

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

**Peramalan Perencanaan Produksi Air Minum Dalam Kemasan Cup 220 ml
Menggunakan Metode Trend Linier, Metode Trend Kuadratik, dan Metode
Ekspensial di PT. Amanah Insanillahia**

*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 : SHELVI FAZILLA
NBP : 2011124**

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2023**

Surat pernyataan

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Shelvi Fazilla

Buku Pokok : 2011124

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Peramalan Perencanaan Produksi Air Mineral Dalam Kemasan Cup
220 ML Menggunakan Metode Trend Linier, Metode Trend Kuadratik,
dan Metode Eksponensial di PT. Amanah Insanillahia

Dengan ini menyatakan sesungguhnya bahwa :

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 dibuktikan terdapat unsur – unsur plagiat, saya bersedia Laporan Magang ini digugurkan 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 pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk diperlukan sebagaimana mestinya.

Padang,
Saya yang menyatakan,

(Shelvi Fazilla)



Kementerian
Perindustrian

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG

Jl. Bungo Pasir Tabang, Padang Sumatera Barat Telp. (0751) 7055053 Fax. (0751) 41152

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTEK

DI PT. AMANAH INSANILLAHIA

Batusangkar, 31 Maret 2023

Di setuju oleh :

Dosen Pembimbing Institusi.

(Demi Ramadian, M.T)

NIP. 198904132019011001

Pembimbing Lapangan.

(Abdurrahim)

Mengetahui,

Program Studi Teknik Industri Agro

Ketua,

Zulhamidi, M.T

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP
LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTEK
DI PT. AMANAH INSANILLAHIA

Batusangkar, 31 Maret 2023

Di setujui oleh :

Dosen Pembimbing Institusi.

Pembimbing Lapangan.

(Demi Ramadian, M.T)

(Abdurrahim)

NIP. 198904132019011001

Mengetahui,

Program Studi Teknik Industri Agro

Ketua,

Zulhamidi, M.T

ABSTRAK

Shelvi Fazilla, 2011124. Peramalan Perencanaan Produksi Air Minum Dalam Kemasan Cup 220 ml Menggunakan Metode Trend Linier, Metode Trend Kuadratik, dan Metode Eksponensial di PT. Amanah Insanillahia

Pembimbing : Demi Ramadian, MT

PT. Amanah Insanillahia merupakan salah satu industri yang bergerak pada pengolahan air mineral, saat ini dalam pengelolaan persediaan sering kali dihadapkan pada persoalan tidak terpenuhinya target produksi, hal ini disebabkan oleh kurangnya kemampuan perusahaan unit dalam manajemen kelangsungan kegiatan produksi. Oleh sebab itu penting diadakan forecast atau peramalan untuk menganalisis dan memprediksi berbagai kemungkinan yang akan terjadi di masa yang akan datang. Adapun teknik-teknik peramalan pada metode kuantitatif akan dijelaskan dibawah ini: 1. Metode Trend Linier. 2. Trend Kuadratik. 3. Trend Eksponensial. Pada hasil peramalan pada metode trend linier telah dipilih karena nilai MSE terkecil, tetapi data dari hasil metode trend linier harus diverifikasi terlebih dahulu untuk dapat dinyatakan layak atau tidaknya data ini digunakan untuk diperhitungkan selanjutnya. Pengelolaan data produksi dilakukan dengan menggunakan pendekatan peramalan dengan tujuan untuk mengetahui pergerakan produksi dimasa atau periode yang akan datang. Maka didapat kesimpulan bahwa metode yang paling cocok untuk menggambarkan fungsi permintaan cup 220 ml di PT. Amanah Insanillahia adalah metode trend linier dengan nilai MSE sebesar 814481250.4.

Kata Kunci : Peramalan Produksi, PT. Amanah Insanillahia, Metode Trend Linear, Metode Trend Kuadratik, Metode Trend Eksponensial.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas Kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun laporan KKP (Kuliah Kerja Praktik) berdasarkan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 1 Agustus di PT. Amanah Insanillahia Batusangkar.

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. Bapak Demi Ramadian, M.T selaku Dosen Penasehat Akademik dan selaku Dosen Pembimbing dalam menyusun laporan KKP.
2. Bapak Zulhamidi, M.T selaku Ketua Prodi Studi Teknik Industri Agro.
3. Ibu Dr. Ester Edward, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
4. Bapak Abdurrahim selaku Pembimbing Lapangan prodi Teknik Industri Agro di PT. Amanah Insanillahia
5. Keluarga saya tercinta yang selalu memberi semangat dan dukungan kepada saya
6. Rekan – rekan seperjuangan saya yang saling menolong, memberi semangat selama KKP ,Fhadilla Nurwahidah, Amelia Fitri, Dwei Suci Illahi, Mardhatilah Bahri, dan Ilham Andesta yang KKP di PT. Amanah Insanillahia

Penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan ini.

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

Batusangkar, 15 Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP	3
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Manfaat KKP	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Organisasi Perusahaan Industri	5
2.1.1 Struktur Organisasi di Perusahaan	5
2.1.2 Produk dan Bahan Baku	6
2.1.3 Supplier dan Customer	6
2.2 Proses Produksi	7
2.2.1 Teknologi dan Mesin	9
2.2.2 Material Handling	10
2.2.3 Produktivitas dan Perawatan	11
2.3 Ergonomi, K3, Sistem Kerja	12
2.3.1 Prosedur dan Instruksi Kerja	12
2.3.2 Sistem K3	13
2.3.3 Layout Stasiun Kerja	13
2.4 Perencanaan Produksi	15
2.4.1 Demand Management	15
2.4.2 Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi	17
2.4.3 Input, Proses, Output	28
2.4.4 Kapasitas	29
2.4.5 Jadwal Produksi	29

2.5 Gudang dan Persediaan	30
2.5.1 Karakteristik Bahan Baku	31
2.5.2 Media Simpan	32
2.5.3 Kebijakan Penyimpanan	35
2.6 Sistem Kualitas	35
2.6.1 Proses Pengendalian Kualitas	35
2.6.2 Sampling Penerimaan	36
2.6.3 Sistem Manajemen Kualitas	36
2.7 Sistem Produksi	37
2.7.1 Supply Chain	37
2.8 Sistem Informasi	38
2.8.1 Software / Aplikasi	38
2.8.2 Ruang Lingkup Sistem Informasi	38
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK	39
3.1 Waktu dan Tempat KKP	39
3.1.1 Gambaran Umum Perusahaan	39
3.1.2 Profil PT. Amanah Insanillahia	40
3.1.3 Visi, Misi, dan Tujuan PT. Amanah Insanillahia	40
3.1.4 Sistem Manajemen Mutu	41
3.1.5 Lingkup Sertifikasi	42
3.1.6 Aset yang dimiliki oleh Perusahaan	42
3.1.7 Kegiatan Utama PT. Amanah Insanillahia	44
3.1.8 Pergedungan dan Penataan Ruangan	45
3.1.9 Produk yang dihasilkan PT. Amanah Insanillahia	46
3.2 Tugas dan Tanggung Jawan di perusahaan	47
3.3 Matriks Kegiatan/uraian kegiatan	48
3.4 Uraian Pencapaian Kompetensi	57
3.4.1 Pengenalan Perusahaan	63
3.4.1.1 Struktur Organisasi Perusahaan	63
3.4.1.2 Produk dn Bahan Baku	63
3.4.1.3 Supplier dan Customer	65
3.4.2 Proses Produksi	68

3.4.2.1 Teknologi dan Mesin yang digunakan	75
3.4.2.2 Material Handling	76
3.4.2.3 Produktifitas dan Perawatan	78
3.4.3 Ergonomi, k3, Sistem Kerja	79
3.4.3.1 Ergonomi	79
3.4.3.2 K3	80
3.4.3.3 Sistem Kerja	85
3.4.4 Perencanaan Produksi	87
3.4.4.1 Demand Management	87
3.4.4.2 Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi	88
3.4.4.3 Kapasitas	88
3.4.4.4 Jadwal Produksi	89
3.4.5 Gudang dan Persediaan	90
3.4.5.1 Karakteristik Bahan Baku	90
3.4.5.2 Media Simpan	91
3.4.5.3 Kebijakan Penyimpanan	92
3.4.6 Sistem Kualitas	93
3.4.6.1 Proses Pengendalian Kualitas	93
3.4.6.2 Sampling Penerimaan	95
3.4.6.3 Sistem Manajemen Kualitas	95
3.4.7 Sistem Produksi	96
3.4.7.1 Supply Chain	96
3.4.8 Sistem Informasi	97
3.4.8.1 Software / Aplikasi yang digunakan	97
3.4.8.2 Ruang Lingkup Sistem Informasi	97

BAB IV TUGAS AKHIR 99

(Peramalan Perencanaan Produksi Air Minum Dalam Kemasan Cup 220 ml Menggunakan Metode Trend Linier,Trend Kuadratik,dan Trend Eksponensial)

4.1 Latar Belakang Pengambilan Topik	99
4.2 Metode Penyelesaian	102
4.2.1 Ukuran Akurasi Hasil Peramalan	102

4.2.1.1 Pemeriksaan dan Pengendalian	102
4.2.1.2 Peta Rentang Bergerak (Moving Range)	104
4.3 Hasil dan Perhitungan	105
4.3.1 Data Produksi	105
4.3.2 Grafik Produksi	106
4.3.3 Pemilihan Metode Terbaik	107
4.3.4 Pengujian Hasil Peramalan Terpilih	115
4.3.5 Perhitungan Peramalan untuk Tahun 2023	118
4.4 Pembahasan dan Analisa	120
4.4.1 Analisa Pemilihan Metode Peramalan Terbaik	120
4.4.2 Analisa Verifikasi Hasil Peramalan	121
4.4.3 Analisa Perhitungan Peramalan	122
BAB V PENUTUP	124
5.1 Kesimpulan	124
5.2 Saran	124
DAFTAR PUSTAKA	127

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Matriks Kegiatan Bulan Agustus 2022	49
Tabel 3.2 Matriks Kegiatan Bulan September 2022	50
Tabel 3.3 Matriks Kegiatan Bulan Oktober 2022.....	51
Tabel 3.4 Matriks Kegiatan Bulan November 2022.	52
Tabel 3.5 Matriks Kegiatan Bulan Desember 2022.....	53
Tabel 3.6 Matriks Kegiatan Bulan Januari 2023	54
Tabel 3.7 Matriks Kegiatan Bulan Februari 2023	55
Tabel 3.8 Matriks Kegiatan Bulan Maret 2023	56
Tabel 3.9 Supplier PT. Amanah Insanillahia	61
Tabel 3.10 Customer PT. Amanah Insanillahia.....	61
Tabel 3.11 Penerapan Ergonomi di PT. Amanah Insanillahia	76
Tabel 3.12 Kapasitas Produksi di PT. Amanah Insanillahia	84
Tabel 3.13 Kebijakan Penyimpanan Bahan Baku	88
Tabel 3.14 Kebijakan Penyimpanan Produk Jadi	89
Tabel 4.1 Data Permintaan AMDK Cup 220ml	105
Tabel 4.2 Perhitungan Peramalan Trend Linear	107
Tabel 4.3 Perhitungan Galat Metode Peramalan Linear	109
Tabel 4.4 Perhitungan Metode Trend Kuadratik	110
Tabel 4.5 Perhitungan Galat Metode Peramalan Kuadratik	111
Tabel 4.6 Perhitungan Peramalan Metode Trend Eksponensial	112
Tabel 4.7 Perhitungan Galat Metode Eksponensial	114
Tabel 4.8 Perbandingan Nilai MSE	115
Tabel 4.9 Perhitungan Moving Range Trend Linear	116
Tabel 4.10 Data Peramalan Produksi 220ml Berdasarkan Metode Peramalan Trend Linear	119
Tabel 4.11 Analisis Hail Peramalan	122

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi Perusahaan.....	57
Gambar 3.2 Produk AMDK Merk AMIA.....	63
Gambar 3.3 Produk AMDK Merk AQEZ.....	63
Gambar 3.4 Produk AMDK Merk ARTHA.....	64
Gambar 3.5 Hand Pallet dan Pallet Kayu.....	77
Gambar 3.6 Conveyor Pengiriman Barang, Conveyor AMDK 220ml dan Conveyor AMDK Botol.....	77
Gambar 3.7 Baju Safety.....	81
Gambar 3.8 Masker.....	82
Gambar 3.9 Earmuff	82
Gambar 3.10 Topi Safety.....	83
Gambar 3.11 Sepatu Safety.....	83
Gambar 3.12 Sarung Tangan.....	84
Gambar 3.13 Lambang K3 di PT. Amanah Insanillahia.....	84
Gambar 3.14 Layout Perusahaan.....	85
Gambar 3.15 Jadwal Produksi PT. Amanah Insanillahia.....	86
Gambar 4.1 Grafik Jumlah Prouksi AMDK Cup 220ml	106
Gambar 4.6 Grafik hasil peramalan Metode Trend Linear	108
Gambar 4.7 Grafik hasil peramalan Metode Trend Kuadratik	111
Gambar 4.8 Grafik hasil peramalan Metode Trend Eksponensial	113
Gambar 4.9 Peta Moving Range Peramalan Trend Linear	118
Gambar 4.10 Grafik Ramalan Produksi Tahun 2023	120

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Supply Chain PT. Amanah Insanillahia	129
--	-----