

LEMBAR PENGESAHAN

**MENENTUKAN *INTERVAL* PEMESANAN YANG OPTIMAL PADA
PRODUK *CONSUMABLE* DENGAN MENGGUNAKAN METODE
(EOI) *ECONOMIC ORDER INTERVAL* DI PT. SAMAFITRO**

Bandung, Oktober 2017

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima, disetujui, dan disahkan menjadi syarat menyelesaikan pendidikan Sarjana

Disahkan
Pembimbing

(Prof. Dr. Ir. Sutarman, MSc)

Mengetahui,

(Ir. Toto Ramadhan, MT)

Ketua Program Studi Teknik Industri

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Hilmansyah Setohandoko

NRP : 123010066

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya buat untuk memenuhi persyaratan Sidang Sarjana pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pasundan Bandung, dengan Judul **“MENENTUKAN *INTERVAL PEMESANAN YANG OPTIMAL PADA PRODUK CONSUMABLE DENGAN MENGGUNAKAN METODE (EOI) *ECONOMIC ORDER INTERVAL* DI PT. SAMAFITRO*”** adalah benar merupakan hasil karya sendiri dengan arahan Pembimbing dan Penelaah. Belum pernah diajukan di Sidang Tugas Akhir di lingkungan Universitas Pasundan Bandung maupun Perguruan Tinggi lainnya, kecuali beberapa kutipan yang masing – masing telah disebutkan sumbernya.

Jika kemudian hari ternyata ada klaim dari orang lain baik di lingkungan Universitas Pasundan Bandung maupun Perguruan Tinggi lainnya, maka saya siap menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Bandung, Oktober 2017

(Muhammad Hilmansyah Setohandoko)

NRP: 123010066

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Segala Puji dan Syukur penulis terlimpah curahkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan Tugas Akhir (TA) yang berjudul **“MENENTUKAN *INTERVAL* PEMESANAN YANG OPTIMAL PADA PRODUK *CONSUMABLE* DENGAN MENGGUNAKAN METODE (EOI) *ECONOMIC ORDER INTERVAL* DI PT. SAMAFITRO”** dengan lancar. Penyusunan laporan ini ditujukan untuk memenuhi persyaratan Sidang Tugas Akhir di Program Studi Teknik Industri Universitas Pasundan Bandung.

Dengan selesainya tulisan ini tidak terlepas dari banyak pihak yang memberikan masukan yang sangat berguna bagi penulis. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Sutarman, MSc, MT. selaku dosen pembimbing yang telah membantu, memberikan masukan, serta arahnya selama pengerjaan tugas akhir ini.
2. Bapak DR. Ir. M. Nurman Helmi. DEA. selaku dosen penelaah yang telah memberikan ide, arahan, serta masukan kepada penulis selama penyusunan laporan tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. Ir. Yogi Yogaswara, MT. selaku koordinator KP/TA yang telah membantu kelancaran penulis dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
4. Bapak Ir. Toto Ramadhan, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Pasundan Bandung yang telah membantu kelancaran penulis dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.

5. Keluarga tercinta khususnya yang selalu memberikan do'a serta dukungan baik moril dan materiil kepada penulis.
6. PT. SAMAFITRO Bandung, khususnya Pak Hilman selaku koordinator AMS yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian dan wawancara selama penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh Dosen Pengajar di Program Studi Teknik Industri yang telah membimbing, mendidik, dan memberika ilmunya kepada penulis selama perkuliahan di Program Studi Teknik Industri.
8. Seluruh Assisten Laboratorium Program Studi Teknik Industri yang telah membimbing dan mengajarkan penulis selama praktikum di Program Studi Teknik Industri.
9. Seluruh staff Tata Usaha di Program Studi Teknik Industri yang telah membantu penulis dalam hal administrasi dan birokrasi yang menyangkut Tugas Akhir.
10. Semua rekan – rekan angkatan 2012 yang sudah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dari tulisan ini, baik dari materi maupun dalam penyajiannya mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Bandung, Oktober 2017

Penulis

ABSTRAK

MENENTUKAN INTERVAL PEMESANAN YANG OPTIMAL PADA PRODUK CONSUMABLE DENGAN MENGGUNAKAN METODE (EOI) ECONOMIC ORDER INTERVAL DI PT. SAMAFITRO

Oleh :
Muhammad Hilmansyah Setohandoko
NIM: 123010066

PT. SAMAFITRO Bandung merupakan perusahaan yang bergerak jasa, PT. SAMAFITRO Bandung adalah distribusi resmi dalam penjurana produk CANON (copier, fax, micrografics), HP Indigo dan beberapa mesin fotocopy. Tiap perusahaan pasti memiliki target atau tujuan yang ingin dicapai dalam suatu periode tertentu untuk mempertahankan kelangsungan hidup perusahaan tersebut. Target atau tujuan tersebut tidak akan mungkin tercapai tanpa sumber daya yang memadai. Terdapat beberapa masalah dalam menentukan pemesanan produk consumable di PT. SAMAFITRO Bandung, yaitu tidak terjadwalnya pejualan produk consumable, sehingga pemesanan yang dilakukan dapat berulang kali dan menimbulkan biaya tambahan yang lebih besar.

Oleh karena itu perusahaan harus melakukan peramalan / forecasting untuk mengetahui kebutuhan produk yang harus di sediakan tiap bulannya, sehingga dapat melakukan pendjadwalan terhadap pemesanan produk consumable.

Namun tidak hanya melakukan peramalan akan tetapi perusahaan juga harus mengklasifikasikan produk yang consumable yang dijual, dimana fungsi dari pengklasifikasian barang dapat memprioritaskan barang mana yang harus lebih dahulu di perhatikan, dimana barang tersebut mempunyai nilai persentase kumulatif yang lebih besar dari jumlah nilai produk yang lainnya, terdapat 3 ranking yang ada pada pengklasifikasian, yaitu ranking A, B dan C untuk kasus kali ini, klasifikasi yang dilakukan perhitungan hanya ranking A dan B saja.

Selanjutnya menghitung pemesanan yang optimal dengan menggunakan EOI (economic order interval), dimana fungsi dari perhitungan ini adalah mengetahui pemesanan yang optimal yang harus dilakukan oleh perusahaan, perhitungannya menggunakan EOI multy item, dikarenakan produk yang dihitung, jumlahnya lebih dari satu buah, dan lebih murah pemesanannya dibandingkan dengan harus memesan satu – persatu, dalam perhitungan EOI ini, ada tiga hal yang harus diketahui, mulai dari perhitungan interval yang optimal pertahunnya, kemudian menghitung maksimum tingkat persediaan yang harus ada di gudang, dan yang terakhir adalah mngetahui total ongkos yang harus dikeluarkan oleh perusahaan.

Kata Kunci : forecasting, klasifikasi ABC, EOI (economic order interval)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan.....	I-1
1.2 Perumusan Masalah	I-6
1.3 Tujuan dan Manfaat Pemecahan Masalah	I-7
1.4 Pembatasan Asumsi	I-7
1.5 Lokasi Penelitian	I-8
1.6 Sistematika Penulisan	I-8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Inventori.....	II-1
2.2 Bentuk dan Jenis Inventori	II-2
2.3 Fungsi Inventori.....	II-4
2.4 Aspek Struktural Sistem Inventori	II-5
2.4.1 Sistem Inventori Tunggal	II-5
2.4.2 Sistem Inventori Berjenjang	II-5
2.5 Aspek Fungsional Sistem Inventori.....	II-6
2.5.1 Perencanaan Kebutuhan	II-6
2.5.2 Program Pengadaan	II-7
2.6 Penyimpanan Barang	II-8
2.7 Pemakaian Barang	II-9
2.8 Peramalan	II-10
2.8.1 Pengertian Peramalan	II-10

2.8.2 Karakteristik Peramalan	II-10
2.8.3 Konsep Dasar Sistem Peramalan Dalam Manajemen Permintaan	II-11
2.8.4 Beberapa Sifat Hasil Peramalan	II-12
2.8.5 Metoda – Metoda Peramalan	II-13
2.9 Biaya Biaya Persediaan	II-17
2.10 Klasifikasi ABC	II-19
2.11 EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>)	II-20
2.10.1 Titik Pemesanan Kembali (<i>Re Order Point</i>)	II-21
2.10.2 Sistem P (Sistem Pemesanan Interval Tetap)	II-23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Model Pemecahan Masalah	III-1
3.2 Langkah – Langkah Pemecahan Masalah	III-1
3.2.1 Identifikasi Masalah	III-1
3.2.2 Perumusan Masalah	III-2
3.2.3 Tujuan Penelitian	III-2
3.2.4 Metode Pemecahan Masalah	III-2
3.2.5 Metode Pengumpulan Data	III-3
3.2.6 Pengumpulan Data	III-5
3.2.7 Pengolahan Data	III-6
3.3 Analisa	III-11
3.4 Kesimpulan	III-12
3.5 <i>Flowchart</i> Pemecahan Masalah	III-13

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Data Umum Perusahaan	IV-1
4.1.1 Sejarah Perusahaan	IV-1
4.1.2 Lokasi Perusahaan	IV-2
4.1.3 Visi dan Misi	IV-2
4.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan	IV-3
4.1.5 Produk PT. SAMAFITRO	IV-4
4.1.6 Layanan Penjualan PT. SAMAFITRO	IV-6
4.2 Pengumpulan Data	IV-7

4.2.1 Data Permintaan	IV-7
4.2.2 Plot Data Permintaan	IV-8
4.2.3 Data Status Persediaan	IV-9
4.2.4 Data Biaya	IV-10
4.3 Pengolahan Data	IV-12
4.3.1 Peramalan	IV-12
4.3.2 Pemilihan Metode Peramalan	IV-15
4.3.3 Pengolahan Data Klasifikasi ABC	IV-17
4.4 Menentukan <i>Economic Order Interval</i>	IV-20
4.4.1 Menentukan <i>Economic Order Interval Singel Item</i>	IV-20
4.4.2 Menentukan <i>Economic Order Interval Multy Item</i>	IV-22

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis dan Pembahasan	V-1
5.1.1 Menentukan Plot Data	V-1
5.1.2 Perhitungan Peramalan	V-2
5.1.3 Perhitungan ABC	V-3
5.1.4 Perhitungan Biaya Transport	V-4

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	VI-1
6.2 Saran	VI-1

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jenis Produk <i>Consumable</i> Tinta / <i>Toner</i>	I-3
Tabel 1.2 Jumlah Pembelian Tinta Tahun 2015	I-6
Tabel 2.1. Pareto ABC	II-20
Tabel 4.1 Data Permintaan Tinta Pada Tahun 2015	IV-8
Table 4.2 Harga Masing Masing Jenis Tinta	IV-10
Tabel 4.3 Biaya Transportasi Cargo Caraka	IV-11
Tabel 4.4 Pemilihan Metode dengan Error Terkecil.....	IV-14
Tabel 4.5 Hasil Peramalan Metode LR, NPG 32	IV-14
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Ukuran Kesalahan Peramalan	IV-15
Tabel 4.7 <i>Demand</i> Hasil Peramalan Perpilih	IV-17
Table 4.8 Klasifikasi ABC	IV-18
Tabel 4.9 Daftar Kebutuhan dan Biaya Dari Masing – Masing Jenis Tinta	IV-22
Tabel 4.10 perbandingan hasil <i>multy item</i> dan <i>single item</i>	IV-24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Perbandingan Inventori dan Kebutuhan Tinta / <i>Tonner</i> PT. Samafitro.....	I-5
Gambar 2.1 Pola Trend	II-15
Gambar 2.2 Pola Musiman.....	II-16
Gambar 2.3 Pola Siklikal	II-16
Gambar 2.4 Pola Horizontal.....	II-17
Gambar 2.5 Model Persediaan Eoq.....	II-21
Gambar 2.6 <i>Total Cost</i> Eoq.....	II-23
Gambar 2.6 Sistem Pemesanan Interval Tetap	II-24
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Pemecahan Masalah	III-13
Gambar 3.2 Sambungan <i>Flowchart</i> Pemecahan Masalah.....	III-14
Gambar 4.1 Lokasi PT. Samafitro	IV-2
Gambar 4.2 Struktur Organisasi PT. Samafitro	IV-3
Gambar 4.3 Layanan Penjualan PT. Samafitro	IV-6
Gambar 4.4 Plot Data Permintaan NPG 32 PT. Samafitro	IV-9
Gambar 4.5 Plot data LR, NPG 32.....	IV-15