

PENINGKATAN EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI PRODUKSI BRIKET DI PT BUKIT ASAM TBK

NABILA DEWI ANJANI



**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Proyek Akhir dengan judul “Peningkatan Efektivitas dan Efisiensi Produksi Briket di PT Bukit Asam Tbk” adalah karya saya dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir Laporan Proyek Akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Mei 2024

Nabila Dewi Anjani (J0311201041)

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



ABSTRAK

NABILA DEWI ANJANI. Peningkatan Efektivitas dan Efisiensi Produksi Briket di PT Bukit Asam Tbk. Dibimbing oleh PRAMONO D. FERWIDARTO.

PT Bukit Asam Tbk merupakan Badan Usaha Milik Negara yang bergerak dalam bidang pertambangan batubara. Aktivitas penambangan yang dilakukan perusahaan bertujuan untuk menghasilkan batubara. Batubara dapat didistribusikan langsung ke pelanggan dan dapat diolah kembali menjadi produk hilirisasi. Briket merupakan salah satu produk hilirisasi batubara yang berupa bahan bakar. Batubara merupakan bahan utama dalam pembuatan briket. Batubara tersebut diperoleh dari limbah aktivitas pengangkutan batubara. Tujuan penelitian pada Laporan Proyek Akhir ini untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi produksi briket sehingga daya beli konsumen terhadap briket meningkat. Peningkatan efektivitas dan efisiensi dilakukan melalui penetapan lokasi sumber batubara prioritas. Kriteria penilaian yang digunakan dalam penetapan lokasi sumber batubara prioritas meliputi aksesibilitas, kualitas, dan deposit. Metode penelitian menggunakan model *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan metode *Pairwise Comparison*. Alternatif lokasi sumber batubara dengan skor bobot penilaian tertinggi merupakan lokasi prioritas.

Kata kunci : Briket, Efektivitas, Efisiensi, *Pairwise Comparison*

ABSTRACT

NABILA DEWI ANJANI. Increased The effectivity and Efficiency of Briquette Production at PT Bukit Asam Tbk. Supervised by PRAMONO D. FERWIDARTO.

PT Bukit Asam Tbk was a State-Owned Enterprise which operated in the coal mining sector. The mining activities carried out by the company aim to produced coal. Coal could be distributed directly to customers and could be reprocessed into downstream products. Briquettes were one of the coal downstream products in the form of fuel. Coal was the main ingredient in made briquettes. This coal was obtained from waste from coal transportation activities. The aim of the research in this Final Project Report was to increased the effectivity and efficiency of briquette production so that consumers purchased power for briquettes increased. Increased effectivity and efficiency carried out through determining priority coal source locations. The assessment criteria used in determining priority coal source locations include accessibilities, qualities and deposits. The research method used the *Analytical Hierarchy Process* (AHP) model with the *Pairwise Comparison* method. The alternative coal source location with the highest assessment weight score was the priority location.

Keywords: Briquette, Effectivity, Efficiency, *Pairwise Comparison*



@Hak cipta milik IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang – Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak Sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



PENINGKATAN EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI PRODUKSI BRIKET DI PT BUKIT ASAM TBK

NABILA DEWI ANJANI

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri

**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

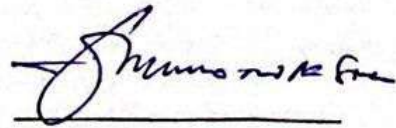
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Proyek Akhir : Peningkatan Efektivitas dan Efisiensi Produksi
Briket di PT Bukit Asam Tbk
Nama : Nabila Dewi Anjani
NIM : J0311201041

Disetujui oleh

Pembimbing :

Ir. Pramono D. Fewidarto, M.S.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi :

Annisa Kartinawati, S.T.P., M.T.
NPI. 201811198312152006



Dekan Sekolah Vokasi :

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003



Tanggal Ujian : 20 Mei 2024

Tanggal lulus :



PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah *subhanaahu wa ta 'ala* karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proyek akhir ini dengan tepat waktu.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Pramono D. Fewidarto, MS, selaku Dosen Pembimbing yang bersedia membimbing dan mengarahkan penulis selama melaksanakan Magang Industri dalam penyusunan proyek akhir.
2. Ibu Annisa Kartinawati, S.T.P., M.T., selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor.
3. Ibu Hafidha Dwi Putri Aristien sebagai Mentor yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama kegiatan magang industri di PT Bukit Asam Tbk, Bapak Kevin Satrio Adiguna, S.T., selaku Manajer Pabrik Briket yang telah bersedia memberikan informasi terkait kondisi pabrik briket, dan seluruh karyawan PT Bukit Asam Tbk yang membantu memperlancar penulis dalam menjalani program magang.
4. Ibunda Nurlis Aprini, Ayahanda Awal Wahidi, Kakak Ayu Tiara Putri dan seluruh keluarga besar atas doa dan dukungannya.
5. Teman-teman dari Program Studi Manajemen Industri Angkatan 57 yang telah memberikan bantuan dan dukungan untuk penulis selama menjalani kegiatan magang.
6. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan proposal ini.

Penulis menyadari atas ketidaksempurnaan penyusunan laporan proyek akhir ini, oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan guna menyempurnakan Proyek Akhir.

Bogor, Mei 2024

Nabila Dewi Anjani (J0311201041)

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I LATAR BELAKANG	1
1.1 Tujuan Proyek Akhir	1
1.2 Landasan Teori dari Masalah	1
1.2.1 <i>Understand, State, Evaluate (USE)</i>	1
1.2.2 <i>Plan</i>	2
1.2.3 <i>Do</i>	2
1.2.4 <i>Study</i>	2
1.2.5 <i>Act</i>	2
1.3 Ikhtisar Masalah	3
1.3.1 Identifikasi Permasalahan Penting dan Mendesak	3
1.3.2 Akar Masalah Penting dan Mendesak	4
II RENCANA SOLUSI	6
2.1 Rencana Solusi	6
2.2 Metode Solusi	7
III HASIL PERHITUNGAN DAN ANALISIS	9
3.1 Tahapan Perhitugan dan Analisis	9
3.1.1 Penyusunan Struktur Hirarki Keputusan	10
3.1.2 Perbandingan berpasangan atau <i>pairwise comparison</i>	12
3.1.3 Perhitungan bobot matriks perbandingan berpasangan	15
3.1.4 Hasil penilaian akhir alternatif prioritas	18
3.1.5 Analisis Pilihan Solusi	19
3.1.6 Rekomendasi Hasil Solusi	20
IV TAHAPAN IMPLEMENTASI SOLUSI	21
4.1 Rencana Kegiatan Implementasi	21
4.2 Jadwal Implementasi Solusi	21
4.3 Estimasi Anggaran Implementasi Solusi	22
V SIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Simpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	25
RIWAYAT HIDUP	53

DAFTAR TABEL

1 Lokasi sumber batubara	3
2 Nilai <i>random index consistency</i>	8
3 Skala nilai perbandingan dalam AHP	12
4 Matriks perbandingan berpasangan antar kriteria	13
5 Matriks perbandingan berpasangan antar sub kriteria aksesibilitas	14
6 Matriks perbandingan berpasangan antar sub kriteria kualitas	14
7 Matriks perbandingan berpasangan antar sub kriteria deposit	14
8 Bobot faktor kriteria	16
9 Bobot faktor sub kriteria	17
10 Bobot faktor sub kriteria terhadap alternatif	18
11 Perkalian bobot sub kriteria dengan bobot kriteria	18
12 Bobot penilaian alternatif	19
13 Hasil identifikasi lokasi sumber batubara	19
14 Jadwal implementasi solusi	21
15 Estimasi anggaran biaya proyek	22

DAFTAR GAMBAR

1 <i>Five why analyze</i>	5
2 Alur metode solusi	8
3 Struktur hirarki penetapan lokasi sumber batubara prioritas	10

DAFTAR LAMPIRAN

1 Tahapan perhitungan dan analisis solusi	27
2 Matriks pendapat gabungan antar alternatif	28
3 Hasil pengolahan <i>Expert Choice 11</i>	29
4 Kuesioner Penelitian	30
5 Kuesioner Responden 1	40
6 Kuesioner Responden 2	44
7 Kuesioner Responden 3	48
8 <i>A3 Report</i>	52