Dekan Bidang Akademik**  
**Fakultas Teknik ULM,**



**Dr. Mahmud. S.T., M.T.**  
**NIP 19740107 199802 1 001**

**Koordinator Program Studi**  
**S-1 Teknik Pertambangan**



**Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T.**  
**NIP 19800803 200604 1 001**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fikrul Ilmi

NIM : 2010813310009

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Pertambangan

Judul Skripsi : Evaluasi Kesesuaian Kondisi Aktual Terhadap Desain Bulanan Pada Pit Blok 4 Pt Energi Batubara Lestari Kecamatan Bungur Kabupaten Tapin Provinsi Kalimantan Selatan.

Dosen Pembimbing : 1. Ir. Nurhakim, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.

2. Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T.

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Banjarbaru, 19 Juli 2024

Yang Menyatakan,

Fikrul Ilmi

NIM. 2010813310009

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang melimpah, sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Laporan Tugas Akhir ini saya dedikasikan kepada kedua orang tua saya yang tiada henti mendoakan saya untuk menuntut ilmu demi mengejar masa depan.

Saya juga ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Ir. Nurhakim, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng. dan Bapak Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing saya, serta seluruh dosen Teknik Pertambangan yang dengan sabar membimbing dan membagikan ilmu selama proses pembuatan laporan ini. Bimbingan dan ilmu yang mereka berikan sangat berharga dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada PT Energi Batubara Lestari yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk magang. Terimakasih kepada seluruh mentor *Departemen Mining Engineering* yang telah membimbing saya selama di lapangan. Pengalaman berharga yang saya peroleh selama di lapangan telah mengajarkan banyak hal tentang dunia pertambangan.

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada teman-teman angkatan 2020 Teknik Pertambangan ULM. Tak terasa, empat tahun telah kita lewati bersama, penuh dengan pengalaman yang tidak akan terlupakan, dari awal masuk hingga titik akhir ini. Banyak suka dan duka yang telah kita alami bersama. Tak lama lagi, kita akan berpisah untuk menempuh jalan masing-masing, namun tetap dengan tujuan yang sama, yaitu meraih kesuksesan dan mencapai cita-cita kita. Saya mohon maaf karena tidak bisa menyebutkan satu per satu nama kalian.

*Last but not least*, terima kasih kepada pacar saya (sasa) yang telah menemani saya selama kuliah hingga sampai detik ini. Berbagai tantangan kita hadapi dan akhirnya terlewati. Semoga apa yang telah kita rencanakan terwujud satu per satu.

**EVALUASI KESESUAIAN KONDISI AKTUAL TERHADAP DESAIN BULANAN  
PADA PIT BLOK 4 PT ENERGI BATUBARA LESTARI  
KECAMATAN BUNGUR KABUPATEN TAPIN  
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

**Fikrul Ilmi**

Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Lambung Mangkurat

**Abstrak**

Dalam kegiatan penambangan, sering kali terjadi ketidaksesuaian antara rencana dan kondisi aktual di lapangan. Ketidaksesuaian ini dapat terlihat dalam target produksi dan elevasi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengolah grafik, membandingkan volume batubara dan *overbuden* antara desain bulanan dan aktual, membandingkan volume *overcut* dan *undercut* batubara dan *overburden* antara desain bulanan dan aktual, mengevaluasi data produksi aktual untuk mengetahui tercapai atau tidaknya target *plan*. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data primer dan sekunder melalui dua metode: pengamatan lapangan dan pemanfaatan data dari perusahaan. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan *software Ms.Excel 2010, ArcGIS ArcMap 10.8, dan Minescape 5.7* dengan melakukan penyusunan laporan yang menyajikan peta, gambar, tabel, dan grafik. Analisis data dilakukan terhadap hasil pengolahan data dan analisa pembahasan dilakukan dengan cara mengkorelasikan hasil pengolahan data dengan masalah yang diteliti. Pada bulan Maret dan April, produksi *coal* dan *overburden* melebihi target yang telah ditetapkan. Pada bulan Maret, produksi *coal* mencapai 153% dan *overburden* mencapai 104%. Sementara itu, pada bulan April, produksi *coal* mencapai 135% dan *overburden* mencapai 107%. Namun berdasarkan analisis aktual di lapangan hasil dari *rainbow contour* dan *cross-section*, menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara desain awal dan realisasi mengenai bukaan dan target kedalaman di setiap area. Pada bulan Maret total volume *overcut* 116,778.97 bcm untuk OB dan 76,765.41 ton untuk batubara. Volume *undercut* 50,215.81 bcm untuk OB dan 10,202.25 ton untuk batubara. Sedangkan pada bulan April didapatkan total volume *overcut* 141,182.83 bcm untuk OB dan 82,342.12 ton untuk batubara. Volume *undercut* 116,453.9 bcm untuk OB dan 57,595.19 ton untuk batubara.

**Kata kunci:** Desain Bulanan, Target Produksi, Ketidaksesuaian

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat- Nyalah sehingga proposal penelitian tugas akhir ini dapat diselesaikan tepatpada waktunya seperti apa yang diharapkan oleh si penyusun.

Pada kesempatan kali ini, perkenankan penyusun menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Iphan Fitrianradam, S.T, M.T, IPU., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.
2. Bapak Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T. Koordinator Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.
3. Ir. Nurhakim, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng. selaku Dosen Pembimbing Pertama Tugas Akhir.
4. Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Kedua Tugas Akhir.
5. Seluruh Dosen Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.
6. Bapak Agung Basuki selaku Kepala Teknik Tambang Di PT Energi Batubara Lestari.
7. Seluruh Staff dan Non Staff PT Energi Batubara Lestari.
8. Serta seluruh teman-teman Mahasiswa Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat..

Penyusun memohon maaf dan menyadari bahwa proposal ini masih sangat jauh dari sempurna, oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan proposal ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua kegiatan studi selanjutnya. Atas perhatian saya ucapkan terima kasih.

Banjarbaru, Juli 2024

Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>COVER</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>Abstrak</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	I-1
1.1. Latar Belakang .....	I-1
1.2. Rumusan Masalah .....	I-2
1.3. Batasan Masalah .....	I-2
1.4. Tujuan Penelitian .....	I-2
1.5. Manfaat Penelitian .....	I-3
<b>BAB II TINJAUAN UMUM</b> .....	II-1
2.1. Kondisi Umum Perusahaan .....	II-1
2.2.1. Sejarah Perusahaan .....	II-1
2.1.2. Gambaran Umum Wilayah Perusahaan .....	II-2
2.2. Lokasi dan Kesampaian Daerah .....	II-2
2.3. Iklim dan Curah Hujan .....	II-3
2.4. Kondisi Geologi Wilayah Perusahaan .....	II-4
<b>BAB III KAJIAN PUSTAKA</b> .....	III-1
3.1. Tahapan Penambangan .....	III-1
3.2. Perencanaan Tambang .....	III-2
3.3. Perancangan Tambang .....	III-2
3.4. <i>Sequence</i> Penambangan .....	III-3
3.5. Fotogrametri .....	III-4
3.6. Metode Perhitungan Sumberdaya .....	III-5
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b> .....	IV-1
4.1. Diagram Alir Penelitian .....	IV-1
4.2. Teknik Pengumpulan Data .....	IV-2
4.3. Pengolahan Data dan Analisis .....	IV-2



<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>V-1</b>
5.1. Deskripsi Data.....	V-1
5.2. Pengolahan Data .....	V-5
5.2.1. Perencanaan Penambangan Maret-April.....	V-5
5.2.2. Pencapaian Target Produksi .....	V-12
5.2.3. Memodelkan Kontur Topografi .....	V-12
5.3. Pembahasan .....	V-13
5.3.1. Desian <i>Pit Limit</i> .....	V-13
5.3.2. Evaluasi Nilai Deviasi dan Pencapaian Target Produksi .....	V-13
5.3.3. Faktor Penyebab Ketidaksesuaian rencana dengan aktual ...	V-18
<b>BAB VI PENUTUP.....</b>	<b>VI-1</b>
6.1. Kesimpulan .....	VI-1
6.2. Saran.....	VI-2
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Kerja Fotogrametri Digital.....	III-5
Gambar 3.2 Metode Cross Section.....	III-6
Gambar 3.3 Metode USGS Circular 891 .....	III-7
Gambar 3.4 Metode Poligon .....	III-8
Gambar 3.5 Metode Blok Model .....	III-8
Gambar 3.6 Metode Isoline (Kontur).....	III-9
Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian .....	IV-1
Gambar 5.1 Peta Topografi <i>Facepoint</i> Bulan Maret.....	V-1
Gambar 5.2 Peta Topografi <i>Facepoint</i> Bulan April.....	V-2
Gambar 5.3 Peta Rencana Penambangan Bulan Maret 2024.....	V-6
Gambar 5.4 Peta Rencana Penambangan Bulan April 2024.....	V-6
Gambar 5.5 Geometri Lereng .....	V-7
Gambar 5.6 Grafik Ketercapaian Plan <i>Coal</i> pada Bulan Maret 2024 .....	V-10
Gambar 5.7 Grafik Ketercapaian Plan OB Pada Bulan Maret 2024 .....	V-10
Gambar 5.8 Grafik Ketercapaian Plan <i>Coal</i> Pada Bulan April 2024.....	V-11
Gambar 5.9 Grafik Ketercapaian Plan OB Pada Bulan April 2024 .....	V-11
Gambar 5.10 Peta <i>Rainbow</i> Elevasi Penambangan Bulan Maret 2024 .....	V-12
Gambar 5.11 Peta <i>Rainbow</i> Elevasi Penambangan Bulan April 2024 .....	V-13
Gambar 5.12 Peta <i>Cross Section</i> Maret 2024.....	V-14
Gambar 5.13 Peta <i>Cross Section</i> April 2024.....	V-14
Gambar 5.14 Section A-A' Bulan Maret 2024.....	V-15
Gambar 5.15 Section B-B' Bulan Maret 2024.....	V-16
Gambar 5.16 Section A-A' Bulan April 2024.....	V-16
Gambar 5.17 Section B-B' Bulan April 2024.....	V-17

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Data Curah Hujan (mm) Bulan Maret – Juni Tahun 2024.....	II-3
Tabel 5. 1 Data Geometri Lereng.....	V-2
Tabel 5. 2 Rencana Produksi Bulan Maret 2024.....	V-3
Tabel 5. 3 Rencana Produksi Bulan April 2024 .....	V-3
Tabel 5. 4 Target Produksi Alat Gali Bulan Maret 2024 .....	V-4
Tabel 5. 5 Target Produksi Alat Gali Bulan April 2024 .....	V-4
Tabel 5. 6 Data <i>Overcut</i> dan <i>Undercut</i> Bulan Maret 2024 .....	V-5
Tabel 5. 7 Data <i>Overcut</i> dan <i>Undercut</i> Bulan Maret 2024 .....	V-5
Tabel 5. 8 Perbandingan Truck Count dengan Plan Pada Bulan Maret 2024.....	V-8
Tabel 5. 9 Selisih dan Pencapaian Pada Bulan Maret 2024.....	V-8
Tabel 5. 10 Perbandingan Truck Count dengan Plan Pada Bulan April 2024.....	V-9
Tabel 5. 11 Selisih dan Pencapaian Pada Bulan April 2024.....	V-9

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	DATA AKTUAL PRODUKSI HARIAN
LAMPIRAN B	RAINBOW KONTUR
LAMPIRAN C	DATA CURAH HUJAN HARIAN PT ENERGI BATUBARA LESTARI TAHUN 2020-2024
LAMPIRAN D	PETA KESAMPAIAN
LAMPIRAN E	PETA GEOLOGI
LAMPIRAN F	PETA TOPOGRAFI
LAMPIRAN G	PETA RENCANA PENAMBANGAN
LAMPIRAN H	PETA RAINBOW ELEVASI PENAMBANGAN
LAMPIRAN I	PETA CROSS SECTION
LAMPIRAN J	DOKUMENTASI KEGIATAN