

**ANALISA PERSEDIAAN BAHAN BAKU SURAT KABAR  
BERDASARKAN QUANTITY DISCOUNT PADA KELAS A  
UNTUK MEMINIMALKAN TOTAL BIAYA  
DI P.T.YUDHAGAMA CORPORATION**

*SKRIPSI*

*Diajukan Untuk Memenuhi dan Melengkapi Syarat-syarat  
untuk Mencapai Gelar Sarjana Teknik  
Jurusan Teknik Industri:*

Disusun Oleh:

NAMA : Henky Bonardy  
N I M : 93220004  
N I R M : 933123700350004



JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DARMA PERSADA  
J A K A R T A  
2000

UNIVERSITAS DARMA PERSADA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
JAKARTA

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN OLEH  
KETUA JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

NAMA : HENKY BONARDY  
NIM : 93220004  
NIRM : 933123700350004  
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI  
KONSENTRASI : SISTEM PRODUKSI  
JUDUL SKRIPSI : ANALISA PERSEDIAAN BAHAN BAKU SURAT KABAR  
BERDASARKAN QUANTITY DISCOUNT PADA KELAS A  
UNTUK MEMINIMALKAN TOTAL BIAYA DI  
P.T.YUDHAGAMA CORPORATION

DISETUJUI DAN DISAHKAN

KETUA JURUSAN TEKNIK INDUSTRI



(Ir. HERMAN NOER RAHMAN, ME)

LEMBAR PEMERIKSAAN AKHIR OLEH KETUA KOORDINATOR  
TUGAS AKHIR

NAMA : HENKY BONARDY  
NIM : 93220004  
NIRM : 933123700350004  
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI  
KONSENTRASI : SISTEM PRODUKSI  
JUDUL SKRIPSI : ANALISA PERSEDIAAN BAHAN BAKU SURAT KABAR  
BERDASARKAN QUANTITY DISCOUNT PADA KELAS A  
UNTUK MEMINIMALKAN TOTAL BIAYA DI  
P.T.YUDHAGAMA CORPORATION

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DIADAKAN  
PERBAIKAN-PERBAIKAN

DIPERIKSA

KETUA KOORDINATOR TUGAS AKHIR



(Ir.SENTI SIAHAAN,ME)

UNIVERSITAS DARMA PERSADA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
JAKARTA

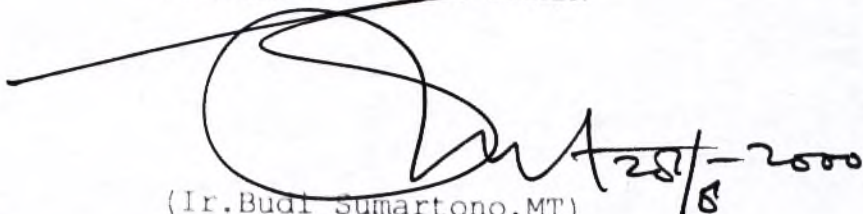
LEMBAR PEMERIKSAAN AKHIR OLEH PEMBIMBING  
TUGAS AKHIR

NAMA : HENKY BONARDY  
NIM : 93220004  
NIRM : 933123700350004  
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI  
KONSENTRASI : SISTEM PRODUKSI  
JUDUL SKRIPSI : ANALISA PERSEDIAAN BAHAN BAKU SURAT KABAR  
BERDASARKAN QUANTITY DISCOUNT PADA KELAS A  
UNTUK MEMINIMALKAN TOTAL BIAYA DI  
P.T. YUDHAGAMA CORPORATION

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI  
SEBAGAI TUGAS AKHIR SARJANA STRATA 1

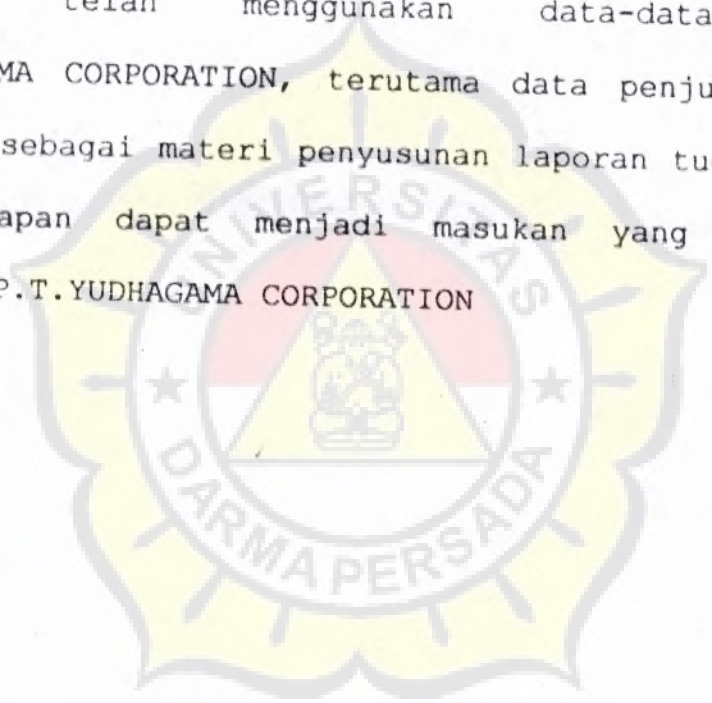
DISETUJUI OLEH

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

  
(Ir. Budi Sumartono, MT)

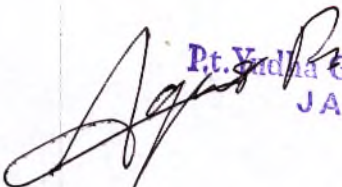
LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR  
DAN PENYUSUNAN LAPORAN TUGAS AKHIR  
OLEH PIHAK P.T. YUDHAGAMA CORPORATION

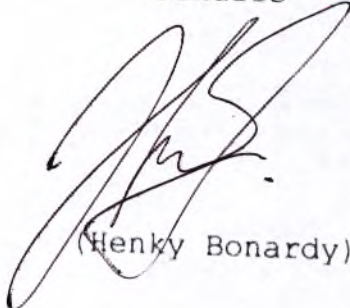
Dengan ini saya sebagai penyusun laporan tugas akhir ini, menyatakan telah menggunakan data-data perusahaan P.T.YUDHAGAMA CORPORATION, terutama data penjualan dan data bahan baku sebagai materi penyusunan laporan tugas akhir ini, dengan harapan dapat menjadi masukan yang berguna bagi perusahaan P.T.YUDHAGAMA CORPORATION



Disetujui Oleh:  
Manajer Produksi

Hormat,  
Penulis

  
Pt. Yudha Gama Corporation  
JAKARTA  
(Bapak Drs. Agus Purwanto)

  
(Henky Bonardy)

LEMBAR PERNYATAAN

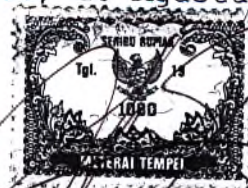
Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : HENKY BONARDY  
NIM : 93220004  
NIRM : 933123700350004  
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI  
KONSENTRASI : SISTEM PRODUKSI  
JUDUL SKRIPSI : ANALISA PERSEDIAAN BAHAN BAKU SURAT KABAR  
BERDASARKAN QUANTITY DISCOUNT PADA KELAS A  
UNTUK MEMINIMALKAN TOTAL BIAYA DI  
P.T. YUDHAGAMA CORPORATION

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir yang saya susun ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri, yang disusun berdasarkan studi lapangan, wawancara dan studi literatur dari berbagai sumber yang layak dipercaya.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan sehat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 28 Agustus 2000



Henky Bonardy

## ABSTRAKSI

Perusahaan selalu memiliki permasalahan di bidang produksi terutama yang berkaitan dengan perencanaan persediaan bahan baku. Masalah yang dihadapi adalah keterlambatan dari pengadaan bahan baku, inefisien dalam pengeluaran biaya pembelian. Karena dengan tidak tersedianya salah satu bahan baku saja maka kondisi ini akan menghambat jalannya proses produksi.

Agar diperoleh rencana persediaan bahan baku yang baik, maka terlebih dahulu yang harus dibuat adalah menganalisa kecenderungan perilaku data penjualan pada masa lalu untuk mengupayakan peramalan penjualan dimasa yang akan datang. Kemudian dilakukan prioritas pengendalian bahan baku dengan diagram Pareto dalam kelas A, B dan C. Kelas A mendapatkan perhatian yang maksimal dikarenakan harga bahan baku yang mahal, tetapi tidak tertutup kemungkinan untuk memperhatikan kelas B dan C.

Dalam perhitungan peramalan yang digunakan ada 5 metode peramalan, yaitu Konstan, Linier, Kuadratik, Rata-Rata Bergerak, Pemulusan Eksponensial. Dari kelima metode tersebut ternyata metode pemulusan eksponensial mempunyai tingkat kesalahan yang terkecil yaitu 701247326.3. jumlah pemesanan yang optimal hanya dilakukan pada kelas A, yang mana menggunakan metode Quantity Discount, dimana jumlah yang diambil adalah pada batasan potongan harga, karena diketahui memberikan total biaya yang terkecil.

Hasil dari perhitungan tersebut, dapat diketahui ternyata total biaya yang dikeluarkan untuk pembelian bahan baku adalah dengan EOQ diskon yaitu:

1. Tinta Cema Black WEB	Q = 100,000Kg.	Rp.734,763,087,300.-
2. Tinta Cema Mag.WRO	Q = 125,000Kg.	Rp.819,314,162,900.-
3. Tinta Cema Cyan ERO	Q = 125,000Kg.	Rp.838,685,210,000.-
4. Tinta Cema Yell.PRO	Q = 125,000Kg.	Rp.736,157,848,400.-
5. Plate Fuji Pos.Rec	Q = 100,000lb.	Rp.669,250,128,800.-

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Pengasih, yang telah melimpahkan kasihNya kepada penulis hingga dapat menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir ini. Laporan ini merupakan persyaratan untuk memenuhi dan melengkapi guna mencapai gelar Sarjana Teknik Industri.

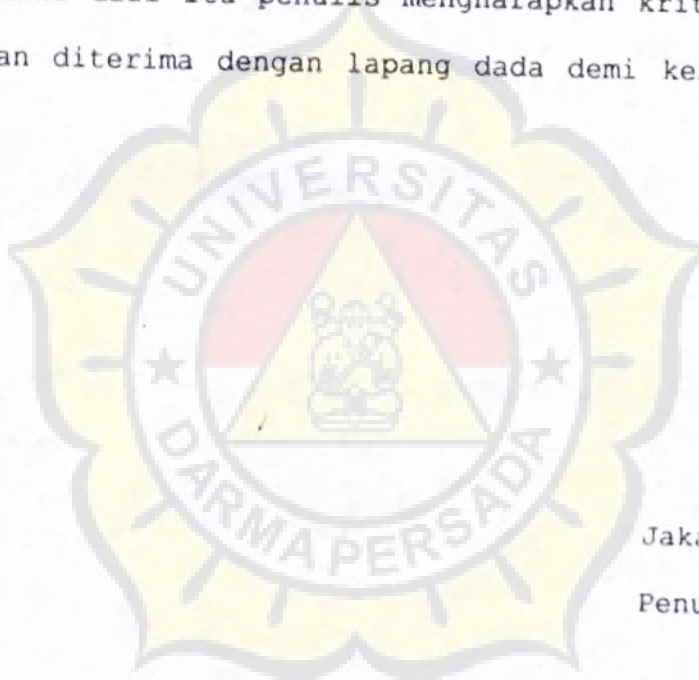
Dalam kesempatan ini penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya hingga terlaksananya laporan ini kepada:

1. Bapak Ir.Agus Sun Sugiarto sebagai Dekan Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada.
2. Bapak Ir.Herman Noer,ME sebagai Ketua Jurusan Teknik Industri, Universitas Darma Persada.
3. Ibu Ir.Senti Siahaan,ME sebagai Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri, Universitas Darma Persada.
4. Bapak Ir.Budi Sumartono,MT sebagai pembimbing dalam penyusunan Tugas Akhir ini yang telah memberikan masukan serta saran.
5. Ibu Dra.Hanifa sebagai Dosen serta Pembimbing Akademik.
6. Bapak Ir.Jamaludin Purba Sebagai dosen pengajar pada Fakultas Teknik yang telah memberikan masukan serta saran.
7. Bapak Ir.Mulkie sebagai dosen pengajar pada Fakultas Teknik Industri yang telah memberikan masukan serta saran.
8. Bapak Drs.Kuswadi selaku Direktur Perusahaan.
9. Bapak Drs.Agus Purwanto selaku Manager Produksi.



10. Kedua orang tua serta saudara-saudara penulis yang memberikan dukungan baik berupa material maupun spiritual kepada penulis.
11. Serta rekan-rekan seperjuangan dari Tim Enam dan yang lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan bantuan kepada penulis dalam penyusunan laporan ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan dalam hal materi penyusunan maupun bahasanya, seperti kata pepatah "Tak Ada Gading Yang Tak Retak". Maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun akan diterima dengan lapang dada demi kesempurnaan laporan ini.



Jakarta, 26 juli 2000

Penulis

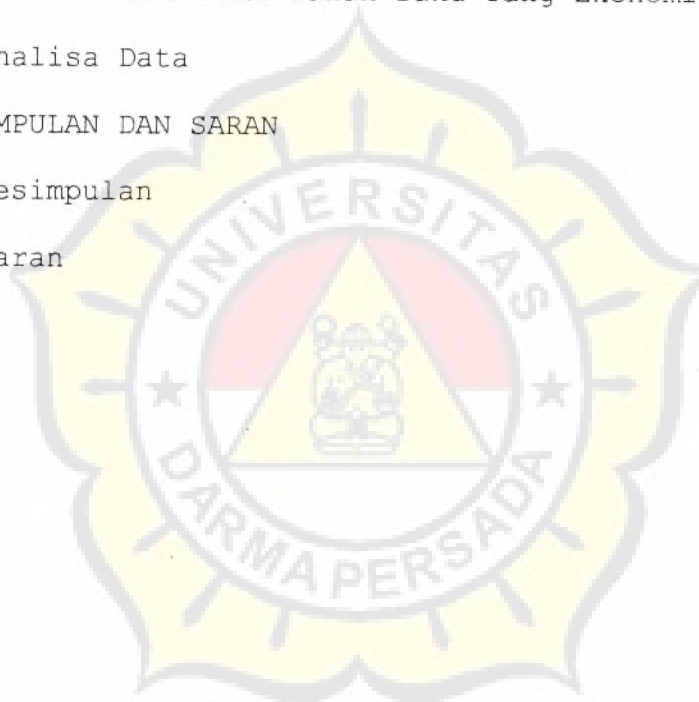
Henry B.

## DAFTAR ISI

	halaman
ABSTRAKSI	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I      PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan pembahasan	3
D. Pembatasan Masalah	4
E. Metodologi Penelitian	5
F. Sistematika Penulisan	6
BAB II     LANDASAN TEORI	8
A. Peramalan	8
1. Metode Peramalan	10
1.1. Metode Peramalan Regresi	10
1.2. Metode Peramalan Rata-Rata Bergerak	15
1.3. Metode Peramalan Pemulusan Eksponensial	17

	B. Uji Statistik	19
	C. Klasifikasi Bahan Baku	20
	D. Produksi	22
	1. Pengertian Produksi	22
	2. Fungsi Produksi	23
	E. Persediaan	24
	1. Pengertian persediaan	24
	2. Perencanaan Persediaan	26
	F. Jumlah Pesanan Ekonomis (EOQ)	27
BAB III	KERANGKA PEMECAHAN MASALAH	35
	A. Data yang Diperlukan	37
	B. Metode Analisa Data	37
	1. Peramalan	38
	2. Pengujian Statistik	38
	3. Klasifikasi Bahan Baku	39
	4. Penentuan Jumlah Pesanan Ekonomis	39
BAB IV	PENGUMPULAN DATA	41
	A. Data Umum Perusahaan	41
	1. Struktur Organisasi Perusahaan	44
	B. Data Penjualan	50
	C. Data Bahan Baku	50
	D. Data Biaya Pesan dan Biaya Simpan	52
	1. Biaya Pesan	52
	2. Biaya Simpan	53
	E. Mesin yang Digunakan Dalam Proses Cetak	54

BAB V	PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA	56
	A. Pengolahan Data	56
	1. Peramalan	57
	1.1. Metode Peramalan Regresi	58
	1.2. Metode Rata-Rata Bergerak	62
	1.3. Metode Pemulusan Eksponensial	63
	2. Menentukan Metode Peramalan	64
	3. Klasifikasi Bahan Baku	66
	3. Perencanaan Bahan Baku Yang Ekonomis	66
	B. Analisa Data	74
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	76
	A. Kesimpulan	76
	B. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA		x
LAMPIRAN		xi



## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Grafik Peramalan Regresi Konstan	12
Gambar 2.2 Grafik Peramalan Regresi Linier	13
Gambar 2.3 Grafik Peramalan Regresi Kuadratik	15
Gambar 2.4 Grafik Peramalan Rata-Rata Bergerak	17
Gambar 2.5 Grafik Peramalan Pemulusan Eksponensial	19
Gambar 2.6 Klasifikasi Persediaan ABC	21
Gambar 2.7 Grafik Pemesanan Persediaan	28
Gambar 2.8 Biaya Pemesanan Ekonomis	31
Gambar 2.9 Quantity Discount	33
Gambar 3.1 Flow Chart Pemecahan Masalah	36
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	45
Gambar 4.2 Peta Proses Operasi	55
Gambar 5.1 Grafik Data Penjualan	57

## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Analisa Persediaan ABC	22
Tabel 4.1 Data Penjualan	50
Tabel 4.2 Daftar Bahan Baku	51
Tabel 4.3 Biaya Pemesanan	52
Tabel 4.4 Biaya Penyimpanan	53
Tabel 5.1 Data Penjualan	56
Tabel 5.2 Metode Regresi Konstan	58
Tabel 5.3 Perhitungan Tingkat Kesalahan Regresi Konstan	59
Tabel 5.4 Metode Regresi Linier	60
Tabel 5.5 Perhitungan Tingkat Kesalahan Regresi Linier	60
Tabel 5.6 Metode Regresi Kuadratik	61
Tabel 5.7 Perhitungan Tingkat Kesalahan Regresi Konstan	62
Tabel 5.8 Metode Rata-rata Bergerak	62
Tabel 5.9 Perhitungan Tingkat Kesalahan Rata-rata Bergerak	63
Tabel 5.10 Metode Pemulusan Eksponensial	63
Tabel 5.11 Perhitungan Tingkat Kesalahan Pemulusan Eksponensial	64
Tabel 5.12 Nilai MSE	64
Tabel 5.13 Permintaan Satu Periode Kedepan	65

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Grafik Perhitungan Peramalan	xi
Lampiran B Grafik hasil Peramalan Satu Tahun Kedepan	xiv
Lampiran C Tabel klasifikasi ABC	xvi



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembangunan disegala bidang sedang dalam keadaan yang sangat kurang menguntungkan bagi para pengusaha di kawasan Asia Tenggara khususnya Indonesia yang dalam keadaan yang serba tidak tentu, oleh karena itu bagi setiap perusahaan, apakah itu perusahaan jasa ataupun perusahaan manufaktur, selalu memerlukan persediaan. Tanpa adanya persediaan, para pengusaha akan dihadapkan pada risiko bahwa perusahaannya pada suatu waktu akan menghadapi masalah dengan pemenuhan keinginan pelanggan. Maka dari itu, pengusaha sebaiknya menyediakan persediaan kebutuhan akan bahan baku untuk proses produksi agar kegiatan produksi dapat berjalan dengan lancar dan tidak terjadi kelebihan pasokan. Bila persediaan bahan baku tidak tersedia maka kondisi ini akan menghambat jalannya proses produksi, artinya bila kekurangan salah satu bahan baku saja akan mengakibatkan terhentinya seluruh proses produksi.

Hal ini bisa saja terjadi, karena tidak selamanya barang atau jasa tersedia pada setiap saat, yang berarti pengusaha akan kehilangan memperoleh keuntungan yang seharusnya dia dapatkan. Untuk itu diperlukan pengendalian persediaan bahan baku yang



## BAB I PENDAHULUAN

tepat dalam segi jumlah maupun waktu sebagai antisipasi atas permasalahan yang timbul dalam proses produksi. Hal ini tidak akan mengganggu jalannya produksi, sumber daya yang ada serta tepenuhinya kebutuhan konsumen. Bila perusahaan berorientasi pada kelancaran produksi dan kepuasan konsumen, maka nantinya juga perusahaan akan dapat bertahan serta bersaing dalam hal pelayanan yang tetap waktu.

Bertolak pada permasalahan tersebut, maka P.T.YUDHAGAMA CORPORATION dituntut untuk menerapkan sistem pengendalian persediaan yang baik serta berkesinambungan sebagai landasan dalam menentukan sasaran perusahaan dan menetapkan langkah-langkah selanjutnya dalam pencapaian sasaran yang diharapkan.

### B. Perumusan Masalah

Untuk menghindari kondisi yang tidak diinginkan akibat dari keterlambatan didalam pengadaan bahan baku dan inefisien dalam pengeluaran biaya untuk pembelian bahan baku, demi kelancaran dalam proses produksi maka diperlukannya pengendalian persediaan bahan baku yang baik dan sesuai dengan perusahaan.

Pengendalian persediaan ini diadakan apabila keuntungan yang diharapkan dari persediaan tersebut terjamin kelancarannya. Dengan demikian perlu diusahakan keuntungan yang diperoleh lebih besar dari biaya-biaya yang ditimbulkannya.

## BAB I PENDAHULUAN

Dalam pencapaian efisiensi dan efektivitas perusahaan agar produktivitas perusahaan tercapai, maka perlunya diterapkan suatu metoda peramalan mengenai kebutuhan persediaan untuk periode mendatang dan digunakan sebagai dasar perhitungan pengeluaran biaya untuk bahan baku. Dan diterapkan pula pengklasifikasian bahan baku agar diketahui mana yang perlu diperhatikan dengan seksama dan menentukan pemesanan yang layak serta ekonomis.

Atas dasar semua permasalahan tersebut maka penulis mencoba menerapkan metoda pengendalian persediaan bahan baku seperti pemesanan yang ekonomis (EOQ) dalam upaya mencoba membantu untuk mengatasi permasalahan tersebut sehingga perusahaan dapat lebih mempertahankan eksistensinya dalam persaingan pasar yang makin ketat.

### C. Tujuan Pembahasan

Tersedianya bahan baku dalam jumlah dan waktu yang tepat merupakan hal yang mutlak perlu agar produksi dapat berjalan dengan lancar, karena kekurangan persediaan akan mengakibatkan terhentinya kelancaran arus proses produksi yang berarti pelayanan permintaan terhadap konsumen tidak dapat dipenuhi dan ini akan sangat merugikan perusahaan.

## BAB I PENDAHULUAN

Menimbang hal diatas maka perlu dibuat suatu perencanaan yang tepat dan akurat untuk menghasilkan pengadaan persediaan bahan baku yang optimal mutlak diperlukan. Dimana pengendalian persediaan tersebut akan berguna untuk:

- Menentukan besarnya kebutuhan bahan baku untuk periode tertentu dengan menggunakan metoda peramalan.
- Mempertahankan stabilitas operasi perusahaan atau menjamin kelancaran arus produksi.
- Menentukan total biaya yang minimal dalam pengadaan bahan baku untuk periode tertentu.

### D. Pembatasan Masalah

Mengingat begitu luasnya sistem pengendalian persediaan maka diperlukan pembatasan masalah agar tujuan pembahasan menjadi lebih terarah untuk mencapai sasaran yang diinginkan. Adapun pembatasan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Produk yang dibahas hanya surat kabar Harian Berita Buana.
- 2) Bahan baku yang dibahas adalah bahan baku umum yang termasuk kelas A dalam proses analisis.

## BAB I PENDAHULUAN

- 3) Pihak manajemen perusahaan sangat antusias membantu penulis dalam pengumpulan data-data yang diperlukan.
- 4) Mesin-mesin yang dipakai dianggap berada dalam kondisi yang layak untuk melakukan aktivitas produksi.
- 5) Diasumsikan tersedianya dana yang cukup dari perusahaan demi kelancaran proses pemesanan bahan baku.

### E. Metodologi Penelitian

Untuk menganalisa dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan permasalahan serta memberikan hasil yang baik maka perlu adanya penelitian. Dalam hal pengumpulan data-data yang memiliki relevansi yang akurat, penulis menggunakan 2 macam sumber data, yaitu :

#### a. Kepustakaan

Yaitu melakukan studi literatur yang ada kaitannya dengan permasalahan tersebut serta menentukan metoda yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

- ◆ Melakukan peramalan untuk menentukan sebaran data tahun sebelumnya dan kemudian diuji dengan uji statistik untuk menentukan metoda peramalan yang paling baik.
- ◆ Merencanakan kebutuhan bahan dengan jumlah pemesanan yang ekonomis (EOQ) dan juga perhitungan kebutuhan biaya.

## BAB I PENDAHULUAN

### b. Lapangan

Merupakan pengamatan langsung dilapangan dan pengumpulan data-data yang relevan dari perusahaan serta wawancara langsung dengan bagian produksi, inventory serta bagian pemasaran.

### F. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini penulis membaginya menjadi enam bab, yaitu sebagai berikut:

#### BAB I : PENDAHULUAN

Berisikan gambaran umum mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan pembahasan, pembatasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

#### BAB II: LANDASAN TEORI

Berisikan teori-teori yang berkaitan dengan pembahasan tugas akhir ini, baik dalam mengolah data, menganalisa dan penyelesaian masalah.

#### BAB III: KERANGKA PEMECAHAN MASALAH

Berisikan tentang langkah-langkah yang akan diambil untuk mengenali, mengevaluasi dan menyelesaikan permasalahan tentang pengendalian persediaan bahan baku.

## BAB I PENDAHULUAN

### BAB IV: PENGUMPULAN DATA

Berisikan kumpulan data-data yang relevan untuk diolah sedemikian rupa hingga diperoleh informasi yang dibutuhkan untuk pengolahan dan analisa data yang dibahas dalam tugas akhir ini.

### BAB V : PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA

Berisikan pengolahan data-data yang relevan yang berhasil dikumpulkan untuk memperoleh data hasil akhir untuk dianalisa dan dilihat relevansinya.

### BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Mengemukakan kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengolahan dan analisa data serta saran untuk kemajuan dan efisiensi kerja perusahaan.