

PERBAIKAN METODE KERJA UNTUK MENGOPTIMALKAN PENGUNAAN TENAGA KERJA PADA BAGIAN *PACKING* DI PABRIK BRIKET PT BUKIT ASAM TBK

FOURI AKHMAD QOMARA



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

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



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

Penulis menyatakan bahwa proyek akhir berjudul “Perbaikan Metode Kerja untuk Mengoptimalkan Penggunaan Tenaga Kerja pada Bagian *Packing* di Pabrik Briket PT Bukit Asam” adalah hasil karya penulis dengan arahan dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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 pada bagian akhir laporan ini.

Dengan ini penulis melimpahkan hak cipta dari karya tulis ini kepada IPB *University*.

Bogor, Agustus 2024

Fouri Akhmad Qomara (J0311201095)

ABSTRAK

FOURI AKHMAD QOMARA. Perbaikan Metode Kerja untuk Mengoptimalkan Penggunaan Tenaga Kerja pada Bagian *Packing* di Pabrik Briket PT Bukit Asam Tbk. Dibimbing oleh PRAMONO D. FEWIDARTO.

Pabrik Briket Tanjung Enim merupakan bagian dari PT Bukit Asam yang memproduksi briket batubara. Selama periode usaha 2023, penjualan dari briket tidak lancar sehingga menyebabkan *stock* dari gudang menumpuk dan berakibat terhadap kinerja karyawan terutama pada Bagian *Packing* yang kerap menganggur ketika *stock* menumpuk. Proyek akhir ini bertujuan untuk: (1) merancang metode kerja yang lebih efektif dan efisien (2) mencegah munculnya demotivasi dan meningkatkan semangat kerja. Pencapaian tujuan dilakukan dengan studi gerakan, peta pekerja dan mesin, peta tangan kanan dan tangan kiri, peta proses regu kerja, dan analisis beban kerja. Hasil dari usulan metode kerja baru dapat mengoptimalkan tenaga kerja yang semula sepuluh orang menjadi hanya empat orang, sehingga dapat menghemat biaya sebesar Rp 23.931.336 perbulan, usulan metode kerja meningkatkan efektifitas pekerja menjadi lebih produktif yang semula 146 menit menjadi 183 menit.

Kata kunci: Briket, efisiensi, efektifitas, peta kerja.

ABSTRACT

FOURI AKHMAD QOMARA. Improvement of Work Methods To Optimize Labor Utilization In The Packing Section At Briquette Factory Of PT Bukit Asam Tbk. Supervised by PRAMONO D. FEWIDARTO.

The Tanjung Enim Briquette Factory a part of PT Bukit Asam, specializes produces coal briquettes. During the 2023 business period, sluggish briquette sales led to an accumulation of stock in the warehouse, which negatively impacted employee performance, particularly in the Packing Department. Employees in this department often idled due to the excess stock. This final project aims to: (1) design a more effective and efficient work method, and (2) prevent demotivation and increase work morale. The objectives were achieved through motion studies, worker and machine maps, right-hand and left-hand maps, crew process maps, and workload analysis. The results of the proposed new work method can optimize the workforce, reducing the number of workers from ten to just four, thereby saving Rp 23,931,336 per month. The proposed work method increased worker effectiveness, making them more productive, with their productivity rising from 146 minutes to 183 minutes.

Keywords: Briquettes, efficiency, efektivness, work map.



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. Pelimpahan hak cipta atau karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait.

PERBAIKAN METODE KERJA UNTUK MENGOPTIMALKAN PENGUNAAN TENAGA KERJA PADA BAGIAN *PACKING* DI PABRIK BRIKET PT BUKIT ASAM TBK

FOURI AKHMAD QOMARA

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 milik IPB University

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 University

IPB University

Penguji pada ujian Proyek Akhir : Derry Dardanella, STP, MSi.



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

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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.

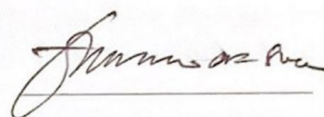
Judul Proyek Akhir : Perbaikan Metode Kerja untuk Mengoptimalkan Penggunaan Tenaga Kerja pada Bagian *Packing* di Pabrik Briket PT Bukit Asam Tbk

Nama : Fouri Akhmad Qomara

NIM : J0311201095

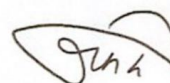
Disetujui oleh

Dosen 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: 28 Juni 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena atas rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya. Penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir berjudul “Perbaikan Metode Kerja untuk Mengoptimalkan Penggunaan Tenaga Kerja pada Bagian *Packing* di Pabrik Briket PT Bukit Asam Tbk”. Atas segala bentuk dukungan yang diberikan dalam penyusunan proyek akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Pramono D. Fewidarto, MS, sebagai dosen pembimbing Kegiatan Magang Industri dan Penyusunan Proyek Akhir Manajemen Industri yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam pembuatan proyek akhir
2. Ibu Annisa Kartinawati, STP. MT, sebagai Ketua Program Studi Manajemen Industri dan seluruh tim dosen Manajemen Industri Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor.
3. Bapak Hardian, Bapak Kevin dan Ibu Havida serta para karyawan di PT Bukit Asam Tbk dan Pabrik Briket Tanjung Enim.
4. Orang tua dan keluarga yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan baik secara materi maupun non-materi.
5. Seluruh pihak dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah mendukung dalam penyelesaian proyek akhir.

Proyek akhir ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan, karena itu penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun untuk penulisan yang lebih berkualitas di masa mendatang.

Bogor, Agustus 2024

Fouri Akhmad Qomara (J0311201059)

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I LATAR BELAKANG	1
1.1 Tujuan Proyek Akhir	1
1.2 Landasan Teori	1
1.3 Ikhtisar Masalah	3
II RENCANA SOLUSI	7
2.1 Rencana Solusi	7
2.2 Metode Penyusunan Proyek Akhir	8
III HASIL PERHITUNGAN DAN ANALISIS	10
3.1 Perhitungan dan Analisis Metode Lama	10
3.2 Perhitungan dan Analisis Metode Usulan	16
3.3 Perbandingan Cara Kerja Metode Lama dan Metode Usulan	22
3.4 Rekomendasi Hasil Solusi	28
IV TAHAPAN IMPLEMENTASI SOLUSI	29
4.1 Rencana Kegiatan Implementasi	29
4.2 Jadwal Implementasi Solusi	29
4.3 Estimasi Anggaran Implementasi Solusi	30
V SIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Simpulan	31
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP	39



DAFTAR TABEL

1	Data ketidakhadiran, produksi, penjualan dan stock tahun 2023	3
2	Hasil analisis regresi	5
3	Lambang peta pekerja dan mesin	8
4	Delapan elemen therblig	9
5	Lambang peta proses regu kerja	9
6	Peta pekerja dan mesin metode lama	12
7	Peta tangan kanan dan tangan kiri metode lama tahap pengisian	13
8	Peta tangan kanan dan tangan kiri metode lama tahap penjahitan	14
9	Peta tangan kanan dan tangan kiri metode lama tahap penyusunan	15
10	Analisis beban kerja metode lama	16
11	Peta pekerja dan mesin metode usulan	19
12	Peta tangan kanan dan tangan kiri tahap pengisian metode usulan	20
13	Peta tangan kanan dan tangan kiri tahap penjahitan metode usulan	20
14	Peta tangan kanan dan tangan kiri tahap penyusunan metode usulan	21
15	Analisis beban kerja metode usulan	22
16	Perbandingan jumlah tenaga kerja	27
17	Perbandingan biaya tenaga kerja	27
18	Perbandingan waktu penyelesaian	28
19	Estimasi waktu implementasi	30
20	Estimasi anggaran implementasi solusi	30

DAFTAR GAMBAR

1	Ilustrasi metode kerja proses <i>packing</i> saat ini	10
2	Ilustrasi Metode usulan	17
3	Usulan Modifikasi mesin jahit	17
4	Perubahan metode kerja Bagian <i>Packing</i>	18
5	Pergerakan briket dari bunker ke pallet metode kerja	18
6	Tahap pengisian karung metode lama	23
7	Metode kerja lama tahap pengisian karung	23
8	Metode lama tahap pengisian meletakan karung di dekat mesin jahit	24
9	Metode kerja usulan tahap pengisian karung	24
10	Metode usulan tahap pengisian meletakan karung di dekat mesin jahit	25
11	Metode lama tahap penjahitan karung	25
12	Metode kerja lama tahap penjahitan karung	26
13	Metode kerja usulan tahap penjahitan karung	26
14	Metode lama tahap penyusunan karung	27
15	Metode kerja usulan tahap penyusunan karung	27



DAFTAR LAMPIRAN

1	Tahapan Implementasi Proyek	34
2	Peta proses regu kerja metode lama	35
3	Peta proses regu kerja usulan	36
4	Nilai kelonggaran proses packing	37
5	SOP tata cara kerja metode usulan	38