

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
PADA PT PASAMAN MARAMA SEJAHTERA-POM**

*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 SATLI WISANDANI
BP : 2030110**

PROGRAM STUDI : MANAJEMEN LOGISTIK INDUSTRI AGRO

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

2023

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Satli Wisandani

No Buku Pokok : 2030110

Program Studi : Manajemen Logistik Industri Agro

Judul Tugas Khusus : Peramalan Persediaan Bahan Baku Tandan Buah Segar
(TBS) Pada PT Pasaman Marama Sejahtera-POM “

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 didalam Laporan KKP/Magang *Dual System* ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiat, saya bersedia Laporan KKP/Magang *Dual System* ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai ketentuan hukum yang berlaku.
3. Laporan KKP/Magang *Dual System* ini dapat dijadikan sumber kepustakaan yang merupakan hak royalty non eksklusif.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 07 Agustus 2023

Saya yang menyatakan,



Satli Wisandani

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**PERALAMAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TANDAN BUAH SEGAR
(TBS) PADA PT PASAMAN MARAMA SEJAHTERA-POM**

Padang, 07 Agustus 2023

Di setujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan



(Wahyu Fitrianda Mufti, MT)
NIP.198705292019012001



(Frans Sutrio Kurniawandi, S.Si)

Mengetahui,
Program Studi Manajemen Logistik Industri Agro
Ketua,



(Radna Ningsih, SE, MM)
NIP. 196501231990032001

RINGKASAN

Satli Wisandani. 2030110. Manajemen Logistik Industri Agro. Peramalan Persediaan Bahan Baku Tandan Buah Segar (TBS) Pada PT Pasaman Marama Sejahtera-POM. Dosen Pembimbing Wahyu Fitrianda Mufti, MT. 2023.

PT Pasaman Marama Sejahtera-POM (PT PMS-POM) adalah salah satu anak perusahaan dari PT Incasi Raya Group yang bergerak di bidang pengolahan kelapa sawit dengan bahan baku tandan buah segar (TBS) menjadi *crude palm oil* (CPO) dan inti sawit (kernel) yang berlokasi di Kab. Pasaman Barat, yang mana CPO akan di distribusikan ke perusahaan pusat yang berada di Padang. Dalam persediaan bahan baku TBS PT PMS-POM mempunyai estimasi atau target CPO per bulan dari perusahaan pusat. Namun perusahaan sering kali dihadapkan dengan keadaan dimana tidak tercapainya estimasi atau target CPO dari perusahaan pusat tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan strategi persediaan bahan baku TBS untuk masa yang akan datang agar dapat menjadi acuan sehingga target dari perusahaan pusat dapat tercapai untuk setiap periode. Dengan melakukan peramalan jumlah persediaan bahan baku, tujuan dilakukannya *forecast* adalah untuk meramalkan jumlah persediaan bahan baku TBS pada PT PMS-POM. Data yang digunakan adalah data aktual estimasi atau target CPO dari perusahaan pusat pada periode Juni 2022 sampai Maret 2023, metode peramalan yang digunakan adalah metode *Double Moving Average*, *Double Exponential Smoothing*, dan *Regresi linear*. Dari hasil pengolahan data didapat bahwa metode *double moving average* 5 periode merupakan metode peramalan yang akurat digunakan karena memiliki nilai kesalahan peramalan terkecil yaitu *Mean absolute deviation* (MAD) sebesar 67 ton yang artinya rata-rata selisih atau perbedaan antara nilai *forecast* dan nilai aktual adalah sebesar 67 ton, *Mean square error* (MSE) 4.527 ton artinya rata-rata nilai kuadrat dari perbedaan nilai *forecast* dan nilai aktual sebesar 4.527 ton dan *Mean percentage error* (MAPE) 2,92% artinya persentase rata-rata nilai kesalahan peramalan adalah sebesar 3,24% yang dikatakan sangat baik karena berada dibawah 10%.

Kata Kunci: Tandan Buah Segar (TBS), Bahan Baku, *Forecast*, Kesalahan Peramalan.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyusun Laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 01 Agustus 2022 sampai dengan 31 Maret 2023 di PT Pasaman Marama Sejahtera-POM.

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. Ibu Wahyu Fitrianda Mufti, MT. selaku Dosen pembimbing KKP dan selaku Dosen pembimbing akademik.
2. Bapak Frans Sutrio Kurniawandi S.Si selaku Pembimbing Lapangan penulis selama KKP.
3. Ibu Hj. Radna Ningsih, SE, MM selaku Ketua Program Studi Manajemen Logistik Industri Agro.
4. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
5. Kepada Staf serta karyawan PT Pasaman Marama Sejahtera-POM yang sudah membantu penulis memberikan arahan dan informasi selama melaksanakan KKP.
6. Kedua orang tua dan keluarga besar penulis yang selalu mendoakan dan memberikan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan KKP ini.

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 kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya tulis ini.

Padang, 26 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat KKP.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Organisasi Perusahaan, K3 dan <i>Supply Chain</i>	6
2.1.1 Organisasi Perusahaan	6
2.1.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	8
2.1.3 <i>Supply Chain</i>	12
2.2 <i>Purchasing and Receiving</i>	14
2.2.1 <i>Purchasing</i>	14
2.2.2 <i>Receiving</i>	15
2.3 <i>Demand Planning and Supply Planning</i>	16
2.3.1 <i>Demand Planning</i>	16
2.3.2 <i>Supply Planning</i>	18
2.4 <i>Inventory</i>	19
2.5 <i>Warehouse and Material Handling</i>	21
2.5.1 <i>Warehouse</i>	21
2.5.2 <i>Material Handling</i>	23
2.6 <i>Quality Management</i> dan Teknologi Informasi Logistik	23
2.6.1 <i>Quality Management</i>	23
2.6.2 Teknologi Informasi Logistik	25

2.7 <i>Packaging</i>	25
2.8 Distribusi dan Transportasi serta Ekspor Impor	26
2.8.1 Distribusi dan Transportasi	26
2.8.2 Ekspor Impor	28
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK	31
3.1 Waktu dan Tempat Kuliah Kerja Praktik	31
3.2 Gambaran Umum Perusahaan	31
3.2.1 Profil Perusahaan	31
3.2.2 Visi Misi dan Nilai Perusahaan.....	32
3.2.3 Tata Letak (<i>lay out</i>) PT Pamasan Marama Sejahtera-POM.....	34
3.3 Matrik Kegiatan yang dilakukan selama KKP	36
3.4 Uraian kegiatan yang dilakukan selama KKP sesuai kompetensi.....	40
3.4.1 Organisasi Perusahaan, K3 dan <i>Supply Chain</i>	43
3.4.2 <i>Purchasing and Receiving</i>	60
3.4.3 <i>Demand Planning and Supply Planning</i>	69
3.4.4 <i>Inventory</i>	69
3.4.5 <i>Warehouse and Material Handling</i>	72
3.4.6 <i>Quality Management</i> dan Teknologi Informasi Logistik.....	84
3.4.7 Distribusi dan Transportasi	91
3.4.8 <i>Packaging</i> dan Ekspor Impor.....	94
BAB IV TUGAS AKHIR	95
4.1 Latar Belakang	95
4.2 Rumusan Masalah	99
4.3 Kajian Teori.....	99
4.3.1 Persediaan	99
4.3.2 Bahan Baku.....	100
4.3.3 Peramalan (<i>Forecasting</i>).....	100
4.3.4 Data Berkala (<i>Time Series</i>)	101
4.3.5 Metode <i>Double Moving Average</i> dan <i>Double Exponential Smoothing</i> ...	101
4.3.6 Metode <i>Regresi Linear</i>	104
4.3.7 Kesalahan Peramalan	105
4.3.8 Kegunaan Peramalan.....	107

4.4 Pengumpulan dan Pengolahan data	108
4.4.1 Pengumpulan data	108
4.4.2 Pengolahan Data	109
4.5 Hasil dan Pembahasan	142
4.5.1 Hasil Perhitungan Metode <i>Double Moving Average</i>	142
4.5.2 Hasil Perhitungan Metode <i>Double Exponential Smoothing</i>	144
4.5.3 Hasil Perhitungan Metode <i>Regresi Linear</i>	145
4.5.4 Hasil Kesalahan Peramalan <i>Double Moving Average</i>	146
4.5.5 Hasil Kesalahan Peramalan <i>Double Exponential Smoothing</i>	147
4.5.6 Hasil Kesalahan Peramalan <i>Regresi Linear</i>	148
4.6 Kesimpulan dan Saran Tugas Akhir	148
4.6.1 Kesimpulan	148
4.6.2 Saran	149
BAB V PENUTUP	150
5.1 Kesimpulan	150
5.2 Saran	150
DAFTAR PUSTAKA	152
LAMPIRAN	156

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Matrik Kegiatan Bulan Agustus 2022	36
Tabel 3.2 Matrik Kegiatan Bulan September 2022	37
Tabel 3.3 Matrik Kegiatan Bulan Oktober 2022	37
Tabel 3.4 Matrik Kegiatan Bulan November 2022	38
Tabel 3.5 Matrik Kegiatan Bulan Desember 2022	38
Tabel 3.6 Matrik Kegiatan Bulan Januari 2022.....	39
Tabel 3.7 Matrik Kegiatan Bulan Februari 2023.....	39
Tabel 3.8 Matrik Kegiatan Bulan Maret 2023.....	40
Tabel 3.9 Uraian Kegiatan KKP.....	41
Tabel 3.10 Alat Pelindung Diri (APD).....	47
Tabel 3.11 Luas Lahan PT PMS-POM.....	49
Tabel 3.12 Daftar Komoditi	63
Tabel 3.13 Kode Barang di gudang PT PMS-POM	75
Tabel 3.14 Persyaratan mutu CPO dan Inti kelapa sawit	86
Tabel 3.15 Kriteria TBS yang diterima PT PMS-POM	87
Tabel 3.16 Kriteria TBS yang ditolak PT PMS-POM.....	88
Tabel 4.1 Rekapitulasi Realisasi Target Tonase CPO Dari Perusahaan Pusat.....	97
Tabel 4.2 Data estimasi atau target Tonase CPO Dari Perusahaan Pusat	108
Tabel 4.3 Data Aktual Tonase TBS Pada PT PMS-POM	109
Tabel 4.4 Rekapitulasi <i>Moving Average</i> 3 Periode	110
Tabel 4.5 Rekapitulasi <i>Double Moving Average</i> 3 Periode	111
Tabel 4.6 Rekapitulasi Koefisien a <i>Double Moving Average</i> 3 Periode	112
Tabel 4.7 Rekapitulasi Koefisien b <i>Double Moving Average</i> 3 Periode	113
Tabel 4.8 Rekapitulasi <i>Forecast Double Moving Average</i> 3 Periode	115
Tabel 4.9 Rekapitulasi <i>Moving Average</i> 5 Periode	116
Tabel 4.10 Rekapitulasi <i>Double Moving Average</i> 5 Periode	117
Tabel 4.11 Rekapitulasi Koefisien a <i>Double Moving Average</i> 5 Periode	117
Tabel 4.12 Rekapitulasi Koefisien b <i>Double Moving Average</i> 5 Periode	118
Tabel 4.13 Rekapitulasi <i>Forecast Double Moving Average</i> 5 Periode	119

Tabel 4.14 Rekapitulasi <i>Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,2$	120
Tabel 4.15 Rekapitulasi <i>Double Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,2$	121
Tabel 4.16 Rekapitulasi Koefisien a <i>Double Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,2$	122
Tabel 4.17 Rekapitulasi Koefisien b <i>Double Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,2$	123
Tabel 4.18 Rekapitulasi <i>Forecast Double Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,2$	124
Tabel 4.19 Rekapitulasi <i>Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,5$	125
Tabel 4.20 Rekapitulasi <i>Double Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,5$	126
Tabel 4.21 Rekapitulasi Koefisien a <i>Double Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,5$	127
Tabel 4.22 Rekapitulasi Koefisien b <i>Double Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,5$	127
Tabel 4.23 Rekapitulasi <i>Forecast Double Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,5$	128
Tabel 4.24 Rekapitulasi <i>Forecast Regresi Linear</i>	130
Tabel 4.25 Kesalahan Ramalan <i>Double Moving Average</i> 3 Periode.....	133
Tabel 4.26 Kesalahan Ramalan <i>Double Moving Average</i> 5 Periode.....	134
Tabel 4.27 Kesalahan Ramalan <i>Double Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,2$	135
Tabel 4.28 Kesalahan Ramalan <i>Double Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0.5$	136
Tabel 4.29 Kesalahan Ramalan Metode <i>Regresi Linear</i>	137
Tabel 4.30 Perbandingan Kesalahan Peramalan Jumlah bahan baku TBS	137
Tabel 4.31 Rekapitulasi Perhitungan Peramalan 9 bulan ke depan.....	142
Tabel 4.32 Hasil Perhitungan <i>Double Moving Average</i> 3 Periode.....	142
Tabel 4.33 Hasil Perhitungan <i>Double Moving Average</i> 5 Periode.....	143
Tabel 4.34 Hasil Perhitungan <i>Double Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,2$	144
Tabel 4.35 Hasil Perhitungan <i>Double Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,5$	145

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Lay out</i> PT Pasaman Marama Sejahtera-POM	35
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Perusahaan	44
Gambar 3.3 Apel Pagi	45
Gambar 3.4 Simbol Wajib Menggunakan APD	46
Gambar 3.5 Stasiun <i>Loading Ramp</i>	51
Gambar 3.6 <i>Sterilizer</i>	52
Gambar 3.7 <i>Tipler</i>	53
Gambar 3.8 <i>Thresher</i>	54
Gambar 3.9 <i>Digester</i>	55
Gambar 3.10 <i>Screw Press</i>	55
Gambar 3.11 Stasiun Klarifikasi	56
Gambar 3.12 <i>Storage tank</i>	57
Gambar 3.13 Stasiun Kernel	59
Gambar 3.14 Kernel <i>Bulk Silo</i>	59
Gambar 3.15 Pos Satpam PT Pasaman Marama Sejahtera-POM	62
Gambar 3.16 Jembatan Timbang	63
Gambar 3.17 Nota Potongan TBS	65
Gambar 3.18 <i>Delivery Order (DO)</i>	66
Gambar 3.19 Tiket Timbangan	66
Gambar 3.20 <i>Delivery Order (DO)</i>	68
Gambar 3.21 Tiket Timbangan	68
Gambar 3.22 Segel	68
Gambar 3.23 <i>Cycle Count</i>	70
Gambar 3.24 Kartu Stok	71
Gambar 3.25 <i>Sounding CPO</i>	72
Gambar 3.26 Gudang <i>Spare Part</i>	73
Gambar 3.27 Gudang Oli	73
Gambar 3.28 Gudang Bahan Kimia	73
Gambar 3.29 Gudang Material	74

Gambar 3.30 Gudang Oksigen & LPG.....	74
Gambar 3.31 Tanki Solar.....	75
Gambar 3.32 Nota Permintaan Order	76
Gambar 3.33 <i>Purchase Requisition</i>	77
Gambar 3.34 Surat Pengantar Barang	78
Gambar 3.35 Order Pengembalian Barang.....	78
Gambar 3.36 Nota Permintaan Barang.....	79
Gambar 3.37 Tanda Terima Mutasi.....	80
Gambar 3.38 <i>Wheel Loader</i>	81
Gambar 3.39 Lori	82
Gambar 3.40 <i>Transfer Carriage</i>	82
Gambar 3.41 <i>Bunch Scraper Conveyor</i>	83
Gambar 3.42 <i>Bunch Elevator</i>	83
Gambar 3.43 Tampilan Menu Sistem <i>Oracle</i>	91
Gambar 3.44 Tanki CPO	92
Gambar 3.45 Proses Pengisian Tanki CPO	92
Gambar 3.46 Penyegehan Tanki CPO.....	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Hadir Kuliah Kerja Praktik.....	156
Lampiran 2. Lembar Kegiatan Harian Kuliah Kerja Praktik	158
Lampiran 3. Lembar Konsultasi Kuliah Kerja Praktik	162
Lampiran 4. Kuesioner Evaluasi Kegiatan Kuliah Kerja Praktik	163
Lampiran 5. Bukti Tanda Terima Laporan Kuliah Kerja Praktik	163
Lampiran 6. Blangko Nilai Kuliah Kerja Praktik.....	164
Lampiran 7. Biodata	166