

## BAB III

### OBJEK DAN METODE PENELITIAN

#### 3.1 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini pokok bahasan atau variabel *independent* (x) yang diteliti adalah metode MRP pada persediaan bahan baku serat pada PT. Sun Sin Lon Utama. Kemudian yang menjadi variabel *dependen* adalah biaya persediaan yang dikeluarkan oleh PT. Sun Sin Lon Utama. Objek yang akan diteliti adalah PT. Sun Sin Lon Utama yaitu sebuah perusahaan tekstil yang bergerak dalam bidang produksi pemintalan (*spinning*) yang berlokasi di Jalan Raya Rancaekek Km.27, Sumedang Provinsi Jawa Barat.

Berdasarkan objek penelitian tersebut, maka akan dianalisis bagaimana kinerja MRP yang terdiri dari *Master Production Schedule*, *Bill of Material*, *Inventory Status File* dalam upaya meningkatkan efisiensi pada biaya persediaan pada PT. Sun Sin Lon Utama.

#### 3.2 Metode dan Desain Penelitian

##### 3.2.1 Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian, penetapan metode yang akan digunakan merupakan hal yang sangat penting, karena akan mempermudah penelitian yang akan

dilakukan dan untuk mendapatkan data yang dapat dipercaya sehingga dapat mencapai tujuan dan kegunaan tertentu.

Metode penelitian yang dipilih harus berhubungan erat dengan prosedur, alat, serta desain penelitian yang digunakan akan memberikan gambaran suatu kepada peneliti tentang urutan-urutan pekerjaan yang ada dalam suatu penelitian tentang penelitian untuk membantu dalam pemecahan masalah.

Metode yang relevan untuk penelitian manajemen terdapat tiga jenis, yaitu metode deskriptif atau survei deskriptif, metode *explanatory* atau *survey explanatory*/verifikatif dan metode eksperimen (Suryana, dkk, 2005:6). Metode deskriptif merupakan metode yang digunakan apabila dimaksudkan untuk mendeskripsikan ciri-ciri, unsur-unsur, sifat-sifat suatu fenomena. Metode *explanatory* yaitu metode yang digunakan untuk memprediksikan dan menjelaskan hubungan atau pengaruh dari suatu variabel ke variabel lainnya. Sedangkan metode eksperimen digunakan untuk penelitian eksak atau penelitian tindakan (*action research*).

Metode yang tepat akan menghasilkan penelitian yang baik, metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *descriptive analysis* yaitu metode penelitian yang tertuju pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang. Metode ini tidak terbatas pada pengumpulan dan penyusunan data, tetapi meliputi analisa dan interpretasi tentang arti data-data tersebut.

Menurut Sugiyono (2006:11) dijelaskan bahwa “penelitian dengan menggunakan metode deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui

nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (*independent*) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain.

Ciri-ciri metode deskriptif menurut Winarno Surakhmad (2000:140) adalah sebagai berikut:

1. Memusatkan diri pada pemecahan masalah yang sedang terjadi pada masa sekarang, pada masalah-masalah yang aktual.
2. Data yang terkumpul mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian dianalisis.

Oleh karena itu metode ini sering disebut metode analitis.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian deskriptif analisis, yaitu untuk mendapatkan gambaran mengenai fakta-fakta dan masalah-masalah objek yang diteliti, serta membandingkan antara standar yang ada ditetapkan dengan realisasinya di lapangan.

Berdasarkan kurun waktu penelitian yang dilaksanakan pada kurun waktu kurang dari satu tahun yaitu tiga bulan, maka metode penelitian yang digunakan adalah metode *cross sectional*. Menurut pendapat Naresh K. Malhotra (2005:95) “metode *cross sectional* adalah suatu jenis rancangan penelitian yang terdiri dari pengumpulan informasi mengenai sampel tertentu dari elemen populasi hanya satu kali”.

### 3.2.2 Desain Penelitian

Menurut David Aaker (2004:73), "*Research design is the detailed blueprint used to guide a research study toward its objective* (desain penelitian adalah suatu rancangan yang digunakan sebagai panduan penelitian dalam mencapai tujuan penelitian)". Kemudian Kerlinger (2003:484) mengemukakan bahwa: "Desain membantu peneliti mendapatkan jawaban untuk pertanyaan penelitian dan juga membantu peneliti mengontrol varain-varian eksperimental, varian ekstra, dan varian alat pada suatu masalah penelitian tertentu yang sedang dikaji".

Desain penelitian dapat diartikan sebagai struktur, dan strategi. Sebagai rencana dan struktur, desain penelitian merupakan perencanaan penelitian, yaitu penjelasan secara rinci tentang keseluruhan rencana penelitian mulai dari perumusan masalah, tujuan, gambar hubungan antar variabel, perumusan hipotesis sampai rancangan analisis data yang dituangkan secara tertulis ke dalam bentuk usulan atau proposal penelitian. Sedangkan desain penelitian sebagai strategi yaitu merupakan penjelasan rinci tentang langkah-langkah apa yang akan dilakukan peneliti untuk menyelesaikan penelitian ini.

Tujuan penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antara fenomena yang diselidiki.

Metode deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk menggambarkan penerapan metode MRP pada perencanaan persediaan bahan baku pada PT. Sun Sin Lon Utama.

### 3.3 Operasionalisasi Variabel

Menurut Sugiono (2005:32), “ Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan.”

Terdapat satu variabel yang menjadi kajian dari penelitian ini yaitu Metode Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku/MRP (x) sebagai variabel bebas (*independent variable*)

Untuk lebih jelasnya tabel 3.1 di bawah ini menjelaskan definisi operasionalisasi variabel dalam penelitian ini lebih rinci

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel Penelitian**

Variabel	Konsep Variabel	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala
Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku /MRP (X)	MRP ( <i>Material Requipment Planning</i> ) adalah suatu cara untuk menentukan atau memenuhi keperluan akan material dengan dibantu atau menggunakan daftar informasi inventori, tagihan, pendapatan yang diharapkan dan jadwal produksi (Jay Heizer,2004).	Jadwal Induk Produksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Lot For Lot</i> (LFL)</li> <li>➤ <i>Fixed Order Quantity</i> (FOQ)</li> <li>➤ <i>Fixed Period Quantity</i> (FPQ)</li> <li>➤ <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)</li> </ul>	Kilogram (Kg)	Rasio
		Struktur Produk		Kilogram (Kg)	Rasio
		Catatan Persediaan		Kilogram (Kg)	Rasio
				Kilogram (Kg)	Rasio
Biaya Persediaan (Y)	Biaya persediaan sebagai biaya bahan yang dikeluarkan untuk memproduksi sejumlah barang sesuai dengan jumlah produksi yang direncanakan (Yacob Ibrahim,1998)	Biaya Pemesanan	Biaya pemesanan bahan baku benang selama tahun 2007	Rupiah	Rasio
		Biaya Penyimpanan	Biaya penyimpanan bahan baku benang selama tahun 2007	Rupiah	Rasio

### 3.4 Sumber data, Alat Pengumpulan Data dan Tehnik Penarikan Sampel

#### 3.4.1 Sumber Data

Menurut Nur Indriantoro dan Bambang Supomu (2002 : 146-147), “Sumber data penelitian merupakan faktor penting yang menjadi pertimbangan dalam penentuan metode pengumpulan data. Sumber data penelitian terdiri atas: sumber

data primer dan sumber data sekunder”. Data primer merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui media perantara) Data primer dapat berupa opini subyek (orang) secara individual atau kelompok, hasil observasi terhadap suatu benda (fisik), kejadian atau kegiatan dan hasil pengujian. Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan, atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder yang meliputi:

- a. Data mengenai jumlah permintaan benang TR selama tahun 2007.
- b. Data peramalan Permintaan Benang TR untuk Tahun 2008.
- c. Data waktu tunggu (*lead time*) bahan baku.
- d. Data persediaan (*inventory on hand*) bahan baku.
- e. Data biaya yang timbul karena persediaan PT. Sun Sin Lon Utama.
- f. Data struktur organisasi pada PT. Sun Sin Lon Utama.
- g. Data-data dan peristiwa dari internet dan jurnal-jurnal industri.

Jenis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Data primer, data yang diperoleh secara langsung dari perusahaan

- Data sekunder, data yang berasal dari hasil pengumpulan dan pengolahan oleh pihak lain.
- *Time series data*, yaitu data hasil pengamatan dalam periode waktu tertentu.
- Data kuantitatif, data yang dinyatakan dalam angka. Angka tersebut menunjukkan nilai terhadap besaran atau variabel yang diwakili.

#### 3.4.2 Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data, mengacu pada cara apa data yang diperlukan dalam penelitian diperoleh. Kaitannya dalam hal tersebut, serta dengan melihat konsep analitis dari penelitian ini, maka teknik pengumpulan data yang digunakan dapat melalui kombinasi secara langsung atau tidak.

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, maka data dikumpulkan dengan cara sebagai berikut :

- Wawancara

Menurut Nur Indriantoro dan Bambang Supomu (2002 : 152) “wawancara merupakan teknik pengumpulan data dalam metode survey yang menggunakan pertanyaan secara lisan kepada subyek penelitian”

Dalam hal ini penulis melakukan tanya jawab dengan pihak-pihak yang berkepentingan dalam produksi di perusahaan yang bersangkutan terutama dengan kepala bagian produksi untuk memperoleh data-data yang diperlukan oleh penulis sesuai dengan masalah yang diteliti oleh penulis.

- Observasi

Menurut Nur Indriantoro dan Bambang Supomu (2002 : 152 “observasi adalah proses pencatatan pola perilaku subyek (orang), obyek (benda), atau kejadian yang sistematis tanpa adanya pertanyaan atau komunikasi dalam individu-individu yang diteliti”

Dalam teknik ini penulis melakukan pengamatan secara langsung terhadap proses produksi yang terjadi di perusahaan, penulis melakukan pengamatan mulai dari tahap awal sampai tahap akhir, dengan harapan dapat lebih memahami proses produksi yang terjadi di perusahaan tersebut

- Pengumpulan data tertulis

Dalam teknik ini penulis melakukan pengumpulan informasi yang berhubungan dengan teori-teori yang ada kaitannya dengan masalah variabel yang diteliti yaitu analisis perencanaan kebutuhan bahan baku dengan metode MRP terhadap biaya persediaan dan pengumpulan data tertulis dari perusahaan, seperti struktur organisasi, sejarah perusahaan, dan hal-hal lain yang mendukung perusahaan.

### **3.4.3 Teknik Penarikan Sampel**

Dalam pengumpulan dan menganalisa suatu data, langkah yang sangat penting adalah menentukan populasi terlebih dahulu. Menurut Sugiono (2005:72), “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/ subjek yang

mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” Dengan demikian populasi dalam penelitian ini adalah biaya persediaan bahan baku benang TR dari PT. Sun Sin Lon Utama sejak tahun berdirinya perusahaan dimana jumlah populasinya tidak terbatas.

Teknik penarikan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau tujuan tertentu. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah permintaan benang TR tahun 2007 dengan asumsi selalu ada permintaan dan permintaan tidak bersifat konstan.

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka data biaya persediaan dikumpulkan dengan cara melakukan perhitungan terhadap biaya simpan dan biaya pemesanan setiap bulan selama tahun 2007. Sedangkan untuk menentukan Jadwal Induk Produksi (*Master Production Schedule*), dilakukan peramalan permintaan untuk tahun 2008.

### **3.5 Rancangan Analisis Data dan Teknik Analisis Data**

#### **3.5.1 Rancangan Analisis Data**

Metode analisis data pada penelitian skripsi ini dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data jadwal induk produksi (*Master Production Schedule*), data struktur produk (*Bill-of-Material*) dan catatan persediaan (*inventory records*).

2. Menetapkan jumlah kebutuhan bersih dan besar pesanan yang optimal untuk masing-masing item produk berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan bersih.
3. Menentukan saat yang tepat dalam melakukan rencana pemesanan untuk memenuhi kebutuhan bersih.
4. Memperhitungkan kebutuhan tiap bahan baku yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan bersih.
5. Menganalisis besarnya efisiensi dengan membandingkan teknik-teknik *lot sizing* yang digunakan.

### **3.5.2 Teknik Analisis Data**

Teknik yang digunakan dalam menganalisis data yang telah diperoleh adalah analisis deskriptif yang dipergunakan untuk memperoleh gambaran mengenai metode MRP pada persediaan bahan baku benang di PT. Sun Sin Lon Utama. Untuk perhitungan manualnya menggunakan tahapan-tahapan sebagai berikut (Barry Render dan Jay Heizer, 2004:359).

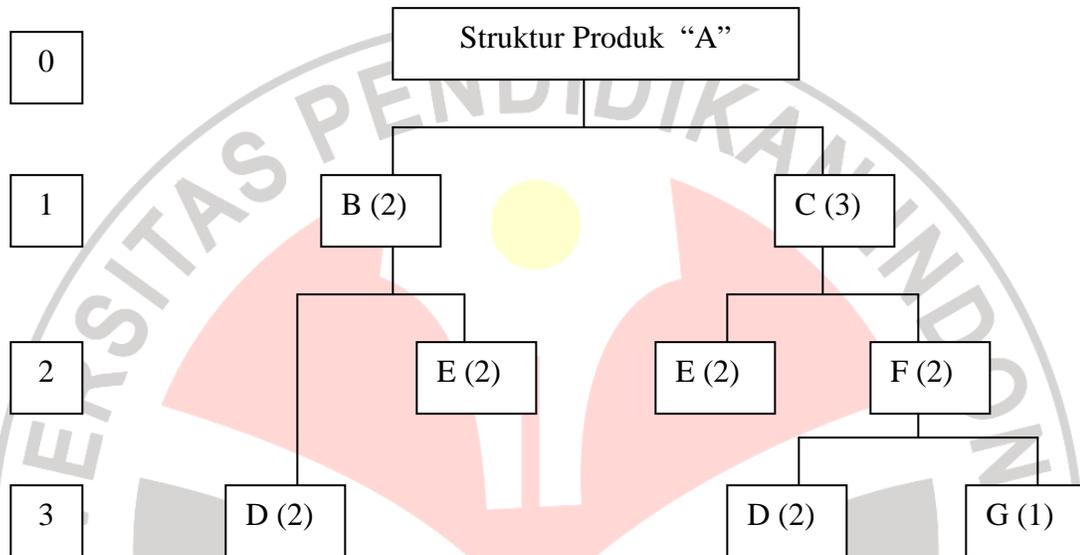
#### **1. Membuat struktur produk**

Contoh: Suatu Perusahaan memproduksi produk "A" yang terdiri dari 2 komponen B dan 3 komponen C. setiap komponen B membutuhkan 2 komponen D dan 2 komponen E. kemudian, komponen C gabungan dari 2 komponen E dan 2 komponen F. sementara F merupakan susunan dari 1 komponen G dan 2 komponen D. dapat dilihat disini bahwa permintaan untuk B, C, D, E, F, dan G tergantung pada MPS untuk produk "A".

Berdasarkan informasi tersebut maka dapat disusun struktur produk sebagai

berikut:

Level



**Gambar 3.1**  
**Struktur Produk**

Dengan struktur produk tersebut, dapat dihitung kebutuhan masing-masing komponen untuk memenuhi permintaan 50 produk "A".

**Tabel 3.2 Struktur Produk**

Komponen			
B	2 x A	2 (50)	100 unit
C	3 x A	3 (50)	150 unit
D	2 x B + 2 x F	2 (100) + 2 (300)	800 unit
E	2 x B + 2 x C	2 (100) + 2 (150)	500 unit
F	2 x C	2 (150)	300 unit
G	1 x F	1 (300)	300 unit



### 3. Membuat Rencana Kebutuhan Bahan Baku Bruto.

Melanjutkan contoh sebelumnya Rencana Kebutuhan Bahan Baku Bruto untuk produksi 50 produk “A” dapat disusun sebagai berikut

**Tabel 3.4**  
**Rencana Kebutuhan Bahan Baku Bruto**

Item		Minggu								Lead Time
		1	2	3	4	5	6	7	8	
A	Tanggal Pelaksanaan								50	1 Minggu
	Formulir Pesanan							50		
B	Tanggal Pelaksanaan							100		2 Minggu
	Formulir Pesanan					100				
C	Tanggal Pelaksanaan							150		1 Minggu
	Formulir Pesanan						150			
D	Tanggal Pelaksanaan					200				1 Minggu
	Formulir Pesanan				200					
E	Tanggal Pelaksanaan					200	300			2 Minggu
	Formulir Pesanan			200	300					
F	Tanggal Pelaksanaan						300			3 Minggu
	Formulir Pesanan			300						
D	Tanggal Pelaksanaan			600						1 Minggu
	Formulir Pesanan		600							
G	Tanggal Pelaksanaan			300						2 Minggu
	Formulir Pesanan	300								

Tabel diatas dapat diinterpretasikan seperti berikut. Jika dibutuhkan 8 unitn A pada minggu ke 8 maka kita harus mulai merakit A di minggu ke 7. ini berarti di minggu ke 7 kita membutuhkan 100 unit B dan 150 unit C. Kedua item /komponen ini membutuhkan 2 minggu dan 1 minggu untuk memproduksinya. Maka dari itu, produksi B harus dimulai di minggu ke-5 dan produksi C harus dimulai di minggu ke-6. Demikian seterusnya lakukan perhitungan secara *backward*.

#### 4. Membuat Rencana Kebutuhan Bahan Baku Neto.

Merupakan hasil akhir setelah dilakukan penyesuaian kebutuhan kotor (*gross requirement*), dengan persediaan di tangan serta penerimaan terjadwal.

Masih melanjutkan contoh sebelumnya, berikut ini adalah data persediaan di tangan untuk setiap item/komponen.

**Tabel 3.5 On Hand Inventory**

Item	On Hand	Item	On Hand
A	10	E	10
B	15	F	5
C	20	G	0
D	10		

Kebutuhan material neto dapat dihitung seperti tabel berikut ini

**Tabel 3.6**  
**Kebutuhan Material Neto**

Item		Week								Lead Time	
		1	2	3	4	5	6	7	8		
A	On Req.									50	1 week
	On hand 10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	Net req.									40	
	Order receipt									40	
	Order release								40		
B	On Req.									80A	2 weeks
	On hand 15	15	15	15	15	15	15	15	15		
	Net req.									65	
	Order receipt									65	
	Order release						65				
C	On Req.									120A	1 week
	On hand 20	20	20	20	20	20	20	20	20		
	Net req.									100	
	Order receipt									100	
	Order release							100			
E	On Req.						130B	200C			2 weeks
	On hand 10	10	10	10	10	10	10				
	Net req.						120	200			
	Order receipt						120	200			
	Order release			120	200						

F	On Req.							200C			3 weeks
	On hand	5	5	5	5	5	5	5			
	Net req.							195			
	Order receipt							195			
	Order release				195						
D	On Req.					390F		130B			1 week
	On hand	10	10	10	10						
	Net req.					380		130			
	Order receipt					380		130			
	Order release			380				130			
G	On Req.					195F					2 weeks
	On hand					0					
	Net req.					195					
	Order receipt					195					
	Order release	195									

Sumber: J. Heizer dan B. Render (2004:533)

### 5. Menetapkan pelepasan pesanan yang direncanakan (*Planned Order Release*)

Dari tabel tersebut dapat diketahui kebutuhan bersih untuk setiap komponen, dan kapan jadwal pemesanan untuk setiap kebutuhan material harus dilakukan.

### 6. Menentukan *Lot Sizing* yang tepat

Penentuan *Lot Sizing* yang tepat akan menghasilkan total biaya persediaan yang efisien. Teknik perhitungan dengan *Lot sizing* yang dilakukan yaitu dengan

cara membandingkan besarnya total biaya persediaan yang diperoleh berdasarkan perhitungan perusahaan dengan besarnya total biaya persediaan yang diperoleh melalui metode *lot sizing* yang terdapat pada MRP, *Lot For Lot*(LFL), *Fixed Order Quantity*(FOQ), *Fixed Period Quantity*(FPQ) dan *Economic Order Quantity* (EOQ) yaitu seperti yang telah dijelaskan pada bab 2 dalam Metode *lot sizing* pada MRP.

