

**ANALISIS NILAI *POWDER FACTOR* UNTUK OPTIMALISASI KEGIATAN  
PELEDAKAN DI AREA PIT TUTUPAN PT SAPTAINDRA SEJATI  
JOBSITE ADMO TANJUNG – TABALONG  
KALIMANTAN SELATAN**



*Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pada Program  
Studi Teknik Pertambangan*

Oleh :

**MUHAMMAD KAHFI  
1910813210005**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN  
BANJARBARU  
2023**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

**ANALISIS NILAI *POWDER FACTOR* UNTUK OPTIMALISASI KEGIATAN  
PELEDAKAN DI AREA PIT TUTUPAN PT SAPTAINDRA SEJATI  
JOBSITE ADMO TANJUNG – TABALONG  
KALIMANTAN SELATAN**

Oleh :

Muhammad Kahfi


1910813210005

Disetujui di Banjarbaru,.....2023

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

  
Eko Santoso, S.T., M.T

NIP . 19850419201404 1 001

Muhammad Zaini Arief, S.T.,M.T.

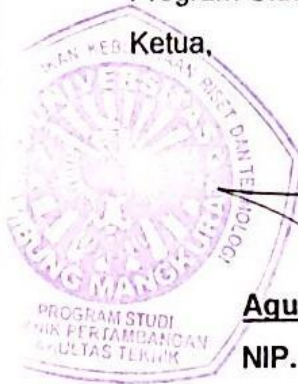
NIP . 19930726202203 1 007



Mengetahui:

Program Studi Teknik Pertambangan

Ketua,



  
Agus Triantoro, S.T., M.T

NIP. 198503 201404 1 001

# LEMBAR PENGESAHAN

## SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK PERTAMBANGAN

**Analisis Nilai *Powder Factor* Untuk Optimalisasi Kegiatan Peledakan Di Area Pit Tutupan PT Saptaindra Sejati Jobsite ADMO Tanjung- Tabalong Kalimantan Selatan**

oleh

**Muhammad Kahfi (1910813210005)**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 04 Oktober 2023 dan dinyatakan

**L U L U S**

### Komite Penguji :

**Ketua : Ir Agus Triantoro, S.T., M.T.**  
NIP 198008032006041001

**Anggota 1 : Yuniar Siska Novianti, S.T., M.T.**  
NIP 198706112015042002

**Anggota 2 : Uyu Saismana, S.T., M.T.**  
NIP 197310132003121001

**Pembimbing : Eko Santoso, S.T., M.T.**  
Utama NIP 198504192014041001

**Pembimbing : Muhammad Zaini Arief, S.T., M.T.**  
Pendamping NIP 199307262022031007



Banjarbaru, .....  
diketahui dan disahkan oleh:

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



**Dr. Mahmud, S.T., M.T.**  
NIP 197401071998021001

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



**Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T.**  
NIP 198008032006041001

## DAFTAR ISI

<b>COVER</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR PERSAMAAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1-1
1.2. Perumusan Masalah .....	1-2
1.3. Batasan Masalah .....	1-2
1.4. Tujuan penelitian.....	1-2
1.5. Manfaat Penelitian .....	1-3
<b>BAB II TINJAUAN UMUM</b>	
2.1. Lokasi Penelitian.....	2-1
2.2. Keadaan Umum Perusahaan .....	2-3
2.3. Kondisi Geologi Umum .....	2-3
2.4. Kegiatan Penambangan.....	2-6
<b>BAB III KAJIAN PUSTAKA</b>	
3.1. Pemboran.....	3-1
3.2. Peledakan .....	3-2
3.3. Geometri Peledakan .....	3-5
3.4. <i>Powder Factor</i> .....	3-8
3.5. Bahan Peledak.....	3-9
3.6. Fragmentasi Batuan .....	3-10

3.7. Penggunaan <i>Software Split Desktop</i> .....	3-11
3.8. Korelasi Linear Sederhana .....	3-12

#### **BAB IV METODOLOGI PENELITIAN**

4.1. Diagram Penelitian .....	4-1
4.2. Metode Pengumpulan Data.....	4-3
4.3. Metode Pengolahan Data .....	4-3
4.4. Metode Analisis Data .....	4-4

#### **BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

5.1. Deskripsi Data.....	5-1
5.2. Pengolahan Data .....	5-4
5.3. Pembahasan.....	5-10

#### **BAB VI PENUTUP**

6.1. Kesimpulan .....	6-1
6.2. Saran.....	6-2

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **DAFTAR LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Kesampaian Daerah Penelitian .....	2-2
Gambar 2. 2 Peta Geologi Daerah Penelitian .....	2-5
Gambar 3. 1 Perbandingan Antara Lubang Ledak Tegak dan Miring.....	3-2
Gambar 3. 2 Pola Peledakan <i>Box Cut</i> .....	3-4
Gambar 3. 3 Pola Peledakan <i>V Cut</i> .....	3-4
Gambar 3. 4 Pola Peledakan <i>Echelon</i> .....	3-5
Gambar 3. 5 Geometri Peledakan Jenjang .....	3-5
Gambar 5. 1 Pengukuran Densitas Bahan Peledak Menggunakan Cup .....	5-3
Gambar 5. 2 Pengukuran Densitas Bahan Peledak Langsung Di Lubang.....	5-3
Gambar 5. 3 Fragmentasi Batuan .....	5-4
Gambar 5. 4 Fragmentasi Peledakan Hasil Analisa <i>Split Dekstop</i> .....	5-9
Gambar 5. 5 Grafik Hasil Analisa <i>Split Dekstop</i> .....	5-9
Gambar 5. 6 Grafik Hubungan Antara Nilai PF Dengan Fragmentasi.....	5-11
Gambar 5. 7 Grafik Hubungan Nilai Densitas Bahan Peledak dengan Fragmentasi .....	5-13
Gambar 5. 8 Grafik Hubungan Persentase Fragmentasi dengan Digging Time Alat Gali Muat .....	5-14
Gambar 5. 9 Grafik Hubungan Nilai Powder Factor dengan Digging Time Alat Gali Muat.....	5-16
Gambar 5. 10 Korelasi Densitas Bahan Peledak dengan Digging Time Alat Gali Muat.....	5-17

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Persamaan untuk Menentukan Jarak Spasi .....	3-7
Tabel 3. 2 Arti Koefiensi Relasi Nilai R.....	3-12
Tabel 5. 1 Geometri Peledakan .....	5-1
Tabel 5. 2 Standar Baku Mutu Densitas Bahan Peledak.....	5-2
Tabel 5. 3 Perhitungan Densitas Bahan Peledak .....	5-6
Tabel 5. 4 Pehitungan Nilai <i>Powder Factor</i> .....	5-7
Tabel 5. 5 Perhitungan Distribusi Fragmentasi Berdasarkan <i>Split Dekstop</i> .....	5-9
Tabel 5. 6 Perhitungan <i>Digging Time</i> .....	5-10
Tabel 5. 7 Nilai PF dan Nilai Fragmentasi.....	5-11
Tabel 5. 8 Hubungan Antara Densitas Bahan Peledak dengan Fragmentasi .	5-12
Tabel 5. 9 Hubungan Antara Fragmentasi dengann <i>Digging Time</i> Alat Gali Muat.....	5-14
Tabel 5. 10 Nilai <i>Powder Factor</i> dengan <i>Digging Time</i> Alat Gali Muat .....	5-15
Tabel 5. 11 Nilai Deviasi Densitas Bahan Peledak dengan <i>Digging Time</i> Alat Gali Muat.....	5-17
Tabel 5. 12 Rekomendasi Nilai <i>Powder Factor</i> .....	5-178

## DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 3. 1 Burden .....	3-6
Persamaan 3. 2 Burden .....	3-6
Persamaan 3. 3 <i>Stemming</i> .....	3-7
Persamaan 3. 4 <i>Subdrilling</i> .....	3-7
Persamaan 3. 5 <i>Powder Column</i> .....	3-8
Persamaan 3. 6 Tinggi Jenjang .....	3-8
Persamaan 3. 7 Kedalaman Lubang Ledak .....	3-8
Persamaan 3. 8 <i>Powder Factor</i> .....	3-9

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Geometri Peledakan

Lampiran B Spesifikasi Alat Gali Muat

Lampiran C Perhitungan Densitas Bahan Peledak

Lampiran D Perhitungan *Powder Factor*

Lampiran E Fragmentasi Hasil Peledakan

Lampiran F Hasil Pengamatan *Digging Time*