

**MENENTUKAN PERENCANAAN TITIK PENGEBORAN
BERDASARKAN REKONSTRUKSI BAWAH PERMUKAAN ENDAPAN
BATUBARA FORMASI BERAI PT. X, KABUPATEN TANAH BUMBU,
KALIMANTAN SELATAN**

TUGAS AKHIR

CALARA SUCIA FRANSISKA

122.14.029



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

2020

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Calara Sucia Fransiska

Nim : 122.14.029

Tanda Tangan :

Tanggal : 23 Januari 2020

**MENENTUKAN PERENCANAAN TITIK PENGEBORAN
BERDASARKAN REKONSTRUKSI BAWAH PERMUKAAN ENDAPAN
BATUBARA FORMASI BERAI PT. X, KABUPATEN TANAH BUMBU,
KALIMANTAN SELATAN**

TUGAS AKHIR

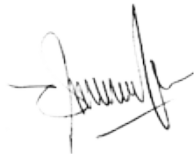
CALARA SUCIA FRANSISKA

122.14.029

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik pada
Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik dan Desain
Institut Teknologi Sains Bandung

Menyetujui,
Kota Deltamas, 23 Agustus 2020

Pembimbing 1



Andyono Broto Santoso, S.T., M.T.
NIP.19800213201409445

Pembimbing 2



Friska Agustin, S.T., M.T.
NIP.19900803201810567

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Pertambangan



Rian Andriansyah, S.T., M.T.
NIP. 19790216201409444

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Tugas Akhir ini merupakan mata kuliah wajib yang harus dijalani oleh penulis sebagai persyaratan akademis untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik dan Desain, Institut Teknologi Sains Bandung. Tugas Akhir ini membahas tentang **“MENENTUKAN PERENCANAAN TITIK PENGEBORAN BERDASARKAN REKONSTRUKSI BAWAH PERMUKAAN ENDAPAN BATUBARA FORMASI BERAI PT. X, KABUPATEN TANAH BUMBU, KALIMANTAN SELATAN”**. Dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dan masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, sudah selayaknya penulis mengucapkan banyak terima kasih atas bantuan dan masukan tersebut. Terimakasih sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Orangtuaku tercinta (Gordon Gordin Hutabarat dan Juana Rosita Tampubolon), Kakak dan Adik tersayang (Dewi, Donal dan Jenius). Terimakasih atas segala dukungan, kasih sayang dan doa-doanya.
2. Prof. Dr. Ir. Ari Darmawan Pasek, M.Sc selaku Rektor ITSB.
3. Rian Andriansyah, S.T., M.T. selaku Kepala Prodi Teknik Pertambangan ITSB.
4. Andyono Broto Santoso, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dengan sabar selama pengerjaan Tugas Akhir.
5. Friska Agustin, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan sabar memberikan arahan, koreksi dan bimbingannya.
6. Ir. Mulyono Hardiprayitno, M.Sc selaku Dosen Penguji I
7. Peny Supriatno S.T., M.T. selaku Dosen Penguji II
8. Kepada PT DNP yang telah memberikan penulis Data untuk mengerjakan Tugas Akhir.
9. Kepada Ka Acim, Lia, Rizky, Putra, Renaldy selaku teman yang membimbing penulis dari awal pembuatan Tugas Akhir.

10. Kepada sahabat saya, Dhela, Elvah, Mutia, Irene, Mega, yang telah memberikan segala bentuk dukungannya.
11. Kepada seluruh rekan-rekan Teknik Pertambangan angkatan 2013, 2014, 2015 dan Himpunan Mahasiswa Teknik Pertambangan ITSB atas pengalaman dan kekeluargaan yang indah selama ini.
12. Dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah membantu baik secara langsung ataupun tidak langsung dalam penulisan laporan ini.

Penulis menyadari laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi Penulis dan Pembaca.

Kota Deltamas, 23 Agustus 2020

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 : Calara Sucia Fransiska
NIM : 122.14.029
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 Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“MENENTUKAN PERENCANAAN TITIK PENGEBORAN BERDASARKAN REKONSTRUKSI BAWAH PERMUKAAN ENDAPAN BATUBARA FORMASI BERAI PT X, KABUPATEN TANAH BUMBU, KALIMANTAN SELATAN”**.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Sains Bandung berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan 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 : Kota Deltamas
Pada Tanggal : 23 Agustus 2020
Yang Menyatakan

(Calara Sucia Fransiska)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Tahapan dan Metode Penelitian	3
1.6 Diagram Alir.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II	6
TINJAUAN UMUM.....	6
2.1 Lokasi dan Kesampaian Daerah	6
2.2 Keadaan Lingkungan Daerah Penelitian	7
2.2.1 Flora dan Fauna.....	7
2.2.2 Tata Guna Lahan	7
2.2.3 Iklim dan Cuaca	7
2.3 Geologi Daerah Penelitian.....	7
2.4 Fisiografi	9
2.5 Statigrafi	11

2.6	Struktur Geologi	14
BAB III.....		15
DASAR TEORI		15
3.1	Definisi Batubara.....	15
3.2	Cara dan Tempat Terbentuknya Batubara.....	15
3.3	Faktor Yang Mempengaruhi Pembentukan Batubara	17
3.4	Kelas dan Jenis Batubara.....	19
3.5	Klasifikasi Sumber Daya Batubara	20
3.6	Log Gamma Ray	22
3.7	Korelasi	23
3.7.1	Metode korelasi menurut Koesoemadinata (1971)	24
3.7.2	Prosedur Korelasi	25
3.8	Lingkungan Pengendapan dan Fasies Batubara	25
BAB IV		33
HASIL DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Ketersediaan Data.....	33
4.2	Pengolahan Data.....	34
4.2.1	Pembuatan Penampang Melintang.....	34
4.2.2	Korelasi Batubara.....	35
4.3	Pola Penyebaran Lapisan Batubara	41
4.4	Karakteristik Batubara Formasi Berai	43
4.5	Rencana Plan Titik Pengeboran	43
BAB V.....		49
PENUTUP.....		49
5.1	Kesimpulan.....	49
5.2	Saran	49
DAFTAR PUSTAKA		50
LAMPIRAN.....		51

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Klasifikasi sumber daya dan cadangan Batubara(SNI, 1998).....	20
Tabel 3.2 Pengelompokan kondisi geologi Batubara.....	22
Tabel 4.1 Contoh data hasil pengeboran.....	34
Tabel 4.2 Data Rencana Pengeboran	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Alir Penelitian.	4
Gambar 2.1 Peta Kesampaian Daerah Penelitian.....	6
Gambar 2.2 Peta Geologi Daerah Penelitian.....	9
Gambar 2.3 Fisiografi Kalimantan dan daerah penelitian ditunjukkan blok berwarna merah (Satyana, 2000).....	10
Gambar 2.4 Stratigrafi Cekungan Barito, Cekungan Kutai, dan Cekungan Tarakan. (Courtney, et al., 1991, op cit., Bachtiar, 2006).....	13
Gambar 3.1 Proses pembentukan Batubara(Cook,1982).	16
Gambar 3.2 Unsur radiasi utama gamma ray (Harsono , 1997).....	23
Gambar 3.3 Model lingkungan pengendapan Batubara di lingkungan delta. (J.CHorne et. Al., 1979 ; modifikasi dari Ferm, 1976).	26
Gambar 3.4 Penampang lingkungan pengendapan pada bagian back barrier (Horne,1978).	28
Gambar 3.5 Penampang lingkungan pengendapan pada bagian lower delta plain (Horne,1978).	29
Gambar 3.6 Penampang lingkungan pengendapan pada bagian upper delta plain- fluvial (Horne,1978).....	31
Gambar 3.7 Penampang lingkungan pengendapan pada bagian transitional lower delta plain (Horne,1978).	32
Gambar 4.1 Peta Topografi Daerah Penelitian	34
Gambar 4.2 Peta Sebaran Titik Bor	35
Gambar 4.3 Penampang sayatan A-A'	36
Gambar 4.4 Penampang sayatan B-B'	37
Gambar 4.5 Penampang sayatan C-C'	37
Gambar 4.6 Penampang sayatan D-D'	38
Gambar 4.7 Penampang sayatan E-E'	38
Gambar 4.8 Penampang sayatan F-F'	39
Gambar 4.9 Penampang sayatan G-G'	39
Gambar 4.10 Penampang sayatan H-H'	40
Gambar 4.11 Penampang sayatan I-I'	40

Gambar 4.12 Penampang sayatan J-J'	41
Gambar 4.13 Peta Plan Bor	44
Gambar 4.14 Penampang Sayatan Plan Bor A-A'	44
Gambar 4.15 Penampang Sayatan Plan Bor B-B'	45
Gambar 4.16 Penampang Sayatan Plan Bor C-C'	45
Gambar 4.17 Penampang Sayatan Plan Bor D-D'	46
Gambar 4.18 Penampang Sayatan Plan Bor E-E'	46
Gambar 4.19 Penampang Sayatan Plan Bor F-F'	47
Gambar 4.20 Penampang Sayatan Plan Bor G-G'	47
Gambar 4.21 Penampang Sayatan Plan Bor H-H'	48
Gambar 4.22 Penampang Sayatan Plan Bor I-I'	48
Gambar 4.23 Penampang Sayatan Plan Bor J-J'	48