

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
PADA PT WILMAR BIOENERGI 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 : NIKEN OKTAVIA

BP : 1930040

PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK INDUSTRI AGRO

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

2022

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Niken Oktavia
Nomor Buku Pokok : 1930040
Program Studi : Manajemen Logistik Industri Agro
Judul Tugas Akhir : Sistem Forecasting dalam perencanaan Produksi Biodiesel Fatty Acid Methyl Ester di PT Wilmar Bioenergi Indonesia dengan Metode *Double Moving Average*

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 20 Juli 2022

Saya yang menyatakan



Niken Oktavia



Kementerian
Perindustrian
REPUBLIK INDONESIA

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

Jl. Bungo Pasang Tabing, Padang Sumatera Barat Telp. (0751) 7059053 Fax. (0751) 41152

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

"Sistem Forecasting dalam Perencanaan Produksi Biodiesel (*Fatty Acid Methyl Ester*) di PT Wilmar Bioenergi Indonesia dengan Metode *Double Moving Average*"

Pelintung - Dumai, 30 April 2022

Di setujui oleh :

Dosen Pembimbing Institusi,

(Musdirwan, SE, M.Si)

NIP. 196510261986031002

Pembimbing Lapangan,



(Zulgafar)

NIK. 6201003866

Mengetahui,

Program Studi Manajemen Logistik Industri Agro

Ketua,

(Radna Ningsih, SE, MM)

NIP. 196501231990032001



Dipindai dengan CamScanner

RINGKASAN

Niken Oktavia 1930040. Manajemen Logistik Industri Agro. Sistem Forecasting dalam Perencanaan Produksi Biodiesel (*Fatty Acid Methyl Ester*) di PT Wilmar Bioenergi Indonesia dengan Metode *Double Moving Average*. Pembimbing Musdirwan SE. M.Si

Politeknik ATI Padang merupakan salah satu perguruan tinggi vokasi Diploma 3 yang memiliki sebuah Program *Dual System* atau dua semester di Indonesia di industri yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa nya lebih lama diindustri, salah satunya jurusan Manajemen Logistik Industri Agro. PT Wilmar Bioenergi Indonesia pelintung mulai beroperasi pada tahun 2007 dan secara umum menghasilkan Fatty Acid Methyl Ester (FAME) yang sering disebut juga dengan Biodiesel. PT Wilmar Bioenergi Indonesia mempunyai 8 plant diantaranya 5 plant memproduksi biodiesel, sedangkan biodiesel plant 5 mengolah biodiesel berbasis enzimetik. Dan pada plant 6 yaitu Methyl Ester Destilasi sedangkan plant 7 memproduksi Refined Glycerine. Dan plant 8 memproduksi PFAD gliserolisis. Dan ada juga beberapa plant tambahan yaitu plant pembuatan sodium mutilate mixing, ETP, dan Niagara filter. Tujuan dari penulisan laporan ini adalah untuk melakukan Peramalan dalam perencanaan Produksi *Fatty Acid Methyl Ester* agar dapat memperkirakan berapa banyak produk yang akan diproduksi untuk meningkatkan keuntungan dan menghindari terjadinya kelebihan maupun kekurangan dalam memproduksi produk. Metode yang digunakan untuk menyelesaikan laporan ini adalah Metode *Double Moving Average*. DMA adalah metode yang cocok digunakan untuk produk yang tidak menunjukkan trend. Perhitungan nilai kesalahan yang digunakan adalah Mean Absolute Deviation (MAD), Mean Squared Error (MSE) dan Mean Absolute Percent Error (MAPE). Adapun parameter yang digunakan untuk melakukan peramalan adalah dengan nilai moving 3

Kata Kunci : *Forecasting, Double Moving Average, Fatty Acid Methyl Ester*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 09 September 2021 sampai tanggal 30 April 2022 pada PT WILMAR BIOENERGI INDONESIA Jl. Pulau Belitung Kawasan Industri Dumai Pelintung Medang Kampai. Riau.

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

1. Bapak Musdirwan, SE, M.Si selaku Dosen pembimbing dalam menyusun laporan KKP
2. Bapak Zulgafar selaku Pembimbing Lapangan di PT. Wilmar Bioenergi Indonesia
3. Ibu Radna Ningsih, SE, MM selaku Ketua Prodi Manajemen Logistik Industri Agro.
4. Ibu Ester Edwar, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang
5. Bapak RahmadSyah selaku General Manager PT. Wilmar Group Pelintung
6. Bapak Nursaid Muslim selaku HRD Manager PT. Wilmar Group Pelintung
7. Orang Tua dan Keluarga yang telah memberikan dorongan, motivasi dalam saya menyusun laporan KKP ini

Penulis menyadari sepenuhnya dalam menyusun laporan KKP ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya tulis ini.

Akhir kata penulis berdoa'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Padang, 13 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Tujuan KKP	2
1.4 Manfaat KKP	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Organisasi Perusahaan, K3, dan Supply Chain	4
2.1.1 Organisasi Perusahaan.....	4
2.1.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	5
2.1.3 Supply Chain	8
2.2 <i>Purchasing and Receiving</i>	11
2.3 <i>Demand Planning and Supply Planning</i>	14
2.4 <i>Inventory</i>	17
2.5 Warehouse dan Material Handling.....	20
2.5.1 Warehouse	20
2.5.2 Material Handling	22
2.6 <i>Quality Manajement</i> dan Teknologi Informasi Logistik.....	23
2.6.1 Quality Management	23
2.6.2 Teknologi dan informasi <i>logistic</i>	24
2.7 Packaging	25
2.8 Distribusi dan Transportasi serta Ekspor Impor.....	27
1.Distribusi dan Transportasi	27
2.Ekspor Impor	28
BAB III PELAKSANAAN KKP	30
3.1 Waktu dan Tempat KKP.....	30
3.1.1Waktu Pelaksanaan	30
3.1.2 Tempat Pelaksanaan	30

3.2	Gambaran Umum Perusahaan	30
3.2.1	struktur organisasi perusahaan	31
3.2.2	<i>Job Description</i>	31
3.3	Uraian Kegiatan yang dilakukan selama KKP sesuai Kompetensi	33
3.3.1	Matriks kegiatan selama KKP	33
3.3.2	Uraian kegiatan KKP	37
BAB IV TUGAS AKHIR.....		41
4.1	Latar Belakang	41
4.2.	Rumusan Masalah.....	42
4.3.	Menentukan tingkat kesalahan peramalan.....	53
4.3.1	Pengertian Peramalan.....	53
4.3.2	Tahapan Melaksanakan <i>Forecasting</i>	58
4.3.3	Pengertian Biodiesel (<i>Fatty Acid Methyl Ester</i>).....	59
4.4	Pengumpulan Data.....	59
4.5	Data permintaan Shipment Biodiesel.....	59
4.6	Hasil dan Pembahasan.....	60
4.6.1	Hasil Pembahasan.....	60
4.6.2	Menentukan Tingkat Kesalahan Peramalan.....	70
BAB V PENUTUP		74
5.1.	Kesimpulan	74
5.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Matriks Kegiatan Bulan September 2021	33
Tabel 3.2	Matriks Kegiatan Bulan Oktober 2021	33
Tabel 3.3	Matriks Kegiatan Bulan November 2021.....	34
Tabel 3.4	Matriks Kegiatan Bulan Desember 2021	34
Tabel 3.5	Matriks Kegiatan Bulan Januari 2022	35
Tabel 3.6	Matriks Kegiatan Bulan Februari 2022	35
Tabel 3.7	Matriks Kegiatan Bulan Maret 2022	36
Tabel 3.8	Matriks Kegiatan Bulan April 2022	36
Tabel 4.1	Data Permintaan Produk FAME 2021-2022	60
Tabel 4.2	Menentukan moving average pertama	62
Tabel 4.3	Mentukan moving average kedua.....	64
Tabel 4.4	Menentukan Konstansta	66
Tabel 4.5	Menentukan Slope.....	67
Tabel 4.6	Menentukan Forecast	69
Tabel 4.7	Menentukan Tingkat Kesalahan Peramalan	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Meteran sounding.....	37
Gambar 3.2	Dokumen sounding dan temperature.....	37
Gambar 3.3	Dokumen buku transfer material.....	37
Gambar 3.4	Tata <i>move tank</i>	38
Gambar 3.5	<i>Invoice</i>	48
Gambar 3.6	Kartu <i>stock</i> Gudang.....	49
Gambar 3.7	Tata letak material digudang.....	49
Gambar 3.8	Pengambilan barang oleh open store.....	50
Gambar 3.9	Proses penimbangan sampel pupuk NPK	50
Gambar 4.1	Grafik Permintaan shipment FAME.....	61