

TUGAS AKHIR

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PLAT BESI PADA PRODUK *HYDROTILLER* DI CV. CITRA DRAGON PARIAMAN

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

Oleh :

NOVIA LESTARI
NPM : 1610017311045



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

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Novia Lestari

NPM : 1610017311045

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PLAT BESI PADA PRODUK *HYDROTILLER* DI CV. CITRA DRAGON**” merupakan hasil penelitian saya kecuali untuk rujukan dari referensi seperti yang dikutip dalam Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini tidak pernah diajukan pada universitas lain ataupun pada gelar sarjana yang lain.

Demikianlah surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tempat : Padang

Tanggal : 03 Maret 2021

Yang Menyatakan

(Novia Lestari)

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr., Wb.,

Alhamdulillah puji syukur kehadiran ALLAH SWT yang selalu memberi rahmat dan karunia-Nya, dan salawat salam semoga dilimpahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW. Karena dengan izin Ridho-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dngan judul “**Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Plat Besi Pada Produk *Hydrotiller* di CV. Citra Dragon Pariaman**” Jurusan Teknik Industri Universitas Bung Hatta Padang untuk meraih gelar sarjana.

Laporan Tugas Akhir merupakan salah satu syarat kelulusan yang harus dilaksanakan oleh setiap mahasiswa dalam jenjang pendidikan Strata-1 (S1) Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari do'a dan pertolongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu Penulis mengucapkan terima kasih atas do'a dan bantuannya. Tugas Akhir ini adalah sebuah karya dari Penulis yang tidak terlepas dari kesalahan ketika dibaca, untuk itu Penulis mengucapkan mohon maaf atas kekurangan yang terdapat pada laporan Tugas Akhir ini dan mengharapkan kritik serta sarannya demi kebaikan bersama.

Semoga laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi Penulis dan pembaca.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Padang, 03 Maret 2021

Novia Lestari

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dukungan dari berbagai pihak. Penulis secara khusus mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu. Penulis banyak menerima bimbingan, petunjuk dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak yang bersifat moral maupun material. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan nikmat kemudahan dan kelancaran dalam penulisan tugas akhir ini.
2. Orang Tua (Ibu beserta Ayah) tercinta yang senantiasa memberikan do'a, motivasi, dan semangat yang tiada hentinya.
3. Saudara kandung (Eka Jayanti) tercinta yang telah memberikan dukungan dan do'a dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Ibu Ayu Bidiawati, S.T.,M.Eng. selaku ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Bung Hatta.
5. Ibu Lestari Setiawati, S.T, M.T. selaku pembimbing dalam penyusunan tugas akhir.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Industri Universitas Bung Hatta yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis selama jenjang perkuliahan.
7. Kak Nita dan kak Ica selaku yang bertanggung jawab pada manajemen persediaan di CV. Citra Dragon yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melakukan penelitian di perusahaan.
8. Awil Zulkarnaian, yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis, serta senantiasa menemani penulis dalam penyelesaian penulisan Tugas Akhir.
9. Ucapan terimakasih spesial kepada Leonardo Gun Mada, yang selalu memberikan *support* selama penulisan Tugas Akhir ini.
10. Rifkal Alfansyah, sahabat seperjuangan yang telah menemani penulis untuk melakukan penelitian dan membantu serta men-*support* selama penulisan Tugas Akhir ini, terimakasih banyak.

11. Ditri Kurnia Sari, sahabat dan teman sekamar yang selalu *support* selama penulisan Tugas Akhir ini.
12. Seluruh masyarakat jurusan Teknik Industri (Senior dan Junior) yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

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	vii

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II KAJIAN LITERATUR

2.1. <i>Inventory</i> (Persediaan)	6
2.1.1. <i>Pengendalian Persediaan</i>	8
2.2. <i>Metode Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	9
2.2.1. <i>Reorder Point (ROP)</i>	11
2.2.2. <i>Safety Stock (Persediaan Pengaman)</i>	12

2.3. Peramalan (<i>Forecasting</i>).....	13
2.3.1. <i>Jenis-jenis Peramalan</i>	14
2.3.2. <i>Langkah-langkah Peramalan</i>	14
2.3.3. <i>Faktor-faktor yang Mempengaruhi Peramalan Permintaan</i> ...	15
2.3.4. <i>Metode Peramalan Permintaan</i>	15
2.3.5. <i>Ukuran Hasil Peramalan</i>	19
2.4. Bahan Baku	21
2.5. Faktor-faktor dalam Pengendalian Persediaan.....	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tahapan Persiapan Penelitian	25
3.2. Tahapan Pengumpulan Data	26
3.3. Tahapan Pengolahan Data	27
3.4. Tahapan Analisis dan Pembahasan.....	27
3.5. Kesimpulan dan Saran	28

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1. Pengumpulan Data.....	30
4.1.1. <i>Data Umum Perusahaan</i>	30
<u>4.1.1.1. Sejarah Perusahaan</u>	30
<u>4.1.1.2. Layout Perusahaan</u>	31
<u>4.1.1.3. Output Perusahaan</u>	32
<u>4.1.1.4. Proses Produksi</u>	33
4.1.2. <i>Data Permintaan Produk</i>	40
4.1.3. <i>Data Kebutuhan Plat Besi 2020</i>	41
4.1.4. <i>Data Lead Time</i>	45
4.1.5. <i>Biaya Inventory</i>	45
4.2. Pengolahan Data	53
4.2.1. <i>Perhitungan Persediaan Bahan Baku Plat Besi dengan Peramalan</i>	53
4.2.2. <i>Perhitungan Persediaan Bahan Baku Plat Besi dengan yang digunakan Perusahaan</i>	59

4.2.3. <i>Perhitungan Persediaan Bahan Baku Plat Besi dengan Metode EOQ</i>	60
4.2.4. <i>Perhitungan Persediaan Bahan Baku Plat Besi Hasil Forecasting tahun 2021</i>	65

BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisa Data Perhitungan Peramalan	70
5.2. Analisa dan Pembahasan Perhitungan Persediaan Bahan Baku	71
5.2.1. <i>Analisa dan Pembahasan Perhitungan Persediaan Bahan Baku Plat Besi yang digunakan Perusahaan</i>	71
5.2.2. <i>Analisa dan Pembahasan Perhitungan Persediaan Bahan Baku Plat Besi menggunakan Metode EOQ</i>	72
5.2.3. <i>Analisa dan Pembahasan Perhitungan Persediaan Bahan Baku Plat Besi Hasil Forecasting</i>	74
5.3. Analisa Rekomendasi Kondisi Kebijakan Perusahaan dengan Metode EOQ	75

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan	77
6.2. Saran	77

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Permintaan Produk <i>Hydrotiller</i> tahun 2020	41
Tabel 4.2 Data Kebutuhan Plat Besi	44
Tabel 4.3 Data <i>Lead Time</i>	46
Tabel 4.4 Data Frekuensi Pemesanan Plat Besi.....	46
Tabel 4.5 Biaya Pemakaian Telpon Tahun 2020	47
Tabel 4.6 Biaya Pemesanan Bahan Baku Tahun 2020	48
Tabel 4.7 Biaya Pemakaian Listrik untuk Gudang	49
Tabel 4.8 Biaya Tenaga Kerja untuk Gudang.....	50
Tabel 4.9 Biaya Pemeliharaan Gudang.....	51
Tabel 4.10 <i>Simple Average</i>	54
Tabel 4.11 <i>Moving Average</i>	55
Tabel 4.12 <i>Single Exponential Smoothing</i>	55
Tabel 4.13 <i>Single Exponential Smoothing with Trend</i>	56
Tabel 4.14 <i>Linier Regresion</i>	56
Tabel 4.15 Pengolahan Data Permintaan <i>Software</i>	57
Tabel 4.16 Pengolahan Data Permintaan	57
Tabel 4.17 Data <i>Forecasting</i> Pembelian Plat Besi	59
Tabel 4.18 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Perusahaan.....	60
Tabel 4.19 Perhitungan Standard Deviasi.....	63
Tabel 4.20 Rekapitulasi Hasil Perhitungan EOQ.....	64
Tabel 4.21 Perhitungan Standard Deviasi Hasil <i>Forecasting</i> 2021	67
Tabel 4.22 Rekapitulasi Hasil Perhitungan <i>Forecasting</i>	69
Tabel 5.1 Analisa Rekomendasi Kondisi Kebijakan Perusahaan dengan Metode EOQ	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metodologi Penelitian	29
Gambar 4.1 Tampak Depan CV. Citra Dragon.....	31
Gambar 4.2 <i>Layout</i> Perusahaan Lantai 1	32
Gambar 4.4 <i>Thresher</i>	32
Gambar 4.5 <i>Hydrotiller</i>	33
Gambar 4.6 <i>Corn Sheller</i>	33
Gambar 4.7 Gudang Bahan Baku.....	34
Gambar 4.8 Proses Pengukuran Bahan Baku.....	34
Gambar 4.9 Proses Pemotongan Secara Manual	35
Gambar 4.10 Proses Pemotongan menggunakan Mesin.....	35
Gambar 4.11 Proses Pembentukan Bahan Baku Pelipatan	36
Gambar 4.12 Proses Pembentukan Bahan Baku Penggulungan	36
Gambar 4.13 Proses Pengepresan Bahan Baku yang akan diolah	37
Gambar 4.14 Proses Pengeboran Bahan Baku.....	37
Gambar 4.15 Proses Pengerindaan.....	38
Gambar 4.16 Proses Pengelasan	38
Gambar 4.17 Proses Pembubutan	39
Gambar 4.18 Proses Perakitan	39
Gambar 4.19 Proses Pengecatan	40
Gambar 4.20 Plat Besi	41
Gambar 4.21 Bagian Sisi Depan	42
Gambar 4.22 Bagian Sisi Samping Kiri dan Kanan.....	43
Gambar 4.23 Bagian Sisi Belakang	43
Gambar 4.24 <i>Hydrotiller</i>	44
Gambar 4.25 Plot Data Permintaan.....	53
Gambar 4.26 Grafik Kebijakan EOQ.....	65
Gambar 4.27 Grafik EOQ Hasil Peramalan.....	69
Gambar 5.1 Perbandingan Data 2020 dan Hasil <i>Forecasting</i>	71
Gambar 5.2 Pembelian Rata-rata dan Frekuensi.....	72
Gambar 5.3 Biaya Perusahaan	72

Gambar 5.4 Pembelian Rata-rata dan Frekuensi Kebijakan EOQ	73
Gambar 5.5 Biaya Kebijakan EOQ	73
Gambar 5.6 Perhitungan Kebijakan Hasil <i>Forecasting</i>	74
Gambar 5.7 Biaya Hasil <i>Forecasting</i>	74
Gambar 5.8 Perbandingan Kebijakan	76
Gambar 5.9 Perbandingan Biaya Persediaan	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 *Form* Asistensi Tugas Akhir.....L-1