

TUGAS AKHIR

ANALISA PENGENDALIAN PERSEDIAAN MENGGUNAKAN METODE PROBABILISTIK MODEL Q DENGAN *BACK ORDER*

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

Oleh :

DWI ANGELA AGNESTASIA
NPM: 1510017311005



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2019**

BIODATA



DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Dwi Angela Agnestasia
NPM : 1510017311005
Tempat/Tanggal Lahir : Pulau Gadang, 08 Juni 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat Tetap : Komplek Belanti Indah B No2, Padang.
No. HP : 082283851438
E-Mail : dwiangela2@gmail.com
Nama Orang Tua : Agusril
Pekerjaan : PNS
Alamat : Jln. Nurul Ikhsan Pulau Gadang,
Kab.Kampar, RIAU.

PENDIDIKAN

Sekolah Dasar : SDN 007 Pulau Gadang
Sekolah Menengah Pertama : MTS Syekh Jaffar Pulau Gadang
Sekolah Menengah Atas : SMK Farmasi Ikasari Pekanbaru
Perguruan Tinggi : Universitas Bung Hatta Padang

KERJA PRAKTEK

Tempat Kerja Praktek : PT. NOV Profab Indonesia
Tanggal Kerja Praktek : 6 Agustus – 21 September 2018
Tanggal Seminar : 2018

TUGAS AKHIR

Judul : Analisa Pengendalian Persediaan
Menggunakan Metode Probabilistik Model
Q Dengan *Backorder*
Tempat Penelitian : CV Graha Pratama Fish
Tanggal Seminar Hasil :

Padang, Juli 2019

Dwi Angela Agnestasia
1510017311005

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Angela Agnestasia

NPM : 1510017311005

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “**Analisa Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode Probabilistik Model Q Dengan *Backorder***” merupakan hasil Tugas Akhir 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.

Demikian surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tempat : Padang

Tanggal : Juli 2019

Yang Menyatakan

(Dwi Angela Agnestasia)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, rasa puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah S.W.Tatas semua nikmat yang telah diberikannya sehingga pelaksanaan penelitian dan penyusunan tugas akhir ini telah selesai dilaksanakan. Shalawat dan salam juga tidak lupa penulis sampaikan kepada junjungan semesta alam, pemimpin segala umat yakni nabi besar Muhammad SAW. Dengan izin dan pertolongan Allah sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya. Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, penulis akan membahas tentang **“ANALISA PENGENDALIAN PERSEDIAAN MENGGUNAKAN METODE PROBABILISTIK MODEL Q DENGAN BACKORDER”**.

Tugas akhir ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak sedikit hambatan dan kendala yang penulis hadapi baik dari segi teknis maupun non teknis, namun berkat bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung dari semua pihak, akhirnya Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.

Dalam penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini, penulis sebelumnya memohon maaf apabila dalam penyusunannya terjadi kesalahan dan kekurangan serta ada kata atau kalimat yang tidak sesuai dengan kaedah yang baik dan benar, sehingga Tugas Akhir ini menjadi kurang sempurna. Maka penulis sangat mengharapkan kritikan dan sarannya yang membangun untuk mencapai kesempurnaan pada Tugas Akhir ini.

Padang, Juli 2019

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa selesainya penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik dalam bentuk moril maupun materil. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih setulusnya atas segala bantuan dan motivasinya kepada:

1. Kedua orang tua, Ayahanda dan Ibunda serta kedua saudara kandung (kakak dan adik) saya atas segala kasih sayang dan dorongan yang diberikan baik moril maupun materil dalam membuat Tugas Akhir ini.
2. Ibu Ayu Bidiawati, S.T.,M.T selaku ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Bung Hatta.
3. Ibu Eva Suryani, S.T.,M.T selaku Penasehat Akademik.
4. Ibu Lestari Setiawati, S.T.,M.T. serta bapak Aidil Ikhsan, S.T.,M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, waktu, ilmu serta kesabaran dalam membimbing penulis.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Industri Universitas Bung Hatta yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis selama jenjang perkuliahan.
6. Bapak Suhaimi pemilik CV Graha Pratama Fish yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
7. Rekan-rekan Teknik Industri 15 (TIMOLEH) seperjuangan terimakasih atas dukungan dan semangatnya.
8. Kakak- kakak senior dan adik – adik junior serta semua pihak yangng tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih telah memberikan semangat dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis juga menyampaikan permintaan maaf yang setulusnya apabila terdapat kesalahan baik yang disadari maupun yang tidak disadari serta kepada pihak-pihak yang belum disebutkan tapi cukup berperan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Padang, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN

BIODATA

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN PEMBIMBING

ABSTRAK

KATA PENGANTAR

UCAPAN TERIMAKASIH

DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Asumsi	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II KAJIAN LITERATUR	5
2.1 Persediaan (<i>Inventory</i>)	5
2.1.1 Pengertian Persediaan	5
2.1.2 Fungsi-fungsi Persediaan.....	6
2.1.3 Jenis-jenis Persediaan Phisik.....	7
2.2 Pengendalian Persediaan	8
2.2.1 Ongkos Persediaan	8
2.2.2 Metode Pengendalian Persediaan.....	11
2.3 Model Persediaan Probabilistik.....	13
2.3.1 Model Persediaan Probabilistik Sederhana	14

2.3.2 Model Persediaan Probabilistik P.....	14
2.3.3 Model Probabilistik Q.....	15
2.3.4 Model Probabilistik Q Dengan <i>Back Order</i>	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	23
3.1 Penelitian Pendahuluan	23
3.2 Studi Literatur	23
3.3 Identifikasi Masalah.....	23
3.4 Perumusan Masalah	24
3.5 Tujuan Penelitian	24
3.6 Pengumpulan Data	24
3.6.1 Data Primer	24
3.6.2 Data Sekunder	25
3.7 Pengolahan Data	25
3.8 Analisa Hasil	27
3.9 Penutup	27
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN	30
4.1 Deskripsi Umum Perusahaan	30
4.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan	30
4.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan	31
4.1.3 Sumber Daya Manusia	32
4.2 Pengumpulan Data	33
4.2.1 Data Permintaan	33
4.2.2 Data Pemakaian Bahan Baku	3
4.2.3 Pemesanan Bahan Baku Utama	38
4.2.4 Biaya Pengadaan / Pesan.....	38
4.2.5 Biaya Simpan	38
4.2.6 <i>Lead Time</i>	39
4.2.7 Biaya Kekurangan atau <i>Backorder</i>	39
4.3 Pengolahan Data.....	39
4.3.1 Uji Normalitas.....	42
4.3.2 Ukuran Lot Pemesanan Optimal dan <i>Reorderpoint</i>	42
4.3.3 <i>Safety Stock</i>	46

BAB V	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	48
5.1	Analisa Pemakaian Bahan Baku Sebelum Menggunakan Metode Probabilistik Model Q	48
5.2	Analisa Pemakaian Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Probabilistik Model Q	48
5.2.1	Uji Normalitas.....	48
5.2.2	Analisa Pengolahan Data	49
5.2.2.1	Jumlah Lot Pemesanan Optimal	49
5.2.2.2	<i>Reorderpoint</i>	49
5.2.2.3	<i>Safety Stock</i>	50
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
	DAFTAR PUSTAKA	
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Sumber Daya Manusia CV Graha Pratama Fish	33
Tabel 4.2 Data Permintaan Pada Juli 2018 – Desember 2018	33
Tabel 4.3 Data Permintaan Pada Januari 2019 – Juni 2019	34
Tabel 4.4 Rekapitulasi Pada Bulan Juli 2018 – Juni 2019	34
Tabel 4.5 Data Pemakaian Bahan Baku Pada Juli 2018 – Desember 2018	35
Tabel 4.6 Data Pemakaian Bahan Baku Pada Januari 2019 – Juni 2019	35
Tabel 4.7 Rekapitulasi Pemakaian Bahan Baku Bulan Juli 2018 – Juni 2019	36
Tabel 4.8 Uji Normalitas SPSS 16.0	40
Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Pengolahan Data	45
Tabel 5.1 Rekapitulasi Hasil Pengolahan Data	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Posisi Inventori Model Probabilistik Sederhana	14
Gambar 2.2 Posisi Inventori Dengan Metode P	15
Gambar 2.3 Situasi Inventori Dengan Metode Q	16
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Tahapan Penelitian	28
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Pengolahan Data	29
Gambar 4.1 CV Graha Pratama Fish	31
Gambar 4.2 Struktur Organisasi CV Graha Pratama Fish	32
Gambar 4.3 Grafik Permintaan <i>Fillet</i>	36
Gambar 4.4 Grafik Permintaan <i>Nugget Stick</i>	36
Gambar 4.5 Grafik Permintaan Bakso	37
Gambar 4.6 Produk <i>Fillet</i>	37
Gambar 4.4 Produk <i>Nugget Stick</i>	37
Gambar 4.5 Produk Bakso	38
Gambar 5.1 Grafik Persediaan Model Q	51