

ANALISIS KEPEKAAN BREAK EVEN POINT PRODUKSI TERHADAP HARGA
JUAL BATUBARA PENTON SITE PADANG KELAPO
PT. BUKIT TAMBI JAMBI



SKRIPSI UTAMA

Didukung Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya

Oleh

Andhianissa Wilman

19091402002

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

2019

S
622.331.07

R 5596 / 5583

Ard

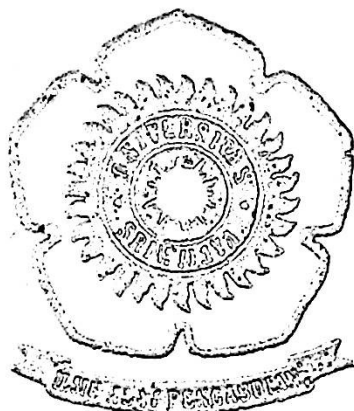
a

2013

ANALISIS KEPEKAAN *BREAK EVEN POINT* PRODUKSI TERHADAP HARGA

JIHAL BATUBARA PERTON SITE PADANG KELAPO

PT. BUKIT TAMBI JAMBI



SKRIPSI UTAMA

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya

Oleh

Ardhelaviera Wilman

03091402003

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

2013

S
622.331.07

R 5596 / 5583

Ard

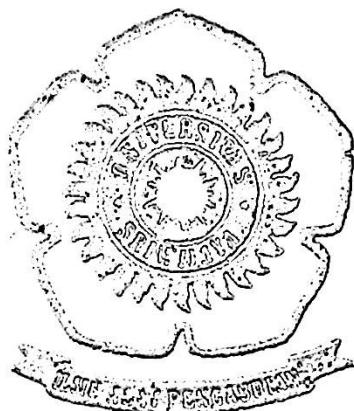
a

2013

ANALISIS KEPEKAAN *BREAK EVEN POINT* PRODUKSI TERHADAP HARGA

JIHAL BATUBARA PERTON SITE PADANG KELAPO

PT. BUKIT TAMBI JAMBI



SKRIPSI UTAMA

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya

Oleh

Ardhelaviera Wilman

03091402003

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

2013

ANALISIS KEPEKAAN *BREAK EVEN POINT* PRODUKSI TERHADAP HARGA

JUAL BATUBARA PERTON SITE PADANG KELAPO

PT.BUKIT TAMBI JAMBI

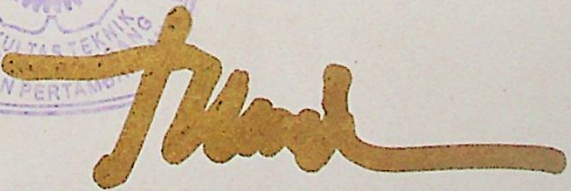


SKRIPSI UTAMA

Disetujui untuk Jurusan Teknik
Pertambangan oleh Dosen Pembimbing :




Ir. A. Reza Man, MS
NIP : 195703271986021001


Ir. H. Fuad Rusydi Suwardi, MS
NIP : 194608161978031001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

Nama : ARDHELAVIERA WILMAN
NIM : 03091402003
Judul : ANALISIS KEPEKAAN *BREAK EVEN POINT* PRODUKSI
TERHADAP HARGA JUAL BATUBARA PERTON SITE
PADANG KELAPO PT. BUKIT TAMBI JAMBI

Menyatakan bahwa laporan akhir/skripsi/tesis/disertasi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing/Promotor dan Ko-Promotor dan bukan hasil penjiplakan /Plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/Plagiat dalam tugas akhir/tesis/disertasi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, 25 November 2013



(ARDHELAVIERA WILMAN)

TERIMA KASIH DAN KU PERSEMBAHKAN

- ♥ Rasa syukur kepada ALLAH SWT atas segala nikmat dan pertolongan-Mu diwaktu yang tepat dalam menyelesaikan Skripsi ini karena setelah kesulitan selalu ada kemudahan.
- ♥ MAMA dan PAPA yang selalu memberikan dukungan kasih sayang, pengorbanan, doa dan materi tanpa pamrih dan tak henti-hentinya kepada putri tercintanya ini.
- ♥ Adik-adikku tersayang ANGGI, AMEL, dan NAUVAL yang selalu memberi semangat.
- ♥ HANNY beserta keluarga dan PRABU yang selalu memberikan pengorbanan, doa, masukan serta support dalam menyelesaikan skripsi ini.
- ♥ Bapak pembimbing lapangan DIDIT PERMONO yang telah baik hati mengajarkan dan selalu memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- ♥ Sahabat seperjuangan kuliah yang tak ada tara WINA, LITA, dan KINANTI.
- ♥ Teman-teman terbaikku TEKNIK PERTAMBANGAN kelas A Pita, Nanda, Apdol, Anda, Bagus, Deri, Doniko, Bang Frengki, Jo, Julius, Kaem, Azis, Ical, Ari, Danda, Naro, Yazid, Nopren, Okri, Jaya, Redho, Rendi, Rodian, Eet, Septo, Anes, dan Yudha.
- ♥ Teman-teman TEKNIK PERTAMBANGAN kelas B, dan adik-adik tingkat TEKNIK PERTAMBANGAN.

Saya ucapkan banyak terima kasih atas segala dukungan dan doa, saya bersyukur diberikan kesempatan bertemu orang-orang hebat dan sebaik kalian semua serta saya doakan semoga yang sedang TA atau yang baru mengambil TA diperlancar dan dipermudah sampai sidang, yang telah mendapatkan gelar ST semoga cepat mendapatkan pekerjaan, dan semoga kesuksesan selalu mengiringi kita semua, amin.

ANALISIS BREAK EVEN POINT PRODUKSI TERHADAP HARGA JUAL

BATUBARA PERTON SITE PADANG KELAPO

PT. BUKIT TAMBI JAMBI

(Ardhelaviera Wilman, 03091402003, 2013, halaman)

ABSTRAK

Cadangan batubara tertambang di PT. Bukit Tambi desa Padang Kelapo Kabupaten Batang Hari adalah 24.360.000 MT dengan volume tanah penutup sebesar 73.458.947,22 bcm dengan demikian diketahui stripping ratio 3:1. Target produksi batubara yang direncanakan setelah satu tahun masa konstruksi, yaitu pada tahun pertama 360.000 ton, tahun kedua 600.000 ton, tahun ketiga 840.000 ton, keempat 960.000 ton dan untuk tahun selanjutnya 1.200.000 ton. Dengan diketahuinya target produksi yang meningkat setiap tahunnya mendorong peningkatan biaya produksi sehingga keuntungan yang diperoleh perusahaan juga meningkat. Selain itu, ketidakstabilan harga mengakibatkan perubahan break even point (BEP) pertahun produksi.

Dari hasil perhitungan pendapatan total dan biaya total, keuntungan yang diperoleh perusahaan sebesar US\$ 6.007.145,11 ditahun pertama produksi, US\$ 10.927.421,80 ditahun kedua produksi, US\$ 15.993.583,72 ditahun ketiga produksi, US\$ 18.636.887,24 ditahun keempat produksi dan US\$ 23.557.039,23 tahun kelima produksi. Untuk harga jual batubara US\$ 40/ton BEP produksi 42.325,66 ton ditahun pertama produksi, 48.078,92 ton ditahun kedua produksi, 53.506,37 ton ditahun ketiga produksi, 55.229,67 ton ditahun keempat produksi, dan 62.269,70 ton ditahun kelima produksi. Untuk harga jual batubara US\$ 38/ton BEP produksi 45.193,62 ton ditahun pertama produksi, 51.180,97 ton ditahun kedua produksi, 56.861,83 ton ditahun ketiga produksi, 58.646,21 ton ditahun keempat produksi, dan 66.100,64 ton ditahun kelima produksi.

Kata Kunci: target produksi, BEP, pendapatan total, biaya total, dan keuntungan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah.SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dan menyusun laporan tugas akhir yang berjudul “Analisa Kepekaan *Break Even Point* Produksi terhadap Harga Jual Batubara Perton Site Padang Kelapo PT. Bukit Tambi Jambi”. Tugas Akhir ini dilaksanakan dari tanggal 25 Maret 2013 sampai tanggal 15 Mei 2013 di PT. Bukit Tambi.

Pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ir A Rahman, MS dan Ir. H. Fuad Rusydi Suwardi, MS selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah membimbing dan membantu dalam penyusunan skripsi ini, serta tak lupa juga Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. H. Taufik Toha, DEA, Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST., MT., dan Bochori, ST., MT., Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Ir. H. Syamsul Komar, Dosen Pembimbing Proposal Tugas Akhir.
4. Didit Permono, ST., Pembimbing Laporan Tugas Akhir di PT. Bukit Tambi pada saat penulis melakukan penelitian..

Penulis menyadari bahwa baik isi maupun penyajian laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu Penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun untuk perbaikan laporan ini. Penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat menambah pengetahuan serta dapat menunjang perkembangan ilmu pengetahuan khususnya bagi Penulis maupun pembaca pada umumnya.

Palembang, Desember 2013

Penulis



DAFTAR ISI



	Halaman
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB	
I. PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang.....	I-1
I.2 Perumusan masalah	I-2
I.3 Pembatasan Masalah	I-2
I.4 Tujuan Penelitian.....	I-2
I.5 Metode Penelitian.....	I-3
II. TINJAUAN UMUM.....	II-1
II.1 Lokasi dan Kesampaian Daerah	II-1
II.2 Iklim dan Curah Hujan	II-3
II.3 Geologi dan Stratigrafi	II-3
II.4 Kualitas Batubara	II-5
II.5 Kegiatan Penambangan	II-6
III. TINJAUAN PUSTAKA	III-1
III.1 Biaya Produksi.....	III-1
III.2 Penggolongan Biaya Produksi.....	III-2
III.3 Titik Pulang Pokok Produksi (<i>Break Even Point</i>)	III-7

III.4 Batasan-batasan Asumsi	III-8
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	IV-1
IV.1 Target Produksi Batubara	IV-1
IV.2 Biaya Tetap dan Biaya Variabel.....	IV-1
IV.3 Pendapatan Total (<i>Total Revenue/TR</i>)	IV-3
IV.4 Keuntungan Perusahaan	IV-3
IV.5 <i>Break Even Point</i> (BEP).....	IV-4
IV.5 Analisis Kepekaan BEP.....	IV-14
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-1
V.1 Kesimpulan.....	V-1
V.2 Saran	V-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Bagan Alir Penelitian	I-4
2.1 Peta Kesampaian Daerah PT. Bukit Tambi.....	II-2
2.2 Kegiatan Penambangan PT. Bukit Tambi	II-8
3.1 Prilaku Biaya Tetap	III-4
3.2 Prilaku Biaya Variabel	III-6
3.3 Grafik <i>Break Even Point</i>	III-7
4.1 Grafik Analisis BEP pada Target Produksi Batubara 360.000 Ton.	IV-5
4.2 Grafik Analisis BEP pada Target Produksi Batubara 600.000 Ton.	IV-7
4.3 Grafik Analisis BEP pada Target Produksi Batubara 840.000 Ton.	IV-9
4.4 Grafik Analisis BEP pada Target Produksi Batubara 960.000 Ton.	IV-11
4.5 Grafik Analisis BEP pada Target Produksi Batubara 1.200.000 Ton.	IV-13
4.6 Grafik Analisis Kepekaan BEP pada Target Produksi Batubara 360.000 Ton.....	IV-15
4.7 Grafik Analisis Kepekaan BEP pada Target Produksi Batubara 600.000 Ton.....	IV-17
4.8 Grafik Analisis Kepekaan BEP pada Target Produksi Batubara 840.000 Ton.....	IV-19
4.9 Grafik Analisis Kepekaan BEP pada Target Produksi Batubara 960.000 Ton.....	IV-21
4.6 Grafik Analisis Kepekaan BEP pada Target Produksi Batubara 1.200.000 Ton.....	IV-15

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II.1 Spesifikasi Kualitas Batubara.....	II-6
II.2 Cadangan Terukur	II-6
IV.1 Total Biaya Tetap (FC)	IV-2
IV.2 Total Biaya Variabel (VC)	IV-2
IV.3 Pendapatan Total (TR)	IV-3
IV.4 Keuntungan Perusahaan	IV-3
IV.5 Analisis BEP pada Target Produksi Batubara 360.000 Ton....	IV-4
IV.6 Analisis BEP pada Target Produksi Batubara 600.000 Ton....	IV-6
IV.7 Analisis BEP pada Target Produksi Batubara 840.000 Ton....	IV-8
IV.8 Analisis BEP pada Target Produksi Batubara 960.000 Ton....	IV-10
IV.9 Analisis BEP pada Target Produksi Batubara 1.200.000 Ton..	IV-12
IV.10 Analisis Kepekaan BEP pada Target Produksi Batubara 360.000 Ton.....	IV-14
IV.11 Analisis Kepekaan BEP pada Target Produksi Batubara 600.000 Ton.....	IV-16
IV.12 Analisis Kepekaan BEP pada Target Produksi Batubara 840.000 Ton.....	IV-18
IV.13 Analisis Kepekaan BEP pada Target Produksi Batubara 960.000 Ton.....	IV-20
IV.14 Analisis Kepekaan BEP pada Target Produksi Batubara 1.200.000 Ton.....	IV-22
IV.15 Rekapitulasi Analisis BEP pada Harga Jual US\$ 40 dan US\$ 38.	IV-24
A.1 Target Produksi Batubara	A-1
C.1 Biaya Depresiasi Tahun Pertama Produksi.....	C-3
C.2 Biaya Reklamasi Tahun Pertama Produksi.....	C-5

C.3	Biaya Depresiasi Tahun Kedua Produksi	C-7
C.4	Biaya Reklamasi Tahun Kedua Produksi	C-8
C.5	Biaya Depresiasi Tahun Ketiga Produksi	C-11
C.6	Biaya Reklamasi Tahun Ketiga Produksi	C-12
C.7	Biaya Depresiasi Tahun Keempat Produksi.....	C-14
C.8	Biaya Reklamasi Tahun Keempat Produksi.....	C-16
C.9	Biaya Depresiasi Tahun Kelima Produksi	C-18
C.10	Biaya Reklamasi Tahun Kelima Produksi	C-20
D.1	Biaya Oli Untuk <i>Bulldozer</i> Komatsu D85ESS	D-1
D.2	Biaya Oli Untuk <i>Backhoe</i> Komatsu PC-400.....	D-3
D.3	Biaya Oli Untuk <i>Dump Truck</i> Nissan CWM 330 PS	D-4
D.4	Biaya Oli Untuk <i>Bulldozer</i> Caterpillar D8R.....	D-6
D.5	Biaya Oli Untuk <i>Backhoe</i> Komatsu PC-400.....	D-8
D.6	Biaya Oli Untuk <i>Dump Truck</i> Nissan CWM 330 PS	D-9
D.7	Biaya Oli Untuk <i>Backhoe</i> Komatsu PC-400.....	D-11
D.8	Biaya Oli Untuk <i>Dump Truck</i> Nissan CWM 330 PS	D-13
D.9	Biaya Oli Untuk Motor <i>Grader</i> 511-A.....	D-14
D.10	Biaya Oli Untuk <i>Backhoe</i> Komatsu PC-200.....	D-17
D.11	Biaya Oli Untuk <i>Compactor Vibrator</i> IR	D-18
D.12	Biaya Variabel Tahun Pertama Produksi.....	D-20
D.13	Biaya Variabel Tahun Kedua Produksi	D-26
D.14	Biaya Variabel Tahun Ketiga Produksi	D-31
D.15	Biaya Variabel Tahun Keempat Produksi	D-37
D.16	Biaya Variabel Tahun Kelima Produksi	D-42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Target Produksi Batubara	A-1
B. Waktu Kerja Efektif PT. Bukit Tambi	B-1
C. Biaya Tetap Pertahun produksi	C-1
D. Biaya Variabel Pertahun Produksi	D-1
E. Pendapatan Total	E-1
F. Keuntungan Perusahaan	F-1
G. Analisis BEP terhadap Harga Jual Batubara US\$ 40	G-1
H. Analisa Kepekaan BEP terhadap Harga Jual Batubara US\$ 38	H-1

BAB I

PENDAHULUAN



I.1 Latar Belakang.

PT. Bukit Tambi merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan batubara dalam usaha untuk memenuhi kebutuhan industri dalam negeri. Salah satu daerah yang menjadi sasaran pengembangan tambang adalah daerah desa Padang Kelapo yang berada dalam Izin Usaha Pertambangan eksploitasi milik PT. Bukit Tambi di kabupaten Batang Hari propinsi Jambi dengan luas areal 534 Ha dari seluruh luas daerah izin usaha pertambangan kegiatan eksplorasi 4000 Ha.

Pada daerah yang memiliki endapan batubara yang telah dieksplorasi oleh PT. Bukit Tambi, maka diketahui pada daerah desa Padang Kelapo memiliki cadangan batubara tertambang sebesar 24.360.000 ton, yang akan ditambang dengan metode tambang terbuka. Volume tanah penutup yang harus dikupas adalah 73.458.947,22 bcm, dengan *stripping ratio* 3 : 1 dan dengan luas daerah potensial sekitar 250 Ha. Target produksi batubara untuk PT. Bukit Tambi setelah satu tahun masa konstruksi adalah tahun pertama masa produksi 360.000 ton, tahun kedua 600.000 ton, tahun ketiga 840.000 ton, tahun keempat 960.000 ton, dan untuk tahun berikutnya 1.200.000 ton.

Dengan kondisi ekonomi global yang tidak menentu seperti pada saat ini, salah satu dampak yang akan berimbas terhadap industri pertambangan di Indonesia adalah terjadinya ketidakstabilan harga jual batubara dan juga menurunnya permintaan batubara di pasaran. Hal ini dapat menyebabkan keuntungan yang bisa diperoleh perusahaan mengalami penurunan. Untuk menyikapi kendala ini diperlukan suatu strategi agar perusahaan batubara tidak mengalami kerugian yang besar. Maka dibutuhkan suatu analisa ekonomi

terhadap kegiatan penambangan sesuai dengan kondisi ekonomi saat ini. Sehingga penulis mencoba membuat “Analisa Kepekaan *Break Even Point* produksi terhadap harga jual batubara perton site Padang Kelapo PT. Bukit Tambi Jambi”.

I.2 Perumusan Masalah

Dalam mengelola perusahaan pertambangan, elemen penting yang perlu diketahui dan saling berhubungan dengan target produksi batubara adalah volume produksi batubara, biaya produksi dan keuntungan perusahaan. Oleh karena itu, hubungan antara ketiganya perlu diperhitungkan agar perusahaan tidak mengalami kerugian. Yang menjadi permasalahannya, yaitu:

1. Berapa jumlah keuntungan yang diperoleh perusahaan pada masing-masing target produksi yang telah ditetapkan perusahaan?
2. Berapa tingkat produksi *break even point* (Q_{BEP}) pada masing-masing target produksi yang telah ditetapkan perusahaan?
3. Bagaimana pengaruh penurunan harga jual batubara perton terhadap tingkat produksi *break even point* (Q_{BEP})?

I.3 Pembatasan Masalah

Penelitian ini hanya terbatas pada masalah penentuan titik *break even* (Q_{BEP}) untuk masing-masing target produksi yang telah ditetapkan perusahaan dan pengaruh penurunan harga jual batubara.

I.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui jumlah keuntungan perusahaan pada masing-masing target produksi yang telah ditetapkan oleh perusahaan.
2. Untuk mengetahui tingkat produksi batubara di titik *break even* (Q_{BEP}) pada masing-masing target produksi yang telah ditetapkan perusahaan.

3. Untuk mengetahui tingkat produksi *break even point* (Q_{BEP}) bila terjadi penurunan harga.

I.5 Metode Penelitian

1. Studi Literatur

Studi literatur merupakan kegiatan pencarian bahan pustaka dan untuk mempelajari teori-teori yang ada dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

2. Obsevasi Lapangan

Observasi lapangan dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung dilapangan mengenai masalah yang akan dibahas.

3. Pengumpulan Data

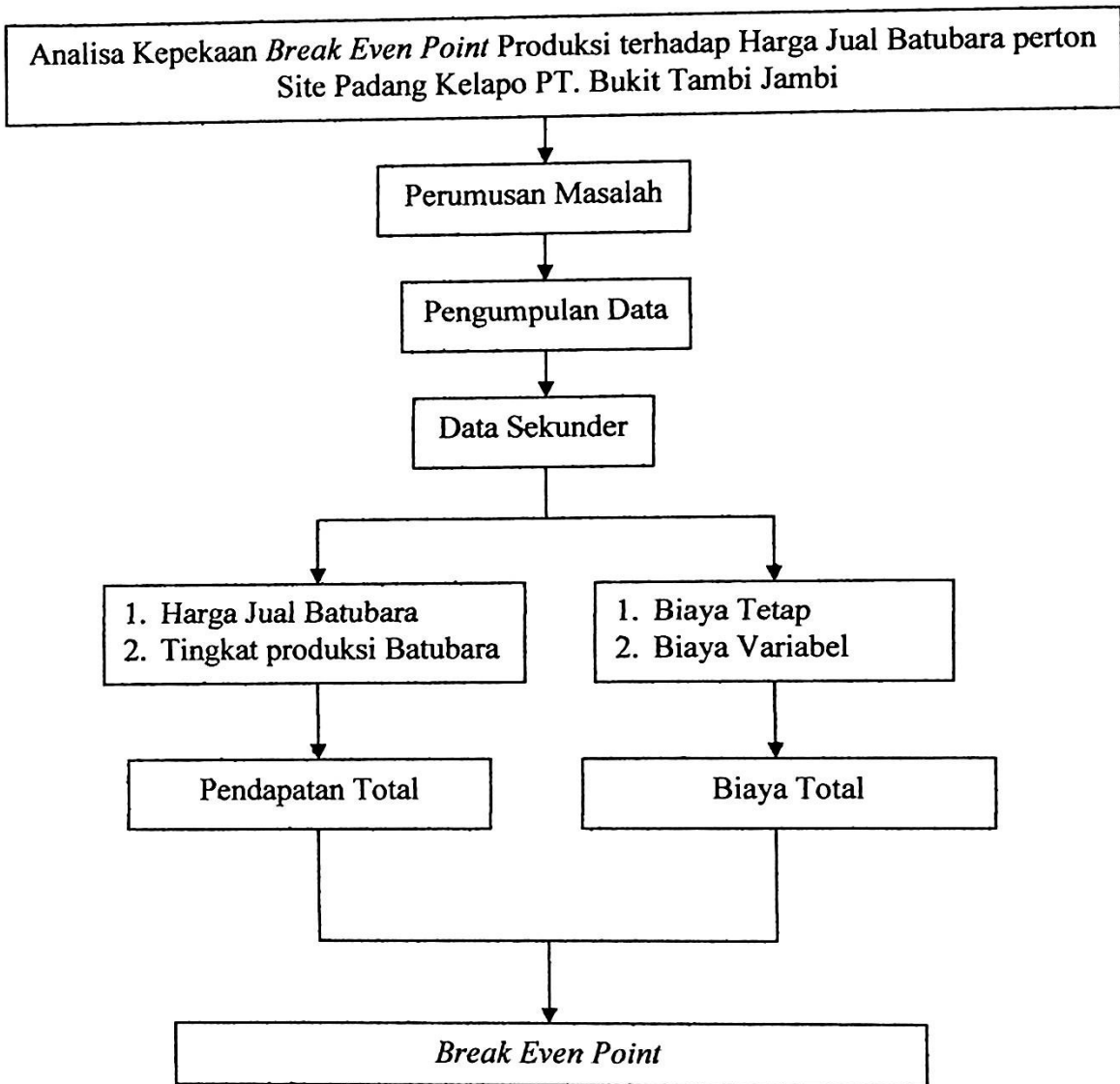
Data yang dikumpulkan adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang berasal dari literatur, dokumen, dan arsip perusahaan. Data ini seperti data biaya produksi, target produksi batubara, dan harga jual batubara.

4. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan perubahan dari data mentah yang diambil dari perusahaan, disusun berdasarkan urutan. Pengolahan data terdiri dari biaya total dan pendapatan total. Biaya total didapatkan dari biaya produksi yang dikelompokkan menjadi biaya tetap dan biaya variabel, ditabulasi, kemudian dijumlahkan sedangkan pendapatan total didapatkan dengan mengalikan harga jual batubara dan tingkat produksi batubara.

5. Analisa Data

Analisa data merupakan proses pemecahan masalah dengan menganalisa data yang telah diolah. Dari pengolahan data didapatkan biaya total dan pendapatan total sehingga dianalisa dengan menggunakan perhitungan untuk mendapatkan *break even point*.



GAMBAR 1.1
BAGAN ALIR PENELITIAN

DAFTAR PUSTAKA

1. Siregar, Ali Basyah, (1987), "Manajemen", Institut Teknologi Bandung, Bandung.
2. Indonesianto, Y., (2005), *Pemindahan Tanah Mekanis*, Jurusan Teknik Pertambangan-FTM, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta.
3. Projosutmoro, Partanto, Ir., (1993), *Pemindahan Tanah Mekanis*, Jurusan Teknik Pertambangan Institusi Teknologi Bandung, Bandung.
4. Irlanda, Jimmy, (2005), *Estimasi Biaya Rncana Penambangan Batubara Lokasi Operasi Penambangan I Bukit Kubu Daerah Kuasa Pertambangan Selatan PT.Bara Indah Lestari Bengkulu*, Skripsi Utama, Universitas Sriwijaya, Palembang.
5. Caterpillar Publication., (2010), *Caterpillar Performance Hand Book*, 40^h Edition, Peoria, Illionis, USA.
6. Komatsu Publication., (2007), *Specification and Application Handbook*, Edition 28, Japan.