

SKRIPSI

**MANAGEMENT PENGENDALIAN KUALITAS
BATUBARA *MINE BRAND* AL – 53 UNTUK MEMENUHI
KONTRAK MARKET DOMESTIK DAN EXPORT DI PT.
BUKIT ASAM Tbk KABUPATEN MUARA ENIM,
PROVINSI SUMATERA SELATAN**



OLEH :

IRVAAN ZHIKRI

03021381823088

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2022

SKRIPSI

**MANAGEMENT PENGENDALIAN KUALITAS
BATUBARA *MINE BRAND* AL – 53 UNTUK MEMENUHI
KONTRAK MARKET DOMESTIK DAN EXPORT DI PT.
BUKIT ASAM Tbk KABUPATEN MUARA ENIM,
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik
pada Jurusan Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya**



OLEH :

IRVAAN ZHIKRI

03021381823088

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

**MANAGEMENT PENGENDALIAN KUALITAS
BATUBARA MINE BRAND AL – 53 UNTUK
MEMENUHI KONTRAK MARKET DOMESTIK
DAN EXPORT DI PT. BUKIT ASAM Tbk
KABUPATEN MUARA ENIM, PROVINSI
SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh :

**IRVAAN ZHIKRI
(03021381823088)**

Palembang, Mei 2022

Pembimbing I



Ir. A. Taufik Arief M.Sc.
NIP. 196309091990031002

Pembimbing II



Dr. Ir. H. Adang Suherman, MS
NIP. 195603161990031001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S.
NIP. 196211221991021001

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Irvaan Zhikri

Nim : 03021381823088

Judul : “ Management Pengendalian Kualitas Batubara Mine Brand AI-53
Untuk Memenuhi Kontrak Market Domestik Dan Export Di Pt. Bukit
Asam Tbk. Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan”

Memberikan izin kepada pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, Mei 2022



Irvaan Zhikri
03021381823088

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Irvaan Zhikri

Nim : 03021381823088

Judul : “ Management Pengendalian Kualitas Batubara Mine Brand AI-53 Untuk Memenuhi Kontrak Market Domestik Dan Export Di Pt. Bukit Asam Tbk. Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan”

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Mei 2022



Irvaan Zhikri
03021381823088

RIWAYAT HIDUP



Irvaan Zhikri. Anak laki-laki yang lahir di Padang pada tanggal 17 Oktober 2000. Anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Syamsiwalman dan Tasniwita. Mengawali pendidikan tingkat dasar di Sekolah Dasar 25 Lawang Kidul. Pada Tahun 2013 melanjutkan pendidikan tingkat pertama di SMPN 01 Lawang Kidul. Pada Tahun 2015 melanjutkan pendidikan tingkat atas di SMAN 01 Unggulan Muara Enim dan pada Tahun 2018 berhasil masuk menjadi mahasiswa di Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya melalui Ujian Seleksi Mandiri (USM). Selama menjadi mahasiswa Universitas Sriwijaya, penulis aktif pada organisasi keanggotaan SC PERHAPI Universitas Srwijaya Periode 2019-2021. Penulis juga aktif mengikuti berbagai seminar baik di internal maupun eksternal kampus.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?

(QS. Ar- Rahman : 09)

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

- *Kedua Orang Tuaku Syamsiwalman dan Tasniwita, kak Zahra Ativa, dan bang Rizki Mardharahman, serta Sabrina Dwi Annisa. Terimakasih atas dukungan, doa, dan pengorbanan yang telah diberikan sehingga bisa berjalan dengan baik dan lancar.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Management Pengendalian Kualitas Batubara *mine brand* Al-53 untuk memenuhi Kontrak Market Domestik Dan Export Di Pt. Bukit Asam Tbk. Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan” pada tanggal 8 September – 8 Oktober 2021 di satuan kerja Optimasi Produk PT Bukit Asam Tbk.

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan mata kuliah pada program Studi Sarjana 1 Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. A. Taufik Arief M.Sc. dan Bapak Dr. Ir. H. Adang Suherman, MS. , selaku pembimbing pertama dan kedua yang telah banyak membimbing dalam penyusunan skripsi ini. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan Tugas Akhir dan penyusunan skripsi ini, antara lain:

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE. Selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Dr. Eng. Ir. Joni Arliansyah, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
3. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S., selaku Ketua Jurusan, RR. Yunita Bayu Ningsih, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
4. Dosen-dosen pegawai, karyawan administrasi Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan membantu selama proses Tugas akhir.
5. Bapak Suryo Eko Hadianto, Selaku Direktur Utama PT Bukit Asam Tbk Sumatera Selatan, Bapak Beno Rahman, Asisten Manager Optimasi Produk sekaligus pembimbing kegiatan Tugas Akhir.

Penyelesaian Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik

dan saran yang membangun diharapkan guna perbaikan nantinya. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi semua pihak, khususnya bagi mahasiswa Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.

Muara Enim, Mei 2022

Penulis

RINGKASAN

MANAGEMENT PENGENDALIAN KUALITAS BATUBARA *MINE BRAND* AL-53 UNTUK MEMENUHI KONTRAK MARKET DOMESTIK DAN EXPORT DI PT. BUKIT ASAM Tbk. KABUPATEN MUARA ENIM, PROVINSI SUMATERA SELATAN.

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, Mei 2022

Irvaan Zhikri; Dibimbing oleh Ir. A. Taufik Arief M.Sc. dan Bapak Dr. Ir. H. Adang Suherman, MS. Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya.

Xii + 53 Halaman, 14 Gambar, 5 Lampiran, 9 Tabel.

Ringkasan

PT Bukit Asam Tbk merupakan salah satu perusahaan Anggota Holding MIND ID, yang memproduksi berbagai macam jenis kualitas batubara atau yang dikenal sebagai *mine brand*, salah satunya adalah *mine brand* AL 53. Produksi batubara berkualitas *mine brand* bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pasokan batubara, baik untuk keperluan domestik dan ekspor. Kualitas batubara *mine brand* sangat ditentukan spesifikasi parameter kualitas batubara antara lain nilai kalori (FC), *moisture content* (MC), *ash content* (AC), *volatile matter* (VM) dan *fixed carbon* dalam standart ASTM. Permasalahan yang terjadi dalam kualitas batubara dalam suatu lokasi penambangan, dipengaruhi oleh faktor internal seperti aktivitas penambangan dan penanganan angkutan batubara, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor eksternal yaitu pengaruh lingkungan dan cuaca di lokasi tambang. Adapun tahapan kegiatan analisis ini meliputi sampling, preparasi batubara dan analisa sampel di laboratorium PT. Bukit Asam Tbk. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan kajian dan analisis terhadap penyimpangan (*deviasi*) kualitas batubara *mine brand* AL - 53 dari front penambangan, stockpile input, stockpile TLS sampai ke gerbong kereta sebelum dikirimkan ke Kertapati dan Tarahan untuk dipasarkan ke domestik dan ekspor. Dari hasil kajian sampling di tiga lokasi yaitu di *stockpile input*, terminal Kertapati dan terminal Tarahan diperoleh penyimpangan kualitas batubara (*deviasi*) yang diluar batas toleransi dari spesifikasi *mine brand* AL – 53 yaitu via gerbong kereta TLS -Kertapati mengalami penurunan nilai kalori dari 5171 kcal/kg ke 5152 kcal/kg sedangkan batubara di Tarahan via gerbong kereta TLS - Tarahan penurunan nilai kalori dari 5171 kcal/kg ke 5159 kcal/kg. Berdasarkan permasalahan tentang penyimpangan (*deviasi*) kualitas batubara maka penulis melakukan analisis untuk mendapatkan upaya pengendalian kualitas batubara *mine brand* AL – 53. Dari hasil analisis tersebut diketahui kandungan air total dan kandungan abu memiliki pengaruh besar terhadap penurunan nilai kualitas batubara, sehingga management pengendalian kualitas batubara *mine brand* AL – 53 yang difokuskan pada upaya pengendalian kandungan air, pengendalian kontaminasi pada batubara dan evaluasi pelaksanaan

sampling.

Kata Kunci : Batubara, Kualitas, *Deviassi*, dan ASTM.

SUMMARY

MANAGEMENT OF COAL QUALITY CONTROL OF MINE BRAND AL-53 TO FULFILL DOMESTIC AND EXPORT MARKET CONTRACTS AT PT. BUKIT ASAM Tbk. MUARA ENIM REGENCY, SOUTH SUMATERA PROVINCE.

Scientific writing in the form of Thesis, Mei 2022

Irvaan Zhikri; Supervised by Ir. A. Taufik Arief M.Sc. and Mr. Dr. Ir. H. Adang Suherman, MS. Department of Mining Engineering, Faculty of Engineering, Sriwijaya University.

Xiii + 53 Pages, 14 Pictures, 5 Attachment, 9 Tables.

summary

PT Bukit Asam Tbk is one of the MIND ID Holding Member companies, which produces various types of quality coal or what is known as mine brand, one of which is mine brand AL 53. Mine brand quality coal production aims to meet coal supply needs, both for domestic purposes domestic and export. The quality of mine brand coal is largely determined by the specification of coal quality parameters, including calorific value (FC), moisture content (MC), ash content (AC), valatille matter (VM) and fixed carbon in ASTM standards. Problems that occur in the quality of coal in a mining location are influenced by internal factors such as mining activities and handling coal transportation, but are also influenced by external factors, namely the influence of the environment and weather at the mine site. The stages of this analytical activity include sampling, coal preparation and sample analysis in the laboratory of PT.Bukit Asam Tbk. The purpose of this research is to study and analyze the quality deviation of mine brand AL - 53 coal from the mining front, inpit stockpile, TLS stockpile to the train carriages before being sent to Kertapati and Tarahan for domestic and export market. From the results of the sampling study at three locations, namely in the stockpile inpit, Kertapati terminal and Tarahan terminal, it was found that coal quality deviations (deviations) were outside the tolerance limit of the AL - 53 mine brand specifications, namely via the TLS - Kertapati train carriage, the calorific value decreased from 5171 kcal/ kg to 5152 kcal/kg while coal in Tarahan via the TLS - Tarahan train carriage decreased t633he calorific value from 5171 kcal/kg to 5159 kcal/kg. Based on the problem regarding the deviation (deviation) of coal quality, the authors conducted an analysis to obtain efforts to control the quality of mine brand coal AL – 53. mine brand AL – 53 which is focused on efforts to control water content, control contamination in coal and evaluate the implementation of sampling.

Keywords: Coal, Quality, Deviation, and ASTM.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
RINGKASAN	ix
SUMMARY	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Pembatasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pengertian Batubara.....	4
2.1.1 Pembentukan Batubara.....	4

2.1.2 Jenis Batubara	6
2.2 Keadaan Geologi PT. Bukit Asam Tbk.....	7
2.3 Kegiatan Penambangan di Tambang Air Laya (TAL) PT. Bukit Asam Tbk. 10	
2.3.1. Pembersihan lahan (<i>land clearing</i>)	11
2.3.2. Pengupasan tanah pucuk (<i>top soil</i>).....	11
2.3.3. Pengupasan tanah penutup (<i>stripping overburden</i>).....	11
2.3.4. Pengangkutan dan penimbunan <i>Overburden</i>	12
2.3.5. Penggalian dan Pemuatan Batubara (<i>Digging and Loading</i>).....	12
2.3.6. Pengangkutan Batubara (<i>Hauling</i>).....	13
2.3.7. Penumpukan Batubara (<i>stockpile</i>).....	13
2.3.8. Proses Pemindahan Batuubara	14
2.3.9. Kegiatan Pendukung	17
2.4 Kualitas Batubara	20
2.4.1. Parameter Kualitas Batubara.....	22
2.4.2. Basis Pelaporan Kualitas Batubara	25
2.4.3. Pengukuran Kualitas Batubara.....	25
2.5 <i>Quality control</i>	31
2.5.1. Manajemen <i>Stockpile</i> PT. Bukit Asam Tbk.....	31
2.6 Penelitian Terdahulu Mengenai Perubahan Kualitas Batubara	32
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	36
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	37
3.1.1. Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	37
3.1.2. Waktu Penelitian	38
3.2. Tahapan Penelitian	38

3.2.1. Studi Literatur	39
3.2.2. Observasi Lapangan	39
3.2.3. Pengambilan Data	39
3.2.4. Pengolahan Data.....	40
3.2.5. Analisa Data.....	40
3.2.6. Kesimpulan dan Saran.....	42
3.3. Bagan Alir Penelitian	43
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1. Analisis penyimpangan (<i>deviasi</i>) kualitas batubara dari <i>front</i> penambangan TSBC, <i>stockpile</i> inpit, <i>stockpile</i> TLS, dan gerbong kereta.	44
4.1.1. Alur penanganan dan pengangkutan batubara di Tambang Air Laya (TAL)	44
4.1.2. Analisis Kualitas batubara.....	50
4.2. Analisis Identifikasi Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Penurunan Kualitas pada Batubara di <i>front</i> penambangan, <i>stockpile</i> inpit, <i>stockpile</i> TLS dan gerbong kereta	56
4.2.1. Curah Hujan	57
4.2.2. Kontaminasi Pada Batubara	58
4.2.3. <i>Sampling</i> batubara.....	Error! Bookmark not defined.
4.3. Manajemen yang dapat dilakukan untuk Pengendalian Kualitas batubara ..	60
4.3.1. Pengendalian Kandungan air.....	60
4.3.2. Pengendalian Kontaminasi pada batubara	61
4.3.3. Evaluasi pelaksanaan <i>sampling</i>	60
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
5.1 Kesimpulan.....	63

5.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTA/R GAMBAR

2.1 Proses Pembentukan Batubara	5
2.2 Peta Geologi Regional.....	7
2.3 Stratigrafi Regional Tanjung Enim	9
2.4 Skema pengambilan sampel batubara	17
3.1 Peta WIUP PT. Bukit Asama, Tbk.....	27
3.2 Bagan alir penelitian	33
4.1 Aktivitas penambangan di TAL pit TSBC	34
4.2 BWE 202.....	36
4.3 <i>Stockpile</i> BWE 202	37
4.4 Kegiatan Penimbunan di TLS 1	37
4.5 Kegiatan Penimbunan di TLS 2	38
4.6 Pengambilan Sampel di <i>Stockpile</i> BWE 205	40
4.7 Pengambilan Sampel di Gerbong Kereta	41
4.8 Proses preparasi batubara di laboratorium PT Bukit Asam Tbk.....	42

DAFTAR TABEL

2.1 Penggolongan kualitas batubara PT Bukit Asam Tbk (ASTM)	12
2.2 Klasifikasi batubara berdasarkan <i>mine brand</i>	13
2.3 Klasifikasi batubara berdasarkan <i>market Brand</i>	13
2.4 Jumlah dan berat <i>increment</i> dalam proses <i>general purpose sampling</i>	19
3.1 Luas WIUP PTBA, Tbk	28
3.2 Uraian jadwal kegiatan penelitian	28
3.3 Metode Penyelesaian masalah	31
4.1 Rata-rata hasil pengujian kualitas batubara	43
4.2 Spesifikasi <i>mine brand</i> AL-53	44

DAFTAR LAMPIRAN

A. Struktur Organisasi PT Bukit Asam Tbk.	49
B. Data Curah Hujan	50
C. Peta alur operasi satuan kerja Penanganan dan Angkutan Batubara	51
D. Data final kualitas batubara <i>mine brand</i> AL-53 bulan September 2021	52
E. Alat Analisis batubara di laboratorium.....	53

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT Bukit Asam Tbk merupakan salah satu perusahaan anggota Holding MIND ID, yang bergerak di bidang industri pertambangan batubara. PT Bukit Asam Tbk yang berkantor pusat di Tanjung Enim, Kecamatan Lawang Kidul, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan. Unit Pertambangan Tanjung Enim (UPTE) memiliki 3 (tiga) lokasi penambangan yaitu Tambang Air Laya (TAL), Tambang Bangko, dan Tambang Muara Tiga Besar. PT. Bukit Asam memproduksi berbagai macam jenis batubara atau yang dikenal sebagai *mine brand*. Kualitas tersebut ditentukan oleh nilai kalor dan beberapa parameter kualitas lainnya yang terkandung dalam batubara. Semakin tinggi kandungan kalori batubara semakin bagus kualitasnya. Selain kandungan kalori parameter lain yang mempengaruhi kualitas batubara adalah kandungan *total moisture*, *inherent moisture*, *ash content*, *volatile matter*, dan kadar *fix carbon*. Dengan tujuan untuk membedakan batubara sesuai dengan sifat fisik dan kimianya yang kemudian dapat digunakan untuk mengevaluasi kualitas dan nilai (ekonomi) dari batubara untuk tujuan pemanfaatan yang berbeda.

Kualitas batubara dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kondisi geologi suatu lokasi penambangan, dimana terdapat batubara kualitas tinggi, kualitas menengah, dan kualitas rendah. Kualitas batubara juga dapat berbeda pada tiap *seam*-nya. Selain itu kegiatan saat pembongkaran dan pengangkutan batubara juga mempengaruhi dari kualitas batubara tersebut. Pendistribusian dan kondisi penumpukan batubara dapat menyebabkan terjadinya perubahan nilai kualitas batubara sebagai akibat dari pengaruh lingkungan dan cuaca. Adapun salah satu *mine brand* yang dimiliki PT Bukit Asam Tbk, yaitu *mine brand* AL – 53 yang di gunakan sebagai bahan utama pemblendingan pemenuhan *market brand* BA – 50 untuk batubara PLN, maka dari itu sangat penting menjaga kualitas agar tidak terjadi *penalty* terhadap buyer domestic maupun export. Oleh karena itu, diperlukan suatu manajemen pengendalian kualitas batubara untuk dapat mengidentifikasi penyebab

terjadinya deviasi kualitas batubara dan menjaga kualitas batubara sehingga dapat memenuhi standar atau *range* ketetapan dari *mine brand* AL – 53 PT Bukit Asam Tbk. maka dari itu dilakukan penelitian dengan judul “Manajemen Pengendalian Kualitas Batubara *mine brand* AL 53 untuk memenuhi Kontrak Market Export dan Domestik Di PT. Bukit Asam Tbk. Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan”.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat penyimpangan (*deviasi*) kualitas batubara dari *front* penambangan TSBC, *stockpile* inpit, *stockpile* TLS, dan gerbong kereta?
2. Apakah faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya penurunan kualitas batubara saat di *front* penambangan hingga sampai ke gerbong kereta api?
3. Bagaimana metode penanganan untuk pengendalian kualitas batubara?

1.3. Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dilakukan pada area tambang Tambang Air Laya (TAL) pit TSBC, *stockpile* Inpit, *stockpile* TLS, dan gerbong kereta PT. Bukit Asam Tbk.
2. Penelitian ini berfokus pada batubara *mine brand* AL 53.
3. Parameter Kualitas Batubara yang digunakan yaitu total *moisture* (% , *ar*), *ash content* (% , *adb*), *volatile matter* (% , *adb*), *fixed carbon* (% , *ar*), dan *calorific value* (CV).

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui penyimpangan (*deviasi*) kualitas batubara dari *front* penambangan TSBC, *stockpile* inpit, *stockpile* TLS, dan gerbong kereta.
2. Menganalisa faktor-faktor penyebab terjadinya penurunan kualitas batubara.

3. Menganalisis pengendalian kualitas batubara untuk mencegah terjadinya penyimpangan (*deviasi*) pada kualitas batubara.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Manfaat Praktis

Kita dapat mengetahui faktor-faktor penyebab penyimpangan (*deviasi*) kualitas batubara dan bagaimana cara penanganan terjadinya penyimpangan (*deviasi*) kualitas batubara dari front penambangan hingga ke gerbong kereta api, sehingga dapat menjaga nilai kualitas batubara.

2. Manfaat Akademis

Penelitian ini bisa dijadikan referensi untuk peneliti selanjutnya mengenai management pengendalian kualitas batubara.

DAFTAR PUSTAKA

- American Society for Testing and Materials (ASTM)(2018) D.3172-13 : *Standard Practice for Proximate Analysis of Coal and Coke.*
- Anriani, T. (2013). *Analisis Perbandingan Kualitas Batubara Te-67 Di Front Penambangan Dan Stockpile Di Tambang Air Laya PT. Bukit Asam , Tbk.Tanjung Enim Sumatera Selatan.* Skripsi, Fakultas Teknik: Universitas Sriwijaya
- British Standard Institution. 1973. *Methods for The Analysis and Testing of Coal and Coke.* Part 3 – Proximate Analysis of Coal. BS 1016
- Muchjidin, 2006, *Pengendalian Mutu Dalam Industri Batubara.* Penerbit ITB: Bandung
- Murchison, D. G., & Smith, A. H. (1985). *International handbook of coal petrography.*
- Nur, Z., Oktavia, M., & Desmawita, D. 2020. *Analisis Kualitas Batubara Di Pit Dan Stockpile Dengan Metoda Analisis Proksimat Di PT. Surya Anugrah Sejahtera Kecamatan Rantau Pandan Kabupaten Bungo Provinsi Jambi.* Jurnal Mine Magazine, 1(2)
- Satriyadi, Feri, and Budhi Setiawan.(2018). *"Studi Penentuan Kualitas Batubara Berdasarkan Analisis Uji Proksimat di Desa Darmo, Kecamatan Lawang Kidul, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan."*
- Setyowati Indah & Probowati Dyah. (2019). *Buku Petunjuk Praktikum Analisis Kualitas Batubara.* Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.
- Yenni, F. R., & Prabowo, H. (2021). *Manajemen Pengendalian Kualitas Batubara Berdasarkan Parameter Kualitas Batubara Mulai Dari Front Sampai Ke Stockpile*

Di PT. Budi Gema Gempita, Merapi Timur, Lahat, Sumatera Selatan. Bina Tambang, 6(1), 110-120.