

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
PT.ECOGREEN OLEOCEHMICALS BATAM.

*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 YOPIE YOPINDA

BP : 2030071

PROGRAM STUDI : MANAJEMEN LOGISTIK INDUSTRI AGRO

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI POLITEKNIK

ATI PADANG

2023

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

PENGENDALIAN PERSEDIAAN FILTER BAG DENGAN MENGGUNAKAN METODE
ARIMA (*AUTO REGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE*) DAN MIN-MAX
PADA PT ECOGREEN OLEOCHEMICALS BATAM

Padang, 28 April 2023

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing Institusi,



Meilizar. MT

NIP. 197805312005032001

Pembimbing Lapangan



PT Ecogreen Oleochemicals
(Grace Godefrida)

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Manajemen Logistik Industri Agro



HJ. Radna Ningsih, SE, MM

(NIP. 196501231990032001)

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Yopie Yopinda

No Buku Pokok :2030071

Program Studi : Manajemen Logistik Industri Agro

Judul Tugas Akhir : Pengendalian Persediaan Filter Bag dengan menggunakan metode ARIMA (Auto Regressive Integrated Moving Average) dan MIN-MAX pada PT Ecogreen Oleochemicals Batam

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Laporan ini adalah laporan KKP / *magang Dual System* saya dan bukan merupakan plagiat dari laporan 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, serta diproses 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 dipergunakan sebagaimana mestinya

Padang, 31 Agustus 2023

Saya yang menyatakan


Yopie Yopinda



RINGKASAN

Yopie Yopinda_2030071. Manajemen Logistik Industri Agro. Pengendalian Persediaan Filter Bag dengan menggunakan metode ARIMA (*Auto Regressive Integrated Moving Average*) dan MIN-MAX pada PT Ecogreen Oleochemicals Batam. Dosen Pembimbing Meilizar ST. MT

PT Ecogreen Oleochemicals Batam adalah salah satu perusahaan terdepan dalam menghasilkan *Natural Fatty Alcohol* di dunia. PT Ecogreen Oleochemicals Batam merupakan salah satu perusahaan dari Ecogreen Oleochemicals yang bergerak dibidang oleokimia dan terletak di indonesia. Oleokimia merupakan bahan kimia yang berasal dari minyak atau lemak dari hewan maupun tumbuhan. Kompetensi yang didapatkan selama KKP di PT Ecogreen Oleochemicals Batam yaitu kompetensi organisasi perusahaan, K3, supply chain, kompetensi receiving dan Purchasing, kompetensi warehouse and material handling, kompetensi inventory, kompetensi quality management teknologi informasi logistik, kompetensi Import. Laporan KKP ini ditulis berdasarkan Kegiatan Kuliah Kerja Praktek yang dilaksanakan pada 29 agustus 2022 sampai 29 april 2023. Dalam Laporan ini Penulis diberi Khusus yaitu Pengendalian Persediaan Filter Bag dengan menggunakan metode ARIMA (*Auto Regressive Integrated Moving Average*) dan MIN-MAX pada PT Ecogreen Oleochemicals Batam. Hal ini didasarkan pada sering terjadinya *stokout* yang di alami PT Ecogreen Oleochemicals dan memaksa produksi sedikit terhambat. Tugas akhir ini bertujuan untuk menghindari terjadinya *stokout* pada material *filter bag* dengan meramalakan pengeluaran pada tahun ini serta menentukan batasan yang seperti *sefaty stock*, ROP dan maksimum penyimpanan sepanjang 2023. Dalam tugas akhir ini penulis menggunakan Metode Forecasting ARIMA (*Auto Regressive Integrated Moving Average*) dan Metode *Min-Max*. hasil dari tugas ini yang didapat adalah terjadi kenaikan permintaan yang tidak terlalu signifikan sepanjang tahun 2023 yang akan dibatasi oleh persediaan min-max digudang

Kata Kunci : ARIMA (*Auto Regressive Integrated Moving Average*), *sefaty stock*, *Min-Max*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 29 Agustus 2022 sampai 29 April 2023 di PT Ecogreen Oleochemical Batam.

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. Ibuk Meilizar, MT selaku Dosen pembimbing sekaligus Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan arahan dan nasehat dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.
2. Bapak Yogie Yo selaku pembimbing Kepala Gudanga Material, Ibu Yuliana selaku pembimbing Strategi Material Procurement dan Ibu Grace selaku pembimbing Purcasing, serta seluruh karyawan/ti PT Ecogreen Oleochemicals Batam yang telah membantu dalam birokrasi pelaksanaan KKP selama 2 semester 8 bulan di PT. Ecogreen Oleochemicals Batam.
3. Ibu HJ. Radna Ningsih, SE, MM selaku ketua jurusan Manajemen Logistik Industri Agro, Politeknik ATI Padang.
4. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang Padang.
5. Bapak Rudy Tan selaku Pimpinan Perusahaan PT. Ecogreen Oleochemicals Batam
6. Orang tua tercinta saya , adik-adik dan kakak – kakak yang telah membantu penulis baik dalam bidang materi, dorongan, dan semangat dalam penyelesaian proposal ini dan Seluruh pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan KKP ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritikan dan saran dari beberapa pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan KKP ini. Semoga bermanfaat bagi pembaca dan bagi mendengarkannya

Padang, 29 April 2023

Yopie Yopinda

DAFTAR ISI

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK.....	i
PT.ECOGREEN OLEOCEHMICALS BATAM.....	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	i
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Kuliah Kerja Praktek	4
1.2 Batasan Masalah	4
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktek	5
1.4.1 Bagi Perusahaan	5
1.4.2 Bagi Mahasiswa	5
1.4.3 Bagi Instansi	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	32
2.1 Organisasi Perusahaan, K3 Dan <i>Supply Chain</i>	32
2.1.1 Organisasi Perusahaan	32
2.1.2 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	33
2.1.3 <i>Supply Chain</i>	36
2.2 Purchasing And Receiving	36
2.3 Demand Planning dan Supply Planning	38
2.4 Inventory.....	40
2.5 Warehouse dan Material Handling	41
2.5.1 Warehouse.....	41
2.5.2 <i>Material Handling</i>	42
2.6 <i>Quality Manajement</i> dan Teknologi Informasi Logistik.....	43
2.6.1 <i>Quality Manajement</i>	43

2.6.2 Teknologi Informasi Logistik	46
2.7 Packaging.....	47
2.8 Distribusi dan Transportasi serta Ekspor Impor	51
2.8.1 Distribusi dan Transportasi	51
2.8.2 Ekspor Impor	52
BAB III PELAKSANAAN KKP	57
3.1 Waktu Pelaksanaan dan Tempa Pelaksanaan.....	57
3.1.1 Waktu Pelaksanaan.....	57
3.1.2 Tempat Pelaksanaan.....	57
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab diperusahaan.....	57
3.2.1 Sejarah Perusahaan.....	58
3.2.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	60
3.2.3 Struktur Perusahaan	60
3.2.4 Produk dan Jasa Perusahaan	40
3.3 Uraian Kegiatan Yang Dilakukan Selama KKP	42
3.4 Laporan KKP Berdasarkan Kompetensi.....	47
BAB IV TUGAS AKHIR.....	65
4.1 Pendahuluan.....	65
4.1.2 Latar Belakang.....	65
4.1.2 Rumusan Masalah.....	68
4.1.3 Tujuan Penelitian.....	68
4.2 Tinjauan Pustaka.....	68
4.2.1 Definisi Persediaan.....	68
4.2.2 Jenis Persediaan	70
4.2.3 Fungsi Persediaan	72
4.2.4 Tujuan Persediaan	74
4.2.5 Pengendalian Persediaan	75
4.2.6 Peranan Pengendalian Persediaan Dalam Manajemen Operasi.....	75
4.2.7 Tujuan Pengendalian Persediaan.....	76
4.2.8 Kebijakan dalam Pengendalian Persediaan.....	76
4.2.9 Model Perhitungan Persediaan	77
4.2.9 Peramalan (forecasting)	79

4.2.10 Jenis-jenis peramalan	79
4.2.11 Peramalan horizon waktu	80
4.2.12 Tujuan Peramalan.....	81
4.2.13 Manfaat Peramalan	81
4.2.13 Metode peramalan permintaan.....	82
4.2.14 Metode peramalan permintaan	83
4.3 Pengumpulan Data.....	88
4.3.1 Pengumpulan Data	88
4.4 Pengolahan Data	89
4.4.1 Identifikasi Plot Data Histories	89
4.4.1 Tahap Deferensiasi Data	91
4.4.2 Tahap Autocorrelation Function dan Partial Autocorrelations Function	93
4.4.3 Estimasi Parameter Model.....	94
4.4.4 Verifikasi Model	103
4.4.5 Peramalan.....	104
4.4.6 Perhitungan Safety Stock	105
4.4.7 Minimum Stok atau ROP	107
4.4.8 Maximum stock	107
4.5 Hasil dan Pembahasan	108
4.5.1 ARIMA.....	109
4.5.2 Safety Stock	111
4.5.3 Minimum Stock.....	112
4.5.4 Maximum stock	112
4.6 Kesimpulan dan Saran Tugas Akhir	113
4.6.1 Kesimpulan	113
4.6.2 Saran	113
BAB V PENUTUP	114
5.1 Kesimpulan	114
5.2 Saran	114
DAFTAR PUSTAKA	116

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Produk perusahaan	41
Tabel 3. 2 Matriks Kegiatan Bulan Agustus 2022	43
Tabel 3. 3 Matriks Kegiatan Bulan September 2022	43
Tabel 3. 4 Matriks Kegiatan Bulan Oktober 2022	43
Tabel 3. 5 Matriks Kegiatan Bulan November 2022	44
Tabel 3. 6 Matriks Kegiatan Bulan Desember 2022	44
Tabel 3. 7 Matriks Kegiatan Bulan Januari 2023.....	45
Tabel 3. 8 Matriks Kegiatan Bulan Februari 2023.....	45
Tabel 3. 9 Matriks Kegiatan Bulan Maret 2023.....	46
Tabel 3. 10 Matriks Kegiatan Bulan April 2023.....	46
Tabel 3. 11 Gambar K3	48
Tabel 3. 12 Gudang Material PT. Ecogreen Oleochemicals Batam	59
Tabel 3. 13 Material handling PT. Ecogreen Oleochemicals Batam	61
Tabel 4. 1 Data permintaan barang Filter Bag	88
Tabel 4. 2 Hasil Differencing	92
Tabel 4. 3 Verifikasi Model	103
Tabel 4. 4 Hasil Forecasting ARIMA	105
Tabel 4. 5 Standar Deviasi.....	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 PT. Ecogreen Oleochemicals Batam	60
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi.....	61
Gambar 3. 3 Aliran Rantai Pasok.....	51
Gambar 3. 4 Flow Chart Material Langsung	54
Gambar 3. 5 Flow Chart Bahan Baku	55
Gambar 3. 6 Flow Chart Bahan Tidak Langsung	56
Gambar 3. 7 Flow Chart Penerimaan Barang	58
Gambar 4. 1 Grafik permintaan filter bag.....	67
Gambar 4. 2 plot time series permintaan filter bag.....	89
Gambar 4. 3 plot tren analisis	90
Gambar 4. 4 Kolom dialog Differences	91
Gambar 4. 5 trend analisis setelah dideferensiasi	92
Gambar 4. 6 plot ACF hasil dideferensiasi	93
Gambar 4. 7 plot PACF hasil dideferensiasi.....	94
Gambar 4. 8 Kolom dialog ARIMA	95
Gambar 4. 9 Pengisian model ARIMA	104
Gambar 4. 10 Grafik min-max	108

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Hadir Kegiatan KKP	116
Lampiran 2 Lembar kegiatan KKP	117
Lampiran 3 Lembar Konsultasi	117
Lampiran 4 Blanko Nilai	118
Lampiran 5 Kuisisioner Evaluasi.....	118
Lampiran 6 Bukti Tanda Terima Laporan	119
Lampiran 7 Biodata Penulis.....	119