

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang Penelitian**

Indonesia adalah salah satu negara yang sedang berkembang, dimana saat ini sedang giat-giatnya melaksanakan pembangunan di segala bidang. Pembangunan di Indonesia terbagi menjadi pembangunan di sektor pertanian dan non pertanian. Pada saat ini, sebagian besar pendapatan yang diperoleh Indonesia berasal dari sektor pertanian. Pemerintah Indonesia sedang berusaha meningkatkan pendapatan dari sektor non pertanian, khususnya pada sektor industri. Apalagi pada saat ini Indonesia sudah mulai menghadapi era perdagangan bebas di wilayah ASEAN, dan harus siap menghadapi perdagangan bebas secara global, karena itu Indonesia tidak dapat hanya mengandalkan dari sektor pertanian saja.

Dalam situasi seperti ini, perusahaan dituntut untuk dapat bersaing sekompetitif mungkin. Perusahaan harus dapat menghasilkan produk yang sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan oleh konsumen, waktu yang tepat dan biaya produksi yang minimum dengan tetap menjaga kualitas produk tersebut.

Perusahaan yang bergerak di bidang produksi akan berjalan dengan lancar dan berhasil tergantung pada baik tidaknya manajemen perusahaan itu sendiri, khususnya manajemen operasi. Adapun peranan manajemen operasi dalam hal ini adalah merencanakan dan mengendalikan kegiatan produksi, sehingga kegiatan produksi

berjalan dengan lancar dan tujuan perusahaan dapat tercapai secara efektif dan efisien.

Untuk meningkatkan efisiensi perusahaan diperlukan efisiensi pada seluruh bidang, produksi, pemasaran, keuangan, dan sumber daya manusia. Efisiensi dalam bidang produksi terkait pada efisiensi tiap-tiap subsistem di dalam proses produksi. Salah satu masalah yang perlu diperhatikan perusahaan adalah masalah persediaan. Subsistem persediaan sangat penting artinya bagi perusahaan, dimana persediaan yang berlebihan dapat menyebabkan meningkatnya biaya penyimpanan persediaan . Apabila terjadi kekurangan persediaan maka akibatnya adalah terganggunya proses produksi yang dapat menyebabkan tidak selesainya proses produksi tepat pada waktu yang telah direncanakan.

Suatu sistem yang dapat digunakan untuk menangani masalah yang berkaitan dengan penyediaan bahan baku untuk produksi adalah *Material Requirements Planning (MRP) system* / Sistem perencanaan kebutuhan material. Sistem ini dipergunakan untuk menghitung kebutuhan bahan baku yang bersifat *dependent* terhadap penyelesaian suatu produk akhir . Dengan sistem MRP, dapat diketahui jumlah bahan baku yang diperlukan untuk penyelesaian suatu produk di masa yang akan datang, sehingga perusahaan dapat mengoptimumkan persediaan bahan baku yang diperlukan agar jumlah persediaan tidak terlalu banyak tetapi juga tidak terlalu sedikit. Berkaitan dengan investasi, investasi bahan baku yang terlalu besar akan mengakibatkan timbulnya biaya-biaya yang seharusnya tidak terjadi, misalnya : Biaya penyimpanan bahan baku, biaya kerusakan bahan baku, dan keusangan bahan

baku. Namun sebaliknya, investasi bahan baku yang terlalu kecil akan mengakibatkan terganggunya kelancaran proses produksi akibat kurangnya bahan baku untuk diproses. Hal ini mengakibatkan perusahaan tidak dapat memenuhi rencana produksi tepat waktu.

Penggunaan sistem MRP ini adalah akibat proses manufakturing yang telah berkembang menjadi semakin rumit. Sistem MRP telah digunakan hampir di seluruh perusahaan manufaktur. Alasannya adalah bahwa MRP merupakan sebuah pendekatan yang logis, mudah dimengerti, dan digunakan untuk menentukan jumlah bagian – bagian, komponen, dan bahan baku yang dibutuhkan untuk memproduksi tiap produk akhir. MRP menyediakan jadwal yang berkaitan dengan kapan bahan baku, bagian – bagian dan komponen – komponen yang harus dipesan / diproduksi. Pengendalian persediaan dengan menggunakan sistem MRP akan tampak jelas jika diterapkan dalam dunia usaha yang sebenarnya. Atas dasar inilah, maka perlu dibuat suatu kajian tentang bagaimana penerapan MRP dalam menentukan jumlah persediaan yang optimum pada suatu perusahaan bisnis nyata.

MRP paling bernilai bagi perusahaan yang bergerak di bidang operasi perakitan. Dalam hal ini, obyek yang akan diteliti adalah perusahaan manufaktur / perakitan yang mempunyai kepentingan dalam merencanakan dan mengendalikan persediaannya. Salah satu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur sesuai dengan kepentingan tersebut adalah PT. Agronesia Inkaba.

Penelitian dilakukan di PT Agronesia Inkaba yang berlokasi di Jl. Simpang Industri No. 2 Bandung. PT. Agronesia Inkaba adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang industri Barang Teknik Karet.. PT Agronesia Inkaba memproduksi berbagai jenis barang teknik karet sesuai dengan spesifikasi kebutuhan. Contoh produknya antara lain, untuk produk Militer : Rubber Pad Shoes, Rubber Boogie Wheel, Rubber Roller Rubber Stern Tube Bearing, Moulding Press : Pakaian Proteksi sinar X, Rubber Vender, Rubber Coupling, Rubber tile, Rubber Below, Rubber Stoper, dan masih banyak produk lainnya. Banyaknya jenis produk yang dihasilkan perusahaan menyebabkan terjadinya penumpukan persediaan dikarenakan perusahaan harus memiliki persediaan yang cukup. Karena perusahaan bergerak di bidang manufaktur, maka perusahaan perlu mempunyai persediaan bahan baku yang harus ditangani secara serius, sebab penanganan bahan baku ini sangat penting bagi perusahaan untuk mendapatkan persediaan yang optimum. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan sistem MRP di perusahaan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk mencoba menjaga ketersediaan bahan baku dengan cara menentukan sistem pengendalian persediaan yang akan dituangkan dalam bentuk karya ilmiah berupa skripsi dengan judul **“PENGUNAAN METODE *MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING* UNTUK MENENTUKAN JUMLAH PERSEDIAAN YANG OPTIMUM DI PT AGRONESIA INKABA BANDUNG.”**

## **I. 2 Identifikasi Masalah**

Untuk mengupayakan agar pembahasan lebih terarah & jelas, maka sangat diperlukan adanya pembatasan atas ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas. Hal itu penting agar pembaca dapat memahami permasalahan yang dibahas sehingga tidak menyimpang atau meluas pada permasalahan lain.

PT Agronesia Inkaba adalah sebuah perusahaan yang memproduksi berbagai komponen jenis barang Teknik Karet. khususnya barang dengan bahan baku karet. Fluktuatifnya tingkat penjualan akibat permintaan produk yang tidak rutin menyebabkan terjadinya penumpukan persediaan. Dan terjadinya penumpukan persediaan perusahaan akan mengeluarkan lebih banyak biaya untuk penyimpanan persediaan. Karena hal tersebut, perusahaan perlu mengevaluasi kebijakan pengendalian persediaan untuk menekan biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan penyimpanan persediaan.

Penelitian difokuskan pada produk Rubber Below, karena produk ini lebih rutin diproduksi dan permintaannya cukup tinggi dibandingkan dengan produk – produk yang lain. Rubber Below adalah suatu produk yang digunakan sebagai penyekat antara gerbong kereta api satu dengan gerbong kereta api yang lain dengan fungsi untuk melindungi lokasi sambungan gerbong kereta api dari hujan maupun panas. Dalam membuat Rubber Below diperlukan 10 jenis bahan baku. Berikut ini merupakan data kebutuhan bahan baku untuk membuat satu set Rubber Below :

**Tabel 1.1**  
**Data kebutuhan bahan baku untuk membuat**  
**satu set Rubber Below ( dalam kg )**

No.	Bahan Baku	Kebutuhan satu unit (Kg)
1	Sheet III (karet rakyat)	38
2	Asam Stearat	0.570
3	ZnO Red Seal	1.520
4	Parene X-275	0.380
5	Philnox TDQ	0.380
6	Hars	1.520
7	Kaolin -325 mesh	7.600
8	HAF N -330	19
9	Minarex Oil	1.900
10	Kimia Vulkanisator	0.600
	<b>Total</b>	<b>71.47</b>

Sumber : PT. Agronesia Inkaba, 2005

Berikut ini disajikan data berupa kebutuhan bahan baku dan persediaan bahan baku dalam pembuatan Rubber Below dari bulan November 2004 sampai dengan bulan April 2005.

**Tabel 1. 2**  
**Data kebutuhan bahan baku Rubber Below**  
**( dalam kg )**

No.	Bulan	November 2004	Desember 2004	Januari 2005	Februari 2005	Maret 2005	April 2005
	Jumlah Produksi	13	5	29	9	15	19
	Bahan Baku						
1	Sheet III (Rakyat)	494	190	1102	342	570	722
2	Asam Stearat	7.41	2.85	16.53	5.13	8.55	10.83
3	ZnO Red Seal	19.76	7.6	44.08	13.68	22.8	28.88
4	Parene X-275	4.94	1.9	11.02	3.42	5.7	7.22
5	Philnox TDQ	4.94	1.9	11.02	3.42	5.7	7.22
6	Hars	19.76	7.6	44.08	13.68	22.8	28.88
7	Kaolin -325 mesh	98.8	38	220.4	68.4	114	144.4
8	HAF N-330	247	95	551	171	285	361
9	Minarex Oil	24.7	9.5	55.1	17.1	28.5	36.1
10	Kimia Vulkanisator	7.8	3	17.4	5.4	9	11.4

Sumber : PT. Agronesia Inkaba, 2005

Dari data tersebut terlihat bahwa untuk membuat satu set Rubber Below diperlukan bahan baku yang cukup banyak dengan kuantitas yang berbeda-beda. Bila salah satu komponen tersebut tidak ada pada saat diperlukan / terlambat pengadaannya, maka hal tersebut akan menghambat proses produksi. Maka masalah yang muncul disini adalah pengadaan bahan baku sesuai dengan kebutuhan saat itu. Masalah yang dihadapi dalam mengelola bahan baku adalah bagaimana memperoleh dan menyediakan bahan baku sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan, serta ketepatan waktunya. Sehingga dapat diidentifikasi masalah yang akan dibahas sebagai berikut :

1. Bagaimana kebijakan perencanaan bahan baku yang dilaksanakan oleh perusahaan?
2. Bagaimana penerapan sistem *Material Requirements Planning* untuk menentukan jumlah persediaan yang optimum pada perusahaan?

### **I.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana kebijakan perencanaan kebutuhan bahan baku yang dilaksanakan oleh perusahaan.
2. Untuk mengetahui bagaimana penerapan *Material Requirements Planning system* terhadap penentuan jumlah persediaan yang optimum pada perusahaan.

### **I.4 Kegunaan Penelitian**

Dari penelitian yang dilakukan pada PT Agronesia Inkaba ini, diharapkan dapat diperoleh kegunaan sebagai berikut:

- Penulis

Penelitian ini merupakan suatu pengalaman yang berharga dimana penulis dapat membandingkan teori-teori yang telah dipelajari di bangku kuliah dengan pelaksanaan yang sebenarnya. Dimana hal ini dapat dikatakan

merupakan suatu bekal yang amat berharga sebelum penulis terjun ke masyarakat.

- Sebagai salah satu syarat akademis untuk menyelesaikan program studi Strata 1 (S1) di jurusan manajemen fakultas Ekonomi Universitas Kristen Maranatha.
- Agar penulis dapat menggunakan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan khususnya mata kuliah Manajemen Operasi dalam penerapannya pada perusahaan, serta untuk menambah wawasan penulis tentang pengendalian persediaan

- Perusahaan

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kegiatan pengendalian persediaan dengan metode *Material Requirements Planning*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pemikiran dan masukan yang bermanfaat dalam upaya untuk meminimumkan biaya persediaan.

- Pihak lain

Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai informasi tambahan untuk penelitian lebih lanjut mengenai masalah pengendalian persediaan dan dapat dijadikan sebagai bahan pembandingan oleh pihak lain, khususnya para mahasiswa dalam pembuatan skripsi.

### **I. 5 Kerangka Pemikiran**

Di era globalisasi ini, perusahaan - perusahaan menghadapi persaingan yang ketat. Masing – masing perusahaan ingin lebih unggul dari perusahaan saingannya. Menghadapi persaingan ini peranan manajemen sangat penting, terutama manajemen operasi untuk membantu perusahaan dalam memberikan pelayanan dengan baik dan memaksimalkan laba.

Masalah persediaan mempunyai peranan yang sangat penting dalam aktivitas perusahaan, khususnya perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur. Adanya persediaan akan mempermudah dan memperlancar jalannya proses operasi perusahaan. Oleh karena itu, sangat diperlukan pelaksanaan pengendalian persediaan secara tepat, agar dana yang ditanamkan kedalam persediaan dapat optimum dan biaya – biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan penyediaan persediaan tersebut dapat ditekan serendah mungkin.

Adanya persediaan menurut Adam and Ebert menimbulkan berbagai macam biaya seperti : ( Adam and Ebert, 1995, p552 )

1. Biaya barang itu sendiri ( *Item Cost* )
2. Biaya Pengadaan ( *Procurement Cost* )
3. Biaya Penyimpanan ( *Carrying Cost* )
4. Biaya kehabisan/ kekurangan persediaan ( *Stock out Cost* )
5. Biaya yang berhubungan dengan kapasitas ( *Capacity Associated Cost* )
6. Biaya operasi yang berhubungan dengan pengumpulan data, prosedur pengendalian dalam sistem persediaan.

Oleh karena itu, perusahaan perlu memiliki suatu tingkat persediaan yang memadai sebagai salah satu faktor yang dapat menjamin kelancaran kegiatan perusahaan. Persediaan dalam suatu perusahaan perlu diupayakan dalam jumlah yang cukup dengan biaya yang serendah mungkin.

Apabila perusahaan memiliki persediaan dalam jumlah banyak, maka dapat memberikan keuntungan, berupa selalu terpenuhinya permintaan konsumen tepat pada waktunya. Tetapi hal ini dapat juga menimbulkan kerugian, berupa meningkatnya biaya yang harus dikeluarkan untuk penyimpanan persediaan tersebut. Sedangkan apabila perusahaan mempunyai persediaan dalam jumlah yang rendah akan menghemat biaya persediaan. Tetapi kerugiannya adalah adanya kemungkinan tidak terpenuhinya permintaan apabila perusahaan menerima banyak pesanan.

Dengan demikian perusahaan memerlukan pengendalian persediaan yang baik agar persediaan dapat digunakan secara optimum, sehingga dapat menekan biaya penyimpanan sekaligus masih dapat memenuhi permintaan konsumen akan produk.

Untuk dapat mengatur tingkat persediaan yang optimum sesuai dengan yang diharapkan oleh perusahaan, maka harus dilakukan pengendalian persediaan.

Menurut William J. Stevenson (1999, p528) :

*“ Good inventory management is essential to the successful operation of most organization for a number of reasons. One is the amount of money inventory represent; another is the impact that inventories have on daily operation of an organization ”.*

Artinya adalah manajemen persediaan yang baik sangatlah penting untuk memperoleh proses operasi produksi yang sukses untuk beberapa alasan. Pertama adalah jumlah uang yang ada dalam persediaan dan yang lainnya adalah pengaruh dari adanya persediaan terhadap proses operasi harian perusahaan.

Untuk mengendalikan persediaan dengan menggunakan sistem tertentu, kita perlu mengetahui terlebih dahulu apakah persediaan tersebut mempunyai sifat permintaan yang bebas ( *Independent Demand* ) atau permintaan yang tidak bebas ( *Dependent Demand* ).

Menurut Richard B. Chase, Nicholas J. Aquilano dan Jacobs (1998, p585), permintaan bebas dan permintaan tidak bebas tersebut dapat dibedakan sebagai berikut :

- ❑ Dalam permintaan bebas, permintaan terhadap bermacam-macam item itu tidak berhubungan satu sama lain, dan jumlah kebutuhan masing – masing item dapat ditentukan secara terpisah.
- ❑ Sedangkan dalam permintaan tidak bebas, jumlah kebutuhan terhadap suatu item tergantung pada kebutuhan item tertentu lainnya, biasanya tergantung pada item yang mempunyai tingkat struktur produk yang lebih tinggi.

Pengertian Material Requirements Planning menurut Joseph S. Martinich adalah sebagai berikut :

*“ MRP is a computer based information system for scheduling production and purchases of dependent demand item ”.*  
(Joseph S. Martinich, 1997 P.719)

Artinya, MRP adalah sebuah sistem informasi berbasis komputer untuk melakukan penjadwalan produksi dan pembelian terhadap item yang sifat permintaannya tidak bebas.

Material Requirements Planning merupakan pengaturan persediaan dalam kondisi permintaan *dependent*. Sebagai suatu sistem, MRP terdiri dari Input, Proses, dan output MRP. Ada 3 Input utama dalam suatu MRP. Ketiga Input tersebut adalah :  
{ Chase. Aquilano. Jacobs, 2001. p556 )

1. *Master Production Schedule* ( Jadwal Induk Produksi )
2. *Bill of Material file* ( BOM )
3. *Inventory Record File*

Pada proses MRP, ada 4 langkah yang harus dijalankan yaitu :

( Robertha S. Russel & Bernard W. Taylor III, 1995, p559 )

1. Netting.
2. Lot Sizing
3. Offsetting
4. Explosion

Ada empat teknik dalam lot sizing, yaitu : (Chase, Aquilano, Jacobs, 2001, p570)

1. Lot for Lot ( L4L )
2. Economic Order Quantity ( EOQ )
3. Least Total Cost ( LTC )
4. Least Unit Cost ( LUC )

Dari proses *Material Requirements Planning* dihasilkan dua output Material Requirements Planning ( Chase. Aquilano. Jacobs, 2001, p.556 ) yaitu *Primary Report* dan *Secondary Report*.

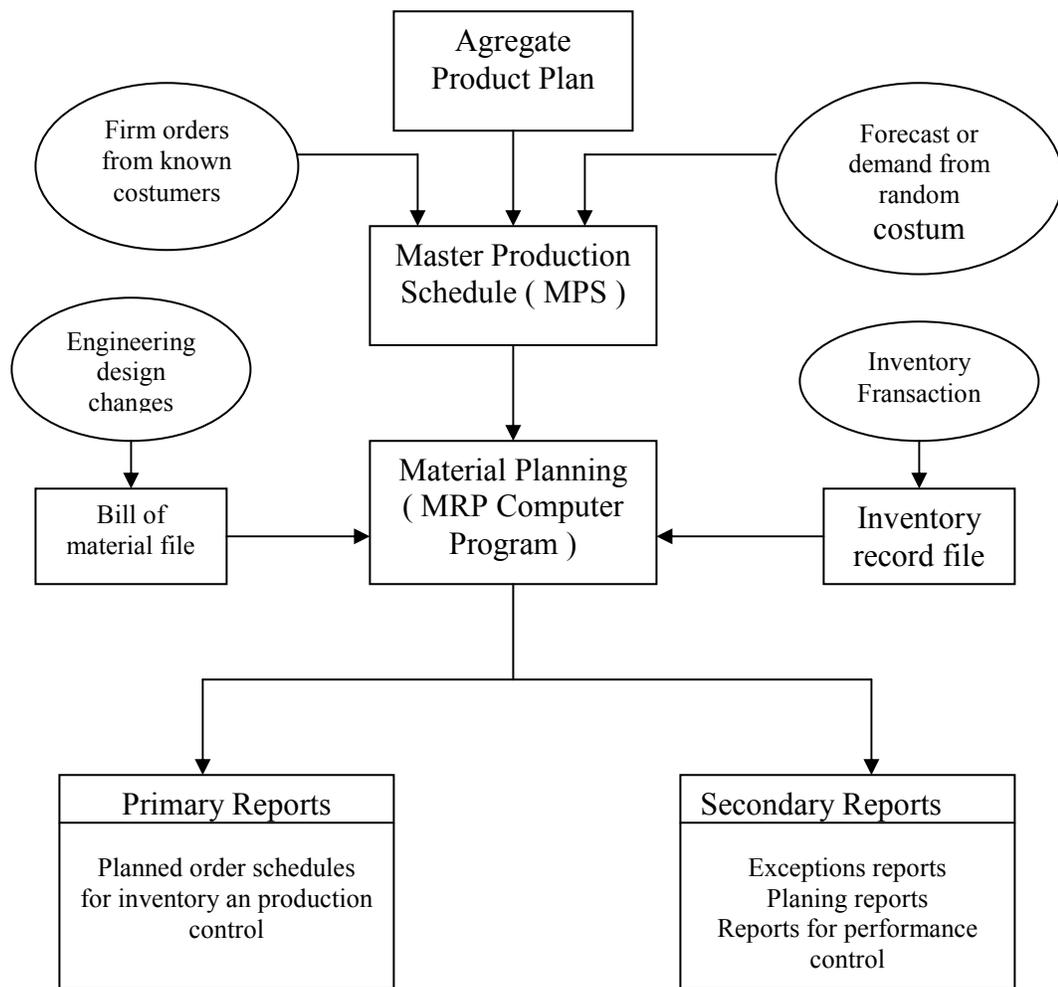
**Primary report**, berhubungan dengan rencana produksi dan persediaan serta pengendalian.

**Secondary Report**, berhubungan dengan performance control, Planning / exception.

**Sistem *Material Requirements Planning* dapat ditunjukkan pada gambar berikut**

**Gambar 1. 1**

**MRP System**



Sumber : Chase, Aquilano, Jacobs, ” *Operation Management for Competitive Advantage* ” , Ninth Edition, McGraw-Hill, 2001

## I. 6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu suatu metode yang mengumpulkan, menyajikan, serta menganalisis data yang diperoleh sehingga dapat memberikan gambaran mengenai keadaan perusahaan berdasarkan gejala - gejala yang tampak pada situasi yang dihadapi saat itu, serta melakukan analisis – analisis terhadap faktor – faktor yang ada. Dimana tujuan metode ini adalah untuk membuat gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta – fakta serta hubungan yang ada antara gejala – gejala yang dianalisis.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Riset kepustakaan ( *Library Research* )

Metode pengumpulan data yang bersifat teoritis, yang berguna bagi landasan pemecahan masalah yang diperoleh dengan jalan membaca dan mempelajari buku – buku, literatur – literatur dan diktat – diktat yang ada kaitannya dengan masalah yang diteliti.

2. Penelitian Lapangan ( *Field Research* )

Penelitian untuk keperluan data yang bersifat praktis dengan melakukan tinjauan langsung ke lapangan, yaitu perusahaan yang menjadi obyek penelitian dan teknik pelaksanaan untuk memperoleh data tersebut dilakukan dengan cara :

- a. Observasi : Meneliti dan mengamati langsung ke perusahaan untuk mengetahui cara kerja perusahaan sehubungan dengan masalah yang sedang diteliti.

- b. Wawancara : Melakukan tanya jawab secara langsung kepada karyawan yang mempunyai hubungan erat dengan masalah yang sedang diteliti sehingga diperoleh informasi serta mengetahui keadaan perusahaan yang sebenarnya.

### **I. 7 Lokasi dan Lamanya Penelitian**

Obyek penelitian dalam penulisan skripsi ini adalah PT. Agronesia Inkaba, sebuah perusahaan yang memproduksi berbagai jenis barang teknik karet, yang berlokasi di Jl. Simpang Industri no. 2 Bandung, Jawa Barat. Sedangkan lamanya penelitian adalah 4 bulan, yaitu dari bulan Maret – Juni 2005.

### **I. 8 Sistematika Pembahasan**

Secara garis besar sistematika pembahasan akan di mulai dari bab ke bab yang terdiri dari :

## **BAB I. PENDAHULUAN**

Menjelaskan pentingnya sistem MRP dalam pengendalian persediaan bahan baku Rubber below untuk dapat meningkatkan efisiensi bahan baku. Selain itu dijelaskan pula tujuan penelitian dan bagaimana kerangka pemikiran teoritis yang digunakan untuk menganalisis permasalahan.

## **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi dasar – dasar teori yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini sebagai landasan dalam menganalisis permasalahan yang diteliti dan sebagai pedoman dalam mencari alternatif pemecahan masalah yang dihadapi perusahaan.

## **BAB III. OBYEK PENELITIAN**

Berisi gambaran umum perusahaan yang menjadi obyek penelitian, serta dikemukakan pula tentang kegiatan – kegiatan dan struktur organisasi pada perusahaan.

## **BAB VI. PEMBAHASAN MASALAH**

Mengemukakan bagaimana cara pengumpulan dan pengolahan data yang diperoleh dari perusahaan dan mencari alternatif pemecahan masalah yang terbaik dikaitkan dengan landasan teori yang ada.

## **BAB V. KESIMPULAN dan SARAN**

Berisi kesimpulan dan hasil penelitian dan pengamatan serta analisis pembahasan yang telah dilakukan dan memberikan saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi perusahaan.