

**ESTIMASI SUMBERDAYA BATUGAMPING
MENGUNAKAN METODE PENAMPANG
DI DAERAH DARMAKRADENAN, KABUPATEN
BANYUMAS, PROVINSI JAWA TENGAH**

TUGAS AKHIR

BAGUS DWI OKTAVIAN

122.17.007

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Pertambangan



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG
KOTA DELTAMAS**


2021

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Bagus Dwi Oktavian

NIM : 122.17.007

Tanda Tangan : 

Tanggal : Senin, 13 September 2021

**ESTIMASI SUMBERDAYA BATUGAMPING
MENGUNAKAN METODE PENAMPANG
DI DAERAH DARMAKRADENAN, KABUPATEN
BANYUMAS, PROVINSI JAWA TENGAH**

TUGAS AKHIR

BAGUS DWI OKTAVIAN

122.17.007

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Pertambangan

Menyetujui,

Kabupaten Bekasi, 13 September 2021

Pembimbing I



Rian Andriansyah, S.T., M.T.
NIDN. 0416027901

Pembimbing II



Samuel Sirait, S.T., M.T.
NIDN 0431039202

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Pertambangan



Rian Andriansyah, S.T., M.T.
NIDN. 0416027901

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah Rabbil ‘Alamin. Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, Shalawat serta salam senantiasa penulis tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga dan sahabat-sahabatnya yang membawa kita dari zaman kebodohan menjadi zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir pada Program Studi Teknik Pertambangan dengan Judul “Estimasi Sumberdaya Batugamping Menggunakan Metode Penampang di Daerah Darmakradenan, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah” dengan baik dan tepat waktu.

Selama penyusunan maupun pengambilan data sebagai acuan Penelitian Tugas Akhir, penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada penulis ucapkan kepada:

- 1) Bapak Rian Andriansyah, S.T., M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Pertambangan ITSB serta sebagai Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingannya dalam Penelitian Tugas Akhir.
- 2) Bapak Samuel Sirait, S.T., M.T. Selaku Dosen Program Studi Teknik Pertambangan ITSB serta sebagai Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingannya dalam Penelitian Tugas Akhir.
- 3) Seluruh Dosen Program Studi Teknik Pertambangan ITSB yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu atas segala ilmu dan pembelajaran yang telah diberikan.
- 4) Saudara Adi Setiya Wibowo selaku rekan pemetaan geologi daerah penelitian.
- 5) Keluarga Alumni Teknik Pertambangan ITSB.
- 6) Rekan Seperjuangan Prodi Desain Produk 2017 (M.H.S dan W.K.J) beserta keluarga.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran demi perkembangan positif bagi penulis.

Demikian tugas akhir ini penulis susun, semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak dan penulis sendiri. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Kabupaten Bekasi, 30 April 2021

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Institut Teknologi Sains Bandung, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bagus Dwi Oktavian
NIM : 122.17.007
Program Studi : Teknik Pertambangan
Fakultas : Teknik dan Desain
Jenis karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Sains Bandung **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah yang berjudul:

***“ESTIMASI SUMBERDAYA BATUGAMPING MENGGUNAKAN METODE
PENAMPANG DI DAERAH DARMAKRADENAN, KABUPATEN
BANYUMAS, PROVINSI JAWA TENGAH”***

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Institut Teknologi Sains Bandung berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Kabupaten Bekasi

Pada Tanggal: 13 September 2021

Yang menyatakan



(Bagus Dwi Oktavian)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Tujuan Penelitian	2
1.6 Manfaat penelitian	3
1.7 Metodologi Penelitian.....	3
1.8 Metode Penulisan.....	5
 BAB II TINJAUAN UMUM	
2.1 Gambaran Umum Kabupaten Banyumas.....	6
2.2 Lokasi Penelitian.....	6
2.3 Kondisi Geomorfologi Daerah Penelitian.....	7
2.4 Iklim.....	8
2.5 Geologi Regional	9
 BAB III TINJAUAN PUSTAKA	
3.1 Batugamping	11
3.1.1 Pembentukan Batugamping.....	11

3.1.2 Jenis-Jenis Batugamping	12
3.1.3 Klasifikasi Grabau	14
3.2 Pemodelan	14
3.3 Sumberdaya dan Cadangan	15
3.3.1 Sumberdaya	15
3.3.2 Cadangan (<i>Reserve</i>)	17
3.4 Metode Penampang	18

BAB IV DATA DAN PENGOLAHAN

4.1 Topografi	22
4.2 Geologi	25
4.2.1 Data Litologi	25
4.2.2 Peta Persebaran Data	26
4.2.3 Peta Geologi	27
4.2.4 Satuan Batuan	29
4.2.5 Geomorfologi	33
4.2.6 Morfometri	36
4.2.7 Pengamatan Megaskopis Batugamping	37
4.3 Pemodelan Endapan Batugamping	39
4.4 Estimasi Sumberdaya	39

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran	42

DAFTAR PUSTAKA	43
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram alir penelitian.....	4
Gambar 2.1 Peta Kesampaian Daerah penelitian.....	7
Gambar 2.2 Morfologi perbukitan.	7
Gambar 2.3 Morfologi dataran yang dimanfaatkan masyarakat sekitar sebagai persawahan.....	8
Gambar 2.4 Peta Geologi Lembar Purwokerto dimodifikasi.....	9
Gambar 2.5 Kolom Stratigrafi Regional Cekungan Serayu Utara berdasarkan Peta Geologi Lembar Purwokerto-Tegal.....	10
Gambar 3.1 Hubungan umum antara target eksplorasi, sumberdaya mineral, dan cadangan mineral.....	16
Gambar 3.2 Jarak pengaruh pada metode 1 penampang.....	19
Gambar 3.3 Penampang jika menggunakan rumus mean area dan kerucut terpancung.....	20
Gambar 3.4 Penampang untuk rumus obelisk.....	20
Gambar 3.5 Metode 3 penampang.....	21
Gambar 4.1 Peta Topografi daerah penelitian.....	22
Gambar 4.2 Peta lintasan pengamatan.....	24
Gambar 4.3 Persawahan pada daerah penelitian.....	25
Gambar 4.4 Peta Persebaran Titik Pengamatan.....	27
Gambar 4.5 Peta Persebaran Cropline.....	28

Gambar 4.6 Peta Geologi Daerah Penelitian.....	28
Gambar 4.7 Penampang Geologi A-A'.....	29
Gambar 4.8 Singkapan batupasir-batulempung pada titik pengamatan AB058	30
Gambar 4.9 Singkapan batugamping pada titik pengamatan AB001	30
Gambar 4.10 Batupasir perselingan batulempung pada pengamatan AB037.....	31
Gambar 4.11 Singkapan batupasir perselingan batulempung pada pengamatan AB036.....	32
Gambar 4.12 Singkapan batulempung pada titik pengamatan AB065.	32
Gambar 4.13 Penarikan kelurusan pada SRTM.....	33
Gambar 4.14 Diagram pola kelurusan hasil analisis.....	34
Gambar 4.15 Morfologi perbukitan karst.....	34
Gambar 4.16 Bentuk gua karst pada daerah penelitian	35
Gambar 4.17 Peta kemiringan lereng daerah penelitian.	37
Gambar 4.18 Peta Persebaran Garis Penampang.	40
Gambar 4.19 Penampang sayatan perhitungan sumberdaya.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Curah Hujan Kabupaten Banyumas Tahun 2020.....	8
Tabel 3.1 Klasifikasi Grabau, 1904.....	14
Tabel 4.1. Data Litologi.	26
Tabel 4.2 Pengamatan megaskopis AB001.....	38
Tabel 4.3 Hasil perhitungan sumberdaya tereka pada daerah penelitian.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A: DATA LAPANGAN

LAMPIRAN B: PENAMPANG SUMBERDAYA

LAMPIRAN C: PERHITUNGAN SUMBERDAYA