

# **TUGAS AKHIR**

## **PERENCANAAN PRODUKSI UNTUK PEMBUATAN SEPATU DAN SANDAL DI YOESANI SHOES**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memenuhi Gelar Sarjana Teknik Industri pada Jurusan Teknik Industri Universitas Bung Hatta

Oleh :

**MUHAMMAD SAHRUL**  
**NPM : 1510017311024**



**JURUSAN TEKNIK INUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG  
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR**

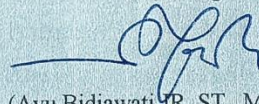
**PERENCANAAN PRODUKSI UNTUK PEMBUATAN SEPATU DAN  
SANDAL DI YOESANI SHOES**

Oleh :

**MUHAMMAD SAHRUL**  
NPM : 1510017311024

Disetujui Oleh :

Pembimbing




(Ayu Bidiawati, R., ST., M.Eng)  
NIK/NIP : 960500440

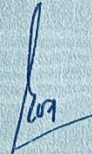
Diketahui Oleh :

Fakultas Teknologi Industri  
Dekan,



  
(Prof. Dr. Eng. Rehi Desmiarti, S.T. M.T)  
NIK/NIP : 990500496

Jurusan Teknik Industri  
Ketua,



(Eva Suryani, S.T., M.T)  
NIK/NIP : 971100371

## ABSTRAK

Yoesani Shoes merupakan salah satu industri yang bergerak dalam pembuatan sepatu dan sandal yang berlokasi di Desa Toboh Baru Kecamatan SintukToboh Gadang, Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat. Berdasarkan hasil pengamatan dan observasi langsung ke lantai produksi serta melakukan wawancara dengan pihak Yoesani Shoes, ditemukan bahwa adanya permasalahan dengan pemenuhan kebutuhan konsumen. Dimana kebutuhan konsumen yang tinggi dan kewalahannya pihak Yoesani dalam pemenuhan akan permintaan menyebabkan pesanan selesai tidak tepat waktu. Penelitian dilakukan yang bertujuan agar pihak Yoesani Shoes dapat memenuhi kebutuhan konsumen tepat waktu dan tidak terjadi kekurangan stok dimasa yang akan datang. Kegiatan pada penelitian ini dimulai dengan pemilihan metode peramalan yang terbaik, dengan membandingkan beberapa metode peramalan terhadap permintaan yaitu *Simple Average*, *Moving Average*, *Weighted Moving Average*, *Moving Average With Linear Trend*, *Single Exponential Smoothing*, *Single Exponential Smoothing With Trend*, *Double Exponential Smoothing*, *Double Exponential Smoothing With Trend*, *Linear Regression*, *Simple Average* dan *Moving Average*. Dengan melakukan pengukuran kesalahan peramalan maka didapat metode peramalan terbaik yaitu *Linear Regression* dengan MSE sebesar 3665,13. Dengan menerapkan metode peramalan *Linear Regression* ini, maka didapatlah peramalan permintaan untuk 12 bulan kedepan. Selanjutnya membuat perencanaan produksi untuk produk sepatu dan sandal menggunakan strategi kecepatan konstan dengan mengatur persediaan dan strategi kecepatan dengan mengatur tenaga kerja. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah strategi kecepatan konstan dengan mengatur tingkat persediaan sebesar Rp. 1.583.000 untuk produk sepatu pantofel HS B 009 dan Rp. 889.000 untuk produk sandal vegtan. Sedangkan untuk strategi kecepatan mengikuti permintaan dengan mengatur tenaga kerja didapat total biaya sebesar Rp. 4.162.500 untuk produk sepatu HS B 009 dan Rp. 4.650.000 untuk produk sandal vegtan.

# DAFTAR ISI

**HALAMAN JUDUL**

**LEMBAR PENGASAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

**BIODATA**

**PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

**PERNYATAAN PEMBIMBING**

**ABSTRAK**

**ABSTRACT**

**KATA PENGANTAR**

**UCAPAN TERIMA KASIH**

<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	4

## **BAB 2. LANDASAN TEORI**

2.1. Perencanaan Produksi.....	5
2.2. Pengendalian Produksi.....	8
2.3. Peramalan.....	9
2.3.1 Teknik Peramalan.....	12

2.3.2	<i>Metode Peramalan Moving Average</i> .....	15
2.3.3	<i>Pengukuran Kesalahan Peramalan</i> .....	16
2.4.	Jadwal Induk Produksi.....	17
2.5.	Rought Cut Capacity Planning.....	20
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN</b>		
3.1.	Penelitian Pendahuluan.....	22
3.2.	Studi Literatur.....	22
3.3.	Perumusan Masalah.....	23
3.4.	Pengumpulan Data .....	23
3.5.	Analisa Dan Pengolahan Data.....	24
3.6.	Kesimpulan dan Saran.....	26
<b>BAB 4. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b>		
4.1.	Pengumpulan Data .....	28
4.1.1	<i>Sejarah Perusahaan</i> .....	28
4.1.2	<i>Proses Produksi Sepatu</i> .....	29
4.1.2.1	<i>Bahan Baku</i> .....	29
4.1.2.2	<i>Mesin dan Peralatan</i> .....	31
4.1.2.3	<i>Urutan Proses Produksi Sepatu</i> .....	35
4.1.2.4	<i>Model Sepatu Yoesani Shoes</i> .....	37
4.1.3	<i>Proses Produksi Sandal</i> .....	37
4.1.3.1	<i>Bahan Baku</i> .....	37
4.1.3.2	<i>Mesin dan Peralatan</i> .....	39
4.1.3.3	<i>Urutan Proses Produksi Sandal</i> .....	42
4.1.3.4	<i>Model Sandal Yoesani</i> .....	43
4.1.4	<i>Data Permintaan Sepatu</i> .....	44

4.1.5 <i>Data Permintaan Sandal</i> .....	45
4.2. Pengolahan Data .....	47
4.2.1 <i>Permalan Permintaan Sepatu</i> .....	47
4.2.1.1 <i>Linear Regression</i> .....	47
4.2.2 <i>Permalan Permintaan Sandal</i> .....	49
4.2.3 <i>Perbandingan Data Historis,Peramalan Sepatu</i> .....	52
4.2.4 <i>Perbandingan Data Historis,Peramalan Sandal</i> .....	53
4.2.5 <i>Perencanaan Produksi</i> .....	54
4.2.5.1 <i>Strategi Kecepatan, Persediaan Sepatu</i> .....	54
4.2.5.2 <i>Strategi Kecepatan Persediaan Sandal</i> .....	57
4.2.5.3 <i>Strategi Kecepatan Tenaga Kerja Sepatu</i> .....	60
4.2.5.4 <i>Strategi Kecepatan Tenaga Kerja Sandal</i> .....	61

## **BAB 5. ANALISA DAN PEMBAHASAN**

5.1 Analisis Peramalan.....	65
5.2 Analisa MSE.....	68
5.3 Analisis Perencanaan Produksi.....	69

## **BAB 6. PENUTUP**

6.1 Kesimpulan .....	70
6.2 Saran .....	70

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pola Horizontal.....	11
Gambar 2.1 Pola Musiman.....	11
Gambar 2.1 Pola Trend.....	12
Gambar 2.1 Pola Siklis.....	12
Gambar 3.1 Flowchart Metodologi Penelitian.....	27
Gambar 4.1 Bahan Baku Utama Kulit.....	29
Gambar 4.2 Bahan Baku Utama Kain.....	30
Gambar 4.3 Bahan Baku Pembantu Ring.....	30
Gambar 4.4 Bahan Baku Pembantu Lem.....	31
Gambar 4.5 Bahan Baku Pembantu Tali Sepatu.....	31
Gambar 4.6 Mesin Seset.....	32
Gambar 4.7 Mesin Jahit Halus.....	32
Gambar 4.8 Mesin Jahit Kasar.....	33
Gambar 4.9 Mesin Press Horizontal.....	33
Gambar 4.10 Mesin Press Vertikal.....	34
Gambar 4.11 Mesin Gerinda.....	34
Gambar 4.12 Mesin Pencetak Logo.....	35
Gambar 4.13 Model Sepatu HS B 009.....	37
Gambar 4.14 Bahan Baku Kulit.....	38
Gambar 4.15 Bahan Baku Karet Kompon.....	38
Gambar 4.16 Bahan Baku Pembantu Lem.....	39
Gambar 4.17 Mesin Seset.....	39
Gambar 4.18 Mesin Jahit Halus.....	40
Gambar 4.19 Mesin Jahit Kasar.....	40

Gambar 4.20 Mesin Gerrinda.....	41
Gambar 4.21 Mesin Pencetak Logo.....	41
Gambar 4.22 Model Sandal Vegtan.....	43
Gambar 4.23 Grafik Data Permintaan Sepatu .....	44
Gambar 4.24 Grafik Data Permintaan Sandal.....	46
Gambar 4.25 Grafik Peramalan Sepatu LR.....	48
Gambar 4.26 Grafik Peramalan Sandal LR.....	51
Gambar 4.27 Histogram Peramalan Permintaan Sepatu .....	55
Gambar 4.28 Histogram Peramalan Permintaan Sandal.....	58
Gambar 4.29 Grafik Perbandingan Strategi Sepatu.....	63
Gambar 4.30 Grafik Perbandingan Strategi Sandal.....	64
Gambar 5.1 Grafik Peramalan Terhadap Data Historis Sepatu.....	66
Gambar 5.2 Grafik Peramalan Terhadap Data Historis Sandal.....	67
Gambar 5.3 Grafik Biaya Produk Strategi 1 dan Strategi 2.....	69
Gambar 5.4 Grafik Peramalan Terhadap Data Historis Sandal.....	67



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Permintaan Sepatu .....	44
Tabel 4.2 Data Permintaan Sandal.....	45
Tabel 4.3 Metode Peramalan Permintaan Sepatu,LR.....	47
Tabel 4.4 Pengukuran Kesalahan Peramalan Sepatu.....	49
Tabel 4.5 Metode Peramalan Permintaan Sandal,LR .....	50
Tabel 4.6 Pengukuran Kesalahan Peramalan Sandal.....	51
Tabel 4.7 Perbandingan Data Historis,Forecast Sepatu .....	52
Tabel 4.8 Perbandingan Data Historis,Forecast Sandal.....	53
Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Peramalan.....	54
Tabel 4.10 Data Kumulatif Demand, Sepatu.....	55
Tabel 4.11 Strategi Kecepatan, Persediaan Sepatu.....	57
Tabel 4.12 Data Kumulatif Demand, Sandal.....	57
Tabel 4.13 Strategi Kecepatan, Persediaan Sandal.....	59
Tabel 4.14 Strategi Kecepatan, Tenaga Kerja Sepatu .....	61
Tabel 4.15 Strategi Kecepatan, Tenaga Kerja Sandal.....	62
Tabel 4.16 Perbandingan Strategi, Sepatu.....	63
Tabel 4.17 Perbandingan Strategi, Sandal.....	64
Tabel 5.1 Perbandingan Data Historis dan Peramalan Sepatu .....	66
Tabel 5.2 Perbandingan Data Historis dan Peramalan Sandal.....	67
Tabel 5.3 Pengukuran Kesalahan Peramalan Sepatu.....	68
Tabel 5.4 Pengukuran Kesalahan Peramalan Sandal.....	68