

TUGAS AKHIR

ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK MIE KUNING MENGUNAKAN METODE PROBABILISTIK DI UMKM PUTRA SULUNG

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

Oleh :

DITRI KURNIA SARI
NPM : 1610017311056



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2021**

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya ucapkan atas kehadiran Allah SWT, selawat serta salam bagi junjungan kita, Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi wa Salam beserta segenap keluarga dan sahabatnya serta para pengikutnya yang setia hingga akhir zaman yang mana telah membawa kita dari alam kegelapan menuju alam yang terang menerang dengan penuh ilmu pengetahuan dan teknologi, karena atas izin nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir tepat waktu dengan judul **“ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK MIE KUNING MENGGUNAKAN METODE PROBABILISTIK DI UMKM PUTRA SULUNG”**

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memenuhi gelar sarjana di program studi Teknik Industri Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta Padang. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Selain itu penulis berharap semoga penelitian ini dapat juga bermanfaat dimasa yang akan datang.

Penulis sadar, Tugas Akhir ini tidak begitu sempurna. Untuk itulah penulis mengharapkan sebagai masukan dari pembaca guna memperbaiki sisi-sisi yang belum bisa penulis jangkau. Penulis juga mohon maaf apabila terdapat kekurangan atau kesalahan dalam penyampaian informasi pada laporan ini karena tidak ada yang sempurna kecuali Allah, Semoga bermanfaat. Aamiin.

Padang, 5 Maret 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

BIODATA PENELITI

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

PERNYATAAN PEMBIMBING

ABSTRAK

ABSTRACT

KATA PENGANTAR

UCAPAN TERIMA KASIH

DAFTAR ISI..... i

DAFTAR TABEL iv

DAFTAR GAMBAR..... v

DAFTAR LAMPIRAN..... vi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan Penelitian 3

1.4 Batasan Masalah..... 3

1.5 Asumsi Masalah 3

1.6 Sistematika Penulisan Laporan 4

BAB II TINJAUAN LITERATUR

2.1 *Inventori* 5

2.1.1 Pengertian *Inventori*..... 5

2.1.2 Jenis-jenis *Inventori* 5

2.1.3 Fungsi *Inventori* 6

2.2 Sistem *Inventori* 7

2.3 Sistem Pengendalian Persediaan 9

2.4	Ongkos-ongkos <i>Inventori</i>	10
2.5	Metode Pengendalian <i>Inventori</i>	13
2.5.1	Metode Pengendalian <i>Inventori</i> Secara Statistik.....	13
2.5.1.1	Metode Pengendalian <i>Inventori</i> Deterministik	13
2.5.1.2	Metode Pengendalian <i>Inventori</i> Probabilistik.....	19
2.6	Peramalan.....	22
2.6.1	Jenis-jenis Peramalan	23
2.6.2	Metode-metode Peramalan.....	24
2.6.3	Pola Permintaan	25

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Studi Literatur	28
3.2	Identifikasi Masalah	28
3.3	Pengumpulan Data	28
3.4	Pengolahan Data.....	29
3.5	Analisa.....	30
3.6	Kesimpulan dan Saran.....	30

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1	Pengumpulan Data	32
4.1.1	Gambaran Umum Perusahaan.....	32
4.1.2	Proses Produksi	33
4.1.3	Mesin dan Peralatan Produksi.....	34
4.1.4	Bahan Baku	36
4.1.5	Pengumpulan Data	36
4.2	Pengolahan Data.....	38
4.2.1	Peramalan Penjualan Mie.....	38
4.2.2	Verifikasi Data Peramalan Metode Terpilih	40
4.2.3	Peramalan 12 Periode Mendatang.....	42
4.2.4	Perhitungan Peramalan Semua Bahan Baku	42
4.2.5	Perhitungan Persediaan Tepung dengan Metode EOQ.....	44
4.2.6	Perhitungan Persediaan Gincu dengan Metode EOQ	50

4.2.7 Perhitungan Persediaan Soda dengan Metode EOQ	55
4.2.8 Perhitungan Persediaan Garam dengan Metode EOQ	58
4.2.9 Perhitungan Persediaan Dengan Metode Probabilistik	62

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis dan Pembahasan Hasil <i>Forecasting</i>	70
5.2 Analisis dan Pembahasan Metode EOQ	70
5.2.1 Analisis dan Pembahasan Bahan Baku Metode EOQ	70
5.2.2 Analisis dan Pembahasan Bahan Baku Metode Probabilistik Q	73
5.3 Analisis dan Pembahasan Secara Keseluruhan	73
5.4 Analisis <i>Safety Stock</i> Dari Masing-masing Metode	77
5.5 Analisis dan Pembahasan Diagram Inventory Wilson	77
5.6 Analisis Rekomendasi Kondisi Kebijakan Perusahaan dengan Metode EOQ dan Probabilistik Q	80

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	83
6.2 Saran	84

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Daftar Komponen.....	36
Tabel 4.2 Pemakaian Bahan Baku Tahu 2020	37
Tabel 4.3 Penjualan Produk	37
Tabel 4.4 Plot Penjualan Produk.....	38
Tabel 4.5 Metode <i>Moving Average</i>	39
Tabel 4.6 Metode <i>Weighted Moving Average</i>	39
Tabel 4.7 Rekapitulasi Peramalan Penjualan Mie Kuning.....	39
Tabel 4.8 Perbandingan Hasil Peramalan	40
Tabel 4.9 Verifikasi Peramalan Metode <i>Moving Average</i>	40
Tabel 4.10 Hasil Peramalan Penjualan Mie Kuning Tahun 2021	42
Tabel 4.11 Penggunaan Bahan Baku Tepung Tahun 2021	43
Tabel 4.12 Penggunaan Bahan Baku Gincu Tahun 2021	43
Tabel 4.13 Penggunaan Bahan Baku Soda Tahun 2021	43
Tabel 4.14 Penggunaan Bahan Baku Garam Tahun 2021	44
Tabel 4.15 Hasil Penggunaan Bahan Baku Tepung Tahun 2021	45
Tabel 4.16 Rekapitulasi Biaya Order	46
Tabel 4.17 Rekapitulasi Biaya Penyimpanan	46
Tabel 4.18 Perhitungan Standar Deviasi.....	49
Tabel 4.19 Hasil Penggunaan Bahan Baku Gincu Tahun 2021	50
Tabel 4.20 Rekapitulasi Biaya Order	51
Tabel 4.21 Rekapitulasi Biaya Penyimpanan	51
Tabel 4.22 Perhitungan Standar Deviasi.....	53
Tabel 4.23 Hasil Penggunaan Bahan Baku Soda Tahun 2021	55
Tabel 4.24 Perhitungan Standar Deviasi.....	57
Tabel 4.25 Hasil Penggunaan Bahan Baku Garam Tahun 2021	59
Tabel 4.26 Perhitungan Standar Deviasi.....	61
Tabel 5.1 Safety Stock Dari Masing-masing Metode	77
Tabel 5.2 Rekapitulasi Perhitungan Tepung	78
Tabel 5.3 Rekapitulasi Perhitungan Gincu.....	79
Tabel 5.4 Rekapitulasi Perhitungan Soda	79

Tabel 5.5 Rekapitulasi Perhitungan Garam	80
Tabel 5.6 Rekomendasi Kondisi Perusahaan dengan Metode Probabilistik Q.....	81
Tabel 5.7 Rekomendasi Kondisi Perusahaan dengan Metode EOQ.....	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grafik Persediaan Dalam Model EOQ.....	15
Gambar 2.2 Kurva Persediaan Bahan Baku.....	16
Gambar 2.3 Pola Data Horizontal.....	26
Gambar 2.4 Pola Data Musiman.....	26
Gambar 2.5 Pola Data Siklis.....	26
Gambar 2.6 Pola Data Trend.....	27
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	31
Gambar 4.1 Mesin Penggunting.....	34
Gambar 4.2 Mesin Simolen.....	35
Gambar 4.3 Mesin Penggiling.....	35
Gambar 4.4 Plot Penjualan Mie Kuning Tahun 2020.....	38
Gambar 4.5 Verifikasi Peramalan Metode Terpilih	41
Gambar 5.1 Grafik Perbandingan Forecast Tahun 2020 dan 2021.....	64
Gambar 5.2 Grafik Metode EOQ.....	65
Gambar 5.3 Grafik Pemesanan Bahan Baku Metode EOQ	66
Gambar 5.4 Grafik Frekuensi Pembelian Metode EOQ	66
Gambar 5.5 Grafik Metode Probabilistik Q.....	67
Gambar 5.6 Grafik Total Biaya Persediaan	69
Gambar 5.7 Grafik Pembelian Rata-rata Bahan Baku	69