

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN PENJADWALAN DISTRIBUSI PRODUK UNTUK MENDUKUNG RANTAI PASOKAN DENGAN MENGUNAKAN *DISTRIBUTION REQUIREMENT PLANNING* (DRP)

(Studi Kasus : PT. Lokatex, Pekalongan)



Disusun dan Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Menyelesaikan
Program Studi S 1 Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun Oleh :

MOHAMAD SUQRON

NIM : D 600 020 112

NIRM: 02.6.106.03064.5.112

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2007**

LEMBAR PERSETUJUAN

PERENCANAAN PENJADWALAN DISTRIBUSI PRODUK UNTUK MENDUKUNG RANTAI PASOKAN DENGAN MENGUNAKAN *DISTRIBUTION REQUIREMENT PLANNING (DRP)*

(Studi Kasus : PT. Lokatex, Pekalongan)

Tugas Akhir ini telah disetujui dan disahkan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Studi Strata I (SI) untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pada Hari / Tanggal :

Disusun Oleh :

NAMA : **MOHAMAD SUQRON**
NIM : **D 600 020 112**
NIRM : **02.6.106.03064.5.112**
Fak/Jur : **Teknik / Teknik Industri**

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Indah Pratiwi, ST, MT

Munajat Tri N, ST, MT

LEMBAR PENGESAHAN

PERENCANAAN PENJADWALAN DISTRIBUSI PRODUK UNTUK MENDUKUNG RANTAI PASOKAN DENGAN MENGUNAKAN *DISTRIBUTION REQUIREMENT PLANNING (DRP)*

(Studi Kasus : PT. Lokatex, Pekalongan)

Tugas Akhir ini telah dipertahankan pada sidang tingkat Sarjana Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pada Hari / Tanggal : Kamis, 25 Oktober 2007

Jam : 12.30 WIB

Mengesahkan

Dewan Penguji

Tanda Tangan

1. Indah Pratiwi, ST.MT

Ketua

2. Munajat Tri N, ST.MT

Anggota

3. Much Djunaidi, ST. MT

Anggota

4. Siti Nandiroh, ST.

Anggota

Mengetahui

a.n Dekan Fakultas Teknik

Wakil Dekan I

Kajur Teknik Industri

(Ir. Subroto, MT)

(Munajat Tri Nugroho, ST. MT)

MOTTO

**“ Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan,
maka apabila kamu telah selesai (dari satu urusan)
kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.
Dan hanya kepada Allah_lah hendaknya kamu berharap”
(QS. Al-Insyirah : 6-8)**

*“ Jadikan sabar & sholat sebagai penolongmu
dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat,
kecuali bagi orang-orang yang khusyu ”
(QS. Al Baqarah : 45)*

**“ Ujian bagi seseorang yang sukses bukanlah pada
kemampuannya untuk mencegah munculnya masalah,
tetapi pada waktu menghadapi & menyelesaikan
setiap kesulitan saat masalah itu terjadi”
(David J. Schwartz)**

*“ Hidup bagaikan gaung di sebuah gua,
Apapun yang akan kita bunyikan
suara itu pulalah yang akan kembali terhadap kita ”
(Aa Gym)*

**“Hanya dengan kesabaran & rasa penuh keikhlasan
yang dapat membuat semua beban dipundak terasa ringan”
(Penulis)**

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah,

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas Rahmat & Karunia_Nya,

Sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat penulis selesaikan

Karya kecil ini kupersembahkan teruntuk:

☀️ Ibu & Bapak yang selalu mengiringi langkahku dengan do'a dan restu serta segala pengorbanannya.

☀️ Adik-adik ku (Isni, huda dan mila)

☀️ *My Lovely* "Nana" thanks banget atas kesetiaanmu menemaniku dan menyayangiku sepenuh hatimu.

☀️ Anak-anak TI 02

☀️ Ardiaz Comunity

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesempatan, rahmat, taufik serta hidayah_Nya, Alhamdulillah akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini, dengan judul: **Perencanaan Penjadwalan Distribusi Produk Untuk Mendukung Rantai Pasokan Dengan Menggunakan *Distribution Requirement Planning* (Drp).**

Sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana teknik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan, masukan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. H. Sri Widodo, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Munajat Tri Nugroho, ST. MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Industri yang telah berkenan memberikan masukan, bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis hingga penyusunan Tugas Akhir ini selesai.
3. Ibu Indah Pratiwi, ST, MT., selaku Pembimbing I yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, masukan serta pengarahan kepada penulis hingga Tugas Akhir ini selesai.
4. Bapak Munajat Tri N, ST, MT., selaku Pembimbing II yang dengan sabar penuh pengertian membimbing, mengarahkan dan memberikan dorongan moril kepada penulis dari awal sampai selesainya Tugas Akhir ini.
5. Bapak Much. Djunaidi, ST. MT., selaku Dosen Penguji yang telah berkenan memberikan banyak bantuan dan masukan kepada penulis.
6. Ibu Siti Nandiroh, ST., selaku Dosen Penguji yang telah berkenan memberikan masukan dan saran kepada penulis.

7. Ibu Mila Faila Sufa, ST. MT., selaku Pembimbing Akademik serta segenap Staff Pengajar Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
8. Bapak Mudiono, selaku Pembimbing Lapangan yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian dan meluangkan sebagian waktunya guna memberikan banyak bantuan serta arahan kepada penulis.
9. Bapak Susilo, selaku Pembimbing Lapangan II terima kasih untuk waktu dan bantuannya selama penyusunan Tugas Akhir ini.
10. Bapak dan Ibu Tercinta, yang tiada henti mengalirkan Do'a, kasih sayang, petunjuk bimbingan serta fasilitas-fasilitasnya terima kasih atas perjuangan dan pengorbanannya yang tak kenal lelah hingga penulis bisa menjadi seseorang yang mempunyai impian, cita-cita dan masa depan.
11. *My Lovely "Nana"* terima kasih atas cinta, kasih sayang, kesabaran, pengertian dan kesetiiaannya
12. *Sobat2Q* (Mr.B-lex, B-tet, Symen, D-wo, R-no, Ady, Edy, Agus, N-rman, F-riz,entis, Jenggot, jenal, Jamel, Uung & R-zma smoga persahabatan qta abadi.....amien)
13. *Ardiaz Comunity* (Makasih atas Persahabatanya....)
14. *Cah-2 TI 02* (Semuanya dech...) yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu serta semua pihak yang telah banyak membantu dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati sumbangan saran dan kritik dari pembaca merupakan hal terpenting. Semoga laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi penulis khususnya serta dapat memberikan hikmah dan ide bagi pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Surakarta, Oktober 2007

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAKSI	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	5
1.6 Tinjauan Pustaka	6
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Sistem Distribusi	8
2.2 Tipe-tipe Saluran Distribusi	10

2.2.1	Saluran Distribusi Langsung	10
2.2.2	Saluran Distribusi Tidak Langsung	10
2.3	Tipe-tipe Manajemen Distribusi	11
2.3.1	Sistem Tarik (<i>Pull sistem</i>)	11
2.3.2	Sistem Dorong (<i>Push Sistem</i>)	12
2.4	Biaya-biaya Dalam Perencanaan Kebutuhan Distribusi	13
2.4.1	Biaya Pembelian (<i>Purchasing Cost</i>)	13
2.4.2	Biaya Pengadaan (<i>Procurement Cost</i>)	14
2.4.3	Biaya Penyimpanan (<i>Holding Cost</i>)	15
2.4.4	Biaya Kekurangan Persediaan	15
2.5	Strategi Rantai Pasokan	16
2.6	Strategi Logistik	17
2.7	Konsep <i>Supply Chain Management</i> (SCM)	17
2.8	Peramalan	20
2.9	Pendekatan Teknik Peramalan	21
2.10	Penentuan Ukuran <i>Lot</i>	27
2.11	Asumsi-asumsi dalam <i>Distribution Requirement Planning</i> (DRP)	30
2.12	Tujuan <i>Distribution Requirement Planning</i> (DRP)	30
2.13	Fungsi <i>Distribution Requirement Planning</i> (DRP)	33
2.14	Konsep <i>Distribution Requirement Planning</i> (DRP)	33
2.15	<i>Inventory Status</i>	34
2.16	<i>Time Pashing</i>	35

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Objek Penelitian	40
3.2	Sumber Data	40
3.2.1	Data Primer	40
3.2.2	Data Sekunder	40
3.3	Metode Pengumpulan Data	40
3.4	Masukan Untuk DRP	41
3.5	Pengolahan Data	42
3.5.1	Peramalan	42
3.5.2	Penentuan Rencana Induk Produksi	43
3.5.3	Penerapan Metode DRP	43
3.6	Analisa Data	45
3.7	Kesimpulan dan Saran	45
3.8	Kerangka Pemecahan Masalah	46

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1	Pengolahan Data	
4.1.1	Sistem Jaringan Distribusi	47
4.1.2	Jenis Produk	48
4.1.3	Pengumpulan Data	48
4.1.4	Data Waktu Ancang	48
4.1.5	Data Catatan Persediaan	49
4.1.6	Biaya-biaya Terkait	50

4.2 Pengolahan Data	51
4.2.1 Ploting Data Kain Printing dan Kain Putih	51
4.2.2 Pemilihan Metode Peramalan	52
4.2.3 Menghitung <i>Mean Square Deviation</i>	52
4.2.4 Rencana Induk Penjualan (RIP).....	53
4.2.5 Perhitungan DRP	54
4.2.5.1 Perhitungan Ukuran Lot	55
a. Metode Lot For Lot	55
b. Metode EOQ	61
c. Metode POQ dan Akumulasi	61
4.3 Pembahasan	73
4.3.1 Pembahasan Hasil Penelitian	73
4.3.2 Pembahasan Struktur Jaringan Distribusi	74
4.3.3 Pembahasan Hasil Peramalan	74
4.3.4 Pembahasan Hasil Rencana Induk Penjualan	75
4.3.5 Pembahasan Perhitungan DRP	75
4.3.6 Pembahasan Rencana Pemesanan	76
4.4 Analisa Data	76
4.4.1 Analisis Kebutuhan Kain Printing	76
4.4.2 Analisa DRP	77
4.4.3 Analisa Sensitivitas	84

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	87
5.2 Saran	90

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Perbedaan Manajement Logistik dan Manajemen <i>Supply Chain</i>	18
Tabel 2.2. Tabel <i>Distribution requirement Planning</i> (DRP)	28
Tabel 4.1. Tabel Distribusi kain printing dan kain putih	48
Tabel 4.2. Tabel Permintaan kain printing	48
Tabel 4.3. Tabel Permintaan kain putih	48
Tabel 4.4. Tabel Waktu Ancang	49
Tabel 4.5. Tabel Persediaan ditangan kain printing	49
Tabel 4.6. Tabel Persediaan ditangan kain putih	49
Tabel 4.7. Tabel Ploting data permintaan PT. Iskandar Indah Printing	51
Tabel 4.8 Tabel Ploting data permintaan PT. Tiga Dara	52
Tabel 4.9 Tabel Pemilihan Metode Peramalan	52
Tabel 4.10 Tabel Rencana penjualan kain printing.....	53
Tabel 4.11 Tabel Rencana penjualan kain putih	53
Tabel 4.12 Tabel Total biaya penyimpanan	72

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model <i>Supply Chain Management</i>	19
Gambar 2.2 Jenis Pola Data	22
Gambar 2.3 Sistem DRP, yang diturunkan dari bagan alir sistem MRP	36
Gambar 2.4 Contoh Diagram kerja struktur jaringan kerja distribusi	37
Gambar 3.1 Bagan kerangka pemecahan masalah	46
Gambar 4.1. Struktur jaringan distribusi	47
Gambar 4.2. Permintaan PT. Iskandar Indah Printing	51
Gambar 4.3. Permintaan PT. Tiga Dara	52

ABSTRAKSI

Untuk menciptakan pelayanan yang di inginkan koordinasi antara pihak-pihak *supply chain* sangat diperlukan kurangnya koordinasi sering kali menimbulkan kesalahan informasi yang salah satu akibatnya adalah variasi permintaan yang terjadi pada masing-masing konsumen, Adanya komposisi biaya-biaya untuk pemesanan dan persediaan yang tidak sama antar konsumen.

Akibatnya informasi produk apa yang yang diperlukan, jumlah, siapa konsumen yang memesan dan kapan produk harus dikirimkan menjadi kurang tepat. Dampaknya rencana pemesanan bahan baku ke pemasok juga tidak terestimasi dengan baik

Distribution Requirement Planning (DRP) mengolah informasi untuk memperlancar dan mengatur pemasaran, sehingga dapat menyeimbangkan antara *supply* dan *demand*. Data-data yang diperlukan untuk perencanaan sistem distribusi antara lain data struktur jaringan pemasaran, data permintaan penjualan periode lalu, catatan persediaan dan waktu tenggang pengiriman.

Tahap pertama dalam perencanaan sistem distribusi barang adalah peramalan dari data periode sebelumnya dari hasil peramalan dilakukan verifikasi data peramalan. Kedua menentukan perhitungan rencana induk penjualan yang didapat dari hasil parameter terpilih.

Dari hasil perhitungan dengan *Lot For Lot* mempunyai total persediaan yang lebih rendah dibandingkan dengan EOQ, POQ dan Akumulasi.

Dari hasil perbandingan metode *Lot For Lot* lebih sesuai untuk diterapkan pada PT. Lokatex Pekalongan dengan pertimbangan menghasilkan total biaya persediaan kecil.

Dari hasil analisis sensitivitas maka yang paling berpengaruh terhadap total biaya persediaan adalah biaya simpan

Kata kunci : DRP, Biaya, Persediaan, Ukuran *lot*