

**ANALISIS PEMILIHAN DAN PRODUKTIVITAS ALAT BERAT PADA
PEKERJAAN JASA ANGKUT PADA PROYEK BATU BARA DI SITE STG
(STEAM TURBINE GENERATOR) PT PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG**



SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu
(S1) Dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**

Oleh :

VIRGIA RENZI RAMADAN

181710080

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG**

2024

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama : Virgia Renzi Ramadan
Nim : 181710080
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Analisis Pemilihan Dan Produktivitas Alat Berat pada
Pekerjaan Jasa Angkut Batu Bara Di Site STG (Steam
Turbine Generator) PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh gelar Sarjana Teknik Pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains Teknologi Universitas Bina Darma

Disetujui Oleh :

Pembimbing Skripsi



Ir. Farlin Rosyad, S.T., M.T., M.Kom., IPM

LEMBAR PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi Dengan Judul "ANALISIS PEMILIHAN DAN PRODUKTIVITAS ALAT BERAT PADA PEKERJAAN ANGKUT BATU BARA DI SITE STG (STEAM TURBINE GENERATOR) PT. PUPUK SRIWDJAJA PALEMBANG" Yang Disusun Oleh :

Nama : Virgia Renzi Ramadan

Nim : 181710080

Program Studi : Teknik Sipil

SKRIPSI

Telah Dipertahankan Dalam Sidang Penelitian Ujian Karya Akhir Program Studi Teknik Sipil universitas Bina Darma Pada Tanggal 9 Juli 2024.

Disetujui,
Pembimbing Skripsi



Ir. Farlin Rosyad, S.T., M.T., M.Kom., IPM

Penguji I



Irham, S.T., M.M

Penguji II



Wahyuli Walah, S.T., M.Eng

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PEMILIHAN DAN PRODUKTIVITAS ALAT BERAT PADA
PEKERJAAN ANGKUT BATU BARA DI SITE STG (STEAM TURBINE
GENERATOR) PT. PUPUK SRIWDJAJA PALEMBANG**

Oleh :

VIRGIA RENZI RAMADAN

181710080

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh gelar Sarjana Teknik Pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains Teknologi Universitas Bina Darma

Disetujui :

Dekan Fakultas Sains Teknologi

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM

Universitas **Bina
Darma**
Fakultas Sains Teknologi



Wahyuni Wahab, S.T., M.Eng

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS PEMILIHAN DAN PRODUKTIVITAS ALAT BERAT PADA
PEKERJAAN ANGKUT BATU BARA DI SITE STG (STEAM TURBINE
GENERATOR) PT. PUPUK SRIWDJAJA PALEMBANG**

Oleh :

VIRGIA RENZI RAMADAN

181710080

SKRIPSI

Telah Diterima Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Program Studi Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang

Disetujui :

Pembimbing Skripsi

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Ir. Farlin Rosyad, S.T., M.T., M.Kom., IPM



Universitas Bina Darma
Fakultas Sains Teknologi

Wahyuni Wahab, S.T., M.Eng

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Virgia Renzi Ramadan

Nim : 181710080

Dengan ini menyatakan:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Bina Darma atau di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri dengan arahan dari pembimbing.
3. Didalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dituliskan atau publikasikan orang lain, kecuali secara tulisan dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan kedaftar rujukan.
4. Saya bersedia skripsi yang saya hasilkan ini dicetak keasliannya menggunakan Plagiarism Checker serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses publik secara daring.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpanan atau ketidak benaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Oktober 2024


Virgia Renzi Ramadan

Analisis Pemilihan Dan Produktivitas Alat Berat Pada Pekerjaan Jasa Angkut Pada Proyek Batu Bara Di Site Stg (Steam Turbine Generator) Pt Pupuk Sriwidjaja Palembang

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemilihan dan produktivitas alat berat dalam pekerjaan jasa angkut batu bara. Metode analisis dilakukan dengan mengevaluasi berbagai jenis alat berat yang digunakan, termasuk ekskavator, truk, dan bulldozer, serta faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensinya. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan dan wawancara dengan operator. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemilihan alat berat yang tepat dapat meningkatkan produktivitas dan mengurangi biaya operasional. Temuan ini diharapkan dapat memberikan panduan bagi perusahaan jasa angkut batu bara dalam memilih alat yang optimal untuk meningkatkan kinerja dan profitabilitas proyek.

Kata Kunci : pemilihan alat berat, produktivitas, jasa angkut batu bara, efisiensi, biaya operasional.

***Analysis of Heavy Equipment Selection and Productivity in Transport Services
Work on Coal Projects at the Stg Site (Steam Turbine Generator)***

Pt Pupuk Sriwidjaja Palembang

Abstract

This study aims to analyze the selection and productivity of heavy equipment in coal hauling services. The analysis method is carried out by evaluating various types of heavy equipment used, including excavators, trucks, and bulldozers, as well as factors that affect their efficiency. Data were collected through field observations and interviews with operators. The results of the study indicate that the selection of the right heavy equipment can increase productivity and reduce operational costs. These findings are expected to provide guidance for coal hauling service companies in selecting optimal equipment to improve project performance and profitability.

Keywords: heavy equipment selection, productivity, coal transportation services, efficiency, operational costs.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis sampaikan kepada ALLAH SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya serta kasih sayang, dan pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Analisis pemilihan dan produktivitas alat berat pada pekerjaan jasa angkut pada proyek batu bara di site STG (Steam Turbine Generator) PT Pupuk Sriwidjaja Palembang “. Pada proses penyelesaian proposal skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dari beberapa pihak. Karena itu penulis menyampaikan terima kasih yang besar kepada semua pihak yang terkait, yaitu :

1. Allah SWT. Tuhan yang maha esa, yang telah memberikan kesehatan dan ilmu untuk dapat melakukan proposal skripsi dan menyelesaikan proposal skripsi ini.
2. Orang Tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan berupa material dan spiritual.
3. Ibu Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M., selaku Rektor Universitas BinaDarma Palembang
4. Bapak Ir. Farlin Rosyad S.T., M.T., M.Kom, IPM, selaku Dosen Fakultas Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang yang menjadi pembimbing Skripsi saya
5. Ibu Wahyuni Wahab, S.T., M.Eng, selaku Kaprodi Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang.
6. Seluruh Dosen Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang.
7. Serta seluruh pihak yang terlibat dalam membantu penulisan proposal skripsi ini yang tidak dapat di sebutkan satu persatu.

Demikian proposal skripsi ini dibuat, oleh karena itu kritikan dan saran dari para pembaca sangat penulis harapkan demi penyempurnaan laporan ini di masa yang akan datang. Semoga laporan ini memberikan manfaat bagi kita semua, khususnya bagi penulis pribadi dan bagi Jurusan Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang.

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN PENGESAHAN..... | II |
| LEMBAR PENGESAHAN KELULUSAN..... | III |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | IV |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | V |
| SURAT PERNYATAAN KEASLIAN..... | VI |
| ABSTRAK..... | VII |
| ABSTRACT..... | VIII |
| KATA PENGANTAR..... | IX |
| DAFTAR ISI..... | X |
| DAFTAR GAMBAR..... | XII |
| DAFTAR TABEL..... | XII |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah..... | 6 |
| 1.3. Tujuan Penelitian | 6 |
| 1.4. Manfaat Penelitian | 6 |
| 1.5. Batasan Masalah | 7 |
| 1.6. Sistematika Penulisan | 7 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 9 |
| 2.1 Tinjauan Umum..... | 9 |
| 2.2 Tinjauan Penelitian | 10 |
| 2.3 Pengertian Alat Berat..... | 11 |
| 2.4 Klasifikasi Fungsional Alat Berat..... | 13 |
| 2.5 Klasifikasi Operasional Alat Berat | 14 |
| 2.6 Manajemen Alat Berat..... | 15 |
| 2.7 Jenis Jenis Alat Berat..... | 16 |
| 2.8 Metode Perhitungan Produksi Alat berat..... | 21 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 2.9 | Komponen Biaya Alat Berat..... | 23 |
| 2.10 | Penelitian Terdahulu..... | 25 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | | 27 |
| 3.1 | Diagram Alir Penelitian..... | 27 |
| 3.2 | Lokasi Penelitian | 28 |
| 3.3 | Rencana Penelitian | 28 |
| 3.4 | Pengumpulan Data..... | 28 |
| 3.5 | Prosedur Penelitian | 29 |
| BAB IV PEMBAHASAN..... | | 34 |
| 4.1 | Tinjauan Umum..... | 34 |
| 4.2 | Metode Penelitian..... | 34 |
| 4.3 | Data Penelitian | 34 |
| 4.4 | Pengolahan Data | 35 |
| 4.5 | Rencana Penelitian | 36 |
| 4.6 | Analisis Data | 36 |
| 4.6.1 | Jenis Alat Berat Yang Digunakan | 36 |
| 4.6.2 | Perhitungan Produktivitas Alat Berat | 37 |
| 4.6.3 | Perhitungan Biaya Sewa Alat Berat | 40 |
| 4.6.4 | Perhitungan Analisis Alternatif Kombinasi Alat Berat | 41 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | 45 |
| 1.1 | Kesimpulan..... | 45 |
| 1.2 | Saran..... | 45 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 46 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|------------|------------------------------|----|
| Gambar 2.1 | Excavator Volvo EC200D..... | 18 |
| Gambar 2.2 | Wheel Loader SDLG L956 | 21 |
| Gambar 3.1 | Diagram Alur Penelitian..... | 27 |



DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|---|----|
| Tabel 2.1 | Spesifikasi Excavator Volvo EC200D..... | 17 |
| Tabel 2.2 | Spesifikasi Wheel Loader | 20 |
| Tabel 2.3 | Efisiensi Kerja..... | 23 |
| Tabel 3.1 | Waktu Putar Excavator | 30 |
| Tabel 3.2 | Faktor Bucket Wheel Loader | 32 |
| Tabel 4.1 | Rincian Biaya Sewa | 41 |
| Tabel 4.2 | Hasil Perhitungan Alat Berat | 43 |

