

**EVALUASI PENGELOLAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING* (MRP)
Studi Kasus Pada Perusahaan Meubel “Lestari Furniture”**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi
Program Studi Akuntansi



Oleh:

AAN MULIYAWAN

NIM : 992114260

NIRM : 990051121303120259

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI
JURUSAN AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
2003**

Skripsi
**EVALUASI PENGELOLAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING* (MRP)**
Studi Kasus Pada Perusahaan Meubel “Lestari Furniture”

Oleh:

AAN MULIYAWAN

NIM : 992114260

NIRM : 990051121303120259

TELAH DISETUJUI OLEH:

PEMBIMBING I

Tanggal

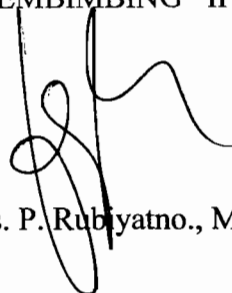


Ir. Drs. Hansiadi Y. H., M.Si., Ak.

12 Agustus 2003

PEMBIMBING II

Tanggal



Drs. P. Rubiyatno., M.M.

27 Agustus 2003

Skripsi
EVALUASI PENGELOLAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING* (MRP)
Studi Kasus Pada Perusahaan Meubel “Lestari Furniture”

Dipersiapkan dan ditulis oleh:

AAN MULIYAWAN

NIM : 992114260
NIRM : 990051121303120259

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
Pada Tanggal : 22 September 2003
Dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji :

Nama Lengkap	Tanda Tangan
Ketua : Drs. Y. P. Supardiyono, M.Si., Akt. 
Sekretaris : Drs. G. Anto Listianto, M.SA., Akt. 
Anggota : Ir. Drs. Hansiadi Y. H., M.Si., Akt. 
Anggota : Drs. P. Rubiyatno., M.M. 
Anggota : Fr. Reni Retno A., S.E., M.Si., Akt. 

Yogyakarta, 30 September 2003

Fakultas Ekonomi

Universitas Sanata Dharma



Drs. Hg. Suseno T.W., M.S.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Hatakanlah: Apakah dapat disamakan orang yang mengetahui dengan orang yang tidak mengetahui.

(Q.S. Az-Zumar:9)

Barang siapa merintis jalan mencari ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga.

(H.R. Muslim)

Sedikit Ilmu lebih baik dari banyak ibadah (H.R. Thabrani)

*Karya Kecil ini kupersembahkan bagi:
Allah SWT, Kedua orang tuaku,
adik-Adikku tercinta, Dan juga
teman-teman seperjuanganku.*

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 22 September 2003

Penulis



Aan Muliawan

ABSTRAK

“EVALUASI PENGELOLAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN MENGGUNAKAN METODE *MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING* (MRP)”

Studi Kasus : Perusahaan Meubel Lestari Furniture

Aan Muliawan
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta
2003

Tujuan penelitian yang dilakukan dalam skripsi ini adalah untuk mengetahui:
1) langkah-langkah untuk menghitung pengelolaan persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Material Requirements Planning*. 2) apakah metode perusahaan dalam mengelola persediaan bahan baku mempunyai perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan metode *Material Requirements Planning*. Penelitian dilakukan di Perusahaan Meubel Lestari Furniture pada bulan Maret sampai Mei 2003.

Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah dokumentasi dan wawancara. Data yang diperoleh selama penelitian diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut: 1) Menghitung *Total Inventory Cost* menurut perusahaan. 2). Menghitung *Total Inventory Cost* menurut metode *Material Requirements Planning* dengan komputerisasi dan menggunakan program *STORM-MRP* 3) Membandingkan antara *Total Inventory Cost* menurut perusahaan dengan *Total Inventory Cost* menurut metode *Material Requirements Planning* dan 4) melakukan uji statistik dengan menggunakan program *SPSS 11.5 for windows*.

Berdasarkan hasil dari teknik analisa data yang penulis gunakan dapat ditarik kesimpulan bahwa ada selisih antara *Total Inventory Cost* menurut perusahaan dan *Total Inventory Cost* menurut metode *Material Requirements Planning* sebesar Rp. 33.806,75. Walaupun terdapat selisih tetapi perbedaan yang terjadi tidak signifikan sebab H_0 diterima. Hal ini disebabkan karena $t_{hitung} = -0,444$ lebih besar dari t_{tabel} sebesar $-2,086$ dan lebih kecil dari $t_{tabel} = 2,086$.

ABSTRACT

A MANAGEMENT MATERIAL STOCK EVALUATION USING THE MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING (MRP) METHOD A Case Study: Perusahaan Meubel Lestari Furniture

Aan Muliawan
Sanata Dharma University
Yogyakarta
2003

The Aims of this research are to know: 1) The steps to count the management material stock using the Material Requirements Planning Method and 2) whether the company method in managing material has a significant difference compared with the Material Requirements Planning Method. The research was carried out at Perusahaan Meubel Lestari Furniture during Maret until Mei 2003.

Documentation and interview are used as data gathering methods. The data obtained during the research are analysed with the steps: 1) Counting the Total Inventory Cost according to the company. 2) Counting the Total Inventory Cost according to the Material Requirements Planning method using computerization and the STORM-MRP program. 3) Comparing between the Total Inventory Cost according to the company with the Total Inventory Cost according to the Material Requirements Planning method and 4) Doing statistics analysis using SPSS 11.5 for windows program.

Base on the result of the data analysis technique it can be concluded that there is a variants between the Total Inventory Cost according to the Company and the Total Inventory Cost according to the Material Requirements Planning Method, that is Rp33.806,75. Although there is a variants, the difference is not significant because H_0 is accepted. It happens because $t_{counted} = -0,444$ is higher compared to $t_{table} = -2,086$ and lower compared to $t_{table} = 2,086$.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil ‘alamin, segala puji hanya milik Allah SWT yang dengan kasih sayang serta petunjuknya telah membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi dengan judul “EVALUASI PENGELOLAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN MENGGUNAKAN METODE *MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING* (MRP) ” ini disusun guna memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Ekonomi Program Studi Akuntansi di Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak sedikit bantuan dan bimbingan yang penulis terima dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan terima kasih yang setulusnya kepada:

1. Bapak Drs. Hg. Suseno Triyanto Widodo.,M.S. selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
2. Ibu Fr. Reni Retno Anggraeni.,SE.,Msi.,Ak. selaku Ketua Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Drs. Hansiadi Yuli Hartanto.,SE.,Msi.,Ak. selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk mengarahkan, membimbing, memberi masukan dan saran yang bermanfaat kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Drs. P. Rubiyatno.,MM. selaku Dosen Pembimbing II yang juga telah meluangkan waktu untuk mengarahkan, membimbing, memberi masukan dan saran yang bermanfaat kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

5. Bapak/Ibu Dosen dan seluruh karyawan Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta yang telah memberi ilmu dan membimbing serta membantu penulis selama kuliah di Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
6. Bapak Haji Tantowi selaku Pimpinan Perusahaan Meubel Lestari Furniture yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di perusahaannya.
7. Ayah, Ibu juga adik-adikku Ita dan Ardi yang dengan sabar dan penuh kasih sayang selalu memberikan dukungan baik materiil maupun spirituil selama penulis menyusun skripsi ini.
8. Rekan-rekan Akuntansi D '99 Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta khususnya Aji, Yustinus, Anton, Andre, Marlina, Kiki, Ndari, (terima kasih atas dukungan dan bantuannya), dan juga semuanya (*keep our friendship forever ok!*).
9. Rekan-rekan Ikhwan wa Akhwat crue At-Taqwa Balapan khususnya Toshi, Adhi, Aa' Sams, Ohim, O-Punk, C-gate, P' Ghaz, Didi dan Aldo (makasih Printernya), P' Tono, Edis (Tetap Semangat dan Istiqomah dalam Dakwah !!!).
10. Rekan-rekan kontrakan Aris (kapan nyusul ?), Very, Ali, Wawan, Wiwit, Wawank (*Rawat kontrakan dengan baik Guys !*).
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu penulis sehingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan juga kesalahan di setiap lembarnya. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun sebagai upaya penyempurnaan skripsi ini. Akhirnya semoga skripsi ini bermanfaat bagi siapa saja yang membaca atau berkepentingan dengan skripsi ini.

Yogyakarta, September 2003

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Sistematika Penulisan	5

BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Persediaan	7
1. Pengertian Persediaan	7
2. Fungsi Persediaan	8
3. Biaya-Biaya Persediaan	10
4. Analisis Perencanaan Bahan Baku	13
B. Metode MRP	14
1. Pengertian MRP	14
2. Ruang Lingkup MRP	16
3. Karakteristik Dasar Sistem MRP	19
4. Asumsi-Asumsi MRP	20
5. Fungsi MRP.....	20
6. Format MRP.....	22
7. Proses Perhitungan MRP	23
8. Laporan yang Dihasilkan MRP	25
9. STORM	26
10. SPSS.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Jenis Penelitian	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian	27
C. Subyek dan Obyek Penelitian	27
1. Subyek Penelitian	27

2. Obyek Penelitian	28
D. Data yang Dikumpulkan	28
1. Data Primer	28
2. Data Sekunder	29
E. Teknik Pengumpulan Data	29
1. Metode Dokumentasi	29
2. Metode Wawancara	29
F. Teknik Analisis Data	29
BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	33
A. Sejarah Perusahaan	33
B. Lokasi Perusahaan	36
C. Struktur Organisasi	36
1. Direktur	38
2. Bagian Administrasi dan Keuangan	38
3. Bagian Produksi	39
4. Bagian Pembelian	39
5. Bagian Gudang	40
6. Bagian Pemasaran	40
7. Bagian Humas dan Personalia	40
8. Bagian Perakitan	41
9. Bagian Finishing	41

D. Personalia	41
1. Jumlah Tenaga Kerja	41
2. Rekrutmen Karyawan	41
3. Sistem Kerja	42
4. Kesejahteraan dan Keselamatan Karyawan	43
E. Proses Produksi	44
1. Alat-Alat yang Digunakan	45
2. Bagian-Bagian dalam Proses Produksi	45
3. Perawatan Alat-Alat Produksi	45
F. Pemasaran	46
BAB V ANALISIS DATA	47
A. Deskripsi Data	47
B. Analisa Data	51
C. Pembahasan	61
BAB VI KESIMPULAN, KETERBATASAN PENELITIAN DAN SARAN	64
A. Kesimpulan	64
B. Keterbatasan Penelitian	65
C. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Data Persediaan Bahan Baku	48
Tabel 5.2	Data <i>Total Inventory Cost</i> Perusahaan	49
Tabel 5.3	MPS Untuk Lemari Dua Pintu	51
Tabel 5.4	Data <i>Total Inventory Cost</i> Menurut MRP.....	56
Tabel 5.5	Perbandingan <i>Total Inventory Cost</i>	57
Tabel 5.6	Nilai t_{hitung} dengan program <i>SPSS 11.5 for windows</i>	58
Tabel 5.7	Perbandingan Frekuensi Pemesanan Bahan Baku	61
Tabel 5.8	Perbandingan Tingkat Pembelian Bahan Baku	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Format <i>Material Requirements Planning</i> (MRP)	22
Gambar 2.2	Pohon Struktur Produk	24
Gambar 4.1	Bagan Struktur Organisasi	37
Gambar 5.1	Pohon Struktur Produk Lemari Dua Pintu	53

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Data Input Program STORM-MRP.
- Lampiran 2 Data Output Program STORM-MRP.
- Lampiran 3 Daftar Pertanyaan
- Lampiran 4 Surat Keterangan
- Lampiran 5 t Tabel

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Persediaan bahan baku di dalam perusahaan adalah merupakan hal yang sangat wajar untuk dikendalikan dengan baik. Setiap perusahaan yang menghasilkan produk akan memerlukan persediaan bahan baku walaupun dalam menyelenggarakan persediaan bahan baku tersebut tiap-tiap perusahaan menggunakan metode yang berbeda-beda.

Bagi perusahaan yang berusaha bertahan hidup dalam era globalisasi dan situasi harga-harga meninggi, diperlukan suatu strategi untuk menekan pengeluaran, guna menghindari terjadinya pemborosan. Dalam kondisi ini, perusahaan harus mengelola persediaan bahan baku dengan baik, sehingga tidak terjadi kekurangan persediaan bahan baku yang akan mengakibatkan tambahan biaya untuk pengadaan bahan baku secara mendadak, bahkan sampai terhentinya kegiatan produksinya.

Fungsi utama pengendalian persediaan bahan baku adalah untuk menyimpan dan melayani kebutuhan perusahaan akan bahan mentah atau barang jadi dari waktu ke waktu. Fungsi ini ditentukan pula oleh berbagai kondisi (Pangestu, 1983:199).

Bahan baku merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi harga dan menunjang produksi disamping tenaga kerja, mesin-mesin, dan modal. Harga sering menjadi isu yang utama dalam setiap penjualan suatu barang atau jasa tertentu. Jika harga jualnya tinggi, maka akan menurunkan daya saing perusahaan tersebut, dan jika harganya mampu berkompetisi dengan pesaingnya, maka perusahaan tersebut masih bisa bertahan dalam persaingan global ini.

Sesuai dengan perilaku konsumen dalam berbelanja, konsumen hanya tertarik mencari produk yang yang dapat memberikan nilai manfaat yang tinggi pada tingkat harga yang diinginkannya. Jika konsumen tidak mendapatinya pada produsen yang satu, maka ia akan mencari produsen lain yang sesuai dengan harapannya.

Pada umumnya, dalam pengadaan bahan baku diperlukan anggaran yang relatif besar. Oleh karena itu, persediaan bahan baku merupakan masalah penting yang harus dihadapi perusahaan. Persediaan bahan baku yang tidak mencukupi kebutuhan akan menghambat kelancaran proses produksi, dan sebaliknya, jika kelebihan persediaan bahan baku, akan mengurangi produktifitas modal kerja perusahaan, karena ada modal kerja yang menganggur. Selain itu juga akan menambah biaya persediaan, seperti: biaya simpan, biaya sewa gedung, biaya kerusakan.

Adapun salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengelola persediaan adalah metode *Material Requirements Planning* (MRP). Metode

pengelolaan persediaan ini mempunyai tujuan, yaitu untuk kelancaran produksi dan keefisienan biaya.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian pada suatu perusahaan di dalam mengelola persediaannya dengan menggunakan metode MRP, dengan judul “EVALUASI PENGELOLAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN MENGGUNAKAN METODE *MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING* (MRP) ”.

Penulis menggunakan metode ini karena dari metode pengelolaan persediaan ini dirancang khusus untuk situasi permintaan yang bergelombang dan agar mencapai sistem pengadaan material yang tepat waktu, tepat bahan, tepat jumlah dan tepat harga.

B. Rumusan Masalah.

Dari latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka masalah yang akan dibahas adalah:

1. Bagaimana pengelolaan persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Material Requirements Planning* (MRP)?
2. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara metode pengelolaan persediaan bahan baku yang digunakan oleh perusahaan dengan metode *Material Requirements Planning* (MRP)?

C. Batasan Masalah.

Perusahaan meubel Lestari Furniture memproduksi lebih dari satu jenis produk yang menyebabkan banyaknya komponen yang dibutuhkan untuk merakit

satu produk dan standar penggunaan bahan yang berbeda untuk tiap-tiap jenis produk.

Mengingat terbatasnya waktu, tenaga, dan kemampuan penulis maka masalah yang akan dibahas oleh penulis hanya salah satu jenis produk saja yaitu analisis persediaan bahan baku terhadap produk lemari dua pintu.

Dalam menyusun skripsi ini, penulis juga membatasi pada biaya persediaan pengelolaan kebutuhan bahan baku dan bahan penolong yang digunakan perusahaan untuk menghasilkan lemari dua pintu.

D. Tujuan Penelitian.

Penulis ingin mengetahui cara penghitungan pengelolaan persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Material Requirements Planning* (MRP), dan apakah metode pengelolaan bahan baku dengan menggunakan metode *Material Requirements Planning* (MRP) sebaiknya digunakan oleh perusahaan, agar bisa tetap bersaing di era globalisasi saat ini.

E. Manfaat Penelitian.

1. Bagi Perusahaan.

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan pertimbangan bagi perusahaan untuk mengambil keputusan dalam menggunakan metode pengelolaan persediaan bahan baku sehingga dapat terus bersaing dengan perusahaan lainnya.

2. Bagi Universitas.

Sedangkan bagi universitas, diharapkan hasil penelitian ini bisa dijadikan tambahan kepustakaan dan bacaan ilmiah yang bermanfaat bagi mahasiswa.

3. Bagi Penulis.

Dan untuk penulis, penelitian ini merupakan kesempatan untuk menerapkan teori-teori yang telah diterima di bangku kuliah dengan obyek sesungguhnya, sehingga dapat lebih mengembangkan ilmu yang telah dimiliki penulis.

F. Sistematika Penulisan.

BAB I : Pendahuluan.

Bab ini akan menguraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : Landasan Teori.

Bab ini berisi teori-teori yang menjadi acuan sebagai dasar pembahasan dari penelitian antara lain: pengertian persediaan, fungsi persediaan, biaya-biaya persediaan, analisis perencanaan bahan baku, pengertian *Material Requirements Planning*, ruang lingkup *Material Requirements Planning*, karakteristik dasar sistem *Material Requirements Planning*, asumsi-asumsi *Material Requirements Planning*, fungsi *Material Requirements Planning*, format sistem *Material Requirements Planning*, Proses Perhitungan *Material*

Requirements Planning (MRP), Laporan yang Dihasilkan Komputer, *STORM*, dan SPSS.

BAB III : Metode Penelitian.

Bab ini akan menguraikan tentang jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, subyek dan obyek penelitian, data yang dikumpulkan dan teknik analisa data.

BAB IV : Gambaran Umum Perusahaan.

Bab ini berisi uraian tentang sejarah berdirinya perusahaan, lokasi perusahaan, struktur organisasi perusahaan, personalia, proses produksi, pemasaran produk, dan hal-hal lainnya yang terkait dengan perusahaan.

BAB V : Analisa Data dan Pembahasan.

Pada bab ini akan dilakukan analisa terhadap data-data yang diperoleh selama penelitian atas dasar teknik analisis yang ditentukan sebelumnya.

BAB VI : Kesimpulan, Keterbatasan Penelitian, dan Saran.

Hasil dari analisis data akan disimpulkan dalam bab ini, disamping itu juga akan disajikan saran-saran yang dianggap perlu dan berguna bagi perusahaan yang bersangkutan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Persediaan.

1. Pengertian Persediaan.

Setiap perusahaan selalu memerlukan persediaan. Persediaan merupakan salah satu unsur yang paling aktif dalam operasi perusahaan, dimana secara kontinyu diperoleh, diubah atau diolah kemudian dijual. Tanpa adanya persediaan, perusahaan akan dihadapkan pada resiko bahwa pada suatu waktu perusahaan tidak dapat memenuhi keinginan para pelanggannya.

Baik perusahaan kecil maupun perusahaan besar akan meyenggarakan persediaan bahan baku yang akan menunjang kelancaran jalannya proses produksi dalam perusahaan yang bersangkutan.

Pengertian persediaan adalah suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode tertentu, atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan/proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi (Rangkuti, 1997:1).

Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, dan untuk suku cadang dari suatu peralatan atau mesin (Herjanto, 1999:219).

Bisa dikatakan bahwa persediaan adalah sumber dana yang menganggur, karena sebelum persediaan digunakan berarti dana yang terkait di dalamnya tidak dapat digunakan untuk keperluan yang lain. Begitu pentingnya persediaan, sehingga para akuntan memasukkannya ke dalam pos aktiva lancar.

2. Fungsi Persediaan.

Pada prinsipnya, persediaan mempermudah atau memperlancar jalannya operasi perusahaan pabrik, yang harus dilakukan secara berturut-turut untuk memproduksi barang-barang, serta selanjutnya menyampaikannya kepada para langganan atau konsumen.

Persediaan timbul disebabkan oleh tidak sinkronnya permintaan dengan penyediaan dan waktu yang digunakan untuk memproses bahan baku. Untuk menjaga keseimbangan permintaan dengan penyediaan bahan baku dan waktu proses diperlukan persediaan.

Yamit berpendapat bahwa ada empat faktor yang dijadikan alasan mengapa persediaan diperlukan. Keempat faktor tersebut, yaitu:

a. Faktor Waktu.

Faktor waktu menyangkut lamanya proses produksi dan distribusi sebelum barang jadi sampai kepada konsumen.

b. Faktor Ketidakpastian Waktu Datang.

Faktor ketidakpastian waktu datang dari suplier menyebabkan perusahaan memerlukan persediaan, agar tidak menghambat proses produksi maupun keterlambatan pengiriman kepada konsumen.

c. Faktor Ketidakpastian Penggunaan dalam Pabrik.

Faktor ketidakpastian penggunaan dari dalam perusahaan disebabkan oleh kesalahan dalam peramalan permintaan, kerusakan mesin, bahan cacat, dan keterlambatan operasi.

d. Faktor Ekonomis.

Faktor Ekonomis adalah adanya keinginan perusahaan untuk mendapatkan alternatif biaya rendah dalam memproduksi atau membeli item dengan menentukan jumlah yang paling ekonomis.

Dari keempat faktor diatas, Herjanto mengelompokkan persediaan ke dalam empat jenis, yaitu:

a. *Fluctuation Stock*.

Fluctuation Stock merupakan persediaan untuk menjaga terjadinya fluktuasi permintaan yang tidak diperkirakan sebelumnya, dan untuk mengatasi jika terjadi kesalahan/penyimpangan dalam prakiraan penjualan, waktu produksi, atau pengiriman barang.

b. *Anticipation Stock*.

Anticipation Stock merupakan jenis persediaan untuk menghadapi permintaan yang dapat diramalkan, misalnya pada musim permintaan tinggi, tetapi kapasitas produksi pada saat ini tidak mampu memenuhi permintaan.

c. *Lot-Size Inventory*.

Lot-Size Inventory merupakan persediaan yang diadakan dalam jumlah yang lebih besar daripada kebutuhan saat itu. Cara ini dilakukan untuk mendapatkan keuntungan dari harga barang (potongan kuantitas) karena pembelian dalam jumlah (*lot-size*) yang besar, atau untuk mendapatkan penghematan dari biaya pengangkutan per unit yang lebih rendah.

d. *Pipeline Inventory*.

Pipeline Inventory merupakan persediaan yang sedang dalam proses pengiriman dari tempat asal ke tempat dimana barang itu akan digunakan. Misalnya, barang yang dikirim dari pabrik menuju tempat penjualan, yang dapat memakan waktu beberapa hari atau beberapa minggu.

3. Biaya-Biaya Persediaan.

Menurut Yamit ada beberapa biaya yang timbul di dalam persediaan, yaitu:

a. Biaya Pembelian (*Purchase Cost*).

Biaya Pembelian adalah harga per unit apabila item dibeli dari pihak luar, atau biaya produksi per unit apabila diproduksi dalam perusahaan. Untuk pembelian item dari luar, biaya per unit adalah harga beli ditambah biaya pengangkutan. Sedangkan untuk item yang diproduksi dalam perusahaan, biaya per unit adalah biaya tenaga kerja, biaya bahan baku, dan biaya overhead pabrik.

b. Biaya Pemesanan (*Order Cost/Setup Cost*).

Biaya Pemesanan adalah biaya yang berasal dari pembelian pesanan dari supplier atau biaya persiapan (*Setup Cost*) apabila item diproduksi di dalam perusahaan. Biaya pemesanan dapat berupa biaya membuat daftar permintaan, biaya menganalisis supplier, biaya membuat pesanan pembelian, biaya inspeksi bahan. Sedangkan biaya persiapan dapat berupa biaya persiapan sebelum produksi, biaya pembuatan skedul kerja.

c. Biaya Simpan (*Carrying Cost/Holding Cost*).

Biaya Simpan adalah biaya yang dikeluarkan atas investasi dalam persediaan dan pemeliharaan maupun investasi sarana fisik untuk menyimpan persediaan. Biaya simpan dapat berupa biaya modal, biaya pajak, biaya asuransi, biaya pemindahan persediaan.

d. Biaya Kekurangan Persediaan (*Stockout Cost*).

Biaya Kekurangan Persediaan adalah konsekuensi ekonomis atas kekurangan dari luar maupun dalam perusahaan. Kekurangan dari luar perusahaan terjadi apabila pesanan konsumen tidak dapat dipenuhi. Sedangkan kekurangan dari dalam perusahaan terjadi apabila departemen tidak dapat memenuhi kebutuhan departemen yang lainnya.

Biaya kekurangan dari luar perusahaan dapat berupa biaya kehilangan kesempatan penjualan, biaya kehilangan kesempatan menerima keuntungan. Biaya kekurangan dari dalam perusahaan dapat berupa penundaan pengiriman barang.

Pada dasarnya biaya kekurangan persediaan ini bukan merupakan biaya nyata (*riil*), melainkan berupa biaya kehilangan kesempatan. Dalam perusahaan dagang, menurut Herjanto terdapat tiga keadaan yang dapat terjadi karena kekurangan persediaan, yaitu:

1) Tertundanya Penjualan.

Apabila pelanggan setia terhadap suatu jenis barang atau merek, dia akan menolak untuk membeli/menggunakan barang atau merek pengganti dan memilih untuk menunggu sampai barang itu tersedia. Keadaan ini dapat terjadi jika pelanggan tidak dalam keadaan sangat memerlukan. Dalam hal ini keuntungan yang seharusnya diterima perusahaan tertunda sampai barangnya tersedia dan terjadi penjualan.

2) Kehilangan Penjualan.

Pelanggan membeli barang substitusi atau merek lain, karena sangat membutuhkan, tetapi pada kesempatan pembelian berikutnya pelanggan kembali membeli barang atau merek semula. Disini kesempatan keuntungan untuk diperoleh dari barang yang seharusnya dijual menjadi hilang.

3) Kehilangan Pelanggan.

Apabila pelanggan mencari barang atau merek pengganti, dan selanjutnya memutuskan untuk terus menggunakan barang atau merek pengganti itu. Berubahnya pelanggan kepada barang atau merek lain menyebabkan perusahaan kehilangan pelanggan dan bisa merupakan kerugian yang besar jika pelanggan itu merupakan pelanggan besar atau potensial.

4. Analisis Perencanaan Bahan Baku.

Dalam menganalisis perencanaan bahan baku diperlukan berbagai informasi yang sangat dibutuhkan yaitu:

a. Produk.

Informasi yang terlebih dahulu harus diketahui adalah apa saja produk yang dihasilkan oleh Perusahaan.

b. Persediaan Produk Jadi.

Perusahaan harus menetapkan jumlah minimal persediaan akhir yang harus tersedia di gudang.

c. Komposisi Produk.

Untuk mengetahui bahan baku yang dibutuhkan untuk membuat satu produk maka perlu diketahui komposisi dari produk tersebut.

d. Kapasitas Produksi.

Agar tidak terjadi kesalahan informasi dalam memproduksi satu produk maka perlu diketahui pula kapasitas produksi tiap mesin.

e. Kapasitas Gudang Bahan Baku.

Informasi lain yang perlu diketahui adalah jumlah kapasitas gudang bahan baku untuk menampung persediaan bahan baku.

f. Biaya-Biaya Pembelian/Pemesanan.

Biaya-biaya yang timbul dalam pembelian/pemesanan akan mempengaruhi harga perolehan dari bahan baku tersebut.

B. Metode *Material Requirements Planning* (MRP).

1. Pengertian *Material Requirements Planning* (MRP).

Perencanaan kebutuhan material (*Material Requirements Planning*) adalah suatu konsep dalam manajemen produksi yang membahas cara yang tepat dalam perencanaan kebutuhan barang dalam proses produksi, sehingga barang yang dibutuhkan dapat tersedia sesuai dengan yang direncanakan (Herjanto, 1999:257).

Ada juga yang mendefinisikan *Material Requirements Planning* (MRP) sebagai suatu sistem perencanaan dan penjadwalan kebutuhan material untuk produksi yang memerlukan beberapa tahapan proses/fase, atau dengan kata lain *Material Requirements Planning* adalah suatu rencana produksi untuk sejumlah produk jadi yang diterjemahkan ke dalam bahan mentah (komponen) yang dibutuhkan dengan menggunakan waktu tenggang, sehingga dapat ditentukan kapan dan berapa banyak yang dipesan untuk masing-masing komponen suatu produk yang akan dibuat (Rangkuti, 1997:140).

Material Requirements Planning (MRP) merupakan sistem yang dirancang secara khusus untuk situasi permintaan gelombang (Yamit, 1999:151). Alasan mengapa MRP digunakan secara cepat dan meluas sebagai teknik manajemen produksi, karena MRP menggunakan kemampuan komputer untuk menyimpan data dan mengolah data yang berguna dalam menjalankan kegiatan perusahaan.

Herjanto mengemukakan bahwa sebelum penggunaan MRP, perencanaan pengendalian persediaan dan produksi dilakukan melalui pendekatan sebagai berikut:

- a. *Reorder Point Policy* yaitu persediaan secara kontinyu diawasi dan pengadaan dilakukan apabila jumlah barang persediaan sudah sampai pada tingkat yang ditentukan.

- b. *Periodic Order Cycle Policy* yaitu persediaan secara kontinyu diawasi dan pada setiap periode tertentu sejumlah barang ditambahkan agar jumlah persediaan tetap berada pada tingkat persediaan yang telah ditentukan.

MRP sangat bermanfaat bagi perencanaan kebutuhan material untuk komponen yang jumlah kebutuhannya dipengaruhi oleh komponen lain (*dependent demand*). MRP memberikan peningkatan efisiensi, karena jumlah persediaan, waktu produksi dan waktu pengiriman barang dapat direncanakan lebih baik, karena ada keterpaduan dalam kegiatan yang didasarkan pada jadwal induk.

2. Ruang Lingkup *Material Requirements Planning* (MRP).

a. *Input Material Requirements Planning* (MRP).

MRP menyangkut perencanaan, penjadualan, pembelian, dan penyimpanan bahan. Ada tiga sumber informasi utama dalam menjalankan sistem *Material Requirements Planning* yang dikemukakan oleh Rubiyatno, yaitu:

1). *Master Production Schedule* (MPS).

Master Production Schedule merupakan rencana terinci mengenai jenis dan jumlah produk akhir yang perlu di produksi dalam periode tertentu. Jadwal produksi juga berguna untuk mengetahui jadwal masing-masing barang yang akan diproduksi, kapan barang tersebut akan dibutuhkan, sehingga dapat kita gunakan sebagai landasan dalam menyusun MRP.

2). *Inventory Status File (ISF)*.

Inventory Status File adalah informasi yang terinci berkenaan dengan persediaan. Data ini menjadi landasan untuk pembuatan MRP karena memberikan informasi tentang jumlah persediaan bahan baku barang jadi yang aman (minimum). Selain itu juga berisi informasi tentang nomor pengenal setiap jenis barang atau bahan, jumlah yang pasti mengenai masing-masing bahan, keadaan atau mutu dari setiap jenis bahan yang ada, dan jumlah yang dikeluarkan.

3). *Bill Of Material (BOM)*.

Bill of Material File adalah sebuah daftar lengkap semua bahan dan komponen lainnya yang dipergunakan untuk memproduksi barang tertentu dan juga berguna untuk mengetahui susunan dari barang yang akan diproduksi menggunakan bahan apa saja, apakah bahan tersebut langsung kita beli atau kita buat dengan bahan dasar yang lain, sehingga jelas dalam menentukan bahan baku agar produksi tetap berjalan lancar.

b. *Output Material Requirements Planning (MRP)*.

Sistem *Material Requirements Planning* menghasilkan *output* berupa:

1). *The Order Action Report.*

The Order Action Report berisi laporan yang menunjukkan pesanan mana yang harus diselesaikan dalam waktu tertentu dan pesanan mana yang harus dibatalkan.

2). *The Open Order Report.*

The Open Order Report berisi laporan yang menunjukkan pesanan mana yang dapat dipercepat dan pesanan mana yang tidak perlu dipercepat.

3). *The Planned Order Release Report.*

The Planned Order Release Report berisi laporan yang menunjukkan tahap waktu perencanaan untuk pesanan yang harus diselesaikan pada waktu mendatang.

c. *Dependent Demand dan Independent Demand.*

1). *Dependent Demand.*

Dependent Demand adalah kebutuhan yang terikat dalam komponen atau bahan yang dibutuhkan yang dibuat dan dirakit menjadi produk akhir berhubungan langsung atau tergantung pada kebutuhan produk akhir. Bahan-bahan yang bersifat *dependent* ini antara lain bahan baku dan sub rakitan yang digunakan untuk membuat produk akhir.

2). *Independent Demand*.

Independent Demand adalah kebutuhan dari para pelanggan pengguna barang jadi atau suku cadang atau pelayanan guna memperbaiki barang jadi itu. Permintaan akan bahan atau komponen produk ini tidak berhubungan langsung dengan bahan, komponen atau produk lain.

d. *Lead Time* (Tenggang Waktu Pemesanan).

Lead Time adalah tenggang waktu yang diperlukan antara saat pemesanan bahan baku tersebut dilaksanakan dengan datangnya bahan baku yang dipesan tersebut (Ahyari, 1979:166).

3. Karakteristik Dasar Sistem *Material Requirements Planning* (MRP).

Ada beberapa karakter yang dikemukakan oleh Yamit dalam manajemen persediaan sistem MRP, yaitu:

a. Perhatian terhadap kapan dibutuhkan.

Jika manajer operasi memiliki informasi tanggal permintaan, maka pemesanan dan penjadwalan komponen untuk merakit produk merupakan masalah kapan dibutuhkan.

b. Perhatian terhadap prioritas pemesanan.

Adanya kesadaran bahwa semua pesanan konsumen tidak memiliki prioritas yang sama. Hal ini dimungkinkannya untuk dilakukan penjadwalan memenuhi prioritas pesanan.

c. Penundaan pengiriman permintaan.

Konsekuensi dari prioritas pesanan menghasilkan konsep penundaan pengiriman, yaitu menunda produksi atau pesanan terhadap item yang telah dijadwal, untuk memaksimalkan keseluruhan operasi.

d. Fungsi integrasi.

Pengawasan produksi dan manajemen persediaan dipandang sebagai fungsi yang terintegrasi.

4. Asumsi-Asumsi *Material Requirements Planning* (MRP).

Asumsi-Asumsi *Material Requirements Planning* adalah sebagai berikut:

- a. Data file harus ada dan terintegrasi.
- b. Adanya *lead time* untuk seluruh komponen yang perlu diketahui.
- c. Pengadaan bahan atau komponen bersifat diskret.
- d. Semua komponen untuk perakitan harus tersedia pada waktu perakitan dilakukan sehingga dapat diketahui kebutuhan kotor komponen tersebut.
- e. Proses operasi komponen adalah *independent* terhadap pembuatan komponen lainnya.

5. Fungsi *Material Requirements Planning* (MRP).

Herjanto berpendapat bahwa secara umum sistem MRP dimaksudkan untuk mencapai tujuan sebagai berikut:

a. Meminimalkan persediaan.

MRP menentukan berapa banyak dan kapan suatu komponen diperlukan sesuai dengan jadwal induk produksi (*Material Production Schedule*). MPS (*Material Production Schedule*) merupakan ringkasan skedul produksi produk jadi untuk periode mendatang yang dirancang berdasarkan pesanan pelanggan atau ramalan permintaan (Yamit, 1999:153). Dengan menggunakan metode ini, pengadaan (pembelian) atas suatu komponen yang diperlukan untuk suatu rencana produksi dapat dilakukan sebatas yang diperlukan saja, sehingga dapat meminimalkan biaya persediaan.

b. Mengurangi resiko karena keterlambatan produksi atau pengiriman.

MRP mengidentifikasi banyaknya bahan dan komponen yang diperlukan, baik dari segi jumlah dan waktunya dengan memperhatikan waktu tenggang produksi maupun pengadaan/pembelian komponen. Dengan mengidentifikasi jumlah bahan dan komponen yang diperlukan akan memperkecil resiko tidak tersedianya bahan yang akan diproses yang mengakibatkan terganggunya rencana produksi.

c. Komitmen yang realistis.

Dengan MRP, jadwal produksi diharapkan dapat dipenuhi sesuai dengan rencana, sehingga komitmen terhadap pengiriman barang dilakukan secara lebih realistis. Hal ini mendorong meningkatnya

Keterangan:

- a. Kebutuhan Kotor (*Gross Requirements*) adalah jumlah permintaan produk akhir atau komponen produk maupun sub komponen produk setiap periode tertentu .
 - b. Skedul Penerimaan (*Receipt Schedule*) adalah jumlah bahan yang sudah dipesan tetapi belum diterima dengan kata lain penerimaan yang direncanakan.
 - c. Persediaan di Tangan (*On Hand*) adalah jumlah persediaan di tangan yang telah ada untuk produk akhir atau komponen atau sub komponen.
 - d. Kebutuhan Bersih (*Net Requirements*) adalah kebutuhan bersih yang harus dipenuhi.
 - e. Rencana Penerimaan Pesanan (*Receipt Order Planned*) adalah rencana penerimaan pesanan barang atau bahan.
 - f. Rencana Pemesanan (*Planned Order Release*) adalah penerimaan pesanan yang direncanakan.
7. Proses Perhitungan *Material Requirements Planning* (MRP).
- a. Menurut Yamit langkah-langkah dalam proses perhitungan *Material Requirements Planning* adalah sebagai berikut:
 - 1) Menentukan kebutuhan bersih.

$$\text{Kebutuhan Bersih} = \text{Kebutuhan Kotor (GR)} - \text{Persediaan di tangan.}$$

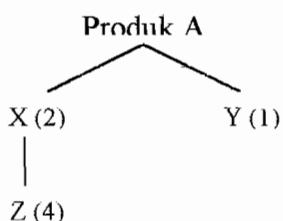
2) Menentukan jumlah pesanan.

Didasarkan pada kebutuhan bersih. Ada beberapa alternatif pemesanan, seperti: *Lot-For-Lot* (LFL), *Periodic Order Quantity* (POQ).

3) Menentukan *Bill of Material*.

BOM ditentukan berdasarkan struktur produk yang akan diproduksi.

Gambar 2.2
Pohon Struktur Produk



4) Menentukan tanggal pemesanan.

Penentuan saat yang tepat untuk melakukan pemesanan, dipengaruhi oleh rencana penerimaan dan *Lead Time*.

b. Langkah-langkah proses perhitungan *Material Requirements Planning* yang dikomputerisasi.

Proses perhitungan *Material Requirements Planning* (MRP) yang dikomputerisasi ini menggunakan program *STORM-MRP* yang langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:



- 1) Buka modul MRP.
 - 2) Akan muncul di layar monitor MRP *File Selection* yang berisi:
 - a) *Execute the module (if all files ready).*
 - b) *Bill of Material file.*
 - c) *Master Schedule File.*
 - d) *Inventory Status File.*
 - e) *Item Master File.*
 - f) *Resources Capacity File.*
 - g) *Create New Data Files From BOM File.*
 - 3) Masukkan data sesuai dengan urutannya.
 - 4) Pilih *Execute the module (if all files ready).*
8. Laporan yang Dihasilkan Komputer.

Dengan menggunakan program *STORM-MRP* dalam menghitung *Material Requirements Planning* akan menghasilkan laporan sebagai berikut:

- a. *Explosion Report (exclude items with no activity).*
- b. *Explosion Report (All Items).*
- c. *Indented Bill of Material Report.*
- d. *Where-Used Report.*
- e. *File Utilities.*

9. STORM.

STORM adalah salah satu program yang dirancang khusus untuk mengolah data statistik. Salah satu dari program *STORM* adalah *STORM-MRP* yang digunakan untuk menghitung perencanaan kebutuhan baku.

10. SSPS.

SPSS merupakan paket program aplikasi komputer untuk menganalisis data yang digunakan pada berbagai disiplin ilmu, terutama untuk analisis statistik ilmu-ilmu sosial. Kemampuan program SPSS untuk menganalisis serta menampilkan angka-angka hasil perhitungan statistik, grafik, dan tabel dengan berbagai model, baik variabel tunggal atau hubungan antara satu variabel satu dengan variabel lain.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.

Penelitian yang akan dilakukan oleh penulis adalah studi kasus, yaitu penelitian yang dilakukan terhadap obyek tertentu. Data yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis, selanjutnya ditarik kesimpulan. Hasil analisis dan kesimpulan yang diperoleh hanya berlaku bagi perusahaan yang menjadi obyek penelitian.

B. Tempat dan Waktu Penelitian.

Penelitian ini dilakukan di perusahaan meubel “Lestari Furniture” selama bulan Maret sampai bulan Mei tahun 2003.

C. Subyek dan Obyek Penelitian.

1. Subyek Penelitian.

Subyek penelitian adalah bagian-bagian yang akan terlibat dalam penelitian ini. Mereka bertindak sebagai pemberi informasi kepada peneliti yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

- a. Bagian Gudang.
- b. Bagian Produksi.
- c. Bagian Administrasi dan Keuangan.
- d. Bagian Persediaan.
- e. Bagian Humas dan Personalia.

f. Bagian Pembelian.

2. Obyek Penelitian.

Obyek penelitian ini adalah sistem pengendalian persediaan bahan baku yang digunakan oleh Perusahaan Meubel “Lestari Furniture”.

D. Data yang Dikumpulkan.

1. Data Primer.

Data primer adalah data-data yang diperoleh secara langsung dari bagian produksi melalui wawancara yang meliputi:

- a. Volume produksi dan produk yang terjual.
- b. Komponen pemakaian bahan baku untuk satuan produk jadi.
- c. Jumlah kebutuhan bahan baku per periode.
- d. Biaya pemesanan setiap kali melakukan pemesanan.
- e. Biaya penyimpanan yaitu prosentase dari nilai rata-rata persediaan per periode.
- f. Harga beli bahan baku.
- g. Lamanya waktu tunggu (*Lead Time*) yaitu waktu yang diperlukan untuk mengadakan pemesanan sampai bahan baku yang dipesan diterima di gudang.
- h. Pemakaian bahan baku selama waktu tunggu.
- i. Rata-rata pembelian bahan baku.

2. Data Sekunder.

- a. Sejarah berdirinya perusahaan.
- b. Struktur organisasi perusahaan.
- c. Personalia, pemasaran, dan proses produksi.

E. Teknik Pengumpulan Data.

1. Metode Dokumentasi.

Metode ini digunakan untuk mendapatkan data tentang gambaran umum perusahaan, juga mempelajari data yang berhubungan dengan obyek penelitian seperti: catatan akuntansi, catatan pembelian bahan baku, catatan persediaan bahan baku yang ada di gudang.

2. Metode Wawancara.

Metode ini digunakan untuk mendapatkan data tentang gambaran umum perusahaan, dengan cara mengajukan pertanyaan kepada para subyek penelitian.

F. Teknik Analisis Data.

Untuk menganalisis data digunakan program *STORM-MRP* dan program *SPSS 11.5 for windows* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Untuk menjawab masalah yang pertama, dilakukan perhitungan MRP terhadap persediaan Perusahaan Meubel “Lestari Furniture” secara komputerisasi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menyusun *Bill of Material*.

Kegiatan yang harus dilakukan adalah membuat plan struktur produk terhadap produk akhir yang akan dihasilkan yang memuat nomor kode item, nama item, jumlah rakitan dan *lead time* untuk setiap level item.

b. Menyusun *Master Schedule File*.

Dengan menyusun *Master Schedule File* akan diperoleh informasi mengenai jenis produk apa yang akan diproduksi, berapa banyak produk tersebut dibutuhkan dan kapan produk tersebut akan selesai diproduksi.

c. Menyusun *Inventory Status File*.

Di dalam *Inventory Status File* memuat informasi mengenai keadaan dari masing-masing bahan yang ada dalam persediaan. Data yang ada pada *Inventory Status File* yaitu daftar semua material yang ada dan keadaan dari masing-masing persediaan.

d. Menyusun *Item Master File*.

Item Master File memuat informasi mengenai jumlah setiap kali pemesanan barang, *lead time*, tingkat toleransi kerusakan setiap item dalam suatu rentang waktu perencanaan, nilai per unit setiap item, biaya pemesanan, dan perkiraan item selama tiga bulan.

2. Untuk menjawab masalah yang kedua dengan cara melakukan uji statistik, dengan *sample* kurang dari 30 atau menggunakan *sample* kecil. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Menentukan formulasi H_0 dan H_A , serta alternatif pengujian dua sisi.

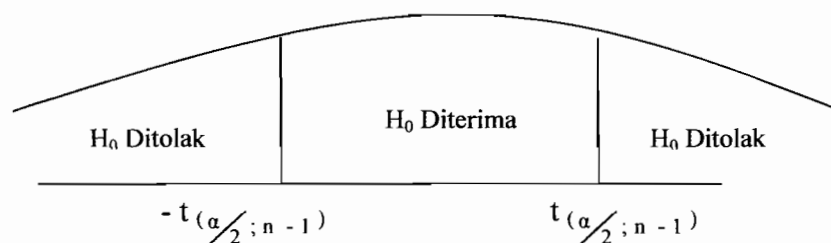
$H_0 : \mu_1 = \mu_2 =$ Tidak ada perbedaan biaya persediaan yang signifikan antara metode perusahaan dibandingkan metode *Material Requirements Planning*.

$H_A : \mu_1 \neq \mu_2 =$ Ada perbedaan biaya persediaan yang signifikan antara Metode perusahaan dibandingkan metode *Material Requirements Planning*..

Dimana μ_1 : Biaya persediaan pembelian bahan baku dengan Metode Perusahaan.

μ_2 : Biaya persediaan pembelian bahan baku dengan metode MRP.

- b. Menentukan *level of Significance* (α) = 5 %, yaitu tingkat kepercayaan yang bisa diterima dalam bidang ekonomi dan *degree of freedom* $n-1$.
- c. Menentukan t_{tabel} dengan menggunakan dasar α dan *degree of freedom* $n-1$.
- d. Menghitung t_{hitung} dengan menggunakan program *SPSS 11.5 for windows*.
- e. Menentukan kriteria pengujian dengan dua sisi.



f. Mengambil Keputusan.

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk mengambil keputusan dengan kriteria sebagai berikut:

$$H_0 \text{ diterima jika } : -t_{(\alpha/2; n-1)} \leq t \leq t_{(\alpha/2; n-1)}$$

$$H_0 \text{ ditolak jika } : t > t_{(\alpha/2; n-1)} \text{ atau } t < -t_{(\alpha/2; n-1)}$$

g. Mengambil kesimpulan H_0 diterima atau H_0 ditolak.

Kesimpulan yang dapat ditarik dari pengujian ini adalah jika H_0 diterima maka tidak ada perbedaan biaya persediaan yang signifikan antara metode perusahaan dibandingkan metode *Material Requirements Planning*. Sedangkan jika H_0 ditolak maka ada perbedaan biaya persediaan yang signifikan antara metode perusahaan dibandingkan metode *Material Requirements Planning*.

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Perusahaan.

Pada tahun 1988 berdirilah satu perusahaan meubel di kota mangga Indramayu untuk pertama kalinya yang didirikan oleh bapak Haji Tantowi yang kemudian diberi nama Lestari Furniture. Awalnya beliau adalah seorang komisioner meubel dari perusahaan meubel yang berada di kota udang Cirebon. Seiring dengan berjalannya waktu dan permintaan meubel yang mulai meningkat dari masyarakat Indramayu menyebabkan perusahaan meubel di Cirebon tidak mampu lagi memenuhi permintaan konsumen.

Untuk bisa memenuhi permintaan meubel tersebut, suami dari ibu Hj. Khodijah ini berinisiatif untuk mendirikan dan memproduksi perusahaan meubel sendiri dengan modal awal enam puluh ribu rupiah. Mula-mula modal itu digunakan untuk membeli kayu bronggol jati, yaitu kayu yang masih belum dibersihkan, seharga dua puluh lima ribu rupiah untuk satu truk. Dari kayu tersebut bisa menghasilkan dua set kursi tamu model mercy.

Di pertengahan tahun 1989 bapak Haji Tantowi mulai menjalin hubungan dengan pihak bank BRI guna mendapatkan pinjaman yang digunakan sebagai modal untuk mengembangkan usahanya. Dari lima juta rupiah yang diajukan untuk pinjaman hanya satu juta rupiah yang bisa dipenuhi oleh pihak bank dengan jangka waktu pengembalian pinjaman tiga tahun.

Hanya dalam waktu enam bulan pinjaman sebesar satu juta rupiah tersebut dapat dilunasi dan beliau kembali mengajukan kredit sebesar sepuluh juta rupiah namun hanya empat juta yang dapat dikabulkan pihak bank. Selama enam bulan juga pinjaman sebesar empat juta rupiah tersebut dilunasi.

Karena selalu melunasi pinjaman sebelum waktu jatuh tempo, pihak bank mulai mempercayai bapak Haji Tantowi dan ketika beliau mengajukan pinjaman sebesar lima belas juta rupiah di pertengahan tahun 1990 langsung dipenuhi oleh pihak bank BRI sebesar lima belas juta pula.

Di tahun 1992 pinjaman sebesar lima belas juta rupiah dapat dilunasi dan kembali bapak Haji Tantowi mengajukan pinjaman sebesar tiga puluh juta. Pihak bank segera mengabulkannya. Tiga tahun kemudian tepatnya di tahun 1995 pinjaman sebesar tiga puluh juta tersebut dilunasi. Namun pada tahun itu terjadi pergantian pimpinan di dalam bank BRI dan ketika bapak Haji Tantowi mengajukan pinjaman sebesar lima puluh juta rupiah mengalami kesulitan administrasi.

Padahal pada saat itu perusahaan membutuhkan dana segar untuk membeli bahan baku sehingga bapak Haji Tantowi mencoba mengajukan pinjaman ke bank yang lain. Akhirnya bank BNI bersedia untuk memberikan pinjaman lima puluh juta rupiah kepada bapak Haji Tantowi dan dilunasi pada tahun 1998.

Ketika akan mengajukan permohonan pinjaman kembali, pihak bank BNI tidak mengabulkan permohonan tersebut yang menyebabkan bapak Haji Tantowi

mengajukan permohonan kepada bank JABAR yang bersedia memberikan pinjaman sebesar lima puluh juta rupiah.

Di tahun 2001 bapak Haji Tantowi mengembalikan pinjamannya sebesar lima puluh juta rupiah kepada bank JABAR. Di tahun itu pula pihak bank BNI memberikan tawaran kepada beliau untuk kembali menerima pinjaman dari mereka sebesar seratus juta rupiah dan diterima oleh bapak dari tujuh putra ini.

Pada tahun 2002 bapak Haji Tantowi kembali menerima pinjaman dari bank BNI sebesar seratus lima puluh juta rupiah sehingga jumlah pinjaman kepada bank BNI sebesar dua ratus lima puluh juta rupiah yang sampai sekarang masih menjadi modalnya dan belum dilunasi.

Adanya krisis moneter di tahun 1998 menyebabkan penurunan penghasilan dari penjualan meubel sehingga bapak Haji Tantowi membuka usaha di bidang lain diantaranya yaitu: toko material, handphone, komputer, dan busana. Selain untuk menutupi penurunan *omzet* penjualan meubel juga untuk memberikan kesempatan anak-anaknya agar bisa berbisnis dengan cara tanggung jawab pengelolaan usaha baru itu diserahkan kepada anak-anaknya yang dipandang sudah mampu.

Namun untuk perusahaan meubel masih dipegang oleh beliau sendiri hingga sekarang. Dari sejak awal berdiri perusahaan bernama Lestari Furniture hingga kini dengan harapan perusahaan ini dapat terus lestari dan memproduksi selamanya.

B. Lokasi Perusahaan.

Perusahaan meubel Lestari Furniture ini didirikan karena latar belakang pendidikan dari bapak Haji Tantowi yang menyelesaikan studinya di STM Pembangunan Cirebon pada tahun 1964. Beliau adalah salah satu orang asli Indramayu yang bercita-cita untuk memajukan daerahnya sehingga lokasi perusahaan pertama kali berada di rumah beliau yang luasnya seratus meter persegi dan terletak di jalan Pangeran Darma Kusuma nomor tujuh kecamatan sindang yang merupakan daerah sepi dan jarang dikunjungi orang.

Di pertengahan tahun 1989 setelah mendapat pinjaman dari bank BRI beliau memindahkan lokasi perusahaan ke jalan MT Haryono nomor empat puluh delapan kecamatan sindang kabupaten Indramayu yang berjarak sekitar seratus meter dari rumahnya.

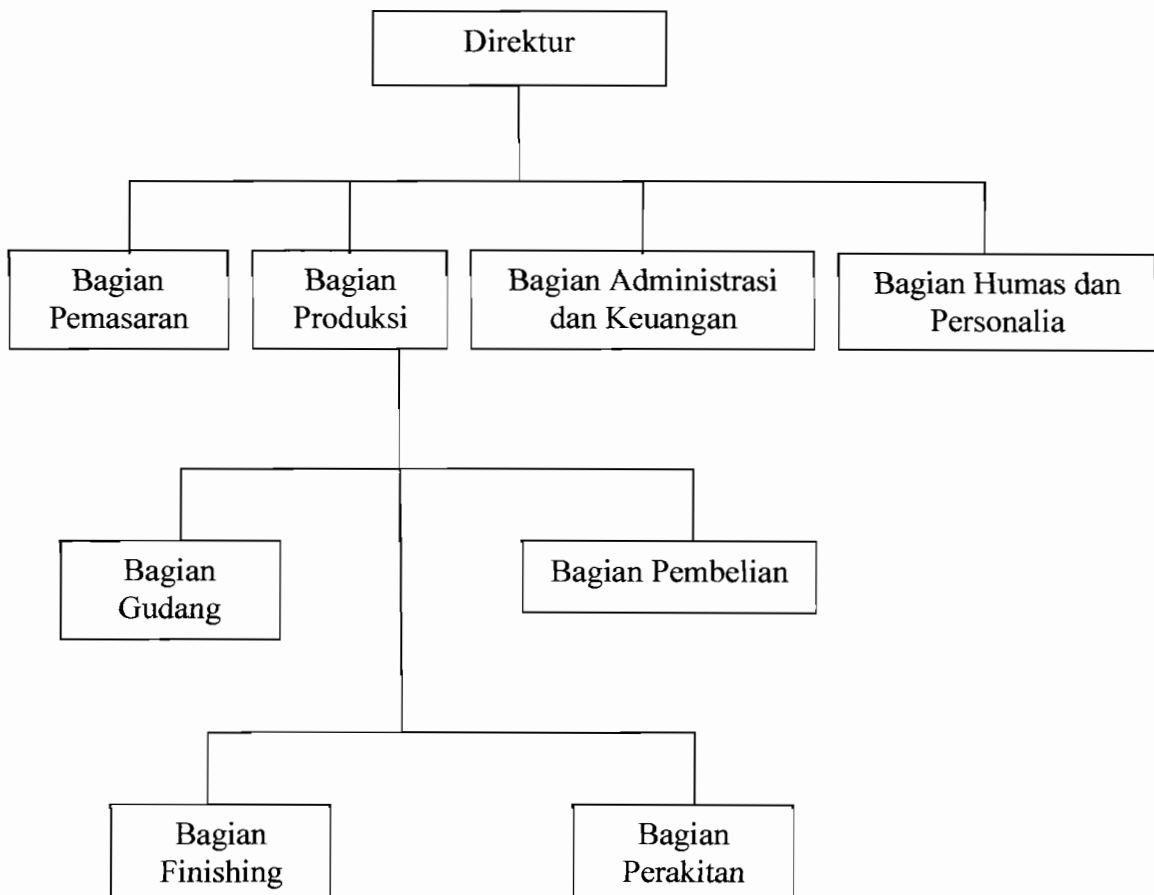
Lokasi ini dipilih karena letaknya dipinggir jalan raya sehingga memudahkan transportasi. Selain itu juga untuk memajukan daerah Sindang agar dikenal oleh orang lain dan lebih maju. Tahun 1990 beliau membeli tanah di sebelah perusahaan meubelnya untuk menambah luas lokasi perusahaan yang semakin berkembang. Dan hingga kini perusahaan meubel itu tetap berdiri diatas lahan seluas lima ratus persegi.

C. Struktur Organisasi.

Suatu organisasi terbentuk karena adanya sekelompok manusia yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Struktur organisasi yang baik disusun atas azas koordinasi dan azas hirarki, sehingga dengan demikian dari struktur

organisasi dapat dilihat sistem pembagian tugas dan wewenang secara garis besarnya serta hubungan kerja dari setiap satuan organisasi. Dari gambar struktur organisasi 4.1 dapat diterangkan perincian mengenai tugas dan wewenang dari masing-masing bagian.

Gambar 4.1
Bagan Struktur Organisasi
Perusahaan Meubel Lestari Furniture



1. Direktur.

Tugas dan wewenangnya:

- a. Bersama-sama dengan seluruh karyawan menyelenggarakan kepengurusan perusahaan baik kepengurusan intern maupun kepengurusan ekstern.
- b. Mengawasi dan mengkoordinir Bagian Pemasaran, Bagian Produksi, Bagian Administrasi dan Keuangan, Bagian Humas dan Personalia.
- c. Bersama-sama dengan semua kepala bagian menyusun rencana kegiatan tahunan perusahaan untuk dijadikan dasar dari segala keputusan manajemen.
- d. Bersama-sama dengan Bagian Administrasi dan Keuangan melaksanakan kebijakan perpajakan dan pelaporan keuangan kepada pihak kreditur.
- e. Menentukan langkah-langkah strategis dan operasional untuk dilaksanakan oleh setiap kepala bagian sesuai dengan bagiannya.
- f. Menjaga harta benda perusahaan secara keseluruhan.

2. Bagian Administrasi dan Keuangan.

Tugas dan wewenangnya:

- a. Bertanggung jawab kepada Direktur.
- b. Menjaga harta benda perusahaan dengan cara menyelenggarakan pembukuan secara teratur.
- c. Membantu Direktur dalam melaksanakan kebijakan perpajakan dan membuat laporan keuangan bagi pihak kreditur.

- d. Menjamin bahwa setiap transaksi keuangan sudah dicatat dengan baik dan tepat waktu.
- e. Membuat analisa keuangan yang digunakan untuk pengambilan keputusan manajemen.
- f. Di setiap akhir periode mengadakan rekapitulasi, penutupan buku, membuat neraca dan laporan keuangan untuk pihak manajemen.

3. Bagian Produksi.

Tugas dan wewenangnya:

- a. Bertanggung jawab kepada Direktur.
- b. Menerima order pesanan dari bagian pemasaran.
- c. Membuat rancangan produk sesuai dengan pesanan konsumen.
- d. Mengkoordinasi, mengatur, dan mengarahkan karyawan bagian produksi untuk melaksanakan proses pembuatan produk sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan.
- e. Secara konsisten dan teratur melakukan perawatan terhadap alat-alat produksi perusahaan dan segera melakukan perbaikan jika ada alat-alat produksi yang rusak.

4. Bagian Pembelian.

Tugas dan wewenangnya:

- a. Bertanggung jawab kepada Kepala Bagian Produksi.

- b. Melakukan pembelian bahan baku dan bahan penolong yang dibutuhkan untuk memproduksi dan permintaan dari bagian produksi.

5. Bagian Gudang.

Tugas dan wewenangnya:

- a. Bertanggung jawab kepada Kepala Bagian Produksi.
- b. Menerima dan mengeluarkan bahan baku yang dibutuhkan untuk diproduksi.
- c. Menjadual kebutuhan bahan baku serta mengajukan permintaan pembelian bahan baku yang persediaannya sudah menipis.
- d. Mencatat persediaan di gudang, membuat dan menanda tangani bukti-bukti pengeluaran bahan baku.

6. Bagian Pemasaran.

Tugas dan wewenangnya:

- a. Bertanggung jawab kepada Direktur.
- b. Memasarkan dan mengenalkan hasil produksi perusahaan kepada konsumen.
- c. Menerima order dari konsumen yang memesan produk secara khusus.

7. Bagian Humas dan Personalia.

Tugas dan wewenangnya:

- a. Bertanggung jawab kepada Direktur.
- b. Melakukan rekrutmen karyawan dan mengevaluasi kinerja karyawan.

- c. Mengadakan pelayanan kepada karyawan atas hak-hak mereka seperti: gaji, upah, kesejahteraan karyawan, tunjangan, ijin cuti, dan lain-lain.

8. Bagian Perakitan.

Tugas dan wewenangnya:

- a. Bertanggung jawab kepada Kepala Bagian Produksi.
- b. Menerima order dari bagian produksi dan mengerjakannya sesuai dengan pesanan.

9. Bagian *Finishing*.

Tugas dan wewenangnya:

- a. Bertanggung jawab kepada Kepala Bagian Produksi.
- b. Menyelesaikan produk hingga siap dijual atau dipasarkan.
- c. Melakukan perbaikan jika ada kesalahan pada produk yang akan diselesaikan.

D. Personalia.

1. Jumlah Tenaga Kerja.

Sampai sekarang perusahaan meubel Lestari Furniture mempekerjakan dua puluh orang karyawan yang kesemuanya adalah putra daerah kecamatan Sindang.

2. Rekrutmen Karyawan.

Untuk memenuhi karyawan yang siap pakai dan berkualitas maka perusahaan mengadakan seleksi yang cukup ketat kepada para pelamar yang

ingin bekerja di perusahaan meubel Lestari Furniture yaitu dengan melalui tahap-tahap:

- a. Tes Tertulis.
- b. Tes Wawancara.
- c. Tes Praktek.

Setelah dinyatakan lulus dan diterima sebagai karyawan di perusahaan meubel Lestari Furniture maka karyawan tersebut dapat segera bekerja namun akan selalu dievaluasi hasil kerjanya guna meningkatkan kualitas produk perusahaan juga meningkatkan kualitas dari pekerja itu sendiri.

3. Sistem Kerja.

Sistem kerja yang digunakan oleh perusahaan meubel Lestari Furniture adalah sistem kerja harian dengan jumlah hari kerja sebanyak enam hari kerja. Karyawan bekerja selama empat puluh lima jam setiap minggunya. Adapun rinciannya sebagai berikut:

a. Hari Senin – Kamis.

Masuk Awal : 08.00 – 12.00.

Istirahat : 12.00 – 13.00.

Masuk Akhir : 13.00 – 16.00.

b. Hari Jum'at.

Masuk Awal : 08.00 – 11.30.

Istirahat : 11.30 – 13.30.

Masuk Akhir : 13.30 – 16.00.

c. Hari Sabtu.

Masuk Awal : 08.00 – 12.00.

Istirahat : 12.00 – 13.00.

Masuk Akhir : 13.00 – 16.00.

4. Kesejahteraan dan Keselamatan Karyawan.

Bagi karyawan bagian produksi upah dibayarkan dengan sistem harian sedangkan untuk karyawan bagian lainnya diberi gaji yang dibayarkan secara bulanan. Untuk itu besarnya upah bagi karyawan bagian produksi dibagi menjadi tiga kelompok sesuai dengan keahliannya masing-masing yaitu:

a. Tukang = Rp25.000

b. Pembantu Tukang = Rp20.000

c. Pekerja Biasa = Rp15.000

Namun di dalam perusahaan meubel Lestari Furniture jarang sekali terjadi jam lembur, kecuali pada saat-saat tertentu karena perusahaan meubel Lestari Furniture lebih mengutamakan kualitas produk.

Pada dasarnya para pekerja di perusahaan meubel Lestari Furniture tidak mendapat fasilitas secara profesional karena rata-rata pekerja adalah orang Indramayu asli tetapi perusahaan akan memberikan bantuan apabila terjadi musibah pada pekerja tersebut, kecuali tenaga ahli khusus yang didatangkan dari luar daerah Indramayu maka akan diberikan fasilitas perumahan, kesehatan dan sebagainya

Untuk mengembangkan keahlian para pekerjanya, pemilik perusahaan meubel Lestari Furniture bapak Haji Tantowi secara langsung memberikan arahan dan sekaligus contoh kepada pekerja yang bersangkutan sehingga pekerja lebih jelas dan kualitas produk akan terjaga dengan baik.

E. Proses Produksi.

Perusahaan meubel Lestari Furniture memproduksi barang-barang kebutuhan rumah tangga seperti lemari pakaian, kursi tamu, kaca rias, tempat tidur, *buffet*, meja makan, dan sebagainya.

Dalam memperoleh bahan baku yaitu kayu jati, perusahaan membelinya di Perhutani baik yang ada di Cirebon, Haurgeulis, Bandung, dan Kadipaten dengan sistem lelang yang diadakan oleh pihak Perhutani tersebut. Sedangkan untuk bahan penolongnya diperoleh dari toko material yang juga merupakan anak perusahaan dari perusahaan meubel Lestari Furniture.

1. Alat-Alat Yang Digunakan.

Peralatan yang digunakan oleh perusahaan meubel Lestari Furniture selalu mengikuti perkembangan jaman, karena perusahaan berpedoman dengan peralatan yang mendukung akan meningkatkan hasil produksi yang secara kualitas dan kuantitas baik sehingga dapat memenuhi permintaan dan kepuasan konsumen.

Adapun alat-alat yang digunakan dalam perusahaan meubel Lestari Furniture adalah sebagai berikut:

- a. Gergaji Potong.
 - b. Gergaji Belah.
 - c. Ketam/Pasah Listrik.
 - d. Bor Listrik.
 - e. Palu.
 - f. Propil untuk membuat list.
 - g. *Compresor*.
 - h. Pensil Kayu.
 - i. Pahat.
 - j. Meteran.
2. Bagian-Bagian Dalam Proses Produksi.

Bagian-bagian yang terdapat di dalam proses produksi secara langsung adalah:

- a. Bagian Pembelian.
 - b. Bagian Gudang.
 - c. Bagian Perakitan.
 - d. Bagian *Finishing*.
3. Perawatan Alat-Alat Produksi.

Agar peralatan yang digunakan dalam memproduksi selalu dalam keadaan prima dan baik maka perusahaan meubel Lestari Furniture selalu memperhatikan keadaan alat-alat produksinya serta merawatnya dengan baik dengan cara:

- a. Mengasah mata gergaji dengan kikir setiap kali mata gergaji mulai tumpul.
- b. Mengasah mata ketam jika sudah tumpul atau menggantinya dengan mata ketam yang baru jika sudah rusak.
- c. Mengganti mata bor jika sudah rusak atau patah.

F. Pemasaran.

Pemasaran adalah suatu proses perpindahan barang dari produsen ke konsumen. Dalam hal pemasaran produknya, perusahaan meubel Lestari Furniture membuka *Show Room* yang lokasinya berada di jalan MT. Haryono nomor empat puluh delapan.

Perusahaan meubel Lestari Furniture tidak menawarkan produknya secara *door to door* tetapi konsumen datang sendiri ke *show room* untuk melihat-lihat produk yang dihasilkan oleh perusahaan meubel Lestari Furniture. Konsumen mendapatkan informasi dari tetangga atau kerabat mereka yang sebelumnya telah membeli produk dari perusahaan meubel Lestari Furniture dan merasa puas dengan kualitas produk tersebut sehingga mereka menyarankan untuk membeli produk dari Perusahaan meubel Lestari Furniture jika membutuhkan barang-barang *furniture*.

BAB V

ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data.

Salah satu faktor yang penting di dalam perusahaan khususnya manufaktur dalam proses produksinya adalah bahan baku. Persediaan bahan baku sangat besar pengaruhnya terhadap lancar atau tidaknya proses produksi suatu perusahaan. Untuk itu pengendalian persediaan bahan baku harus diatur dengan sebaik-baiknya.

Hal ini menuntut perusahaan agar menyediakan bahan baku dengan jumlah yang tepat serta waktu penyediaan yang akurat pula agar proses produksi dapat berjalan lancar. Tingkat kebutuhan bahan baku merupakan jumlah satuan bahan baku yang diperlukan untuk menghasilkan satu produk akhir dikalikan dengan rencana produksi.

Dengan melihat berapa jumlah produk akhir yang diproduksi oleh perusahaan dapat diketahui berapa tingkat kebutuhan bahan baku yang diperlukan. Sehubungan dengan topik penelitian dalam skripsi ini, maka diperlukan data yang berhubungan dengan tema tersebut. Data ini diperoleh secara langsung dari Perusahaan Meubel Lestari Furniture yang disajikan dalam tabel-tabel berikut:

1. Data Persediaan Bahan Baku Menurut Perusahaan.

Tabel 5.1
Data Persediaan Bahan Baku
Lemari Dua Pintu
Bulan Maret-Mei 2003
Perusahaan Meubel Lestari Furniture

Nama Bahan	<i>On Hand</i> (Unit)	Pembelian (Unit)	<i>Lead Time</i> (Minggu)	Frekuensi Pemesanan (Kali)	Nilai Per Unit (Rp)
LDP	0	0	1	0	388.703,12
RL	0	0	1	0	254.560,40
RB	1	0	1	0	23.126,40
GB	3	0	1	0	1.156,32
LC	1	0	1	0	32.980,80
PTL	6	0	1	0	76.879,20
Lb	2	0	1	0	69.379,20
PB	3	0	1	0	138.758,40
PAB	4	0	1	0	46.252,80
SkP	25	70	1	7	150,00
Pk	36	100	1	7	20,00
KUS	5	20	1	3	69.379,20
KUL	1	10	1	3	138.758,40
KUK	2	20	1	3	46.252,80
KUSK	16	20	1	3	23.126,40
KP	4	5	1	3	1.156,32
PL	3	4	1	3	1.000,00
RBs	4	5	1	5	5.000,00
KPL	4	8	1	8	3.854,40
ESL	2	8	1	5	500,00
GP	7	9	1	3	2.500,00
KC	3	5	1	5	4.500,00

Sumber : Perusahaan Meubel Lestari Furniture

Keterangan:

1. LDP = Lemari Dua Pintu.
2. RL = Rangka Lemari.
3. RB = Rak Baju.
4. LC = Laci.
5. GB = Gantungan Baju.
6. PTL = Pintu Lemari.
7. Lb = Lambung.
8. PB = Papan Belakang.
9. PAB = Papan Atas Bawah.
10. Skp = Sekrup.
11. Pk = Paku.
12. KUS = Kayu Ukuran Sedang (180 cm x 60 cm).
13. KUL = Kayu Ukuran Lebar (180 cm x 120 cm).
14. KUK = Kayu Ukuran Kecil (120 cm x 60 cm).
15. KUSK = Kayu Ukuran Sangat Kecil (60 cm x 60 cm).
16. KP = Kayu Panjang (60 cm x 3 cm).
17. PL = Pegangan Laci.
18. RBs = Rel Besi.
19. KPL = Kayu panjang Laci (60 cm x 10 cm).
20. ESL = Engsel.
21. KC = Kunci.
22. GP = Gagang Pintu.



2. Data *Total Inventory Cost* Menurut Perusahaan

Tabel 5.2
Data *Total Inventory Cost* Perusahaan
Lemari Dua Pintu
Bulan Maret-Mei 2003
Perusahaan Meubel Lestari Furniture

Nama Bahan	Biaya Pemesanan				Biaya Simpan	TIC
	Biaya Adm	Biaya Telepon	Frek Pesan	Jumlah		
RL	0	0	0	0	25.456,04	25.456,04
RB	0	0	0	0	2.312,64	2.312,64
GB	0	0	0	0	115,63	115,63
LC	0	0	0	0	3.298,08	3.298,08
PTL	0	0	0	0	7.687,92	7.687,92
Lb	0	0	0	0	6.937,92	6.937,92
PB	0	0	0	0	13.875,84	13.875,84
PAB	0	0	0	0	4.625,28	4.625,28
SkP	37,5	0	7	262,5	15	277,5
Pk	5	0	7	35	2	37
KUS	13.875,84	3.468,96	3	52.034,40	6.937,92	58.972,32
KUL	27.751,68	6.937,92	3	104.068,8	13.875,84	117.944,64
KUK	9.250,56	2.312,64	3	34.689,60	4.625,28	39.314,88
KUSK	4.625,28	1.156,32	3	17.344,80	2.312,64	15.032,16
KP	231,26	57,816	3	867,24	0	867,24
PL	250	0	3	750	100	850
RBs	1.000	250	5	6.250	500	6.750
KPL	770,88	192,72	8	7.708,80	385,44	8.094,24
ESL	125	0	5	625	50	675
GP	500	125	3	1.875	250	2.125
KC	900	225	5	5.625	450	6.075
Jumlah						321.324,33

Sumber : Perusahaan Meubel Lestari Furniture

B. Analisa Data.

Agar bisa lebih mudah dalam menjawab permasalahan yang dikemukakan maka penulis menyajikan analisis data. Adapun analisis data ini akan dilakukan berdasarkan proses perhitungan secara komputerisasi dengan program *STORM-MRP* dan program SPSS.

Dari laporan yang disajikan oleh program *STORM-MRP* dan program SPSS dapat digunakan untuk menjawab permasalahan sebagai berikut:

1. Cara penghitungan pengelolaan persediaan bahan baku dengan menggunakan MRP. Adapun langkah-langkah dalam menghitung MRP dengan program *STORM-MRP* adalah sebagai berikut:
 - a. Masukkan data yang berhubungan dengan *Master Production Schedule* (MPS).

Master Production Schedule mencatat rencana terinci permintaan produk akhir tertentu yang harus diproduksi dalam periode tertentu. Dalam skripsi ini jenis produk akhirnya hanya satu yaitu Lemari Dua Pintu dimana periode yang digunakan adalah 3 bulan dan bentuk waktu yang digunakan adalah mingguan sehingga jumlah periodenya sebanyak 12 minggu.

Data rencana produksi ini merupakan data bulan Maret-Mei 2003 yang ada di perusahaan meubel Lestari Furniture untuk produk akhir Lemari Dua Pintu. Adapun informasi yang terkandung di dalam tabel MPS adalah sebagai berikut:

- 1) LDP pada kolom *ROW LABEL* adalah singkatan dari Lemari Dua Pintu yang merupakan produk akhir yang akan diproduksi oleh perusahaan.
- 2) Angka 1 pada kolom *ITEM ID* adalah kode *item* (produk) Lemari Dua Pintu.
- 3) Angka 1, 2, 3 dan seterusnya menunjukkan periode yang digunakan dan dibaca minggu pertama, minggu kedua, dan seterusnya.
- 4) Angka pada kolom 1, 2, 3, dan seterusnya menunjukkan jumlah permintaan produk Lemari Dua Pintu dalam setiap minggunya. Contoh pada minggu pertama ditulis 2, artinya pada minggu tersebut terdapat permintaan Lemari Dua Pintu sebanyak 2 unit.

Tabel 5.3
MPS untuk Lemari Dua Pintu

STORM DATA SET LISTING
MASTER SCHEDULE FILE-MRP DATA SET
DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
PERUSAHAAN MEUBEL LESTARI FURNITURE

Problem Description parameters

Title : 1
Number Of item master schedule : 12
Planning horizon length in time buckets : 52

<i>ROW</i>	<i>ITEM</i>	<i>Minggu</i>	<i>Minggu</i>	<i>Minggu</i>	<i>Minggu</i>	<i>Minggu</i>	<i>Minggu</i>	<i>Minggu</i>	<i>Minggu</i>	<i>Minggu</i>	<i>Minggu</i>	<i>Minggu</i>	<i>Minggu</i>
<i>LABEL</i>	<i>ID</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
LDP	1	2	0	1	0	3	0	0	1	1	0	0	2

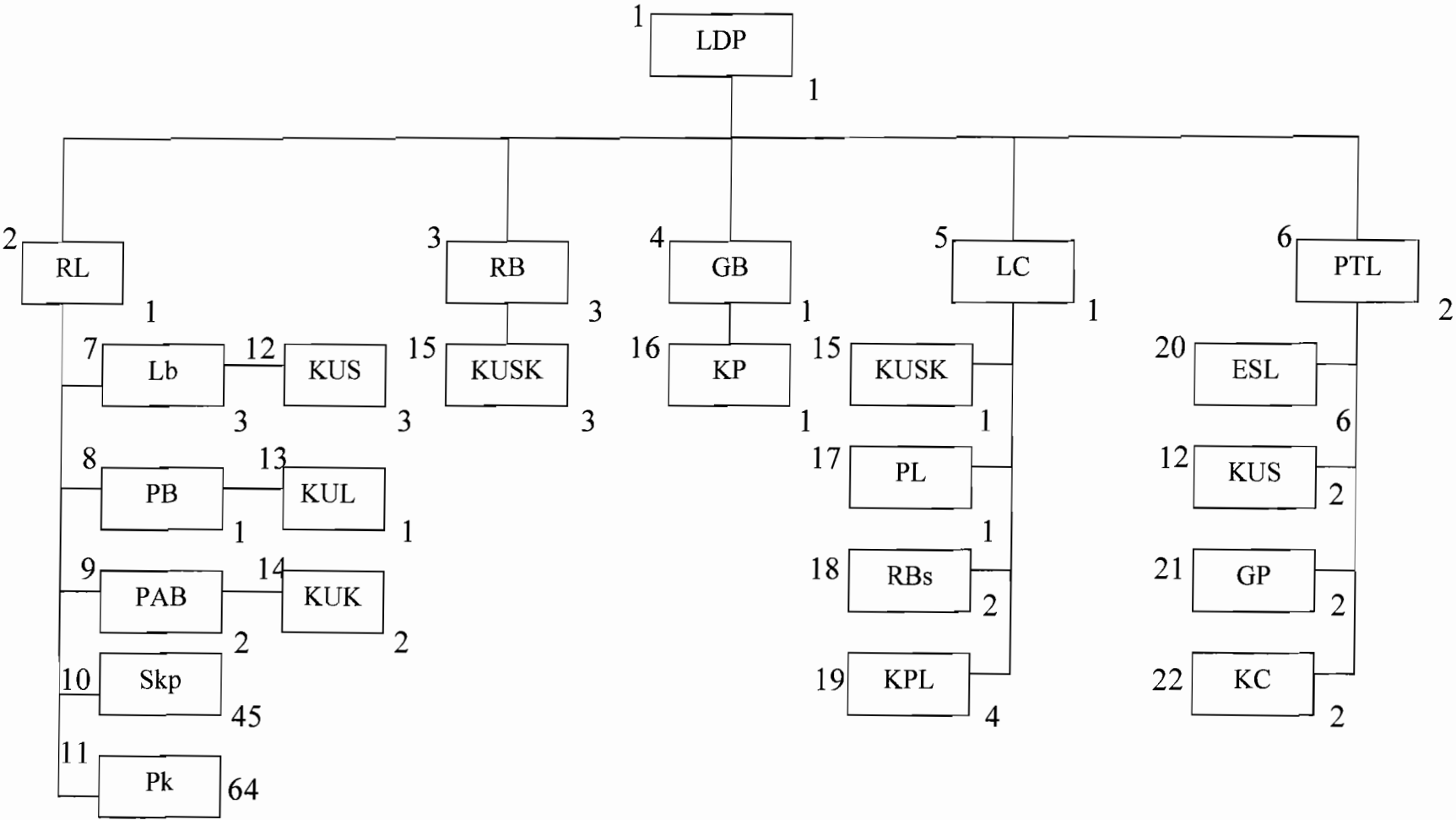
- b. Masukkan data yang berhubungan dengan *Bill of Material* (BOM).

Bill of Material merupakan daftar semua bahan baku atau komponen yang digunakan untuk menghasilkan produk akhir. Untuk mempermudah proses memasukkan data BOM ke dalam komputer maka harus dibuat pohon struktur untuk produk Lemari Dua Pintu. Gambar 5.1 adalah pohon struktur produk yang dimaksud. Berdasarkan data dari pohon struktur tersebut kita masukkan data yang ada ke dalam *Bill of Material file*.

Dengan melihat data tersebut tampak bahwa BOM mengandung urutan langkah yang dimulai dengan menentukan produk akhir apa yang akan dibuat untuk memenuhi kebutuhan konsumen dalam periode tertentu dan diakhiri dengan suatu *schedule* dan bahan-bahan produk yang dibutuhkan pada setiap tingkat produksi untuk setiap periode tertentu. Dengan kata lain *Bill of Material* menyediakan perencanaan semua kebutuhan bahan pada tingkat yang lebih rendah (perakitan dan komponen).

Dengan data yang rinci maka akan semakin memudahkan perusahaan dalam menjalankan proses produksinya. Hal itu dapat terjadi karena segala sesuatu yang berkaitan dengan bahan baku diketahui dengan jelas seperti kapan waktu dibutuhkan serta berapa jumlah bahan baku yang diperlukan.

Gambar 5.1
 Pohon Struktur Produk
 Lemari Dua Pintu



Keterangan:

- 1) Angka di kanan bawah kotak menunjukkan jumlah bahan baku yang dibutuhkan untuk masing-masing.
 - 2) Angka di kiri atas adalah nomor *item*.
- c. Masukkan data yang berhubungan dengan *Inventory Schedule File* (ISF).

Inventory Schedule File memuat informasi mengenai keadaan persediaan yang menyangkut daftar semua material yang ada dalam persediaan baik kuantitas di tangan maupun kuantitas dalam pesanan. Informasi yang terdapat pada *Inventory Schedule File* akan memudahkan perusahaan dalam menentukan jumlah setiap jenis bahan yang akan dibeli untuk masing-masing *item* sehingga tidak akan terjadi keterlambatan proses produksi yang diakibatkan oleh kekurangan bahan baku sekaligus menekan investasi persediaan yang disebabkan karena kelebihan bahan yang dibeli di perusahaan.

- d. Masukkan data yang berhubungan dengan *Item Master File* (IMF).

Item Master File memuat informasi mengenai *lead time*, tingkat toleransi kerusakan, nilai *item* per unit, biaya pemesanan dan perkiraan permintaan setiap *item* per tahun.

Setelah semua data dimasukkan ke MSF, BOM, ISF, dan IMF maka akan dihasilkan laporan atau *Explosion Report*. Berikut ini keterangan yang terdapat di dalam tabel *Explosion Report*:

- a. GR (*Gross Requirements*) adalah jumlah kebutuhan kotor untuk masing-masing bahan.
- b. RS (*Receipt Schedule*) adalah rencana penerimaan dari pemesanan yang telah dilakukan.
- c. OH (*On Hand*) adalah jumlah bahan baku yang ada di tangan perusahaan saat ini.
- d. LFL (*Lot For Lot*) adalah jumlah *item* yang dibutuhkan dalam produksi yang selanjutnya akan digunakan sebagai dasar pemesanan.
- e. PO (*Planned Order*) adalah rencana pemesanan (saat order tersebut dilakukan).

Laporan yang dihasilkan oleh program *STROM-MRP* yaitu *Explosion Report* dapat digunakan untuk mengetahui data *Total Inventory Cost* menurut MRP yang disajikan pada tabel 5.4 berikut:

Tabel 5.4
Data Total Inventory Cost MRP
Lemari Dua Pintu
Bulan Maret-Mei 2003
Perusahaan Meubel Lestari Furniture

Nama Bahan	Biaya Pemesanan			Biaya Simpan	TIC
	Biaya Administrasi	Biaya Telepon	Jumlah		
RL	0	0	0	0	0
RB	0	0	0	0	0
GB	0	0	0	2,14	2,14
LC	0	0	0	0	0
PTL	0	0	0	284,74	284,74
Lb	0	0	0	0	0
PB	0	0	0	0	0
PAB	0	0	0	0	0
SkP	187,50	0	187,50	0	187,50
Pk	25	0	25	0	25
KUS	97.130,88	24.282,72	121.413,60	0	121.413,60
KUL	111.006,72	27.751,68	138.758,40	256,96	139.015,36
KUK	37.002,24	9.250,56	46.252,80	0	46.252,80
KUSK	23.126,4	5.781,6	28.908	0	28.908
KP	462,528	115,632	578,16	23,56	601,72
PL	1000	0	1.000	3,70	1.003,70
RBs	4.000	1.000	5.000	0	5.000
KPL	3.854,4	963,6	4.818	0	4.818
ESL	500	0	500	3,70	503,70
GP	2.000	500	2.500	64,82	2.564,82
KC	3.600	900	4.500	50	4.550
Jumlah					355.131,08

Dari tabel 5.2 dan tabel 5.4 di atas maka bisa diketahui beberapa informasi yaitu:

- a. *Total Inventory Cost* terdiri dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

Biaya-biaya tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Biaya Penyimpanan.

Perusahaan Meubel Lestari Furniture menetapkan kebijakan biaya penyimpanan 10 % dari harga bahan baku setiap unit untuk setiap jenis bahan baku yang digunakan.

2) Biaya Pemesanan.

Perusahaan Meubel Lestari Furniture membagi biaya pemesanan menjadi biaya administrasi dan biaya telepon sedangkan untuk biaya transportasi sudah termasuk di dalam harga beli dari setiap jenis bahan baku.

- b. Pada tabel 5.5 di bawah ini menunjukkan perbandingan *Total Inventory Cost* antara metode perusahaan dengan metode MRP.

Tabel 5.5
Perbandingan *Total Inventory Cost*

TIC Menurut Perusahaan	TIC menurut MRP	Selisih
Rp321.324,33	Rp355.131,08	Rp-33.806,75

- c. Dari hasil perbandingan yang ditunjukkan pada tabel 5.5 di atas terlihat adanya selisih yang cukup besar antara TIC menurut perusahaan dengan TIC menurut MRP sebesar Rp33.806,75. Hal ini berarti TIC menurut perhitungan MRP lebih tinggi dibandingkan dengan perhitungan perusahaan sehingga dapat kita nilai bahwa perusahaan telah melakukan penghematan biaya pengelolaan bahan baku.

2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara metode perusahaan dengan MRP dalam mengelola persediaan bahan baku akan dilakukan dengan uji statistik dengan menggunakan *program SPSS 11,5 for Windows*. Data yang dimasukkan kedalam *program SPSS 11,5 for Windows* adalah data yang tersaji dalam tabel 5.2 dan tabel 5.4 yaitu data *Total Inventory Cost* menurut perusahaan dan data *Total Inventory Cost* menurut MRP. Adapun langkah-langkah perhitungannya sebagai berikut:
 - a. Menentukan formulasi H_0 dan H_A , serta alternatif pengujian satu sisi kiri.
 $H_0 : \mu_1 = \mu_2 =$ Tidak ada perbedaan biaya persediaan yang signifikan antara metode perusahaan dibandingkan metode *Material Requirements Planning*.
 $H_A : \mu_1 \neq \mu_2 =$ Ada perbedaan biaya persediaan yang signifikan antara Metode perusahaan dibandingkan metode *Material Requirements Planning*.
 - b. Menentukan *level of Significance* (α)
Dalam penelitian ini *level of significance* sebesar 5 % dengan *degree of freedom* 21-1.
 - c. Menentukan t_{tabel}
 t_{tabel} yang dipergunakan yaitu $t_{(0.025, 20)}$. Tabel t menunjukkan bahwa $t_{(0.025, 20)}$ adalah $\pm 2,086$.

d. Menghitung t_{hitung} .

Dengan menggunakan program *SPSS 11.5 for windows* diperoleh t_{hitung} sebagai berikut:

Tabel 5.6
Nilai t_{hitung} dengan menggunakan program *SPSS 11.5 for windows*

		Pair 1
		ICPERSH - TICMRP
Paired Difference Mean		-1609.8452
Std. Deviation		16623.33931
Std. Error Mean		3627.51003
95% Confidence Interv of the Difference	Lower	-9176.6986
	Upper	5957.0081
t		-.444
df		20
Sig. (2-tailed)		.662

e. Menentukan kriteria pengujian hipotesis.

Kriteria pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

$$H_0 \text{ diterima jika : } -t_{(0.025, 20)} \leq t_{hitung} \leq t_{(0.025, 20)}.$$

$$H_0 \text{ ditolak jika : } t_{hitung} > t_{(0.025, 20)} \text{ atau } t_{hitung} < -t_{(0.025, 20)}.$$

f. Mengambil Keputusan H_0 diterima atau H_0 ditolak.

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk mengambil keputusan dengan kriteria sebagai berikut:

$$H_0 \text{ diterima jika : } 2,086 \leq t_{hitung} \leq -2,086.$$

Dari hasil penghitungan di atas diketahui t_{hitung} adalah -0,444 dan berdasarkan kriteria pengujian, dimana $t_{hitung} = -0,444$ lebih besar dari $t_{tabel} = -2,086$ dan lebih kecil dari $t_{tabel} 2,086$ sehingga H_0 diterima.

g. Mengambil kesimpulan.

Kesimpulan yang dapat ditarik dari pengujian ini adalah tidak ada perbedaan biaya persediaan yang signifikan antara metode perusahaan dengan metode *Material Requirements Planning*.

C. Pembahasan.

Dari hasil uji statistik yang menggunakan program *SPSS 11.5 for windows* diperoleh t_{hitung} sebesar -0,444 sedangkan $t_{tabel} = \pm 2,086$ maka berdasarkan kriteria pengujian dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima karena $t_{hitung} = -0,444$ lebih besar dari $t_{tabel} = -2,086$ dan lebih kecil dari $t_{tabel} 2,086$ yang berarti tidak ada perbedaan biaya persediaan yang signifikan antara metode perusahaan dengan metode *Material Requirements Planning*.

Tidak adanya perbedaan biaya persediaan yang signifikan antara metode perusahaan dengan metode *Material Requirements Planning* disebabkan oleh tidak terlalu besarnya selisih antara *Total Inventory Cost* menurut perusahaan dibandingkan *Total Inventory Cost* menurut MRP yang bisa dilihat pada tabel 5.5.

Selain itu juga disebabkan frekuensi pemesanan bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan cukup tinggi jika dibandingkan dengan frekuensi pemesanan menurut MRP. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5.7
Perbandingan Frekuensi Pemesanan Bahan Baku
Lemari Dua Pintu
Bulan Maret-Mei 2003

Nama Bahan	Frekuensi Pemesanan menurut Perusahaan (Kali)	Frekuensi Pemesanan menurut MRP (Kali)	Selisih
SkP	7	5	2
Pk	7	5	2
KUS	3	7	-4
KUL	3	4	-1
KUK	3	4	-1
KUSK	3	5	-2
KP	3	2	1
PL	3	4	-1
RBs	5	4	1
KPL	8	5	3
ESL	5	4	1
GP	3	4	-1
KC	5	4	1
Jumlah	58	57	1

Berdasarkan tabel di atas dapat kita ketahui bahwa selisih frekuensi pemesanan menurut perusahaan dengan frekuensi pembelian menurut MRP hanya sebesar 1 kali sehingga biaya pemesanan perusahaan tidak terlalu tinggi yang berarti frekuensi pemesanan yang dilakukan perusahaan hampir sesuai dengan kebutuhan, berbeda jika tingkat pemesanan terlalu tinggi maka akan menyebabkan biaya pemesanan meninggi pula.

Sedangkan tingkat pembelian bahan baku menurut perusahaan lebih rendah dibandingkan tingkat pembelian bahan baku menurut MRP yang bisa dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5.8
Perbandingan Pembelian Bahan Baku
Lemari Dua Pintu
Bulan Maret-Mei 2003

Nama Bahan	Pembelian bahan baku menurut Perusahaan (Unit)	Pembelian bahan baku menurut MRP (Unit)	Selisih
SkP	70	425	-355
Pk	100	604	-504
KUS	20	107	-87
KUL	10	6	4
KUK	20	30	-10
KUSK	20	70	-50
KP	5	3	2
PL	4	6	-2
RBs	5	14	-9
KPL	8	32	-24
ESL	8	82	-74
GP	9	21	-12
KC	5	25	-20

Dari tabel di atas dapat diketahui pembelian bahan baku perusahaan menurut perusahaan lebih rendah dibandingkan pembelian bahan baku menurut MRP. Hanya bahan baku KUL dan KP yang pembeliannya lebih tinggi. Hal ini berarti perusahaan mengalami kekurangan persediaan bahan baku sehingga menyebabkan tingginya biaya pemesanan yang digunakan untuk pengadaan bahan baku tersebut. Walaupun tingkat pembelian bahan baku rendah namun frekuensi pemesanan bahan baku cukup tinggi sehingga biaya pengadaan bahan baku yang terjadi tidak terlalu tinggi. Hal ini mengakibatkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara biaya persediaan bahan baku menurut perusahaan dibandingkan dengan metode MRP.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan.

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya maka penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Frekuensi pemesanan yang dilakukan oleh perusahaan meubel Lestari Furniture cukup tinggi sehingga berakibat pada beberapa hal yaitu:
 - a. Bahan baku yang datangnya awal waktu akan mengakibatkan proses produksi berjalan lancar yang berakibat pada lancarnya penyerahan produk kepada konsumen.
 - b. Pemesanan bahan baku yang cukup sering juga akan mengakibatkan menumpuknya bahan baku di gudang dan akan menyebabkan tingginya biaya penyimpanan.
2. Tingkat pembelian bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan meubel Lestari Furniture terlalu rendah sehingga menyebabkan kekurangan persediaan bahan baku dan meningkatnya biaya pemesanan bahan baku yang harus dikeluarkan untuk membeli bahan baku tersebut.
3. TIC menurut metode perusahaan lebih kecil dibandingkan TIC menurut metode MRP dimana TIC menurut metode perusahaan sebesar Rp321.324,33 dan TIC menurut metode MRP sebesar Rp355.131,08 sehingga terdapat selisih sebesar Rp33.806,75. TIC menurut perusahaan

yang kecil diakibatkan cukup tingginya frekuensi pemesanan bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan dan tingkat pembelian bahan baku rendah. Namun frekuensi pemesanan bahan baku yang cukup tinggi menyebabkan biaya pengadaan bahan baku tidak terlalu tinggi dan juga akan berdampak pada rendahnya biaya simpan bahan baku tersebut. Jika TIC yang kecil ini berlaku juga bagi produk yang lain selain produk lemari dua pintu maka perusahaan akan mengalami keuntungan karena biaya produksi yang rendah.

4. Dari hasil analisis statistik yang menggunakan program *SPSS 11.5 for windows* diperoleh t_{hitung} sebesar $-0,444$ sedangkan $t_{tabel} \pm 2,086$ maka berdasarkan kriteria pengujian dapat disimpulkan H_0 diterima karena $t_{hitung} = -0,444$ lebih besar dari $t_{tabel} = -2,086$ dan lebih kecil dari $t_{tabel} = 2,086$ yang berarti tidak ada perbedaan biaya persediaan yang signifikan antara metode perusahaan dengan metode *Material Requirements Planning*.

B. Keterbatasan Penelitian.

1. Dalam menulis skripsi ini penulis hanya meneliti satu jenis produk yaitu Lemari Dua Pintu. Perhitungan yang dilakukan dengan metode MRP hanya berdasarkan data yang diperoleh dari perusahaan yang digunakan untuk mengelola persediaan bahan baku lemari dua pintu saja. Penulis tidak mengetahui adanya keterkaitan produksi lemari dua pintu dengan produk lain yang memiliki komponen bahan baku yang sama sehingga perhitungannya tidak melibatkan komponen bahan baku produk lain.

2. Penulis tidak dapat melihat secara langsung keadaan perusahaan sehingga penulis tidak dapat melacak kebenaran data yang diperoleh selama pelaksanaan penelitian sebab seluruh data diperoleh dari perusahaan. Sedangkan penghitungan yang penulis lakukan hanya berdasarkan data tersebut dan sangat tergantung dari benar tidaknya data yang penulis dapatkan dari perusahaan.

C. Saran.

Berdasarkan kesimpulan diatas dan analisis yang dilakukan oleh penulis maka ada beberapa saran yang ingin dikemukakan penulis kepada perusahaan meubel Lestari Furniture dengan harapan saran ini dapat bermanfaat bagi perusahaan. Saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis data pembelian bahan baku diketahui bahwa perusahaan mempunyai tingkat pembelian bahan baku yang rendah sehingga diperlukan evaluasi untuk memperbaiki kebijakan pembelian bahan baku yang dilakukan manajemen saat ini agar tidak terjadi kekurangan bahan baku.
2. Frekuensi pemesanan yang cukup tinggi juga perlu evaluasi agar frekuensi pemesanan bahan baku sesuai dengan kebutuhan.
3. Perusahaan hendaknya menggunakan metode MRP dalam mengelola persediaan bahan bakunya karena metode MRP memberikan gambaran tingkat frekuensi dan pembelian bahan baku yang sesuai dengan kebutuhan. Dengan demikian akan membantu perusahaan dalam menentukan jumlah dan waktu yang tepat untuk membeli bahan baku serta

menciptakan efisiensi biaya bahan baku yang lebih baik bagi perusahaan meubel Lestari Furniture. Apalagi perusahaan meubel Lestari Furniture mempunyai banyak produk akhir sehingga dituntut adanya keakuratan data untuk masing-masing produk.

4. Perusahaan sebaiknya selalu memilih dan bekerjasama dengan pemasok bahan baku yang handal dan jika perlu memberikan jadwal produksi perusahaan agar pemasok dapat menyiapkan bahan baku lebih dini dan tepat.
5. Untuk dapat menerapkan metode *Material Requirements Planning* dengan baik perlu memperhatikan beberapa hal antara lain:
 - a. Adanya dukungan penuh dari pihak manajemen.
 - b. Melakukan pelatihan secara terus menerus kepada para manajer dan pemilihan manajer secara tepat.
 - c. Pemilihan perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*) yang tepat guna.
 - d. Meningkatkan keakuratan data seperti data bagan bahan dan data catatan sediaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Everet E Jr, dan Ronald J Ebert. 1986. *Production and Operations Management: Concepts, Models, and Behavior*, Edisi Ketiga,
- Ahyari, Agus. 1979. *Pengendalian Sistem Produksi*, Edisi Keempat, Yogyakarta: PBFEE-UGM.
- Arindito, Antonius. 1998. *Pengendalian Persediaan Bahan Baku*, *Skripsi*, Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Buffa, Elwood S. 1984. *Manajemen Produksi/Operasi*, Jilid Kedua, Jakarta: Erlangga.
- Djarwanto, dan Pangestu Subagyo. 1993. *Statistika Induktif*, Edisi Keempat, Yogyakarta: BPFEE.
- Gasperz, Vincent. 2001. *Production Planning and Inventory Control*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Herjanto, Eddy. 1999. *Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi Kedua, Jakarta: Grasindo.
- Rangkuti, Freddy. 1997. *Manajemen Persediaan*, Edisi Keempat, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Rubiyatno, P. 1997. *Praktikum Manajemen Operasional (STORM)*, Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Subagyo, Pangestu. 1983. *Dasar-Dasar Operation Research*.
- Sugiyono, dan Eri Wibowo. 2001. *Statistika untuk Penelitian dan Aplikasinya dengan SPSS 10.0 for Windows*, Bandung: Alfabeta.
- Trimulatsih, Anna. 1998. *Perbandingan metode EOQ dengan Metode MRP terhadap pengendalian bahan baku*, *Skripsi*, Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Viale, J. David. 2000. *Dasar -- Dasar Manajemen Persediaan*, Penerjemah: Erlinda M. Nusron, Jakarta: PPM.
- Yamit, Zulian. 1999. *Manajemen Pesediaan*, Edisi Pertama, Yogyakarta: Ekonisia Kampus Fakultas Ekonomi UII.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

Data Input *Bill Of Material* (BOM) Perusahaan Meubel Lastari Furniture.

Data Input *Master Schedule File* (MSF) Perusahaan Meubel Lastari Furniture.

Data Input *Inventory Status File* (ISF) Perusahaan Meubel Lastari Furniture.

Data Input *Item Master File* (IMF) Perusahaan Meubel Lastari Furniture.

STORM DATA SET LISTING
BILL OF MATERIAL FILE - MRP DATA SET

Problem Description Parameters

Title : Perusahaan Meubel Lestari Furniture

Total number of items in the file : 22

Maximal number of immediate descendants of any item : 5

STORM DATA SET LISTING
DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	ITEM ID	ITEM TYPE	DESC	1 Q/ASSY	1	DESC	2
LDP	1	MAT		2	1.		3
RL	2	MAT		7	3.		8
RB	3	MAT		15	3.		.
GB	4	MAT		16	1.		.
LC	5	MAT		15	1.		17
PTL	6	MAT		20	6.		12
LB	7	MAT		12	3.		.
PB	8	MAT		13	1.		.
PAB	9	MAT		14	2.		.

STORM DATA SET LISTING
DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	ITEM ID	ITEM TYPE	DESC	1 Q/ASSY	1	DESC	2
SKP	10	MAT		.	.		.
PK	11	MAT		.	.		.
KUS	12	MAT		.	.		.
KUL	13	MAT		.	.		.
KUK	14	MAT		.	.		.
KUSK	15	MAT		.	.		.
KP	16	MAT		.	.		.
PL	17	MAT		.	.		.
RBS	18	MAT		.	.		.

STORM DATA SET LISTING
DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	ITEM ID	ITEM TYPE	DESC	1 Q/ASSY	1	DESC	2
KPL	19	MAT		.	.		.
ESL	20	MAT		.	.		.
GP	21	MAT		.	.		.
KC	22	MAT		.	.		.

STORM DATA SET LISTING
 DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
 Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	Q/ASSY	2	DESC	3	Q/ASSY	3	DESC	4	Q/ASSY	4
LDP		3.		4		1.		5		1.
RL		1.		9		2.		10		45.
RB	
GB	
LC		1.		18		2.		19		4.
PTL		2.		21		2.		22		2.
LB	
PB	
PAB	

STORM DATA SET LISTING
 DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
 Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	Q/ASSY	2	DESC	3	Q/ASSY	3	DESC	4	Q/ASSY	4
SKP	
PK	
KUS	
KUL	
KUK	
KUSK	
KP	
PL	
RBS	

STORM DATA SET LISTING
 DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
 Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	Q/ASSY	2	DESC	3	Q/ASSY	3	DESC	4	Q/ASSY	4
KPL	
ESL	
GP	
KC	

STORM DATA SET LISTING

DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
 Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	DESC	5 Q/ASSY	5
LDP		6	2.
RL		11	64.
RB		.	.
GB		.	.
LC		.	.
PTL		.	.
LB		.	.
PB		.	.
PAB		.	.

STORM DATA SET LISTING
 DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
 Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	DESC	5 Q/ASSY	5
SKP		.	.
PK		.	.
KUS		.	.
KUL		.	.
KUK		.	.
KUSK		.	.
KP		.	.
PL		.	.
RBS		.	.

STORM DATA SET LISTING
 DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
 Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	DESC	5 Q/ASSY	5
KPL		.	.
ESL		.	.
GP		.	.
KC		.	.

STORM DATA SET LISTING
 MASTER SCHEDULE FILE - MRP DATA SET

Problem Description Parameters

Title : Perusahaan Meubel Lestari Furniture

Number of items master scheduled : 1
 Planning horizon length in time buckets : 12
 Number of time buckets per year : 54

STORM DATA SET LISTING
 DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
 Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	ITEM ID	PERIOD 1	PERIOD 2	PERIOD 3	PERIOD 4
LDP	1	2	0	1	0

STORM DATA SET LISTING
 DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
 Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	PERIOD 5	PERIOD 6	PERIOD 7	PERIOD 8	PERIOD 9
LDP	3	0	0	1	1

STORM DATA SET LISTING
DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	PERIOD 10	PERIOD 11	PERIOD 12
LDP	0	0	2



STORM DATA SET LISTING
INVENTORY STATUS FILE - MRP DATA SET

Problem Description Parameters

Title : Perusahaan Meubel Lestari Furniture

Total number of material items : 22
 Maximal lead time in time buckets : 1
 Maximal number of periods for firm planned orders : 1
 Annual carrying charge rate, per cent : 10.

STORM DATA SET LISTING
DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	ITEM ID	SAFE STOCK	ON HAND	PAST DUE	RECEIPT	1
LDP	1	0	0	0	0	0
RL	2	0	0	0	0	0
RB	3	0	1	0	0	0
GB	4	0	3	0	0	0
LC	5	0	1	0	0	0
PTL	6	0	6	0	0	0
LB	7	0	2	0	0	0
PB	8	0	3	0	0	0
PAB	9	0	4	0	0	0
SKP	10	0	25	0	0	0
PK	11	0	36	0	0	0
KUS	12	0	5	0	0	0
KUL	13	0	1	0	0	0
KUK	14	0	2	0	0	0
KUKS	15	0	16	0	0	0

STORM DATA SET LISTING
DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	ITEM ID	SAFE STOCK	ON HAND	PAST DUE	RECEIPT	1
-----------	---------	------------	---------	----------	---------	---

KP	16	0	4	0	0
PL	17	0	3	0	0
RBS	18	0	4	0	0
KPL	19	0	4	0	0
ESL	20	0	2	0	0
GP	21	0	7	0	0
KC	22	0	3	0	0

STORM DATA SET LISTING
DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	FPO ->	FPO	1
LDP	XXXX		0
RL	XXXX		0
RB	XXXX		0
GB	XXXX		0
LC	XXXX		0
PTL	XXXX		0
LB	XXXX		0
PB	XXXX		0
PAB	XXXX		0
SKP	XXXX		0
PK	XXXX		0
KUS	XXXX		0
KUL	XXXX		0
KUK	XXXX		0
KUKS	XXXX		0

STORM DATA SET LISTING
DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	FPO ->	FPO	1
KP	XXXX		0
PL	XXXX		0
RBS	XXXX		0
KPL	XXXX		0
ESL	XXXX		0
GP	XXXX		0
KC	XXXX		0

STORM DATA SET LISTING
ITEM MASTER FILE - MRP DATA SET

Problem Description Parameters

Title : Perusahaan Meubel Lestari Furniture

Total number of material items : 22

STORM DATA SET LISTING
DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	ITEM ID	CLASS	LOT SIZE	MULTIPLE	LEAD TIME
LDP	1		LFL	0	1
RL	2		LFL	0	1
RB	3		LFL	0	1
GB	4		LFL	0	1
LC	5		LFL	0	1
PTL	6		LFL	0	1
LB	7		LFL	0	1
PB	8		LFL	0	1
PAB	9		LFL	0	1

STORM DATA SET LISTING
DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	ITEM ID	CLASS	LOT SIZE	MULTIPLE	LEAD TIME
SKP	10		LFL	0	1
PK	11		LFL	0	1
KUS	12		LFL	0	1
KUL	13		LFL	0	1
KUK	14		LFL	0	1
KUKS	15		LFL	0	1
KP	16		LFL	0	1
PL	17		LFL	0	1
RBS	18		LFL	0	1

STORM DATA SET LISTING
DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	ITEM ID	CLASS	LOT SIZE	MULTIPLE	LEAD TIME
KPL	19		LFL	0	1
ESL	20		LFL	0	1
GP	21		LFL	0	1
KC	22		LFL	0	1

STORM DATA SET LISTING
 DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
 Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	SCRAP %	UNIT VALUE	ORDER COST	DEMAND/YR	DATA FIELD
LDP	0.	388703.1	0.	48	
RL	0.	254560.4	0.	48	
RB	0.	23126.4	0.	144	
GB	0.	1156.31	0.	48	
LC	0.	32980.8	0.	48	
PTL	0.	76879.2	0.	96	
LB	0.	69379.2	0.	144	
PB	0.	138758.4	0.	48	
PAB	0.	46252.8	0.	96	

STORM DATA SET LISTING
 DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
 Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	SCRAP %	UNIT VALUE	ORDER COST	DEMAND/YR	DATA FIELD
SKP	0.	150.	37.5	2160	
PK	0.	20.	5.	3072	
KUS	0.	69379.2	17344.8	240	
KUL	0.	138758.4	34689.6	48	
KUK	0.	46252.8	11563.2	96	
KUKS	0.	23126.4	5781.6	192	
KP	0.	1156.31	289.08	48	
PL	0.	1000.	250.	48	
RBS	0.	5000.	1250.	96	

STORM DATA SET LISTING
 DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
 Perusahaan Meubel Lestari Furniture

ROW LABEL	SCRAP %	UNIT VALUE	ORDER COST	DEMAND/YR	DATA FIELD
KPL	0.	3854.39	963.6	192	
ESL	0.	500.	125.	288	
GP	0.	2500.	625.	96	
KC	0.	4500.	1125.	96	

STORM DATA SET LISTING

DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
Perusahaan Meubel Lestari Furniture
ROW LABEL DATA FIELD

LDP
RL
RB
GB
LC
PTL
LB
PB
PAB

STORM DATA SET LISTING
DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
Perusahaan Meubel Lestari Furniture
ROW LABEL DATA FIELD

SKP
PK
KUS
KUL
KUK
KUKS
KP
PL
RBS

STORM DATA SET LISTING
DETAILED PROBLEM DATA LISTING FOR
Perusahaan Meubel Lestari Furniture
ROW LABEL DATA FIELD

KPL
ESL
GP
KC

LAMPIRAN 2

Data *Explosion Report* Perusahaan Meubel Lastari Furniture.

RB 3 Level 1 LT = 1 Lot size LFL
 Annual demand = 144 Scrap % = 0.00
 Order/Setup Cost = 0.00 Total order/setup cost = 0.00
 Unit Value = 23126.40 Total carrying cost = 0.00
 Safety stock = 0

	GR	SR	OH	LFL	PO
PAST DUE	0		1		
PERIOD 1	6	0	-5*	8	8
PERIOD 2	3	0	0	0	0
PERIOD 3	0	0	0	9	9
PERIOD 4	9	0	0	0	0
PERIOD 5	0	0	0	0	0
PERIOD 6	0	0	0	3	3
PERIOD 7	3	0	0	3	3
PERIOD 8	3	0	0	0	0
PERIOD 9	0	0	0	0	0
PERIOD 10	0	0	0	6	6
PERIOD 11	6	0	0	0	0
PERIOD 12	0	0	0	0	0

* 5 units for PERIOD 1 offset into past by 1 period(s)

GB 4 Level 1 LT = 1 Lot size LFL
 Annual demand = 48 Scrap % = 0.00
 Order/Setup Cost = 0.00 Total order/setup cost = 0.00
 Unit Value = 1156.32 Total carrying cost = 2.14
 Safety stock = 0

	GR	SR	OH	LFL	PO
PAST DUE	0		3		
PERIOD 1	2	0	1	0	0
PERIOD 2	1	0	0	0	0
PERIOD 3	0	0	0	3	3
PERIOD 4	3	0	0	0	0
PERIOD 5	0	0	0	0	0
PERIOD 6	0	0	0	1	1
PERIOD 7	1	0	0	1	1
PERIOD 8	1	0	0	0	0
PERIOD 9	0	0	0	0	0
PERIOD 10	0	0	0	2	2
PERIOD 11	2	0	0	0	0
PERIOD 12	0	0	0	0	0

Perusahaan Meubel Lestari Furniture

EXPLOSION REPORT

Planning Gross Sched'd Projected --- Planned Orders ---
 Period Reqts Receipts On hand Lot for Lot Lot sized

LC 5 Level 1 LT = 1 Lot size LFL

Annual demand = 48
 Order/Setup Cost = 0.00
 Unit Value = 32980.80
 Safety stock = 0

Scrap % = 0.00
 Total order/setup cost = 0.00
 Total carrying cost = 0.00

	GR	SR	OH	LFL	PO
PAST DUE	0		1		
PERIOD 1	2	0	-1*	2	2
PERIOD 2	1	0	0	0	0
PERIOD 3	0	0	0	3	3
PERIOD 4	3	0	0	0	0
PERIOD 5	0	0	0	0	0
PERIOD 6	0	0	0	1	1
PERIOD 7	1	0	0	1	1
PERIOD 8	1	0	0	0	0
PERIOD 9	0	0	0	0	0
PERIOD 10	0	0	0	2	2
PERIOD 11	2	0	0	0	0
PERIOD 12	0	0	0	0	0

* 1 units for PERIOD 1 offset into past by 1 period(s)

PTL 6 Level 1 LT = 1 Lot size LFL
 Annual demand = 96 Scrap % = 0.00
 Order/Setup Cost = 0.00 Total order/setup cost = 0.00
 Unit Value = 76879.20 Total carrying cost = 284.74
 Safety stock = 0

	GR	SR	OH	LFL	PO
PAST DUE	0		6		
PERIOD 1	4	0	2	0	0
PERIOD 2	2	0	0	0	0
PERIOD 3	0	0	0	6	6
PERIOD 4	6	0	0	0	0
PERIOD 5	0	0	0	0	0
PERIOD 6	0	0	0	2	2
PERIOD 7	2	0	0	2	2
PERIOD 8	2	0	0	0	0
PERIOD 9	0	0	0	0	0
PERIOD 10	0	0	0	4	4
PERIOD 11	4	0	0	0	0
PERIOD 12	0	0	0	0	0

Perusahaan Meubel Lestari Furniture
 EXPLOSION REPORT

Planning Gross Sched'd Projected --- Planned Orders ---
 Period Reqts Receipts On hand Lot for Lot Lot sized

LB 7 Level 2 LT = 1 Lot size LFL
 Annual demand = 144 Scrap % = 0.00
 Order/Setup Cost = 0.00 Total order/setup cost = 0.00
 Unit Value = 69379.20 Total carrying cost = 0.00
 Safety stock = 0

	GR	SR	OH	LFL	PO
PAST DUE	0		2		
PERIOD 1	9	0	-7*	7	7
PERIOD 2	0	0	0	9	9
PERIOD 3	9	0	0	0	0
PERIOD 4	0	0	0	0	0
PERIOD 5	0	0	0	3	3
PERIOD 6	3	0	0	3	3
PERIOD 7	3	0	0	0	0
PERIOD 8	0	0	0	0	0
PERIOD 9	0	0	0	6	6
PERIOD 10	6	0	0	0	0
PERIOD 11	0	0	0	0	0
PERIOD 12	0	0	0	0	0

* 7 units for PERIOD 1 offset into past by 1 period(s)

PB	8	Level 2	LT = 1	Lot size LFL
Annual demand = 48		Scrap % = 0.00		
Order/Setup Cost = 0.00		Total order/setup cost = 0.00		
Unit Value = 138758.40		Total carrying cost = 0.00		
Safety stock = 0				

	GR	SR	OH	LFL	PO
PAST DUE	0		3		
PERIOD 1	3	0	0	0	0
PERIOD 2	0	0	0	3	3
PERIOD 3	3	0	0	0	0
PERIOD 4	0	0	0	0	0
PERIOD 5	0	0	0	1	1
PERIOD 6	1	0	0	1	1
PERIOD 7	1	0	0	0	0
PERIOD 8	0	0	0	0	0
PERIOD 9	0	0	0	2	2
PERIOD 10	2	0	0	0	0
PERIOD 11	0	0	0	0	0
PERIOD 12	0	0	0	0	0

Perusahaan Meubel Lestari Furniture

EXPLOSION REPORT

Planning	Gross	Sched'd	Projected	---	Planned Orders	---
Period	Reqts	Receipts	On hand	Lot for Lot	Lot sized	

PAB	9	Level 2	LT = 1	Lot size LFL
Annual demand = 96		Scrap % = 0.00		
Order/Setup Cost = 0.00		Total order/setup cost = 0.00		
Unit Value = 46252.80		Total carrying cost = 0.00		
Safety stock = 0				

	GR	SR	OH	LFL	PO
PAST DUE	0		4		

PERIOD	1	6	0	-2*	2	2
PERIOD	2	0	0	0	6	6
PERIOD	3	6	0	0	0	0
PERIOD	4	0	0	0	0	0
PERIOD	5	0	0	0	2	2
PERIOD	6	2	0	0	2	2
PERIOD	7	2	0	0	0	0
PERIOD	8	0	0	0	0	0
PERIOD	9	0	0	0	4	4
PERIOD	10	4	0	0	0	0
PERIOD	11	0	0	0	0	0
PERIOD	12	0	0	0	0	0

* 2 units for PERIOD 1 offset into past by 1 period(s)

SKP	10	Level 2	LT = 1	Lot size LFL
Annual demand =	2160	Scrap % =	0.00	
Order/Setup Cost =	37.50	Total order/setup cost =	187.50	
Unit Value =	150.00	Total carrying cost =	0.00	
Safety stock =	0			

	GR	SR	OH	LFL	PO
PAST DUE	0		25		
PERIOD 1	135	0	-110*	110	110
PERIOD 2	0	0	0	135	135
PERIOD 3	135	0	0	0	0
PERIOD 4	0	0	0	0	0
PERIOD 5	0	0	0	45	45
PERIOD 6	45	0	0	45	45
PERIOD 7	45	0	0	0	0
PERIOD 8	0	0	0	0	0
PERIOD 9	0	0	0	90	90
PERIOD 10	90	0	0	0	0
PERIOD 11	0	0	0	0	0
PERIOD 12	0	0	0	0	0

* 110 units for PERIOD 1 offset into past by 1 period(s)

Perusahaan Meubel Lestari Furniture

EXPLOSION REPORT

Planning	Gross	Sched'd	Projected	---	Planned Orders	---
Period	Reqt's	Receipts	On hand	Lot for Lot	Lot	Lot sized

PK	11	Level 2	LT = 1	Lot size LFL
Annual demand =	3072	Scrap % =	0.00	
Order/Setup Cost =	5.00	Total order/setup cost =	25.00	
Unit Value =	20.00	Total carrying cost =	0.00	
Safety stock =	0			

	GR	SR	OH	LFL	PO
PAST DUE	0		36		
PERIOD 1	192	0	-156*	156	156
PERIOD 2	0	0	0	192	192
PERIOD 3	192	0	0	0	0
PERIOD 4	0	0	0	0	0

PERIOD	5	0	0	0	64	64
PERIOD	6	64	0	0	64	64
PERIOD	7	64	0	0	0	0
PERIOD	8	0	0	0	0	0
PERIOD	9	0	0	0	128	128
PERIOD	10	128	0	0	0	0
PERIOD	11	0	0	0	0	0
PERIOD	12	0	0	0	0	0

* 156 units for PERIOD 1 offset into past by 1 period(s)

KUSK 15 Level 2 LT = 1 Lot size LFL
 Annual demand = 192 Scrap % = 0.00
 Order/Setup Cost = 5781.60 Total order/setup cost = 28908.00
 Unit Value = 23126.40 Total carrying cost = 0.00
 Safety stock = 0

	GR	SR	OH	LFL	PO
PAST DUE	0		16		
PERIOD 1	26	0	-10*	10	10
PERIOD 2	0	0	0	30	30
PERIOD 3	30	0	0	0	0
PERIOD 4	0	0	0	0	0
PERIOD 5	0	0	0	10	10
PERIOD 6	10	0	0	10	10
PERIOD 7	10	0	0	0	0
PERIOD 8	0	0	0	0	0
PERIOD 9	0	0	0	20	20
PERIOD 10	20	0	0	0	0
PERIOD 11	0	0	0	0	0
PERIOD 12	0	0	0	0	0

* 10 units for PERIOD 1 offset into past by 1 period(s)

Perusahaan Meubel Lestari Furniture
 EXPLOSION REPORT

Planning Gross Sched'd Projected --- Planned Orders ---
 Period Reqts Receipts On hand Lot for Lot Lot sized

KP 16 Level 2 LT = 1 Lot size LFL
 Annual demand = 48 Scrap % = 0.00
 Order/Setup Cost = 289.08 Total order/setup cost = 578.16
 Unit Value = 1156.32 Total carrying cost = 23.56
 Safety stock = 0

	GR	SR	OH	LFL	PO
PAST DUE	0		4		
PERIOD 1	0	0	4	0	0
PERIOD 2	0	0	4	0	0
PERIOD 3	3	0	1	0	0
PERIOD 4	0	0	1	0	0
PERIOD 5	0	0	1	0	0
PERIOD 6	1	0	0	1	1
PERIOD 7	1	0	0	0	0
PERIOD 8	0	0	0	0	0

PERIOD	9	0	0	0	2	2
PERIOD	10	2	0	0	0	0
PERIOD	11	0	0	0	0	0
PERIOD	12	0	0	0	0	0

PL 17 Level 2 LT = 1 Lot size LFL
 Annual demand = 48 Scrap % = 0.00
 Order/Setup Cost = 250.00 Total order/setup cost = 1000.00
 Unit Value = 1000.00 Total carrying cost = 3.70
 Safety stock = 0

	GR	SR	OH	LFL	PO
PAST DUE	0		3		
PERIOD 1	2	0	1	0	0
PERIOD 2	0	0	1	2	2
PERIOD 3	3	0	0	0	0
PERIOD 4	0	0	0	0	0
PERIOD 5	0	0	0	1	1
PERIOD 6	1	0	0	1	1
PERIOD 7	1	0	0	0	0
PERIOD 8	0	0	0	0	0
PERIOD 9	0	0	0	2	2
PERIOD 10	2	0	0	0	0
PERIOD 11	0	0	0	0	0
PERIOD 12	0	0	0	0	0

Perusahaan Meubel Lestari Furniture

EXPLOSION REPORT

Planning Gross Sched'd Projected --- Planned Orders ---
 Period Reqts Receipts On hand Lot for Lot Lot sized

RBS 18 Level 2 LT = 1 Lot size LFL
 Annual demand = 96 Scrap % = 0.00
 Order/Setup Cost = 1250.00 Total order/setup cost = 5000.00
 Unit Value = 5000.00 Total carrying cost = 0.00
 Safety stock = 0

	GR	SR	OH	LFL	PO
PAST DUE	0		4		
PERIOD 1	4	0	0	0	0
PERIOD 2	0	0	0	6	6
PERIOD 3	6	0	0	0	0
PERIOD 4	0	0	0	0	0
PERIOD 5	0	0	0	2	2
PERIOD 6	2	0	0	2	2
PERIOD 7	2	0	0	0	0
PERIOD 8	0	0	0	0	0
PERIOD 9	0	0	0	4	4
PERIOD 10	4	0	0	0	0
PERIOD 11	0	0	0	0	0
PERIOD 12	0	0	0	0	0

KPL 19 Level 2 LT = 1 Lot size LFL
 Annual demand = 192 Scrap % = 0.00
 Order/Setup Cost = 963.60 Total order/setup cost = 4818.00
 Unit Value = 3854.40 Total carrying cost = 0.00
 Safety stock = 0

	GR	SR	OH	LFL	PO
PAST DUE	0		4		
PERIOD 1	8	0	-4*	4	4
PERIOD 2	0	0	0	12	12
PERIOD 3	12	0	0	0	0
PERIOD 4	0	0	0	0	0
PERIOD 5	0	0	0	4	4
PERIOD 6	4	0	0	4	4
PERIOD 7	4	0	0	0	0
PERIOD 8	0	0	0	0	0
PERIOD 9	0	0	0	8	8
PERIOD 10	8	0	0	0	0
PERIOD 11	0	0	0	0	0
PERIOD 12	0	0	0	0	0

* 4 units for PERIOD 1 offset into past by 1 period(s)

Perusahaan Meubel Lestari Furniture
EXPLOSION REPORT

Planning Gross Sched'd Projected --- Planned Orders ---
 Period Reqts Receipts On hand Lot for Lot Lot sized

ESL 20 Level 2 LT = 1 Lot size LFL
 Annual demand = 288 Scrap % = 0.00
 Order/Setup Cost = 125.00 Total order/setup cost = 500.00
 Unit Value = 500.00 Total carrying cost = 3.70
 Safety stock = 0

	GR	SR	OH	LFL	PO
PAST DUE	0		2		
PERIOD 1	0	0	2	0	0
PERIOD 2	0	0	2	34	34
PERIOD 3	36	0	0	0	0
PERIOD 4	0	0	0	0	0
PERIOD 5	0	0	0	12	12
PERIOD 6	12	0	0	12	12
PERIOD 7	12	0	0	0	0
PERIOD 8	0	0	0	0	0
PERIOD 9	0	0	0	24	24
PERIOD 10	24	0	0	0	0
PERIOD 11	0	0	0	0	0
PERIOD 12	0	0	0	0	0

GP 21 Level 2 LT = 1 Lot size LFL

	GR	SR	OH	LFL	PO
PAST DUE	0		5		
PERIOD 1	21	0	-16*	43	43
PERIOD 2	27	0	0	12	12
PERIOD 3	12	0	0	0	0
PERIOD 4	0	0	0	9	9
PERIOD 5	9	0	0	13	13
PERIOD 6	13	0	0	4	4
PERIOD 7	4	0	0	0	0
PERIOD 8	0	0	0	18	18
PERIOD 9	18	0	0	8	8
PERIOD 10	8	0	0	0	0
PERIOD 11	0	0	0	0	0
PERIOD 12	0	0	0	0	0

* 16 units for PERIOD 1 offset into past by 1 period(s)

Perusahaan Meubel Lestari Furniture
EXPLOSION REPORT

Planning Gross Sched'd Projected --- Planned Orders ---
Period Reqt's Receipts On hand Lot for Lot Lot sized

KUL 13 Level 3 LT = 1 Lot size LFL
Annual demand = 48 Scrap % = 0.00
Order/Setup Cost = 34689.60 Total order/setup cost = 138758.40
Unit Value = 138758.40 Total carrying cost = 256.96
Safety stock = 0

	GR	SR	OH	LFL	PO
PAST DUE	0		1		
PERIOD 1	0	0	1	2	2
PERIOD 2	3	0	0	0	0
PERIOD 3	0	0	0	0	0
PERIOD 4	0	0	0	1	1
PERIOD 5	1	0	0	1	1
PERIOD 6	1	0	0	0	0
PERIOD 7	0	0	0	0	0
PERIOD 8	0	0	0	2	2
PERIOD 9	2	0	0	0	0
PERIOD 10	0	0	0	0	0
PERIOD 11	0	0	0	0	0
PERIOD 12	0	0	0	0	0

KUK 14 Level 3 LT = 1 Lot size LFL
Annual demand = 96 Scrap % = 0.00
Order/Setup Cost = 11563.20 Total order/setup cost = 46252.80
Unit Value = 46252.80 Total carrying cost = 0.00
Safety stock = 0

	GR	SR	OH	LFL	PO
PAST DUE	0		2		

PERIOD	1	4	0	-2*	14	14
PERIOD	2	12	0	0	0	0
PERIOD	3	0	0	0	0	0
PERIOD	4	0	0	0	4	4
PERIOD	5	4	0	0	4	4
PERIOD	6	4	0	0	0	0
PERIOD	7	0	0	0	0	0
PERIOD	8	0	0	0	8	8
PERIOD	9	8	0	0	0	0
PERIOD	10	0	0	0	0	0
PERIOD	11	0	0	0	0	0
PERIOD	12	0	0	0	0	0

* 2 units for PERIOD 1 offset into past by 1 period(s)

Perusahaan Meubel Lestari Furniture
EXPLOSION REPORT : COST SUMMARY
(Carrying Charge Rate = 10.00%)

Total order/setup cost for all items	=	354441.50
Total carrying cost for all items	=	689.62
Total cost for all items	=	355131.10

LAMPIRAN 3

DAFTAR PERTANYAAN

I. Sejarah Perusahaan

- a. Apa nama perusahaan?
- b. Kapan perusahaan didirikan?
- c. Siapakah pendiri perusahaan?
- d. Siapakah pemilik perusahaan sekarang?
- e. Apa yang menjadi dasar pemilihan nama perusahaan?
- f. Berapa nomor akte pendirian perusahaan dan disahkan oleh siapa?
- g. Tahun berapa perusahaan mulai beroperasi?
- h. Apa tujuan perusahaan didirikan?
- i. Apa bentuk badan usaha pada awal berdirinya perusahaan?
- j. Apa bentuk badan usaha pada saat sekarang?

II. Lokasi Perusahaan

- a. Dimana lokasi pada awal berdirinya perusahaan?
- b. Dimana lokasi perusahaan pada saat sekarang?
- c. Berapa luas letak lokasi perusahaan?
- d. Apa alasan pemilihan lokasi perusahaan?

III. Struktur Organisasi Perusahaan

- a. Bagaimana struktur organisasi perusahaan?
- b. Bagian-bagian apa saja yang terdapat di dalam perusahaan?

- c. Apa fungsi dan tujuan masing-masing bagian yang ada di dalam struktur organisasi perusahaan?
- d. Bagaimana tanggung jawab dan wewenang masing-masing bagian yang ada dalam perusahaan?
- e. Bagaimana perkembangan struktur organisasi perusahaan tersebut?

IV. Bagian Produksi

- a. Apa saja produk yang dihasilkan perusahaan?
- b. Darimana perusahaan memperoleh bahan baku?
- c. Berapa lama *lead timenya*?
- d. Bagaimana cara memesannya?

V. Bagian Personalia

- a. Berapa jumlah karyawan perusahaan secara keseluruhan?
- b. Berapa jumlah jam kerja karyawan setiap hari?
- c. Apakah ada jam kerja lembur?
- d. Fasilitas dan jaminan apa yang diberikan perusahaan bagi para karyawannya?
- e. Usaha apa yang dilakukan perusahaan untuk mengembangkan ketrampilan dan keahlian karyawannya?
- f. Bagaimana cara perusahaan merekrut karyawan baru?

VI. Bagian Akuntansi

- a. Bagaimana perkembangan laba tiap tahunnya?
- b. Berapa biaya yang dianggarkan tiap tahunnya?
- c. Berapa biaya yang terjadi tiap tahunnya?
- d. Berapa penjualan tiap tahunnya?

LAMPIRAN 4

SURAT KETERANGAN

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Aan Mulyawan.
No Mahasiswa : 992114260.
Kampus : Universitas Sanata Dharma.

Telah melakukan penelitian di :

Nama : Perusahaan Meubel Lesatari Furniture.
Alamat : Jl. MT. Haryono No 48 Kecamatan Sindang Kabupaten
Indramayu, Jawa Barat.
Waktu : Bulan Maret - Bulan Mei 2003.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya dan digunakan untuk seperlunya.

Indramayu, 16 Agustus 2003

Pimpinan





LAMPIRAN 5

Tabel t

Degrees of Freedom	Upper Tail Areas					
	.25	.10	.05	.025	.01	.005
1	1.0000	3.0777	6.3138	12.7062	31.8207	63.6574
2	0.8165	1.8856	2.9200	4.3027	6.9646	9.9248
3	0.7649	1.6377	2.3534	3.1824	4.5407	5.8409
4	0.7407	1.5332	2.1318	2.7764	3.7469	4.6041
5	0.7267	1.4759	2.0150	2.5706	3.3649	4.0322
6	0.7176	1.4398	1.9432	2.4469	3.1427	3.7074
7	0.7111	1.4149	1.8946	2.3646	2.9980	3.4995
8	0.7064	1.3968	1.8595	2.3060	2.8965	3.3554
9	0.7027	1.3830	1.8331	2.2622	2.8214	3.2498
10	0.6998	1.3722	1.8125	2.2281	2.7638	3.1693
11	0.6974	1.3634	1.7959	2.2010	2.7181	3.1058
12	0.6955	1.3562	1.7823	2.1788	2.6810	3.0545
13	0.6938	1.3502	1.7709	2.1604	2.6503	3.0123
14	0.6924	1.3450	1.7613	2.1448	2.6245	2.9768
15	0.6912	1.3406	1.7531	2.1315	2.6025	2.9467
16	0.6901	1.3368	1.7459	2.1199	2.5835	2.9208
17	0.6892	1.3334	1.7396	2.1098	2.5669	2.8982
18	0.6884	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524	2.8784
19	0.6876	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395	2.8609
20	0.6870	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280	2.8453
21	0.6864	1.3232	1.7207	2.0796	2.5177	2.8314
22	0.6858	1.3212	1.7171	2.0739	2.5083	2.8188
23	0.6853	1.3195	1.7139	2.0687	2.4999	2.8073
24	0.6848	1.3178	1.7109	2.0639	2.4922	2.7969
25	0.6844	1.3163	1.7081	2.0595	2.4851	2.7874
26	0.6840	1.3150	1.7056	2.0555	2.4786	2.7787
27	0.6837	1.3137	1.7033	2.0518	2.4727	2.7707
28	0.6834	1.3125	1.7011	2.0484	2.4671	2.7633
29	0.6830	1.3114	1.6991	2.0452	2.4620	2.7564
30	0.6828	1.3104	1.6973	2.0423	2.4573	2.7500
31	0.6825	1.3095	1.6955	2.0395	2.4528	2.7440
32	0.6822	1.3086	1.6939	2.0369	2.4487	2.7385
33	0.6820	1.3077	1.6924	2.0345	2.4448	2.7333
34	0.6818	1.3070	1.6909	2.0322	2.4411	2.7284
35	0.6816	1.3062	1.6896	2.0301	2.4377	2.7238
36	0.6814	1.3055	1.6883	2.0281	2.4345	2.7195
37	0.6812	1.3049	1.6871	2.0262	2.4314	2.7154
38	0.6810	1.3042	1.6860	2.0244	2.4286	2.7116
39	0.6808	1.3036	1.6849	2.0227	2.4258	2.7079
40	0.6807	1.3031	1.6839	2.0211	2.4233	2.7045
41	0.6805	1.3025	1.6829	2.0195	2.4208	2.7012
42	0.6804	1.3020	1.6820	2.0181	2.4185	2.6981
43	0.6802	1.3016	1.6811	2.0167	2.4163	2.6951
44	0.6801	1.3011	1.6802	2.0154	2.4141	2.6923
45	0.6800	1.3006	1.6794	2.0141	2.4121	2.6896