

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

PERAMALAN PERMINTAAN EKSPOR *PRODUCT SHORTENING* MENGGUNAKAN METODE *SINGLE MOVING AVERAGE* dan *SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING* di PT SYNERGY OIL NUSANTARA BATAM

*Diajukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat, akademik guna memperoleh
gelar ahli madya (A.Md) Dalam bidang teknik industri agro diploma III
Politeknik ATI Padang*



**OLEH : FITRIA RIZELDA
BP : 2111024**

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

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

2024

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fitria Rizelda
Buku Pokok : 2111024
Jurusan : Teknik Industri Agro
Judul KTA : Peramalan Permintaan Ekspor *Product Shortening*
Menggunakan Metode *Single Moving Avarage* dan *Single Exponential Smoothing* di PT Synergy Oil Nusantara Batam.

Dengan ini menyatakan bahwa sesungguhnya :

1. Laporan Magang ini adalah hasil karya tulis saya dan bukan merupakan plagiat dari kepunyaan orang lain
2. Apabila ternyata dalam Laporan Magang ini dapat di buktikan terdapat unsur-unsur plagiat, saya bersedia Laporan Magang ini di gugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku
3. Laporan Magang ini dapat dijadikan sumber kepustakaan yang merupakan hak bebas *royalty Non* Eksklusif

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

Batam, 30 Maret 2024

Mahasiswa,



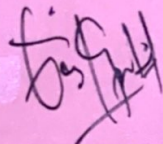
Penulis

**LEMBARAN PENGESAHAN LAPORAN KKP
LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT SYNERGY OIL NUSANTARA**

Batam, 1 Agustus 2023 – 30 Maret 2024

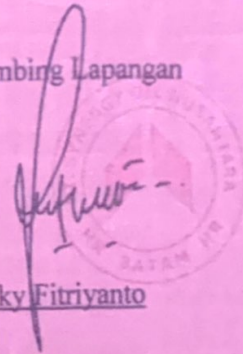
Di setuju oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,



Gustiarini Rika Putri, S.TP., MP
NIP. 198608192015022001

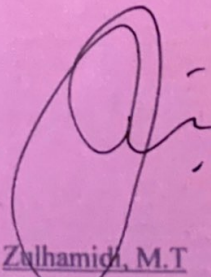
Pembimbing Lapangan



Lucky Fitriyanto

Mengetahui,

Program Studi Teknik Industri Agro
Ketua



Zulhamidi, M.T
NIP. 198207272008031001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil a'alam, 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 1 Agustus 2023 sampai 30 Maret 2024 di PT Synergy Oil Nusantara.

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 terimakasih kepada:

1. Ibu Gustiarini Rika Putri, S.TP., MP selaku Penasehat Akademik dan Dosen pembimbing dalam menyusun Laporan KKP ini.
2. Bapak Zulhamidi, M. T selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Agro.
3. Bapak Dr isra mouludi , M.kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
4. Bapak Lucky Fitriyanto selaku pembimbing lapangan selama masa KKP di PT Synergy Oil Nusantara.
5. Kedua orang tua, adik dan teman-teman seperjuangan yang telah membantu memberikan do'a serta dukungan nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan semangat.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam menyusun laporan KKP ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sitematika 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 berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Batam, Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	i
LEMBARAN PENGESAHAN LAPORAN KKP	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kuliah Kerja Praktik	2
1.3 Ruang lingkup KKP	3
1.4 Manfaat KKP.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengenalan Perusahaan.....	5
2.1.1 Manajemen dan Organisasi Perusahaan	5
2.1.2 Produk.....	5
2.1.3 Bahan Baku.....	5
2.1.4 <i>Supplier</i>	6
2.1.5 <i>Costumer</i>	7
2.2 Proses Produksi	7
2.2.1 Alur produksi	7
2.2.2 Teknologi dan Mesin Produksi / Peralatan Serta <i>Material</i> <i>handling</i>	8
2.2.3 Sistem Perawatan.....	9
2.3 Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan	11
2.3.1 Panduan Pelaksanaan K3.....	11
2.3.2 Analisis Resiko Terkait K3.....	14
2.3.3 Peralatan K3.....	17
2.4 Ergonomi dan Sistem Kerja.....	18
2.4.1 Ergonomi	18
2.4.2 Sistem Kerja.....	21

2.5	Perencanaan dan Pengendalian Produksi.....	25
2.5.1	Mekanisame Pembuatan Rencana Produksi	25
2.5.2	Strategi Perencanaan Produksi	26
2.5.3	Proses Pembuatan Rencana Produksi	27
2.6	Pengadaan, Penyimpanan dan Pengelolaan Persediaan	27
2.6.1	Pengadaan	27
2.6.2	Kebijakan dan Sistem Penyimpanan	28
2.6.3	Kebijakan Persediaan.....	30
2.7	Sistem Kualitas	32
2.7.1	Proses Pendendalian Kualitas	32
2.7.2	Karakteristik Kualitas Bahan dan Produk, Pedoman Standar dan Sertifikat	33
2.7.3	<i>Quality Control & Quality Assurance</i>	34
2.8	Sistem <i>Manufactur</i>	35
2.8.1	<i>Supply Chain</i>	35
2.8.2	<i>Continious Improvement</i>	36
2.8.3	Proses dan Fungsi Bisnis	38
2.8.4	Aplikasi dan Sistem Informasi.....	39
BAB III	PELAKSANAAN KKP	40
3.1	Tugas dan Tanggung Jawab Di Perusahaan	40
3.1	Waktu dan Tempat KKP.....	41
3.4	Pengenalan Perusahaan.....	42
3.4.1	Manajemen dan Organisasi Perusahaan	43
3.4.2	Produk.....	50
3.4.3	Bahan baku	51
3.4.4	<i>Supplier</i>	53
3.4.5	Customer.....	55
3.5	Proses Produksi	55
3.5.1	Proses atau Aliran Produksi PT Synergy Oil Nusantara	55
3.5.2	Teknologi dan Mesin Produksi / Peralatan <i>Material handling</i>	64
3.5.3	Sistem Perawatan.....	69
3.6	Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan	70

3.6.1	Panduan Pelaksanaan sistem K3.....	70
3.6.2	Analisis resiko terkait K3	71
3.6.3	Peralatan K3.....	74
3.7	Ergonomi dan Sistem Kerja	76
3.7.1	Ergonomi	76
3.7.2	Sistem Kerja.....	80
3.8	Perencanaan dan Pengendalian Produksi (Production Planning and Control)	83
3.8.1	Mekanisme Perencanaan produksi	83
3.8.2	Strategi perencanaan produksi	83
3.8.3	Proses Pembuatan Rencana Produksi	84
3.9	Pengadaan, Penyimpanan, dan Pengelolaan Persediaan	86
3.9.1	Tahapan Proses Pengadaan.....	86
3.9.2	Kebijakan dan Sistem Penyimpanan	88
3.9.3	Pengelolaan Persediaan	91
3.10	Sistem kualitas	92
3.10.1	Proses pengendalian kualitas	92
3.10.2	Karakteristik kualitas	93
3.10.3	QC (<i>quality control</i>) dan QA (<i>quality assurance</i>).....	95
3.11	Sistem Manufactur	97
3.11.1	Supply Chain	97
3.11.2	Continuous Improvement	98
3.11.3	Proses dan Fungsi Bisnis	99
3.11.4	Aplikasi dan Sistem Informasi.....	100
BAB IV	TUGAS KHUSUS	102
4.1	Uraian Permasalahan pada Blok Kompetensi	102
4.2	Latar Belakang Pengambilan Topik	103
4.3	Metode penyelesaian	106
4.3.1	Peramalan (<i>forecasting</i>).....	106
4.3.2	Mengukur Kesalahan Peramalan	108
4.3.3	Teknik Analisa Data	110
4.4	Hasil dan perhitungan	110

4.4.1	Pengumpulan Data.....	110
4.4.2	Pengolahan Data	111
4.4.3	Metode <i>Single Moving Average</i>	112
4.4.4	Metode <i>Single Exponential Smoothing</i>	115
4.5	Pembahasan dan analisa.....	120
4.5.1	Pembahasan Hasil Peramalan Permintaan.....	120
4.5.2	Analisa Peramalan Permintaan	122
BAB V	PENUTUP.....	124
5.1	Kesimpulan	124
5.2	Saran.....	125
DAFTAR PUSTAKA		126

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Uraian kegiatan	40
Tabel 3. 2 Tabel Peralatan Produksi	64
Tabel 3. 3 Alat Material handling	67
Tabel 3. 4 Potensi Bahaya.....	72
Tabel 3. 5 Kecelakaan Kerja	74
Tabel 3. 6 Perlengkapan K3	74
Tabel 3. 7 Tingkat Kebisingan	79
Tabel 3. 8 Tabel Pengukuran Cahaya	80
Tabel 3. 9 Perencanaan Perhitungan Produksi.....	85
Tabel 3. 10 Spesifikasi Produk.....	94
Tabel 4. 1 Tabel permintaan dan produksi 2023.....	105
Tabel 4. 2 Tabel Permintaan Ekspor Shortening	111
Tabel 4. 3 Perhitungan Metode Single Moving Average 3 bulanan	112
Tabel 4. 4 Perhitungan Metode Single Moving Average 5 bulanan	114
Tabel 4. 5 Perhitungan Metode Single Exponential Smoothing $\alpha = 0,1$	116
Tabel 4. 6 Perhitungan Metode Single Exponential Smoothing $\alpha = 0,5$	117
Tabel 4. 7 Perhitungan metode Single Exponential Smoothing $\alpha = 0,9$	119
Tabel 4. 8 Tabel Perbandingan hasil perhitungan peramalan	121

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	44
Gambar 3. 2 Diagram Proses Produksi PT SON	56
Gambar 3. 3 Visual Statis	77
Gambar 3. 4 Visual Dinamis.....	78
Gambar 3. 5 Layout Efektivitas	82
Gambar 3. 6 Supply Chain Management	97
Gambar 3. 7 Proses dan Fungsi Bisnis.....	100
Gambar 4. 1 Grafik Permintaan Ekspor 2023.....	111
Gambar 4. 2 Grafik Peramalan MA3	114
Gambar 4. 3 Grafik Peramalan MA5	115
Gambar 4. 4 Grafik Peramalan ES $\alpha = 0,1$	117
Gambar 4. 5 Grafik Peramalan ES $\alpha = 0,5$	119
Gambar 4. 6 Grafik Peramalan ES $\alpha = 0,9$	120
Gambar 4. 7 Diagram Perbandingan MAD.....	121
Gambar 4. 8 Diagram Perbandingan MSE.....	122
Gambar 4. 9 Diagram Perbandingan MAPE.....	122