

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK  
PADA PT. PASAMAN MARAMA SEJAHTERA POM  
KEC. SUNGAI AUR, KAB. PASAMAN BARAT,  
SUMATERA BARAT**

*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: SUHENDRI  
1930008**

**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 dibawah ini :

Nama : Suhendri  
Nomor Buku Pokok : 1930008  
Program Studi : Manajemen Logistik Industri Agro  
Judul Tugas Khusus : Peramalan Permintaan Bahan Baku TBS  
Dengan Menggunakan Metode *Single Moving Average* dan *Exponential Smoothing* 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 bebas royalti non eksklusif.

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

Padang, 4 Agustus 2022

Saya yang menyatakan,



Suhendri



Kementerian  
Perindustrian  
REPUBLIK INDONESIA

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

**POLITEKNIK ATI PADANG**

Jl. Bungo Pasang Tabing, Padang Sumatera Barat Telp. (0751) 7055053 Fax (0751) 41152

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP**

**PERAMALAN PERMINTAAN BAHAN BAKU TBS MENGGUNAKAN  
METODE *MOVING AVERAGE* DAN *EXSPONENTIAL SMOOTHING* PADA  
PT PASAMAN MARAMA SEJAHTERA POM PASAMANAN BARAT,  
SUMATERA BARAT**

Padang, 20 Mei 2022

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing Institusi

( Radna Ningsih, SE, MM )  
NIP. 1965012319900320001

Pembimbing Lapangan

( Frans Sutrio Kurniawandi S.Si )

Mengetahui,  
Pogram Studi Manajemen Logistik Industri Agro

Ketua,

( Radna Ningsih, SE, MM )  
NIP. 1965012319900320001

## KATA PENGANTAR

Puji 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 30 Agustus 2021 di PT. Pasaman Marama Sejahtera POM

Laporan Kuliah Kerja Praktek ini dapat disusun dengan baik karena banyak mendapat masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Radna Ningsih, SE, MM. selaku Dosen Pembimbing dan selaku Ketua Poram Studi Manajemen Logistik Industri Agro
2. Bapak Frans Sutrio Kurniawandi S.Si selaku pembimbing lapangan penulis selama KKP
3. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku direktur Politeknik ATIPadang.
4. Kepada Staf serta karyawan yang sudah membantu penulis memberikan informasi dalam kebutuhan data laporan KKP

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, 20 Mei 2022

Penulis

## RINGKASAN

**SUHENDRI. 1930008. Manajemen Logistik Industri Agro. Peramalan Permintaan Bahan Baku TBS Menggunakan Metode *Moving Average* dan *Exponential Smoothing* Pada PT. Pasaman Marama Sejahtera POM. Dosen Pembimbing Hj. Radna Ningsih, SE, MM. 2022**

PT. Pasaman Marama Sejahtera POM adalah Perusahaan yang bergerak di bidang Pengolahan Kelapa sawit yang beralamat di Simpang Gadang, Kec. Sungai Aur, Kab. Pasaman Barat yang merupakan anak perusahaan dari PT. Incasi Raya Group. Tandan Buah Segar (TBS) merupakan bahan baku utama yang Digunakan dalam Pengolahan Crude Palm Oil (CPO). TBS harus berdasarkan karakteristik yang baik guna mendapatkan hasil CPO yang berkualitas. Dalam menjamin kualitas tersebut, PT. Pasaman Marama Sejahtera POM juga perlu melakukan manajemen peramalan bahan baku untuk dapat memperkirakan jumlah bahan baku agar proses produksi berjalan dengan lancar. Oleh karena itu, perlu dilakukan peramalan kebutuhan bahan baku Tandan Buah Segar (TBS) menggunakan *Exponential Smoothing* dan *Moving Average*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil peramalan untuk beberapa bulan kedepan dan perbandingan hasil peramalan dengan ukuran akurasi terbaik menggunakan metode *Exponential Smoothing* dan *Moving Average*. Hasil ramalan bahan baku yang akurat adalah dengan menggunakan metode *Exponential Smoothing*  $\alpha = 0,7$  dengan hasil perhitungan kesalahan ramalan *Mean Absolut Percentage Error* (MAPE) sebesar 6,74 % dan *Mean Absolute Deviation* (MAD) sebesar 904 Ton.

**Kata kunci:** *Exponential Smoothing*, *Moving Average*, *Mean Absolut Percentage Error* (MAPE), Tandan Buah Segar (TBS).

## DAFTAR ISI

|                                                                      |      |
|----------------------------------------------------------------------|------|
| KATA PENGANTAR .....                                                 | i    |
| RINGKASAN .....                                                      | ii   |
| DAFTAR ISI.....                                                      | iii  |
| DAFTAR GAMBAR .....                                                  | v    |
| DAFTAR TABEL .....                                                   | vii  |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                                | viii |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                              | 1    |
| 1.1 Latar Belakang.....                                              | 1    |
| 1.2 Tujuan KKP .....                                                 | 2    |
| 1.3 Batasan Masalah .....                                            | 3    |
| 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 Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....                           | 7    |
| 2.1.3 <i>Supply Chain</i> .....                                      | 8    |
| 2.2 <i>Purchasing and Receiving</i> .....                            | 10   |
| 2.2.1 <i>Purchasing</i> .....                                        | 10   |
| 2.2.2 <i>Receiving</i> .....                                         | 11   |
| 2.3 <i>Demand Planning and Supply planning</i> .....                 | 13   |
| 2.3.1 <i>Demand Planning</i> .....                                   | 13   |
| 2.3.2 <i>Supply Planning</i> .....                                   | 15   |
| 2.4 <i>Inventory</i> .....                                           | 16   |
| 2.5 <i>Warehouse and Material Handling</i> .....                     | 18   |
| 2.5.1 <i>Warehouse</i> .....                                         | 18   |
| 2.5.2 <i>Material Handling</i> .....                                 | 21   |
| 2.6 <i>Quality Management</i> dan Teknologi Informasi Logistik ..... | 22   |
| 2.6.1 <i>Quality Management</i> .....                                | 22   |
| 2.6.2 Teknologi Informasi Logistik .....                             | 22   |
| 2.7 <i>Packaging</i> .....                                           | 23   |

|                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.8 Distribusi Transportasi dan Ekspor Impor.....                     | 26  |
| 2.8.1 Distribusi .....                                                | 26  |
| 2.8.2 Transportasi.....                                               | 27  |
| BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTEK.....                         | 30  |
| 3.1 Waktu dan Tempat Kuliah Kerja Praktek.....                        | 30  |
| 3.1.1 Waktu Pelaksanaan Kuliah Kerja Praktek .....                    | 30  |
| 3.1.2 Tempat Pelaksanaan Kuliah Kerja Praktek.....                    | 30  |
| 3.2 Gambaran Umum Perusahaan .....                                    | 30  |
| 3.2.1 Profil Perusahaan .....                                         | 30  |
| 3.2.2 Struktur Organisasi Perusahaan .....                            | 31  |
| 3.2.3 Visi , Misi dan Nilai Perusahaan.....                           | 39  |
| 3.3 Matrik Kegiatan yang dilakukan selama KKP .....                   | 41  |
| 3.4 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP Sesuai Kompetensi ..... | 42  |
| BAB IV TUGAS AKHIR .....                                              | 78  |
| 4.1 Latar Belakang.....                                               | 78  |
| 4.2 Rumusan Masalah.....                                              | 80  |
| 4.3 Kajian Teori.....                                                 | 80  |
| 4.3.1 Pengertian <i>Forecast</i> / Peramalan .....                    | 80  |
| 4.3.2 Pengertian Permintaan dan Bahan Baku .....                      | 81  |
| 4.3.3 Metode Peramalan.....                                           | 82  |
| 4.4 Pengumpulan dan Pengolahan Data .....                             | 83  |
| 4.4.1 Pengumpulan Data .....                                          | 83  |
| 4.4.2 Pengolahan Data.....                                            | 84  |
| 4.5 Hasil dan Pembahasan.....                                         | 86  |
| 4.6 Kesimpulan dan Saran Tugas Akhir .....                            | 106 |
| 4.6.1 Kesimpulan .....                                                | 106 |
| 4.6.2 Saran .....                                                     | 106 |
| BAB V PENUTUP.....                                                    | 108 |
| 5.1 Kesimpulan.....                                                   | 108 |
| 5.2 Saran .....                                                       | 109 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                  | 111 |
| LAMPIRAN.....                                                         | 116 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3.1 Struktur Organisasi Perusahaan .....           | 32 |
| Gambar 3. 2 Apel Pagi .....                               | 43 |
| Gambar 3. 3 Simbol Wajib Menggunakan APD .....            | 44 |
| Gambar 3. 4 Kartu Pemeriksaan APAR.....                   | 45 |
| Gambar 3. 5 Stasiun Penimbangan.....                      | 47 |
| Gambar 3. 6 Dokumen <i>Delivery Order</i> .....           | 50 |
| Gambar 3. 7 Tiket Timbangan .....                         | 50 |
| Gambar 3. 8 Pemasangan Segel Truk .....                   | 51 |
| Gambar 3. 9 Kriteria TBS yang Diterima .....              | 52 |
| Gambar 3. 10 Kriteria TBS yang tidak diterima .....       | 53 |
| Gambar 3. 11 Proses Pembongkaran dan Penyortiran TBS..... | 53 |
| Gambar 3. 12 Tiket Potongan TBS .....                     | 54 |
| Gambar 3. 13 Stasiun <i>Loading Ramp</i> .....            | 55 |
| Gambar 3. 14 Stasiun <i>Sterilizer</i> .....              | 56 |
| Gambar 3. 15 <i>Tippler</i> .....                         | 56 |
| Gambar 3. 16 <i>Thresher</i> .....                        | 57 |
| Gambar 3. 17 Digester .....                               | 58 |
| Gambar 3. 18 <i>Screw Press</i> .....                     | 59 |
| Gambar 3. 19 Stasiun <i>Clarification</i> .....           | 60 |
| Gambar 3. 20 <i>Storage Tank</i> .....                    | 61 |
| Gambar 3. 21 Stasiun Kernel .....                         | 62 |
| Gambar 3. 22 <i>Kernel Bulk Silo</i> .....                | 62 |
| Gambar 3. 23 Gudang <i>Spare Part</i> .....               | 64 |
| Gambar 3. 24 Pemeliharaan Gudang .....                    | 66 |
| Gambar 3. 25 Pengecekan Barang .....                      | 66 |
| Gambar 3. 26 Nota Permintaan Order.....                   | 67 |
| Gambar 3. 27 Surat Pengantar Barang.....                  | 67 |
| Gambar 3. 28 Pemeriksaan tabung oksigen .....             | 67 |
| Gambar 3. 29 Pengukuran volume drum oli .....             | 68 |
| Gambar 3. 30 <i>Wheel Loader</i> .....                    | 68 |
| Gambar 3. 31 Lori .....                                   | 69 |

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Gambar 3. 32 <i>Tranfer Carry</i> .....          | 69 |
| Gambar 3. 33 <i>Bunch Scraper conveyor</i> ..... | 70 |
| Gambar 3. 34 <i>Bunch Elevator</i> .....         | 70 |
| Gambar 3. 35 Kartu Stok .....                    | 72 |
| Gambar 3. 36 Pengujian Kualitas CPO .....        | 73 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 3. 1 Matrik Kegiatan Selama KKP.....                                                 | 41  |
| Tabel 3. 2 barang masuk dan keluar dari pabrik .....                                       | 47  |
| Tabel 3. 3 Kriteria TBS yang diterima Sortasi.....                                         | 51  |
| Tabel 3. 4 Kriteria TBS yang tidak diterima Sortasi.....                                   | 52  |
| Tabel 3. 5 Persyaratan Mutu CPO dan Inti kelapa Sawit.....                                 | 75  |
| Tabel 4. 1 Data TBS pada Tahun 2020 – 2022.....                                            | 83  |
| Tabel 4. 2 Data Total Jumlah TBS tahun 2020 – 2022 .....                                   | 86  |
| Tabel 4. 3 Perhitungan dengan <i>Moving Average</i> 3 bulanan.....                         | 87  |
| Tabel 4. 4 Perhitungan dengan <i>Moving Average</i> 5 Periode .....                        | 89  |
| Tabel 4. 5 Perhitungan dengan Menggunakan <i>Exponential Smoothing</i> $\alpha= 0,5$ ..... | 91  |
| Tabel 4. 6 Perhitungan Dengan Menggubakan <i>Exponential Smoothing</i> $\alpha= 0,7$ ..... | 93  |
| Tabel 4. 7 Kriteria Nilai MAPE .....                                                       | 95  |
| Tabel 4. 8 Kesalahan Ramalan Pada <i>Moving Average</i> 3 periode .....                    | 96  |
| Tabel 4. 9 Kesalahan Ramalan Pada Metode <i>Moving Average</i> 5Periode .....              | 98  |
| Tabel 4. 10 Kesalahan Ramalan Pada Metode <i>Exponential Smoothing</i> $\alpha= 0,5$ ..... | 100 |
| Tabel 4. 11 Kesalahan Ramalan Pada <i>Exponential Smoothing</i> .....                      | 102 |
| Tabel 4. 12 Perbandingan Kesalahan Ramalan Permintaan TBS .....                            | 105 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1 Daftar Hadir Kegiatan KKP .....                    | 116 |
| Lampiran 2 Lembar Kegiatan Harian KKP .....                   | 121 |
| Lampiran 3 Blanko Nilai KKP 1.....                            | 128 |
| Lampiran 4 Kuesioner Evaluasi Kegiatan KKP.....               | 133 |
| Lampiran 5 Lembar Konsultasi dengan Pembimbing Lapangan ..... | 134 |
| Lampiran 6 Bukti Serah Terima Laporan KKP .....               | 136 |
| Lampiran 7 Biodata.....                                       | 137 |