

**OPTIMALISASI PENGADAAN BAHAN BAKU CELANA JEANS
MELALUI PROSES JADWAL INDUK PRODUKSI (JIP),
PADA PT. SURYASENA MUKTILARAS**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi dan Melengkapi Syarat-syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Teknik (S1) Jurusan
Teknik dan Management Industri**

Disusun Oleh:

**Nama : Giri Gunawan
Nim : 90220005
Nirm : 903123700350004**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA**

1999

LEMBAR PENGESAHAN

Oleh

PT. SURYASENA MUKTILARAS


Menyatakan bahwa :

Nama : GIRI GUNAWAN
NIM : 90220005
NIRM : 9031237003350004
FAKULTAS * : TEHNIK & MANAJEIMEN INDUSTRI

Telah Melakukan Penelitian Tugas Akhir Pada
PT. SURYASENA MUKTILARAS

Menyetujui

Manager Produksi


(Ir. SAJIRI)

LEMBAR PENGESAHAN

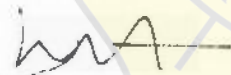
Optimalisasi Pengadaan Bahan Baku Celana Jeans Melalui Proses JIP
(Jadwal Induk Produksi) pada PT. SURYASENA MUKTILARAS

Oleh:

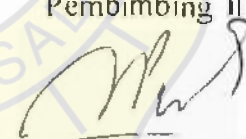
Nama : GIRI GUNAWAN
NIM : 90220005
NIRM : 90312370033 50004
FAKULTAS : TEHNIK & MANAJEMEN INDUSTRI

Menyetujui,

Pembimbing I


(Ir. Budi Sumartono, MT)

Pembimbing II


(Ir. Jamalludin Purba)

Ko. Tugas Akhir


(Ir. Senti Siahaan, ME)

Ketua Jurusan


(Ir. Herman Noer Rahman, ME)

PERNYATAAN

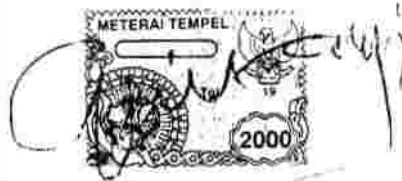
Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Giri Gunawan
NIM : 90220005
NIRM : 9031237003.50004
Fakultas : Teknik
Jurusan : Teknik dan Management Industri

Menyatakan bahwa Tugas Akhir (Skripsi) ini saya susun sendiri berdasarkan hasil penelitian lapangan, wawancara serta memadukan dengan Study Literatur ataupun refrensi lainnya, yang berhubungan dengan Pembahasan Tugas Akhir (Skripsi) ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, Mei 1999



(GIRI GUNAWAN)

ABSTRAKSI

PT. Suryasena Muktilaras bergerak dalam bidang usaha perdagangan celana jeans. Masalah perusahaan adalah pada jumlah persediaan bahan baku yang selalu berfluktuasi setiap bulannya yang sangat berpengaruh pada jumlah biaya yang dikeluarkan serta kelancaran produksi pada saat permintaan konsumen tiba. Sehingga pengendalian persediaan bahan baku pada perusahaan tersebut perlu diperbaiki.

Untuk memperbaiki pengendalian persediaan bahan baku yang kurang baik tersebut, maka penulis mencoba menerapkan beberapa metode atau sistem kerja yang berguna untuk mengoptimalkan persediaan bahan baku, dimana pada akhirnya penulis menggunakan sistem JIP (Jadwal Induk Produksi). Sebelumnya dilakukan perhitungan-perhitungan metode peramalan, MSE terkecil, perencanaan agregat serta perhitungan inventorry, data yang dipakai adalah data setiap bulannya (selama 30 bulan) sebelumnya.

Hasil perhitungan yang didapat adalah :

- MSE terkecil adalah metode Regresi linier, yaitu 156,78
- $UCL = 2,66 \times 163,69 = 435,41$
 $LCL = -2,66 \times 163,69 = -435,41$
(tidak ada titik out of control)
- EOQ bahan ~ 1071 yard
~ 964 meter
- EOQ kancing ~ 3588 kancing
~ 180 pack
- EOQ resleting = 2537 resleting
~ 212 lusin
- Mengadakan inventorry = Rp. 304.005.000,- (Strategi I)
- Mengadakan overtime = Rp. 6.046.300.000,- (Strategi II)
- JIP, Demmand perbulan (persediaan optimal)
April 5489,9 potong September 5906,9 potong Februari 6323,9 potong
Mei 5559,4 potong Oktober 6045,89 potong Maret 6393,4 potong
Juni 5628,9 potong November 6116,4 potong
Juli 5628,9 potong Desember 6184,9 potong
Agustus 5837,9 potong Januari 6254,9 potong
Total Cost setelah proses JIP = Rp. 786.129.016,-

Dari hasil tersebut diatas dapat diimplementasikan dalam pemecahan masalah pada perusahaan, sehingga SDM (Sumber Daya Manusia), kelancaran produksi maupun biaya yang dikeluarkan dapat lebih optimal dari sebelumnya.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan berkah-Nya kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir (TA), ini dimana penulisan ini merupakan persyaratan kurikulum Sarjana Strata-I Jurusan Teknik dan Management Industri Universitas Darma Persada, karena Ridho-Nyalah segala hambatan dan rintangan yang saya hadapi selama ini dapat terselesaikan.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah membantu saya baik dalam pengetahuan akademis maupun dorongan mental dengan penuh kesabaran. Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Budi Sumartono, MT, selaku pembimbing I atas bimbingan serta masukan-masukan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
2. Ir. Senti Siahaan, ME, selaku koordinator Tugas Akhir yang telah memberikan waktu saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan segala kesabarannya.
3. Ir. Herman Noer Rahman, ME, selaku Ketua Jurusan yang juga telah memberikan masukan dalam Tugas Akhir saya dengan JIP-nya.
4. Ir. Jamalludin Purba, Selaku Pembimbing II atas bantuan-bantuan selama ini yang diberikan hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.

5. Ir. Agus Sun Sugiharto, sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada yang telah memberikan kesempatan bagi saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Serta Dosen-dosen T & MI lainnya, yang telah banyak memberikan wawasan dan pengetahuannya kepada penulis.
7. Ayahanda (H.S. Soejadi) serta Ibunda (B. Purwati, S), banyak terima kasih yang tak terkira yang telah kalian berikan selama ini baik jasmani maupun rohani, hingga berselesainya Tugas Akhir ini.
8. Zainar Haryani, terima kasih.
9. Mas Iwan, Mbak Etty yang telah memberikan dorongan dan kepercayaan kalian kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas ini.
10. Saudara (kakang-kakang) penulis, yang juga telah banyak membantu selama ini.
11. Adik kelas, Dedi Kurniadi (Cilandak), selaku pembimbing di luar Kampus yang banyak membantu dalam Tugas Akhir ini.
12. Serta teman-teman Kampus Universitas Darma Persada yang telah banyak membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih belum sempurna dan terdapat kekurangan-kekurangan dalam penulisan ini. Saran-saran serta kritik yang bermanfaat, dapat penulis terima dengan segala hormat, serta penulis mohon maaf sebelum dan sesudahnya.

Semoga penulisan Tugas Akhir (TA) ini dapat berguna bagi yang
membutuhkannya, terima kasih.

Jakarta, Mei 1999

Penulis,

(Giri Gunawan)



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
ABSTRAKSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Pembatasan Masalah	4
1.5. Metode Penelitian Yang Digunakan	5
1.6. Sistematika Penulisan	6

BAB II.	LANDASAN TEORI	8
II.1.	Pengertian dan Tujuan Pengendalian Persediaan	8
II.1.2.	Fungsi Pengendalian Persediaan	11
II.1.3.	Jenis-jenis Persediaan	15
II.1.4.	Komponen-komponen Biaya Persediaan	18
II.1.5.	Sistem Persediaan	20
II.1.5.1	Sistem Persediaan Dengan Ukuran Order Tetap (Fixed order Quantity)	20
II.1.5.2	Sistem Persediaan Dengan Periode Pemesanan Tetap (Fixed Order Period)	21
II.1.6.	Perencanaan dan Pengendalian Persediaan	23
II.2.	Economic Order Quantity (EOQ)	23
II.2.1.	Titik Pemesanan Kembali dan Persediaan Pengaman	26
II.2.1.	Total Biaya	28
II.3.	Peramalan	28
II.3.1.	Jenis-jenis Peramalan	30
II.3.2.	Jenis-jenis Pola Data	31
II.3.3	Langkah-langkah Dalam Peramalan	32
II.3.4.	Metode-metode Dari Peramalan	33
II.4.	Verifikasi dan Pengendalian Peramalan	38

II.5. Perencanaan Produksi	40
II.5.1. Pengertian	40
II.5.2. Perencanaan Agregat	42
II.5.3. Histogram Permintaan dan Identifikasi Permintaan dengan rata-rata Kumulatif... ..	46
II.5.4. Perhitungan Demmand Agregat Dengan Faktor Penyesuaian dan Rata-rata Kumulatif (Pada Table Perhitungan/Table V.6.1.)	47
II.5.5. Menentukan Strategi Yang Akan Digunakan ...	48
II.6. Jadwal Induk Produksi (JIP)	51
II.6.1. Perhitungan JIP	52
BAB III. PEMECAHAN MASALAH	54
III.1. Pemecahan Masalah	54
III.1.2. Langkah-langkah Pemecahan Masalah.....	55
BABIV. PENGUMPULAN DATA	61
IV.1. Data Umum	61
IV.2. Ruang Lingkup Bidang Usaha	62
IV.3. Struktur Organisasi Perusahaan	62
IV.4. Proses Produksi	64

IV.5. Data Penjualan	65
BAB V. PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA	70
V.1. Data Penjualan	70
V.2. Penjualan Masa Lalu	73
V.3. Pengujian Metode Peramalan	74
V.3.1. Metode Double Moving Average	74
V.3.2. Metode Double Eksponensial Smoothing	76
V.3.3. Metode Regresi Linier	77
V.4. Verifikasi (Data Penjualan)	78
V.5. Menghitung Jumlah Pesanan Ekonomis (EOQ)	82
V.6. Perencanaan Produksi Agregat	87
V.6.1. Histogram Permintaan dan Identifikasi Permintaan Dengan Rata-rata Kumulatif	89
V.6.1.1 Tentukan Strategi Yang Akan Digunakan	92
V.6.2. Jadwal Induk Produksi	99
V.7. Pembahasan	114
V.7.1. Forcasting	114
V.7.2. Perencanaan Produksi Agreget	118
V.7.3. JIP(Jadwal Induk Produksi)	119

V.7.4. Evaluasi Luas Lantai	121
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	125
VI.1. Kesimpulan	125
VI.2. Saran	127
DAFTAR KEPUSTAKAAN	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1. Sistem Persediaan Dengan Ukuran Order Tetap	21
Gambar II.2. Sistem Persediaan Dengan Ukuran periode Tetap	22
Gambar II.3. Total Cost Sebagai Fungsi Dari Order	23
Gambar II.4. Tingkat Persediaan Rata-rata	25
Gambar II.5. Moving Range Chart	38
Gambar II.6.1. Fungsi Produk Planning Industri Control (PPIC)	40
Gambar II.6.2. Bagan Alir Rencana Produksi Agregat	43
Gambar III. 1. 1. Flow Chart	53
Gambar IV. 1. Data Penjualan Celana Jeans (Oktober '95 - Maret '98) .	66
Gambar V.4. Verifikasi Data Peramalan	76
Gambar V.6. 1. Histogram Demmand Komulatif Terhadap Periode (t)...	87

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel IV.1. Data Penjualan Periode Oktober 1995- Maret 1998	65
Tabel V.1. Data Penjualan Periode Oktober 1995 - Maret 1998	70
Tabel V.4. Data Penjualan (Peramalan) Periode April 1998- Maret 1999	81
Tabel V.6.1. Perhitungan Demmand Agregat Dengan Faktor Penye- suaian dan Rata-rata Komulatif	90
Tabel V.6.1.2. Perhitungan Biaya Menggunakan Inventorry Dengan Tenaga Kerja dan Produksi-produksi Rata-rata	95
Tabel V.6.3. Perhitungan Biaya Over-Time + Reguler Time	97
Tabel V.6.4. Jadwal Induk Produksi	105

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1. STRUKTUR ORGANISASI
- LAMPIRAN 2. LAYOUT PT. SURYASENA MUKTILARAS
- LAMPIRAN 3. ALIRAN PROSES PRODUKSI
- LAMPIRAN 4. SKEMA METODOLOGI PENELITIAN
- LAMPIRAN 5. PROSEDUR PERHITUNGAN PERAMALAN DAN JIP
- LAMPIRAN 6. PROSEDUR PERHITUNGAN JUMLAH PEMESANAN EKONOMIS
- LAMPIRAN 7. METODE DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING
- LAMPIRAN 8. METODE DOUBLE MOVING AVERAGE
- LAMPIRAN 9. METODE REGRESI
- LAMPIRAN 10. TABEL PERHITUNGAN UNTUK VERIFIKASI DATA PERMALAN
- LAMPIRAN 11. PETA GUDANG 1 BARANG JADI (TAMPAK ATAS)
- LAMPIRAN 12. GAMBAR RAK (TEMPAT) PENYIMPANAN PERSEDIAAN BARANG JADI CELANA JEANS & BAHAN BAKU
- LAMPIRAN 13. GAMBAR ALAT TRANSPORTASI BAHAN BAKU/ BARANG JADI
- LAMPIRAN 14. TABLE DISTRIBUSI NORMAL
- LAMPIRAN 15. TABLE DISTRIBUSI NORMAL

BAB I

PENDAHULUAN

Setiap perusahaan, apakah perusahaan itu perusahaan perdagangan ataupun perusahaan pabrik serta perusahaan jasa selalu mengadakan persediaan. Tanpa adanya persediaan para pengusaha akan dihadapkan pada resiko bahwa perusahaannya pada suatu waktu tidak akan dapat memenuhi keinginan pelanggan yang memerlukan, meminta barang atau jasa yang dihasilkan. Hal ini mungkin terjadi karena tidak selamanya barang-barang atau jasa-jasa tersedia setiap saat yang berarti pula bahwa pengusaha akan kehilangan kesempatan untuk memperoleh keuntungan yang seharusnya ia dapatkan. Jadi persediaan sangat penting artinya untuk setiap perusahaan yang menghasilkan suatu barang atau jasa, karenanya persediaan barang-barang harus tersedia sebelum diperlukan.

1.1. Latar Belakang Masalah

Pengendalian persediaan berbeda antara satu perusahaan dengan perusahaan lainnya, tergantung dari jenis usaha yang dilakukan perusahaan. Dalam hal ini PT. Suryasena Muktilaras bergerak dalam usaha perdagangan yaitu celana Jeans atau Garment.

Masalah kebutuhan akan bahan baku pada umumnya tidak dapat direncanakan atau dipastikan, karena kerusakan bahan baku tidak semuanya dapat diperkirakan dan hal ini mempunyai tingkat yang berfluktuasi. Pada dasar persediaan bahan baku haruslah disediakan sebanyak mungkin guna mendukung operasi unit dengan lancar, akan tetapi dengan adanya persediaan bahan baku yang besar akan memberikan konsekwensi terhadap biaya atau modal yang harus ditanggung sehingga perlu adanya kesepakatan antara jumlah modal dengan jumlah dan jenis bahan baku yang akan disimpan.

Dalam menentukan besarnya jumlah persediaan sering terjadi kontradiksi, artinya perusahaan tidak menghendaki jumlah persediaan yang terlalu besar dan jumlah yang kecil. Pada saat akan menyediakan bahan baku berarti pula ada sejumlah uang yang terkait, dalam hal ini berarti perusahaan harus menggerakkan setiap usaha untuk mengontrol dan mengurangi keterikatan tersebut. Dalam hal ini pengendalian persediaan sangatlah diperlukan untuk menentukan berapa banyaknya bahan baku yang harus di stock, agar barang yang disimpan di dalam gudang tidak menumpuk atau mengalami kekurangan, sehingga dapat menekan biaya yang terbuang atau menghindari perusahaan dari kerugian yang terlalu besar.

I.2. Perumusan Masalah

Pada perusahaan tersebut terdapat masalah didalam jumlah persediaan barang, dimana sering terjadi kerugian-kerugian baik kerugian biaya, tenaga kerja, waktu persediaan dan lain sebagainya yang mengakibatkan tidak optimalnya dalam jumlah pengadaan bahan baku.

Dari permasalahan tersebut diatas, maka dapat dirumuskan bahwa dengan menggunakan JIP pengadaan bahan baku celana jeans dapat terkendali secara optimal.

I.3. Tujuan Penelitian

Perencanaan persediaan bahan baku memerlukan perhatian yang serius agar operasi perusahaan dapat berjalan dengan lancar. Perencanaan persediaan bahan baku bertujuan :

- a. Mengoptimalkan pengadaan bahan baku untuk menghindari perusahaan dari kehabisan persediaan yang dapat mengakibatkan terhentinya operasi.

- b. Menghindari persediaan bahan baku digudang berlebihan yang mengakibatkan tingginya biaya penyimpanan.
- c. Menghindari pembelian secara kecil-kecilan yang mengakibatkan biaya pesan menjadi besar karena akan mengakibatkan biaya pemesanan menjadi besar.

Untuk mengatasi masalah tersebut diatas, maka perlu dibuat suatu perencanaan persediaan bahan baku yang terencana dengan baik yang tidak hanya berlandaskan pada intuisi dalam pengalaman saja. Maka dalam penulisan tugas akhir ini mencoba membahas terhadap perencanaan dan pengendalian bahan baku sehingga menimbulkan total ongkos yang optimal. Hal ini dapat dicapai dengan menentukan jumlah pemesanan yang optimal, titik pemesanan kembali serta persediaan keamanan yang cukup untuk meredam fluktuasi kebutuhan bahan baku.

1.4. Pembatasan Masalah

Pada dasarnya dalam memecahkan suatu masalah diperlukan adanya pembatasan-pembatasan dan asumsi-asumsi. Pembatasan masalah bukan saja untuk menyederhanakan masalah tetapi juga mengarahkan masalah agar tidak terjadi penyimpangan dari tujuan yang telah ditetapkan, sehingga dapat dicapai pengertian dan model yang baik.

Dalam penulisan tugas akhir ini, pembatasan-pembatasan dan anggapan-anggapan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Data yang dikumpulkan dianggap cukup absah (valid) untuk dijadikan bahan (input) dalam menganalisa masalah,
- b. Jumlah dana atau modal yang diperlukan untuk penyediaan bahan dianggap tersedia,
- c. Luas gudang untuk penyimpanan bahan baku tidak membatasi jumlah persediaan,
- d. Penerimaan barang dianggap sekaligus sesuai dengan jumlah bahan baku yang dipesan,
- e. Jumlah kebutuhan bahan baku untuk periode yang direncanakan dapat diketahui dari data-data permintaan bahan baku periode sebelumnya.

I.5. Metode Penelitian yang Digunakan

1. Studi Kepustakaan

Adalah suatu kegiatan yang melakukan penyelidikan secara teoritis mengenai data-data yang berhubungan dengan topik permasalahan yang dihadapi, buku-buku referensi-referensi dan bahan kuliah yang didapat.

2. Lapangan

Merupakan pengamatan langsung diperusahaan dengan mengadakan wawancara serta data-data relevansi dengan topik pembahasan Tugas Akhir ini.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk dapat melakukan penganalisaan secara terperinci, dimana untuk memudahkan penalaran persoalan maka Tugas Akhir ini disusun menurut sistematika, sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisikan uraian latar belakang masalah, maksud dan tujuan, perumusan masalah, pembatasan masalah, metode penelitian yang digunakan serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Menguraikan secara singkat tinjauan kepustakaan dan landasan teori yang digunakan dalam pemecahan masalah.

BAB III : PEMECAHAN MASALAH

Menyajikan kerangka dasar yang dipergunakan dalam melakukan pembahasan mengenai persediaan bahan baku celana jeans serta menyediakan data-data yang berkenaan dengan penganalisaan dalam penelitian ini.

BAB IV : PENGUMPULAN DATA

Uraian tentang jenis-jenis data yang dibutuhkan sumber dan cara pengumpulan data, serta hasil pengumpulan dan pengolahan awalnya.

BAB V : PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA

Dalam bab ini menguraikan pengolahan serta analisa data.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari hasil pemecahan permasalahan serta saran-saran.