

**TUGAS AKHIR**

**“ANALISA FINANSIAL UNTUK RENCANA  
INVESTASI PENAMBANGAN BATUBARA DI PT.  
XYZ”**



**Dibuat Oleh :**

**Nama : Sylvia Della**

**NIM : 41615120090**

**Jurusan : Teknik Industri**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2017**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sylvia Della

NIM : 41615120090

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : “Analisa Finansial Untuk Perhitungan Investasi

Penambangan Batubara Di PT. XYZ”

Dengan ini Menyatakan bahwa hasil penulisan yang telah saya buat ini merupakan karya sendiri dan besar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercubuana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,



(Sylvia Della)

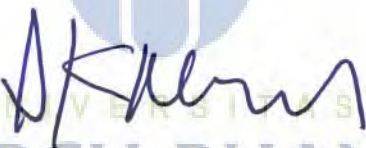
## LEMBAR PENGESAHAN

### **Analisa Finansial Untuk Perhitungan Investasi Penambangan Batubara Pt XYZ**

**Disusun Oleh :**

**Nama** : Sylvia Della  
**NIM** : 41615120090  
**Program studi** : Teknik Industri

**Pembimbing,**



MERCUBUANA

(Sonny Koeswara, Ir. M. SIE)

**Mengetahui,**

**Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi**



(Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)

## ANALISA FINANSIAL UNTUK PERHITUNGAN INVESTASI PENAMBANGAN BATUBARA DI PT. XYZ

### ABSTRAK

Dalam proses penambangannya PT. XYZ menggunakan jasa kontraktor dalam mengelola sumber dayanya. Kontraktor Pertambangan menawarkan keuntungan bagi pemilik konsesi pertambangan, keuntungan ini meliputi: belanja modal lebih rendah, tenaga kerja yang lebih kecil, berfokus pada budaya keselamatan, akses terhadap pembiayaan yang kompetitif, biaya penambangan yang lebih rendah, fleksibilitas dalam peralatan dan rencana tambang, total integrasi terhadap tim penambangan, berbagi risiko, menyelaraskan arah bisnis dengan membagi modal untuk dibelanjakan pada peluang pengembangan bisnis seperti akuisisi dan eksplorasi, masalah industri lebih sedikit dan dapat memimpin dalam strategi perbaikan terus-menerus. Adanya rencana proyek pelaksanaan penambangan dari pemilik konsesi penambangan batubara sehingga diperlukan sebuah study untuk mengukur batas-batas penerimaan proyek ini dari segi penganggaran modal dan biaya modal dalam bentuk analisis investasi. Penelitian ini bertujuan menganalisis pendapatan, biaya dan keputusan investasi dalam proyek penambangan batubara untuk mendapatkan kelayakan suatu proyek dengan metode penelitian yang bersifat kuantitatif, karena penelitian ini mencari besarnya nilai indikator-indikator kelayakan suatu proyek investasi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan dengan hasil yang didapatkan adalah NPV Rp. 446,578,808,758,-, IRR 43,34% dengan PBP 2 Tahun 1 Bulan.

**Kata kunci:** Analisa Sensitivitas, IRR, Kelayakan Investasi, NPV, Batubara.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, setelah melalui proses yang panjang, skripsi ini akhirnya dapat diselesaikan. Penelitian ini mengambil judul **“Analisa Finansial Untuk Perhitungan Investasi Penambangan Batubaradi PT. XYZ”**, dimana penelitian dimakusus untuk mengalisis bagaimana metode untuk menghitung analisa investasi yang tepat pada penambangan batubara sehingga dapat diketahui layak atau tidak layak proyek ini untuk terus dijalankan. Dalam Penelitian, Penulis melakukan pencarian dara dari berbagai Sumber yakni Departemen Engineering PT. XYZ dan situs situs terkait investasi pertambangan.

Dalam Penyusunan penelitian ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan dikarenakan jangka waktu penelitian yang pendek dan jhasil yang masih kurang memuaskan bagi kalangan akademis. Damun demikian dalam proses penulisan skripsi ini, Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada berbagai Pihak yang telah membantu, yakni :

1. Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana
2. Sonny Koeswara, Ir. M. SIE, selaku Pembing yang telah bersedia meluangkan waktu, pikiran, pengetahuan dan nasehatnya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan

3. Xxxx, Selaku tim Penguji yang telah memberikan arahan dan masukan untuk perbaikan penelitian ini.
4. Segenap Dosen, Staf dan Karyawan Fakultas Teknik Universitas Mercubuana
5. Segenap Jajaran Direksi dan Karyawan PT. XYZ, khususnya Departmen Engineering yang telah memberikan informasi dan data yang dibutuhkan penulis.
6. Orang Tua (Bapak Zakaria dan My inspiration Woman, Ibu Kristiana) dan Kakak (Hari Raon, Novalia Olga) tak lupa juga Nino and Mucho yang telah memberikan dukungan yang luar biasa kepada penulis.
7. Seluruh teman-teman Teknik Industri R2 Angkatan 2015 yang telah saling membantu dan kerja sama yang terjalin

Akhir kata saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga penelitian berguna bagi civitas akademika Universitas Mercubuana, dan pihak lain yang membutuhkan penelitian ini.

Jakarta, Agustus 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Lembar Pernyataan .....	ii
Lembar Pengesahan .....	iii
Abstrak .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi .....	vi
Daftar Tabel .....	x
Daftar Gambar .....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	6
1.3 Batasan Masalah .....	7
1.4 Rumusan Masalah .....	7
1.5 Tujuan Penelitian .....	7
1.6 Sistematika Penulisan .....	8
BAB II. LANDASAN TEORI	
2.1 RENCANA PENAMBANGAN .....	10

2.1.1	Metode dan Tata Cara Penambangan .....	10
2.1.1.1	Persiapan Penambangan.....	12
2.1.1.2	Operasi Penambangan.....	12
2.1.1.3	Pembersihan Land / Area (land Clearing).....	12
2.1.1.4	Pengelolaan Tanah Puck ( <i>Top Soil Management</i> ) .....	13
2.1.1.5	Pemindahan dan Pengelolaan Tanah Penutup ( <i>Overburden Removal</i> ).....	14
2.1.1.6	Penambangan Batubara (Coal Mining).....	18
2.1.1.7	Pengangkutan Batubara (Coal Hauling) .....	19
2.1.1.8	Reklamasi dan Pascatambang .....	19
2.2	Analisa Finansial .....	20
2.2.1	Net Present Value (NPV) .....	20
2.2.2	Internal Rate of Return (IRR) .....	21
2.2.3	Analisa Kepekaan dan Resiko.....	21
2.2.4	Payback Period.....	22
2.2.5	Minimum Attractive Rate of Return .....	22

### BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Metode Penelitian .....	24
3.2	Penelitian Melalui Studi Lapangan dan Studi Pustaka .....	25
3.2.1	Studi Lapangan .....	25



3.2.2 Studi Pustaka.....	25
3.3 Populasi Data dan Data Penelitian.....	25
3.3.1 Populasi.....	25
3.3.2 Data Penelitian.....	25
3.4 Pengolahan Data .....	27
3.4.1 Rencana Produksi.....	27
3.4.2 Peralatan.....	29
3.4.2.1 Pertimbangan Pemilihan Jenis Peralatan .....	29
3.4.2.2 Jenis dan Kapasitas .....	30
3.4.2.3 Produktivitas Dan Peralatan.....	32
3.4.2.4 Waktu Kerja Alat .....	33
3.4.2.5 Kebutuhan Peralatan .....	34
3.4.3 Jadwal Rencana Produksi dan Umur Tambang .....	36
3.4.4 Pengolahan Data Finansial.....	38
<b>BAB IV. Pengolahan Data dan Pengumpulan Data</b>	
4.1 Investasi.....	40
4.1.1 Modal Tetap .....	42
4.1.2 Modal Kerja .....	45
4.1.3 Sumber Dana.....	45
<b>BAB V. HASIL ANALISA</b>	
5.1 ANALISA FINANSIAL .....	47
5.1.1 Biaya Produksi .....	48

5.1.2 Pendapatan Penjualan .....	48
5.1.3 Cash Flow .....	49
5.1.4 Perhitungan “Discounted Cash Flow Rate of Return”/Internal Rate of Return (DCFROR/IRR) .....	49
5.1.5 Waktu Pengembalian Modal.....	49
5.1.6 Analisa Kepekaan dan Resiko.....	50
5.2 Kelayakan Ekonomi Proyek .....	52
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	53

Lampiran

Daftar Pustaka



## DAFTAR TABEL

1.1 Koordinat Batas IUP PT. XYZ.....	1
1.2 Kualitas Batubara PT. XYZ .....	2
2.1 Rencana Pengupasan Tanah .....	14
4.1 Modal Tetap .....	43
4.2 Perkiraan Biaya Investasi Bangunan Dan Infrastruktur .....	44
4.3 Biaya Investasi Peralatan Tambang .....	44
4.4 Perkiraan Modal Kerja .....	45
4.5 Anggaran Investasi .....	46
5.1 Besarnya PBP untuk 5 Tahun .....	50
5.2 Analisis Kepekaan Terhadap Perubahan Harga Batubara .....	51
5.3 Analisis Kepekaan Perubahan Biaya Operasi .....	51

## DAFTAR GAMBAR

1.1	Peta Lokasi IUP Operasi Produksi PT. XYZ .....	2
1.2	Peta Pemboran PT. XYZ .....	3
2.1	Kegiatan Penambangan .....	11
2.2	Penampang Geometri Jalan Angkut untuk Daerah yang Dipotong.....	16
2.3	Penampang Geometri Jalan Angkut untuk Daerah yang Ditimbun .....	17
3.1	Diagram Alir Penelitian .....	39
4.1	Tahapan Penyusunan Analisis Ekonomi .....	41

