

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
PADA PT DINAMIKA LOGISTINDO INDONESIA**

Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh Gelar

Ahli Madya (A.Md) dalam Bidang Manajemen Logistik Industri Agro Diploma III

Politeknik ATI Padang



OLEH HAMDAN NAUFAL RAMADHAN
BP: 2130136

PROGRAM STUDI : MANAJEMEN LOGISTIK INDUSTRI AGRO

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG**

2024

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hamdan Naufal Ramadhan

Nomor Buku Pokok : 2130136

Program Studi : Manajemen Logistik Industri Agro

Judul Tugas Khusus : Analisis Perbandingan Terhadap Penggunaan *Forklift* Diesel dengan *Forklift* Elektrik Menggunakan Metode *Net Present Value* dan *Overall Equipment Effectiveness* di P14 Pada PT Dinamika Logistindo Indonesia.

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Laporan ini adalah Laporan KKP saya dan bukan merupakan plagiat dari laporan KKP orang lain.
2. Apabila ternyata di dalam Laporan KKP ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiat, saya bersedia Laporan KKP ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Laporan KKP ini dapat dijadikan sumber kepustakaan yang merupakan hak bebas royalti non eksklusif.

Dengan pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 22 Agustus 2024

Saya yang menyatakan,



Hamdan Naufal Ramadhan

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**ANALISIS PERBANDINGAN TERHADAP PENGGUNAAN *FORKLIFT*
DIESEL DENGAN *FORKLIFT* ELEKTRIK MENGGUNAKAN METODE
NET PRESENT VALUE DAN *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS*
DI P14 PADA PT DINAMIKA LOGISTINDO INDONESIA**

Padang, 28 Maret 2024

Di Setujui Oleh:

Dosen Pembimbing Instistusi,



(Nofan Hadi Ahmad, ST, MT)
NIP. 198811042020121001

Pembimbing Lapangan,



(Markus Mehan)

Mengetahui,

Program Studi Manajemen Logistik Industri Agro

Ketua,



(Hj. Radna Ningsih, SE, MM)
NIP. 196501231990032001

RINGKASAN

HAMDAN NAUFAL RAMADHAN, MANAJEMEN LOGISTIK INDUSTRI AGRO, POLITEKNIK ATI PADANG, ANALISIS PERBANDINGAN TERHADAPA PENGGUNAAN *FORKLIFT* DIESEL DENGAN *FORKLIFT* ELEKTRIK MENGGUNAKAN METODE *NET PRESENT VALUE* DAN *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS* DI P14 PADA PT DINAMIKA LOGISTINDO INDONESIA, DOSEN PEMBIMBING NOFAN HADI AHMAD, ST, MT

PT Dinamika Logistindo Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri jasa layanan logistik. PT Indocement Tunggul Perkasa Tbk memakai jasa PT Dinamika Logistindo Indonesia terutama di *Plant 14* (P14) untuk melakukan kegiatan *packaging* produk semen PCC. P14 menggunakan beberapa peralatan *material handling* sebagai sarana penunjang kegiatan operasional yang dilakukan salah satunya adalah *forklift*. Terdapat dua jenis penggunaan *forklift* pada P14 yaitu *forklift* diesel dan *forklift* elektrik. Namun, permasalahan yang ditimbulkan dari penggunaan kedua jenis *forklift* di P14 adalah biaya yang diperlukan untuk operasional *forklift* cukup besar dan tingkat efektivitas *forklift* yang kurang optimal. Oleh sebab itu permasalahan ini di analisis dengan membandingkan kedua jenis *forklift* tersebut, menggunakan metode NPV (*Net Present Value*) dan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*). Dari hasil NPV tersebut nilai yang didapatkan dalam menggunakan *forklift* elektrik sebesar -Rp. 3.391.311.420 lebih hemat daripada penggunaan *forklift* diesel yaitu sebesar -Rp. 8.249.741.000. Sedangkan dari hasil OEE didapatkan bahwa (1) ketersediaan (*Availibility*) *forklift* diesel lebih besar 94% dari *forklift* elektrik 92,81%, (2) kinerja (*Performance Efficiency*) *forklift* diesel lebih rendah 83% daripada *Forklift* elektrik 87%, dan (3) kualitas (*Rate of Quality*) *forklift* diesel sama dengan penggunaan *forklift* elektrik yaitu sebesar 100%. Nilai akhir OEE secara keseluruhan didapat 81,05% untuk *forklift* elektrik dimana lebih tinggi dibandingkan *forklift* diesel sebesar 77,67%. Dengan hasil perhitungan tersebut, solusi yang didapatkan adalah menggunakan *forklift* elektrik dalam meningkatkan kinerja proses *material handling* di P14.

Kata Kunci: *Material Handling*, NPV, OEE, dan *Forklift*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya, penulis dapat menyusun Laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 1 Agustus 2023 sampai tanggal 31 Maret 2024 pada PT Dinamika Logistindo Indonesia.

Laporan KKP ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan, dan bimbingan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Markus Mehan selaku Pembimbing Lapangan, Bapak Budi Darmawan selaku Manajer Operasional dan seluruh karyawan di PT Dinamika Logistindo Indonesia.
2. Bapak Nofan Hadi Ahmad, ST, MT selaku Dosen KKP dan Pembimbing Akademik.
3. Ibu Hj. Radna Ningsih, SE, MM selaku Ketua Program Studi Manajemen Logistik Industri Agro.
4. Bapak Dr. Isra Mouludi, M.Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
5. Kedua orang tua dan teman-teman yang telah mendo'akan di setiap aktivitas yang penulis lakukan.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan Laporan KKP ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi Laporan KKP ini. Akhir kata penulis berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Padang, 22 Agustus 2023

Hamdan Naufal Ramadhan
No. BP : 2130136

DAFTAR ISI

	<u>HALAMAN</u>
COVER	
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	i
RINGKASAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Manfaat KKP	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Organisasi Perusahaan, K3, dan <i>Supply Chain</i>	5
2.1.1 Organisasi Perusahaan	5
2.1.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	6
2.1.3 <i>Supply Chain</i>	7
2.2 <i>Purchasing</i> dan <i>Receiving</i>	8
2.2.1 <i>Purchasing</i>	8
2.2.2 <i>Receiving</i>	9
2.3 <i>Demand Planning</i> dan <i>Supply Planning</i>	10
2.3.1 <i>Demand Planning</i>	10
2.2.2 <i>Supply Planning</i>	11
2.4 <i>Procurement</i> dan <i>Inventory</i>	12
2.4.1 <i>Procurement</i>	12
2.4.2 <i>Inventory</i>	13

2.5 Warehouse dan Material Handling.....	14
2.5.1 Warehouse.....	14
2.5.2 Material Handling.....	15
2.6 Management Quality dan Teknologi Informasi Logistik.....	17
2.6.1 Management Quality.....	17
2.6.2 Teknologi Informasi Logistik	18
2.7 Packaging.....	19
2.8 Transportasi & Distribusi dan Ekspor Impor	19
2.8.1 Transportasi dan Distribusi	19
2.8.2 Ekspor Impor.....	20
BAB III PELAKSANAAN KEGIATAN KKP	23
3.1 Waktu dan Tempat KKP	23
3.1.1 Waktu Pelaksanaan KKP	23
3.1.2 Tempat Pelaksanaan KKP.....	23
3.2 Gambaran Umum Perusahaan.....	23
3.2.1 Sejarah Logistindo Group	23
3.2.2 Sejarah PT Dinamika Logistindo Indonesia	24
3.2.3 Visi Misi PT Dinamika Logistindo Indonesia	26
3.3 Matriks Kegiatan Selama Kuliah Kerja Praktik (KKP)	27
3.4 Kompetensi yang terdapat dalam Perusahaan.....	32
3.4.1 Organisasi Perusahaan	32
3.4.2 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	35
3.4.3 Supply Chain	40
3.5 Purchasing dan Receiving.....	41
3.6 Demand Planning dan Supply Planning	41
3.7 Inventory	42
3.8 Warehouse dan Material Handling.....	43
3.8.1 Warehouse.....	43
3.8.2 Material Handling.....	44
3.9 Quality Management dan Sistem Informasi Logistik	46
3.9.1 Quality Management.....	46

3.9.2 Teknologi Informasi Logistik	47
3.10 <i>Packaging</i>	48
3.11 Transportasi dan Distribusi	49
3.12 Ekspor Impor.....	50
BAB IV TUGAS AKHIR.....	51
4.1 Latar Belakang	51
4.2 Rumusan Masalah	55
4.3 Tujuan	56
4.4 Batasan dan Asumsi	56
4.5 Landasan Teori.....	57
4.5.1 <i>Material Handling</i>	57
4.5.2 <i>Net Present Value</i>	58
4.5.3 <i>Overall Equipment Effectiveness</i>	60
4.6 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	62
4.7 Pengumpulan Data dan Pengolahan Data	63
4.7.1 Pengumpulan Data	63
4.7.2 Pengolahan Data.....	66
4.8 Hasil dan Pembahasan.....	88
4.9 Kesimpulan dan Saran Tugas Akhir	89
4.9.1 Kesimpulan Tugas Akhir	89
4.9.2 Saran Tugas Akhir.....	90
BAB V PENUTUP	91
5.1 Kesimpulan	91
5.2 Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA.....	93
LAMPIRAN.....	96

DAFTAR TABEL

	<u>HALAMAN</u>
Tabel 3.1 <i>Customer</i> PT Dinamika Logistindo Group	25
Tabel 3.2 Matriks Kegiatan KKP I.....	27
Tabel 3.3 Tugas dan Kegiatan Selama KKP I.....	28
Tabel 3.4 Matriks Kegiatan KKP II	30
Tabel 3.5 Tugas dan Kegiatan Selama KKP II.....	30
Tabel 3.6 Produk PT Dinamika Logistindo Indonesia	35
Tabel 3.7 APD	36
Tabel 3.8 Rambu K3 dan Hazard	38
Tabel 3.9 <i>Material Handling</i> pada Plant 14.....	44
Tabel 3.10 Alat Pengemasan Semen pada P14	48
Tabel 4.1 Informasi Investasi <i>Forklift</i> Diesel dan <i>Forklift</i> Elektrik.....	63
Tabel 4.2 Data Pemakaian <i>Forklift</i> Diesel Hangcha 7 Ton.....	64
Tabel 4.3 Data Pemakaian <i>Forklift</i> Elektrik Heli 7 Ton	65
Tabel 4.4 Data <i>Forklift</i> Diesel Hangcha 7 Ton	66
Tabel 4.5 Data <i>Forklift</i> Elektrik Heli 7 Ton	68
Tabel 4.6 Hasil NPV <i>Forklift</i> Diesel dan <i>Forklift</i> Elektrik	71
Tabel 4.7 Data Ketersediaan <i>Forklift</i> Diesel Hangcha 7 Ton	72
Tabel 4.8 Data Ketersediaan <i>Forklift</i> Elektrik Heli 7 Ton	74
Tabel 4.9 Data <i>Performance Forklift</i> Diesel Hangcha 7 Ton	76
Tabel 4.10 Data <i>Performance Forklift</i> Elektrik Heli 7 Ton	78
Tabel 4.11 Data Rata-rata Kualitas <i>Forklift</i> Diesel Hangcha 7 Ton	80
Tabel 4.12 Data Kinerja <i>Forklift</i> Diesel Hangcha 7 Ton Dengan metode OEE ..	82
Tabel 4.13 Data Rata-rata Kualitas <i>Forklift</i> Elektrik Heli 7 Ton	84
Tabel 4.14 Data Kinerja <i>Forklift</i> Elektrik Heli 7 Ton Dengan metode OEE	86
Tabel 4.15 Hasil Perbandingan Kriteria Penilaian Antara <i>Forklift</i> Diesel Dengan <i>Forklift</i> Elektrik.....	88

DAFTAR GAMBAR

	<u>HALAMAN</u>
Gambar 3.1 Logo Logistindo Group	24
Gambar 3.2 Logo PT Dinamika Logistindo Indonesia.....	25
Gambar 3.3 Struktur PT Dinamika Logistindo Indonesia.....	33
Gambar 3.4 <i>Supply Chain</i> Pada PT Dinamika Logistindo Indonesia (P14).....	40
Gambar 3.5 Gudang <i>Sortir Bag</i>	43
Gambar 3.6 Area Stok Semen Sementara	43
Gambar 3.7 Klasifikasi Kerusakkan Pallet.....	46
Gambar 3.8 <i>Paper Bag Issue</i> (G3)	47
Gambar 3.9 <i>Cement Loading</i> (G4)	47
Gambar 3.10 Alur Transportasi dan Distribusi PT DLI	50
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Analisis Perbandingan Terhadap Penggunaan <i>Forklift</i> Diesel dengan <i>Forklift</i> Elektrik Menggunakan Metode NPV dan OEE di P14 Pada PT Dinamika Logistindo Indonesia	62
Gambar 4.2 <i>Cashflow Forklift</i> Diesel Hangcha 7 Ton	66
Gambar 4.3 <i>Cashflow Forklift</i> Elektrik Heli 7 Ton.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

	<u>HALAMAN</u>
Lampiran 1 Daftar Hadir KKP	96
Lampiran 2 Kegiatan Harian	96
Lampiran 3 Blangko Nilai	97
Lampiran 4 Bukti Tanda Terima Laporan.....	98
Lampiran 5 Kegiatan <i>Sortir Bag</i>	99
Lampiran 6 Kegiatan <i>Packer</i>	99
Lampiran 7 Kegiatan <i>Palletizer</i>	100
Lampiran 8 Kegiatan Perhitungan Pallet.....	100
Lampiran 9 Kegiatan <i>Checker</i>	100
Lampiran 10 Kegiatan Admin P14.....	101
Lampiran 11 Rekapitulasi Penggunaan Solar Untuk <i>Forklift</i> Diesel Pada Bulan Agustus	102
Lampiran 12 Biodata Penulis	103