



**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
TERHADAP KELANCARAN PROSES PRODUKSI PADA
PT. LAKSANA MATRA SEDAYA (WINTEC)**

Skipsi

Disusun oleh:

Erlia Revi Budianti

021115053

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR**

JULI 2019

ABSTRAK

Erlia Revi Budianti. 021115053. Program Studi Manajemen, Manajemen Operasi, Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses Produksi Pada PT. Laksana Matra Sedaya (WINTEC). Pembimbing: Tutus Rully dan Dewi Taurusyanti. 2019.

PT. Laksana Matra Sedaya (WINTEC) merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang kontraktor interior dan furniture. Dalam pengendalian persediaan bahan bakunya PT. Laksana Matra Sedaya (WINTEC) masih menggunakan cara/metode lama yaitu dengan memperkirakan saja, sehingga mengakibatkan sistem pengendalian persediaan bahan baku belum tentu berjalan secara optimum. Dengan adanya pengendalian persediaan yang kurang optimum maka akan menyebabkan tidak lancarnya proses produksi dan juga banyak produksi yang tidak sesuai dengan waktu penyelesaian yang diharapkan dan akhirnya mengalami keterlambatan pengiriman ke konsumen.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan PT. Laksana Matra Sedaya (WINTEC) agar dapat meningkatkan kelancaran kegiatan proses produksi. Metode yang digunakan adalah MRP (*Material Requirement Planning*) yang bisa digunakan untuk mengetahui perencanaan dan terstrukturnya persediaan bahan baku dalam kegiatan proses produksi. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data primer dan sekunder yang diperoleh peneliti secara langsung.

Hasil analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode MRP (*Material Requirement Planning*) dapat diterapkan sehingga dapat memberikan kebijakan yang baik bagi perusahaan PT. Laksana Matra Sedaya (WINTEC) sehingga dalam kegiatan proses perencanaan dan pembelian material atau bahan baku dapat meningkatkan kelancaran proses produksi sebesar 50% tingkat kelancaran pada bulan Juni, 50% pada bulan Agustus, dan 25% pada bulan September. Dalam penelitian ini dapat diketahui bahwa dengan menggunakan metode MRP (*Material Requirement Planning*), perusahaan dapat mengendalikan persediaan bahan baku lebih terstruktur terhadap jadwal induk produksi, daftar kebutuhan bahan baku dan masa tunggu. Sehingga mengakibatkan kelancaran proses produksi pun meningkat menjadi 100% dibandingkan sebelum menggunakan metode MRP. MRP dapat mengendalikan persediaan dan waktu pengiriman bahan baku yang lebih baik yang memastikan bahwa material dapat tiba pada saat yang tepat.

Kata Kunci : Pengendalian Persediaan Bahan Baku, MRP (*Material Requirement Planning*), Kelancaran Proses Produksi.

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TERHADAP
KELANCARAN PROSES PRODUKSI PADA PT. LAKSANA MATRA SEDAYA
(WINTEC)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Manajemen
Program Studi Manajemen pada Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ekonomi



(Dr. Hendro Sasengko, Ak., M.M, CA.)

Ketua Program Studi

(Tutus Rully, S.E, M.M)

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TERHADAP
KELANCARAN PROSES PRODUKSI PADA PT. LAKSANA MATRA SEDAYA
(WINTEC)**

SKRIPSI

Telah disidangkan dan dinyatakan lulus

Pada Hari : Selasa, 16/ Juli/ 2019

Erlia Revi Budianti

021115053

Menyetujui,

Ketua Sidang



(Hj. Dra. Sri Hartini, M.M)

Ketua Komisi Pembimbing



(Tutus Rully, S.E., M.M)

Anggota Komisi Pembimbing



(Dewi Taurusyanti, S.E., M.M)

© Hak Cipta milik Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan, tahun 2019
Hak Cipta dilindungi Undang-undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan.

Dilarang mengumumkan dan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk apapun tanpa seizin Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan ilmiah ini. Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat-syarat mencapai gelar sarjana pada Universitas Pakuan Bogor.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, khususnya penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Hendro Sasongko, Ak., M.M., C.A., Selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan, Bogor.
2. Ibu Tutus Rully, SE.,M.M., selaku Ketua program studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan, Bogor.
3. Ibu Yudhia Mulya, SE., M.M., selaku Sekretaris Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan, Bogor.
4. Ibu Tutus Rully, SE., MM., selaku Ketua Dosen Pembimbing.
5. Ibu Dewi Taurusyanti, SE., MM., selaku Anggota Dosen Pembimbing.
6. Para Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan, yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada penulis.
7. Ibu Sinta , selaku pihak HRD PT. Laksana Matra Sedaya.
8. Bapak Hendri Budianto, Mama Lutini (alm.) dan Adik Adinda Nayla Rahma tercinta, yang sudah merawat, membesarkan dengan penuh kasih sayang, juga do'a dan semangat yang tidak pernah putus kepada penulis.
9. Teman sepejuangan yang telah membantu dan memberikan semangat dalam penyusunan skripsi..
10. Absurd Squad yang tidak pernah lelah memberikan dukungan dan semangat untuk penulis.
11. Kakak-kakak tingkatku yang telah memotivasi, juga memberikan saran-saran.
12. Teman-teman Kelas A dan B Jurusan Manajemen angkatan 2015.
13. Saudara-saudaraku yang telah memberikan semangat untuk mengerjakan dalam penyusunan skripsi ini.

14. Tidak lupa penulis berterima kasih kepada seluruh karyawan PT. Laksana Matra Sedaya, yang telah membantu, juga memberikan kemudahan atas keberlangsungan penelitian penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu segala bentuk kritik dan saran penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, khususnya bagi pembaca pada umumnya.

Bogor, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
ABSTRAK	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HAK CIPTA	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Identifikasi Masalah dan Perumusan Masalah	6
1.2.1. Identifikasi Masalah	6
1.2.2. Perumusan Masalah	6
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	6
1.3.1. Maksud Penelitian	6
1.3.2. Tujuan Penelitian	6
1.4. Kegunaan Penelitian	6
1.4.1. Kegunaan Teoritis	6
1.4.2. Kegunaan Praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Manajemen Operasi	7
2.1.1. Pengertian Manajemen Operasi	7
2.1.2. Fungsi Manajemen Operasi	8
2.1.3. Ruang Lingkup Manajemen Operasi	9
2.2. Persediaan	10
2.2.1. Pengertian Persediaan	10
2.2.2. Fungsi dan Tujuan Persediaan	11
2.2.3. Jenis-jenis Persediaan	12
2.3. Pengendalian Persediaan	14
2.3.1. Pengertian Pengendalian Persediaan	14
2.3.2. Tujuan Pengendalian Persediaan	15
2.4. Bahan Baku	16
2.1.1. Pengertian Bahan Baku	16
2.5. Proses Produksi dan Kelancaran Produksi	16
2.5.1. Pengertian Proses Produksi	16
2.5.2. Rumus Kelancaran Proses Produksi	17
2.5.3. Jenis Proses Produksi	18
2.5.4. Fungsi Proses Produksi.....	19
2.6. MRP (<i>Material Requirement Planning</i>)	19

2.6.1. Pengertian MRP	19
2.6.2. Manfaat <i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	21
2.6.3. Komponen Dasar <i>Material Requirement Planning</i> (MRP) ...	22
2.6.4. Langkah Dasar MRP	26
2.7. Penelitian Sebelumnya dan Kerangka Pemikiran	28
2.7.1. Penelitian Sebelumnya	28
2.7.2. Kerangka Pemikiran	31

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian	33
3.2. Objek Penelitian, Unit Analisis, dan Lokasi Penelitian	33
3.2.1. Objek Penelitian	33
3.2.2. Unit Analisis	33
3.2.3. Lokasi Penelitian	33
3.3. Jenis dan Sumber Data Penelitian	33
3.3.1. Jenis Data	33
3.3.2. Sumber Data	33
3.4. Operasionalisasi Variabel	34
3.5. Metode Pengumpulan Data	34
3.6. Metode Analisis Data	34

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	38
4.1.1. Sejarah dan Perkembangan PT. Laksana Matra Sedaya	38
4.1.2. Visi dan Misi PT. Laksana Matra Sedaya	38
4.1.3. Struktur Organisasi PT. Laksana Matra Sedaya	38
4.2. Pembahasan	39
4.2.1. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT. Laksana Matra Sedaya.....	40
4.2.2. Kelancaran Proses Produksi Pada PT. Laksana Matra Sedaya	43
4.2.3. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses Produksi Pada PT. Laksana Matra Sedaya	43

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	55
5.2. Saran	55

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Data Pemesanan Meja Kelas PT Laksana Matra Sedaya	3
Tabel 2 Data Standar Bahan Baku Pembuatan Meja Kelas Pada PT Laksana Matra Sedaya.....	4
Tabel 3 Data Jumlah Kebutuhan Bahan Baku Bulan Juni 2018	4
Tabel 4 Data Jumlah Kebutuhan Bahan Baku Bulan Agustus 2018.....	5
Tabel 5 Data Jumlah Kebutuhan Bahan Baku Bulan September 2018.....	5
Tabel 6 Contoh Jadwal Induk Produksi	23
Tabel 7 Contoh Daftar Material Produksi.....	24
Tabel 8 Contoh Data Persediaan di Gudang	24
Tabel 9 Penerimaan Pesanan yang Direncanakan.....	24
Tabel 10 Penelitian Sebelumnya.....	28
Tabel 11 Operasional Variabel.....	34
Tabel 12 Jadwal Induk Produksi	35
Tabel 13 Daftar Kebutuhan Material	36
Tabel 14 <i>Assembly-time/Gant Chart</i>	36
Tabel 15 Jadwal MRP	37
Tabel 16 Kelancaran Proses Produksi	42
Tabel 17 Jadwal Induk Produksi PT. Laksana Matra Sedaya.....	44
Tabel 18 Daftar Kebutuhan Material PT. Laksana Matra Sedaya	45
Tabel 19 Data Persediaan Bahan Baku PT. Laksana Matra Sedaya	45
Tabel 20 <i>Assembly-time/Gant Chart</i>	45
Tabel 21 Jadwal MRP Meja Kelas	46
Tabel 22 Jadwal MRP <i>Particle Board</i>	46
Tabel 23 Jadwal MRP <i>Melaminto</i>	47
Tabel 24 Jadwal MRP <i>HPL</i>	47
Tabel 25 Jadwal MRP <i>Hollow 40x40x710</i>	48
Tabel 26 Jadwal MRP <i>Hollow 40x40x450</i>	48
Tabel 27 Jadwal MRP <i>Hollow 40x40x620</i>	49
Tabel 28 Jadwal MRP <i>Adjuster</i>	49
Tabel 29 Jadwal MRP Lengkap Meja Kelas	50
Tabel 30 Kelancaran Proses Produksi Sebelum Menggunakan MRP	52
Tabel 31 Kelancaran Proses Produksi Sesudah Menggunakan MRP	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Struktur Produksi	24
Gambar 2 Konstelasi Pemikiran.....	32
Gambar 3 Stuktur Produksi Meja Belajar PT Laksana Matra Sedaya	35
Gambar 4 Struktur Organisasi PT. Laksana Matra Sedaya	39
Gambar 5 Stuktur Produksi Meja Belajar PT Laksana Matra Sedaya.....	44

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Di era globalisasi yang modern seperti saat ini, setiap perusahaan diharuskan memiliki spesialisasi tersendiri sehingga dapat membuat perusahaan tersebut menjadi perusahaan yang spesial dan menjadikan perusahaan memiliki banyak konsumen. Sehingga akan membuat perusahaan tersebut berjaya di dunia bisnis.

Untuk membuat sebuah perusahaan agar dapat berjaya di dunia bisnis tidaklah mudah seperti membalikkan telapak tangan. Selain memiliki spesialisasi, perusahaan harus memiliki poin-poin tertentu lainnya seperti misalnya memiliki kualitas produk yang tinggi, memiliki manajemen perusahaan yang baik, memiliki pengendalian keuangan yang baik, dan terutama memiliki organisasi perusahaan yang baik.

Sebuah perusahaan bisa dikatakan stabil apabila perusahaan tersebut lancar dalam proses produksinya. Kelancaran proses produksi adalah suatu keadaan dimana proses penciptaan atau aktivitas penambahan faedah suatu barang tidak terhambat oleh suatu apapun. Kelancaran proses produksi merupakan salah satu tujuan yang diharapkan perusahaan terutama pada perusahaan yang melakukan kegiatan produksi. Suatu proses produksi dapat dikatakan lancar apabila proses produksi tersebut tidak mengalami hambatan dalam memproduksi suatu barang, sehingga dapat menghasilkan produk-produk yang sesuai dengan kuantitas dan kualitas yang direncanakan serta hasil proses produksi dapat selesai tepat pada waktunya. Di dalam proses produksi sendiri dipengaruhi oleh ada atau tidaknya bahan baku yang tersedia sehingga bahan baku tersebut dapat diolah di dalam proses produksi.

Bahan baku memiliki peranan yang sangat penting dalam kelancaran proses produksi, oleh karena itu perusahaan wajib memiliki persediaan bahan baku yang cukup dalam menunjang kegiatan produksi perusahaan. Fungsi utama perusahaan mempunyai persediaan adalah agar perusahaan dapat membeli dan membuat produk dalam jumlah yang ekonomis. Dalam menyediakan bahan baku, perusahaan harus terlebih dahulu merencanakan berapa besar bahan baku yang harus dibeli dan kapan bahan baku dibeli agar proses produksi tidak terganggu. Dalam pembelian bahan baku harus ditentukan pula waktu pemesanan barang agar dapat datang tepat pada waktu yang dibutuhkan. Bahan baku yang datanginya tidak tepat waktu akan menimbulkan biaya persediaan. Kelangsungan proses produksi suatu perusahaan tidak akan terganggu apabila perusahaan mampu mengendalikan persediaan bahan baku.

Persediaan bahan baku menjadi suatu hal yang sangat penting dan perlu diperhatikan karena proses produksi sangat bergantung pada ketersediaan bahan baku agar prosesnya tetap berjalan dengan lancar. Apabila perusahaan tersebut kekurangan persediaan bahan baku (*out of stock*) akan mengakibatkan adanya hambatan-hambatan pada proses produksi yang akhirnya dapat menimbulkan kekecewaan pada pelanggan. Sebaliknya jika terjadi

kelebihan pada persediaan akan menimbulkan biaya ekstra disamping risiko. Risiko merupakan akibat-akibat yang ditimbulkan dari penyimpanan persediaan, risiko tersebut dapat berupa barang yang rusak karena terlalu lama disimpan di gudang dan memerlukan tempat penyimpanan yang luas sehingga menyebabkan biaya tinggi berkaitan dengan jumlah barang yang disimpan. Untuk menghindari masalah-masalah tersebut perusahaan harus mampu merencanakan kapan waktu pemesanan dan pemakaian barang agar tercapai efektivitas dalam biaya persediaan. Oleh karena itu penting bagi setiap perusahaan mengadakan pengawasan atau pengendalian atas persediaan, karena kegiatan ini dapat membantu agar tercapainya suatu tingkat efisiensi penggunaan dalam persediaan. Jadi dalam hal ini pengawasan atau pengendalian persediaan dapat membantu mengurangi resiko sekecil mungkin.

Pengendalian persediaan merupakan sebagai suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari persediaan *parts*, bahan baku, dan barang hasil produksi, sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran proses produksi dan penjualan serta kebutuhan-kebutuhan pembelanjaan perusahaan dengan efektif dan efisien. (Ristono, 2009:3).

Pengendalian persediaan digunakan untuk mencapai keseimbangan antara kekurangan dan kelebihan persediaan dalam suatu periode perencanaan yang mengandung risiko dan ketidakpastian. Dengan adanya pengendalian persediaan yang tepat maka akan menciptakan kelancaran proses produksi yang menyangkut jadwal induk produksi, penentuan jumlah kebutuhan bahan baku, jumlah persediaan, waktu tunggu pemesanan, pencapaian waktu produksi, dan target waktu produksi, sehingga mengurangi resiko terjadinya masalah kelebihan dan kekurangan bahan baku, serta menjaga kelancaran proses produksi.

Pentingnya persediaan bahan baku membuat perusahaan harus benar-benar memperhatikan hubungan antara item persediaan, sehingga dalam menentukan kebutuhan material secara cepat dan tepat dapat lebih efisien, untuk itu perlu dilakukan pengendalian persediaan bahan baku. Metode MRP merupakan salah satu metode untuk mengelola persediaan. MRP merupakan sistem yang dirancang untuk kepentingan perusahaan manufaktur termasuk perusahaan kecil. Alasannya adalah bahwa MRP merupakan pendekatan yang logis dan mudah dipahami untuk memecahkan masalah-masalah yang terkait dengan penentuan jumlah bagian, komponen, dan material yang diperlukan untuk menghasilkan produk akhir dan juga memberikan skedul waktu yang terinci. MRP didasarkan pada permintaan dependen. Permintaan dependen adalah permintaan yang disebabkan oleh permintaan terhadap item level yang lebih tinggi. Tujuan dari MRP adalah bahan baku dengan waktu dan kuantitas yang tepat. Selain itu metode MRP dapat menentukan kebutuhan minimum setiap item serta dapat merencanakan aktivitas pengiriman dan pembelian.

PT. Laksana Matra Sedaya (Wintec) merupakan perusahaan furniture yang didirikan pada tahun 2003. Bertempat di Jalan Raya Gunung Putri no.99, Gunung Putri, Bogor, Jawa Barat. Setiap jenis furniture yang diproduksi di dalam perusahaan ini memiliki tingkat kesulitan masing-masing dikarenakan pembuatan yang berbeda-beda tergantung dengan

pesanan dan permintaan konsumen. Walaupun proses pembuatan furniture berbeda-beda tetapi bahan baku yang digunakan masih tetap sama. Dalam penelitian ini penulis memfokuskan penelitian terhadap pembuatan meja kelas. Dalam pembuatan meja ini bahan baku utama yang digunakan ialah Particle Board 25 mm, Melaminto 3 mm, HPL Type N 254 R, Hollow ukuran 40x40x710, Hollow ukuran 40x40x450, Hollow 20x40x620 dan Adjuster 25 (sepatu meja). Dalam PT. Laksana Matra Sedaya belum adanya perencanaan yang secara khusus dalam penyediaan bahan baku atau masih melakukan pengendalian persediaan dengan memperkirakan saja, sehingga mengakibatkan sistem pengendalian persediaan bahan baku belum tentu berjalan secara optimum. Hal ini dapat dilihat dengan banyak produksi yang tidak sesuai dengan waktu penyelesaian yang diharapkan.

Ketepatan waktu penyelesaian produk menjadi hal yang sangat penting. Dalam hal ini tentunya perusahaan harus mampu menyelesaikan produksinya sesuai waktu yang telah ditentukan. Karena dengan ketepatan produksi yang baik akan menunjang produktivitas perusahaan, sehingga dapat memaksimalkan laba dan memuaskan konsumen. Perusahaan dapat menentukan jumlah komponen-komponen yang diperlukan dalam proses produksi agar pesanan bisa dipenuhi tepat pada waktunya dan lebih cepat dipasarkan ke konsumen, jika mendapat order dalam jumlah banyak dengan waktu yang singkat perusahaan masih kwalahan. Sehingga masalah-masalah tersebut dapat mengganggu kelancaran perusahaan.

Berikut merupakan data pemesanan meja kelas pada bulan Juni, Agustus dan September tahun 2018 PT. Laksana Matra Sedaya (WINTEC)

Tabel 1 Pemesanan Meja Kelas, Target Waktu Produksi, dan Pencapaian Waktu Produksi pada PT. Laksana Matra Sedaya (WINTEC)

No	Tanggal Pemesanan	Jumlah Pemesanan	Target Waktu Produksi	Pencapaian Waktu Produksi
1	11 Juni 2018	130 Unit	11 Juli 2018	28 Juli 2018
2	13 Agustus 2018	35 Unit	03 September 2018	10 September 2018
3	29 September 2018	50 Unit	22 Oktober 2018	30 Oktober 2018

Sumber : PT Laksana Matra Sedaya (Wintec), 2018

Berdasarkan tabel data pemesanan meja kelas tersebut dapat dilihat bahwa tidak dapat memenuhi sesuai dengan target waktu produksi yang sudah ditentukan. Salah satu faktor yang perlu diperhatikan yaitu pengadaan jumlah bahan baku yang dibutuhkan untuk menjalankan proses produksi. Salah satu faktor dari terjadinya keterlambatan pengiriman yaitu dikarenakan adanya keterlambatan kedatangan bahan baku yang mengakibatkan kekurangan persediaan.

Pengendalian persediaan bahan baku yang ada di PT. Laksana Matra Sedaya (WINTEC) dilakukan sesuai dengan pesanan yang dipesan oleh konsumen, dapat dilihat dari standar ukuran bahan baku yang dipakai dalam pembuatan meja kelas ini.

Dibawah ini merupakan tabel data standar bahan baku yang dipakai dalam pembuatan meja kelas pada PT. Laksana Matra Sedaya (WINTEC).

Tabel 2 Standar Bahan Baku Pembuatan Meja Kelas Pada PT. Laksana Matra Sedaya (Wintec)

No	Nama Bahan Baku	Satuan
1	Particle Board 25 mm (uk.700x500x25)	1 lembar
2	Melalminto 3 mm (uk.700x500x3)	1 lembar
3	HPL Type N 254 R (uk.700x500x1)	1 lembar
4	Hollow (uk.40x40x710)	2 batang
5	Hollow (uk.40x40x450)	4 batang
6	Hollow (uk.20x40x620)	2 batang
7	Adjuster	4 pcs

Sumber : PT Laksana Matra Sedaya (Wintec), 2018

Tabel diatas merupakan satuan standar bahan baku untuk pembuatan meja kelas yang dipakai PT. Laksana Matra Sedaya (WINTEC). Sementara untuk pembelian bahan baku diatas tersebut hanya kepada beberapa supplier. Akan tetapi PT. Laksana Matra Sedaya masih saja mengalami keterlambatan pada saat menerima bahan baku sehingga mengakibatkan tidak lancarnya proses produksi di dalam perusahaan tersebut.

Dibawah ini merupakan tabel bahan baku yang di terima oleh PT Laksana Matra Sedaya (WINTEC).

Tabel 3 Jumlah Kebutuhan Bahan Baku dan Waktu Tunggu Bulan Juni PT. Laksana Matra Sedaya (WINTEC)

No	Nama Bahan Baku	Jumlah Kebutuhan	Waktu Tunggu (minggu)	Waktu Terima (minggu)
1	Particle Board 25 mm (uk.700x500x25)	130	3	4
2	Melaminto 3 mm (uk.700x500x3)	130	2	3
3	HPL Type N 254 R (uk.700x500x1)	130	2	3
4	Hollow (uk.40x40x710)	260	2	3
5	Hollow (uk.40x40x450)	520	2	3
6	Hollow (uk.20x40x620)	260	2	3
7	Adjuster	520	2	2

Sumber : PT Laksana Matra Sedaya (Wintec), 2018

Tabel 4 Jumlah Kebutuhan Bahan Baku dan Waktu Tunggu Bulan Agustus Pada PT. Laksana Matra Sedaya (WINTEC)

No	Nama Bahan Baku	Jumlah Kebutuhan	Waktu Tunggu (minggu)	Waktu Terima (minggu)
1	Particle Board 25 mm (uk.700x500x25)	35	3	4
2	Melaminto 3 mm (uk.700x500x3)	35	2	3
3	HPL Type N 254 R (uk.700x500x1)	35	2	3
4	Hollow (uk.40x40x710)	70	2	3
5	Hollow (uk.40x40x450)	140	2	3
6	Hollow (uk.20x40x620)	70	2	3
7	Adjuster	140	2	2

Sumber : PT Laksana Matra Sedaya (Wintec), 2018

Tabel 5 Jumlah Kebutuhan Bahan Baku dan Waktu Tunggu Bulan September Pada PT. Laksana Matra Sedaya (WINTEC)

No	Nama Bahan Baku	Jumlah Kebutuhan	Waktu Tunggu (minggu)	Waktu Terima (minggu)
1	Particle Board 25 mm (uk.700x500x25)	50	3	4
2	Melaminto 3 mm (uk.700x500x3)	50	2	3
3	HPL Type N 254 R (uk.700x500x1)	50	2	3
4	Hollow (uk.40x40x710)	100	2	3
5	Hollow (uk.40x40x450)	200	2	3
6	Hollow (uk.20x40x620)	100	2	3
7	Adjuster	200	2	2

Sumber : PT Laksana Matra Sedaya (Wintec), 2018

Berdasarkan tabel diatas bahwa PT. Laksana Matra Sedaya (WINTEC) telah melakukan pembelian bahan baku kepada beberapa supplier dalam waktu tunggu 2-3 minggu untuk penerimaan bahan baku tersebut. Pada kenyataannya bahan baku tersebut diterima oleh perusahaan masih ada yang melebihi dari batas waktu yang telah ditentukan. Maka dari itu pengendalian persediaan bahan baku pada PT. Laksana Matra Sedaya (WINTEC) masih belum maksimal karena masih adanya keterlambatan kedatangan bahan baku yang tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Dalam hal ini pengendalian persediaan bahan baku sangat diperlukan secara efektif untuk mendukung proses produksi di perusahaan tersebut dalam meminimasi investasi

persediaan, memudahkan penyusunan jadwal kebutuhan setiap komponen yang diperlukan agar pesanan bisa dipenuhi tepat pada waktunya.

Berdasarkan hal tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul penelitian “ **Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses Produksi Pada PT Laksana Matra Sedaya (Wintec)**”

1.2. Identifikasi Masalah dan Perumusan Masalah

1.2.1. Identifikasi Masalah

Masalah utama yang menjadi pembahasan pada skripsi ini mengenai pengendalian persediaan bahan baku yang belum maksimal karena masih adanya keterlambatan kedatangan bahan baku yang tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan yang dapat menghambat terjadinya kelancaran proses produksi pada perusahaan, dan juga banyak produksi yang tidak sesuai dengan waktu penyelesaian produksi dan akhirnya mengalami keterlambatan pengiriman hasil produksi ke tangan konsumen.

1.2.2. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengendalian persediaan bahan baku yang dilaksanakan pada PT. Laksana Matra Sedaya ?
2. Bagaimana kelancaran proses produksi pada PT. Laksana Matra Sedaya ?
3. Apakah pengendalian persediaan bahan baku terhadap kelancaran proses produksi pada PT. Laksana Matra Sedaya dengan menggunakan metode MRP ?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1. Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan dalam pengendalian persediaan bahan baku terhadap kelancaran proses produksi pada PT Laksana Matra Sedaya.

1.3.2. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan pengendalian persediaan bahan baku pada PT Laksana Matra Sedaya.
2. Mendeskripsikan kelancaran proses produksi pada PT Laksana Matra Sedaya.
3. Memberi rekomendasi untuk meningkatkan kelancaran proses produksi terkait dengan pengendalian persediaan bahan baku pada PT Laksana Matra Sedaya menggunakan metode MRP.

1.4. Kegunaan Penelitian

1.4.1 Kegunaan Praktis

Diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan masukan dalam menentukan kebijakan perusahaan khususnya mengenai perencanaan dan persediaan bahan baku yang digunakan dalam proses produksi suatu produk.

1.4.2 Kegunaan Akademis

Dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh ke dalam dunia usaha yang nyata dan diharapkan penelitian ini dapat menjadi dasar untuk menambah pengetahuan dan pemahaman mengenai penelitian-penelitian yang ada pada suatu perusahaan dan dapat membandingkan teori yang diterima di perkuliahan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Manajemen Operasi

2.1.1. Pengertian Manajemen Operasi

Dalam menjalankan proses operasional perusahaan harus dapat memanfaatkan berbagai sumber daya perusahaan untuk menciptakan barang atau jasa, namun perusahaan juga harus membuat kebijakan yang tepat dalam mengalokasikan sumber daya perusahaan tersebut dalam hal ini diperlukan manajemen yang baik, agar penggunaan sumber daya perusahaan efektif dan efisien. Proses produksi ini merupakan proses dimana perubahan atau transformasi *input* menjadi *output*, atau lebih dikenal dengan manajemen operasional.

Menurut Heizer dan Rander (2010) mengatakan bahwa “Manajemen operasi adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah *input* menjadi *output*”. Menurut Stevenson (2009) “Manajemen operasi adalah sistem manajemen atau serangkaian proses dalam pembuatan produk atau penyediaan jasa”.

Menurut Assauri (2008) “Manajemen produksi dan operasi merupakan kegiatan untuk mengatur dan mengkoordinasi penggunaan sumber-sumber daya yang berupa sumber daya manusia, sumber daya alat dan sumber daya dana dan bahan, secara efektif dan efisien untuk menciptakan dan menambah kegunaan sesuatu barang atau jasa.

Menurut jurnal Meesela (2010) “*Production and operations management is defined as the design, operations, and improvement of transformation process, which converts the various inputs into the desired outputs of product and services*”.

Adapun pengertian manajemen operasi menurut Schroeder (2011) “*Operation management is defined as decisions with other function all operation can be viewed as a transformation system that converts inputs into output*”. Artinya : “Manajemen operasi sebagai pembuatan keputusan dengan semua fungsi operasi lainnya dapat dilihat sebagai sistem transformasi yang mengubah masukan-masukan menjadi keluaran”

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa manajemen operasi adalah suatu sistem sebagai pembuat keputusan serta perubahan dari sumber daya yang dimiliki perusahaan (meliputi tanah, tenaga kerja, modal dan *input* manajemen) menjadi *output* berupa barang atau jasa yang diinginkan secara efektif dan efisien.

2.1.2 Fungsi Manajemen Operasi

Fungsi dari manajemen operasional menurut Assuari (2008), diantaranya:

1. Proses Pengolahan
Merupakan metode atau teknik yang digunakan untuk pengolahan masukan (*input*);
2. Jasa-jasa Penunjang
Merupakan sarana yang berupa pengorganisasian yang perlu untuk penetapan teknik dan metode yang akan dilakukan, sehingga proses pengolahan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien;
3. Perencanaan
Merupakan penetapan keterkaitan dan pengorganisasian dari kegiatan produksi dan operasi yang akan dilakukan dalam suatu dasar waktu atau periode tertentu;
4. Pengendalian atau Pengawasan
Merupakan fungsi untuk menjamin terlaksananya kegiatan sesuai dengan yang direncanakan, sehingga maksud dan tujuan penggunaan dan pengolahan masukan (*input*) pada kenyataannya dapat dilaksanakan.

Menurut pendapat ahli lainnya mengemukakan bahwa fungsi-fungsi manajemen operasi sebagai berikut :

1. Fungsi Perencanaan
Dalam perencanaan, manajer operasi menentukan tujuan subsistem operasi dari organisasi dan mengembangkan suatu program, kebijakan dan prosedur yang diperlukan guna mencapai tujuan tersebut. Tahap ini mencakup penentuan peranan dan fokus operasi termasuk perencanaan produk, fasilitas dan penggunaan sumber daya produksi;
2. Fungsi Pengorganisasian
Dalam pengorganisasian, manajer operasi menentukan struktur individu, grup, seksi, bagian, divisi atau departemen dalam subsistem operasi untuk mencapai tujuan organisasi. Selain itu manajer operasi juga menentukan kebutuhan sumber daya yang diperlukan untuk mencapai tujuan operasi dan juga mengatur wewenang dan tanggung jawab yang dibutuhkan dalam pelaksanaannya;
3. Fungsi Penggerakan
Dalam hal ini, manajemen operasi berfungsi memimpin, mengawasi dan memotivasi karyawan untuk melaksanakan tugasnya;
4. Fungsi Pengendalian
Dalam hal ini, manajemen operasi berfungsi mengembangkan standar dan jaringan komunikasi yang dibutuhkan agar pengorganisasian dan pergerakan sesuai dengan yang telah direncanakan dan juga mencapai tujuan.

Sedangkan menurut Ishak (2010) fungsi manajemen produksi dan operasi adalah untuk perencanaan dan pengendalian produksi, pengendalian kualitas, penentuan standar-standar operasi, penentuan fasilitas produksi, perawatan fasilitas produksi serta penentuan harga pokok produksi.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa fungsi manajemen operasi yaitu sebagai kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pengkajian, dan pengawasan atau pengendalian untuk proses produksi dan operasi.

2.1.3. Ruang Lingkup Manajemen Operasi

Menurut Yamit (2011), karakteristik dari sistem manajemen operasi adalah :

1. Mempunyai tujuan, yaitu menghasilkan barang dan jasa;
2. Mempunyai kegiatan, yaitu proses transformasi;
3. Adanya mekanisme yang mengendalikan pengoperasian.

Ada tiga aspek yang saling berhubungan erat dalam ruang lingkup manajemen operasional, antara lain :

1. Aspek Struktural, merupakan aspek mengenai pengaturan komponen yang membangun suatu sistem manajemen operasional yang saling berinteraksi antara satu sama lainnya;
2. Aspek Fungsional, yaitu aspek yang berkaitan dengan manajerial dan pengorganisasian seluruh komponen struktural maupun interaksinya mulai dari perencanaan, penerapan, pengendalian maupun perbaikan agar diperoleh kinerja optimal;
3. Aspek Lingkungan, sistem dalam manajemen operasional yang berupa pentingnya memperhatikan perkembangan dan kecenderungan yang berhubungan erat dengan lingkungan.

Ruang lingkup manajemen operasional berhubungan keputusan tentang proses pengoperasian sistem produksi, pemilihan, dan persiapan sistem operasional yang meliputi :

1. Perencanaan output
2. Desain proses transformasi
3. Perencanaan kapasitas
4. Perencanaan bangunan pabrik
5. Perencanaan tata letak fasilitas
6. Perencanaan sistem kerja
7. Manajemen persediaan
8. Manajemen proyek
9. Penjadwalan/ Scheduling
10. Manajemen mutu
11. Keandalan kualitas dan pemeliharaan

Menurut Assuari (2008) ruang lingkup manajemen operasi terdiri dari :

1. Penyusunan rencana produksi dan operasi
Kegiatan pengoperasian sistem produksi dan operasi harus dimulai dengan penyusunan rencana produksi dan operasi. Dalam rencana produksi dan operasi

harus tercakup penetapan target produksi, *scheduling*, *routing*, *dispatching*, dan *follow-up*;

2. Perencanaan pengendalian persediaan dan pengendalian mutu
Kelancaran kegiatan produksi dan operasi sangat ditentukan oleh kelancaran tersedianya bahan atau masukan yang dibutuhkan bagi produksi dan operasi tersebut. Dalam hal ini perlu diketahui maksud dan tujuan diadakannya persediaan, pengadaan dan pembelian bahan, perencanaan kebutuhan bahan, dan perencanaan kebutuhan distribusi;
3. Pemeliharaan atau perawatan
Mesin dan peralatan yang digunakan dalam proses produksi dan operasi harus selalu terjamin tetap tersedia untuk dapat digunakan, sehingga dibutuhkan adanya kegiatan pemeliharaan dan perawatan;
4. Pengendalian mutu
Terjaminnya hasil atau keluaran dari proses produksi dan operasi menentukan keberhasilan dari pengoperasian sistem produksi dan operasi;
5. Manajemen tenaga kerja
Pelaksanaan pengoperasian sistem produksi dan operasi ditentukan oleh kemampuan dan keterampilan para tenaga kerja atau sumber daya manusianya.

Sedangkan menurut Stevenson dan Chuong (2014) menyatakan bahwa ruang lingkup manajemen operasi menjangkau seluruh organisasi. Orang yang bekerja di bidang manajemen operasi terlibat dalam desain produk dan jasa, seleksi proses, seleksi dan manajemen teknologi, desain sistem kerja, perencanaan lokasi, perencanaan fasilitas, dan perbaikan mutu organisasi produk dan jasa.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa ruang lingkup manajemen operasi merupakan kegiatan yang terdiri dari penyusunan rencana produksi dan operasi, perencanaan pengendalian persediaan dan pengendalian bahan, pemeliharaan atau perawatan, pengendalian mutu, dan manajemen tenaga kerja (sumber daya manusia) dalam proses produksi dan operasi.

2.2. Persediaan

2.2.1. Pengertian Persediaan

Persediaan sebagai salah satu aset penting dalam perusahaan karena biasanya mempunyai nilai yang cukup besar serta mempunyai pengaruh terhadap besar kecilnya biaya operasi. Perencanaan dan pengendalian persediaan merupakan suatu kegiatan penting yang paling banyak mendapat perhatian khusus dari manajemen perusahaan.

Menurut Herjanto (2010) "Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari peralatan atau mesin. Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, bahan dalam proses, barang jadi, ataupun suku cadang. Bisa dikatakan persediaan hanyalah satu sumber dana

menganggur, karena sebelum persediaan digunakan berarti dana terikat di dalamnya tidak dapat digunakan untuk keperluan lain”.

Menurut Assauri (2008) “Persediaan adalah sebagai suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal, atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi”.

Menurut Fahmi (2014), menyatakan bahwa “Persediaan adalah kemampuan suatu perusahaan dalam mengatur dan mengelola setiap kebutuhan barang baik barang mentah, barang setengah jadi, dan barang jadi agar selalu tersedia baik dalam kondisi pasar yang stabil dan berfluktuasi”.

Menurut Muller (2011) *“Inventory is includes a company’s raw materials, work in process, supplies used in operation and finished goods”*. Sedangkan menurut Schroder (2008), *“ Inventory is the stock of materials used to facilitate production or to satisfy customer demands “*.

Dari beberapa pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa persediaan merupakan aktiva perusahaan yang sangat penting karena barang-barang disimpan dalam jangka panjang yang akan memenuhi tujuan tertentu, serta suatu *input* bahan yang dibutuhkan perusahaan dalam proses produksi baik berupa barang mentah, barang setengah jadi, ataupun barang jadi untuk diubah menjadi *output* yang memiliki nilai lebih.

2.2.2.Fungsi dan Tujuan Persediaan

Persediaan pada hakikatnya bertujuan untuk mempertahankan kontinuitas eksistensi suatu perusahaan dengan mencari keuntungan atau laba perusahaan. Caranya adalah dengan memberikan pelayanan yang memuaskan pelanggan dengan menyediakan barang yang diminta.

Fungsi persediaan menurut Heizer dan Render (2014) keempat fungsi persediaan bagi perusahaan adalah :

1. Untuk memberikan pilihan barang agar dapat memenuhi permintaan konsumen yang diantisipasi dan memisahkan perusahaan dari fluktuasi permintaan. Persediaan seperti ini digunakan secara umum pada perusahaan ritel;
2. Untuk memisahkan beberapa tahapan dari proses produksi. Jika persediaan sebuah perusahaan berfluktuatif, persediaan tambahan mungkin diperlukan agar dapat memisahkan proses produksi dari pemasok;
3. Mengambil keuntungan dari melakukan pemesanan dengan sistem diskon kuantitas, karena dengan melakukan pembelian dalam jumlah banyak dapat mengurangi biaya pengiriman;
4. Melindungi perusahaan terhadap inflasi dan kenaikan biaya.

Menurut Deitiana (2011) menyebutkan fungsi persediaan sebagai berikut:

1. Penyelarasan antara produksi dan distribusi;
2. Antisipasi terhadap perubahan harga dan inflasi;

3. Pemanfaatan potongan harga karena kuantitas pembelian.

Sedangkan menurut Handoko (2012) fungsi persediaan ada tiga, yaitu :

1. Fungsi “*Decoupling*”

Fungsi penting persediaan adalah memungkinkan operasi-operasi perusahaan internal dan eksternal mempunyai kebebasan. Persediaan ini memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan langganan tanpa tergantung kepada supplier;

2. Fungsi “*Economic Lost Sizing*”

Melalui penyimpanan persediaan, perusahaan dapat memproduksi dan membeli sumber daya-sumber daya dalam kuantitas yang dapat mengurangi biaya-biaya per unit. Persediaan ini perlu mempertimbangkan penghematan-penghematan (potongan pembelian, biaya pengangkutan per unit lebih murah dan sebagainya) karena perusahaan melakukan pembelian dalam kuantitas yang lebih besar, dibandingkan biaya-biaya yang timbul karena besarnya persediaan.

3. Fungsi Antisipasi

Persediaan pengamanan merupakan pelengkap fungsi “*decoupling*” yang telah diuraikan diatas. Persediaan antisipasi ini penting agar kelancaran proses produksi tidak terganggu.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa fungsi persediaan adalah sebagai penyelarasan antara produksi dan distribusi, antisipasi terhadap perubahan harga dan inflasi, dapat memenuhi permintaan langganan tanpa tergantung kepada supplier dan pemanfaatan potongan harga karena kuantitas pembelian.

2.2.3 Jenis-jenis Persediaan

Menurut Heizer dan Render (2011) menyatakan bahwa ada empat jenis persediaan yang harus dipelihara oleh perusahaan, yaitu :

1. Persediaan bahan mentah (*raw material inventory*) adalah bahan-bahan yang telah dibeli tetapi belum diproses. Bahan-bahan dapat diperoleh dari sumber alam atau dibeli dari *supplier* (penghasil bahan baku);
2. Persediaan barang setengah jadi (*work in process*) atau barang dalam proses adalah komponen atau bahan mentah yang telah melewati sebuah proses produksi atau telah melewati beberapa proses perubahan, tetapi belum selesai atau akan diproses kembali menjadi barang jadi;
3. Persediaan pasokan pemeliharaan/perbaikan/operasi (*maintenance, repair, operating*) yaitu persediaan-persediaan yang disediakan untuk pemeliharaan, perbaikan, dan operasional yang dibutuhkan untuk menjaga agar mesin-mesin dan proses-proses tetap produktif;
4. Persediaan barang jadi (*finished good inventory*) yaitu produk yang telah selesai diproduksi atau diolah dan siap dijual.

Menurut Herjanto (2008) Persediaan dapat dikelompokkan kedalam empat jenis, yaitu :

1. *Fluctation Stock*, merupakan persediaan yang dimaksudkan untuk menjaga terjadinya fluktuasi permintaan yang tidak diperkirakan sebelumnya, dan untuk mengatasi bila terjadi kesalahan/penyimpangan dalam prakiraan penjualan, waktu produksi, atau pengiriman barang;
2. *Anticipation Stock*, merupakan persediaan untuk menghadapi permintaan yang dapat diramalkan, misalnya pada musim permintaan tinggi, tetapi kapasitas produksi pada saat itu tidak mampu memenuhi permintaan. Persediaan ini juga dimaksudkan untuk menjaga kemungkinan sukarnya diperoleh bahan baku sehingga tidak mengakibatkan terhentinya produksi;
3. *Lot-Size Inventory*, merupakan persediaan yang diadakan dalam jumlah yang lebih besar dari pada kebutuhan saat itu. Persediaan dilakukan untuk mendapatkan keuntungan dari harga barang (berupa diskon) karena membeli dalam jumlah yang besar, atau untuk mendapatkan penghematan dari biaya pengangkutan per unit yang lebih rendah;
4. *Pipeline Inventori*, merupakan persediaan yang dalam proses peminjaman 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 minggu.

Sedangkan menurut Deitiana (2011) persediaan terdiri dari empat tipe yaitu:

1. Persediaan bahan mentah yang telah dibeli, tetapi belum diproses.
Pendekatan yang lebih banyak diterapkan adalah dengan menghapus variabilitas pemasok dalam mutu, jumlah atau waktu pengiriman sehingga tidak perlu pemisahan;
2. Persediaan barang dalam proses yang telah mengalami beberapa perubahan tetapi belum selesai. Persediaan ini ada karena untuk membuat produk diperlukan waktu yang disebut waktu siklus. Pengurangan waktu siklus menyebabkan persediaan ini berkurang;
3. Persediaan MRO merupakan persediaan yang dikhususkan untuk perlengkapan pemeliharaan, perbaikan, operasi. Persediaan ini ada karena kebutuhan akan adanya pemeliharaan dan perbaikan dari beberapa peralatan yang tidak diketahui. Sehingga persediaan ini merupakan fungsi jadwal pemeliharaan dan perbaikan;
4. Persediaan barang jadi, termasuk dalam persediaan karena permintaan konsumen untuk jangka waktu tertentu mungkin tidak diketahui.

Dari beberapa pendapat para ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa jenis-jenis persediaan yaitu persediaan bahan mentah, persediaan dalam proses, persediaan pasokan pemeliharaan/perbaikan/operasi, dan persediaan barang jadi.

2.3.Pengendalian Persediaan

2.3.1. Pengertian Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan perlu diperhatikan karena berkaitan langsung dengan biaya yang harus ditanggung perusahaan akibat adanya persediaan. Pengendalian persediaan adalah salah satu aset penting dalam perusahaan, karena biasanya mempunyai nilai yang cukup besar serta mempunyai pengaruh terhadap besar kecilnya biaya operasi. Perencanaan dan

pengendalian persediaan merupakan suatu kegiatan penting yang mendapat perhatian khusus dari manajemen perusahaan. Berikut ini pengertian pengendalian persediaan yang dikemukakan oleh beberapa para ahli antara lain :

Menurut Ristono (2009) “Pengendalian persediaan adalah suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari *part* atau bagian, bahan baku dan barang hasil produksi, sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran proses produksi dan penjualan serta kebutuhan pembelanjaan perusahaan dengan efektif dan efisien”.

Menurut Handoko (2015) “Pengendalian persediaan adalah serangkaian kebijaksanaan dan pengendalian yang memonitor tingkat persediaan dan menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan persediaan harus diisi, dan berapa besar pesanan yang harus dilakukan”.

Menurut Usman (2014) “Pengendalian persediaan adalah proses pemantauan, penilaian, dan pelaporan rencana atas pencapaian tujuan yang telah ditetapkan untuk tindakan korektif guna penyempurnaan lebih lanjut”.

Menurut Purwanto (2008) “Pengendalian persediaan adalah proses penentuan apa yang harus dicapai yaitu standar, apa yang sedang dilakukan yaitu pelaksanaan, menilai pelaksanaan bila perlu melakukan perbaikan-perbaikan sehingga pelaksanaan sesuai rencana atau selaras dengan standar”.

Sedangkan menurut Heizer dan Render (2014) “Pengendalian persediaan merupakan hal yang perlu diperhatikan dimana untuk menjaga keseimbangan antara besarnya persediaan dengan biaya yang ditimbulkan dari persediaan”.

Dari beberapa pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa pengendalian persediaan adalah suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari bagian, kapan persediaan harus diisi dan berapa besar pesanan yang harus dilakukan untuk menjaga keseimbangan antara besarnya persediaan dengan biaya yang ditimbulkan sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran proses produksi dan penjualan dengan efektif dan efisien.

2.3.2. Tujuan Pengendalian Persediaan

Menurut Haming (2011) pengendalian persediaan umumnya ditujukan untuk memenuhi hal-hal berikut :

1. Untuk memelihara independensi operasi. Apabila sediaan material yang diperlukan ditahan pada pusat kegiatan pengerjaan, dan jika pengerjaan yang dilaksanakan oleh pusat kegiatan produksi tersebut tidak membutuhkan material yang bersangkutan segera maka akan terjadi fleksibilitas pada pusat kegiatan produksi. Fleksibilitas tersebut terjadi karena sistem mempunyai persediaan yang cukup untuk menjamin keberlangsungan proses produksi;
2. Untuk memenuhi tingkat permintaan yang bervariasi;
3. Untuk menerima manfaat ekonomi atas pemesanan bahan dalam jumlah tertentu. Apabila dilakukan pemesanan material dalam jumlah tertentu, biasanya perusahaan pemasok akan memberikan potongan harga. Disamping itu, frekuensi pemesanan juga

akan berkurang. Dengan demikian, biaya pemesanan, termasuk biaya pengiriman persediaan juga berkurang;

4. Untuk menyediakan suatu perlindungan terhadap variasi dalam waktu penyerahan bahan baku. Penyerahan bahan baku oleh pemasok kepada perusahaan memiliki kemungkinan untuk tertunda karena berbagai penyebab;
5. Untuk menunjang fleksibilitas penjadwalan produksi.

Menurut Assuari (2008) tujuan pengendalian persediaan secara terinci dapat dinyatakan sebagai berikut :

1. Menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan sehingga dapat mengakibatkan terhentinya kegiatan produksi;
2. Menjaga agar supaya pembentukan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar atau berlebihan, sehingga biaya-biaya yang timbul dari persediaan tidak terlalu besar;
3. Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari karena ini akan berakibat biaya pemesanan menjadi besar.

Sedangkan menurut Ristono (2013) tujuan pengendalian persediaan adalah sebagai berikut :

1. Untuk dapat memenuhi kebutuhan atau permintaan konsumen dengan cepat;
2. Untuk menjaga kontinuitas produksi atau menjaga agar perusahaan tidak mengalami kehabisan persediaan yang mengakibatkan terhentinya proses produksi, hal ini dikarenakan alasan :
 - a. Kemungkinan barang (bahan baku dan penolong) menjadi langka sehingga sulit untuk diperoleh;
 - b. Kemungkinan supplier terlambat mengirimkan barang yang dipesan.
3. Untuk mempertahankan dan bila mungkin meningkatkan penjualan dan laba perusahaan;
4. Menjaga agar pembeli secara kecil-kecilan dapat dihindari, karena dapat mengakibatkan ongkos pesan menjadi besar;
5. Menjaga supaya penyimpanan dalam *emplacement* tidak besar-besaran, karena akan mengakibatkan biaya menjadi besar.

Dari beberapa tujuan pengendalian diatas dapat disimpulkan bahwa tujuan pengendalian persediaan adalah untuk menjamin terdapatnya persediaan sesuai kebutuhan, untuk memperoleh kualitas dan jumlah yang tepat dari bahan-bahan atau barang-barang yang tersedia pada waktu yang dibutuhkan dengan biaya-biaya yang minimum untuk keuntungan dan kepentingan perusahaan.

2.4. Bahan Baku

2.4.1 Pengertian Bahan Baku

Menurut Mulyadi (2010) bahan baku adalah “Bahan yang membentuk bagian yang menyeluruh produk jadi dan dapat diolah dalam perusahaan manufaktur dapat diperoleh dari pembelian lokal, impor, dan bisa juga berasal dari pengolahan sendiri”.

Menurut Jayaatmaja (2010) bahan baku adalah “Bahan yang dipergunakan dalam proses produksi pada periode yang bersangkutan”. Menurut Sujarweni (2015) mendefinisikan “Bahan baku adalah bahan-bahan yang merupakan komponen utama yang membentuk keseluruhan dari produk jadi”.

Menurut Stice (2009) “*Raw materials are goods in the production process in the period concerned*”. Sedangkan menurut Kholmi dan Yuningsih (2009) bahan baku adalah “Bahan yang sebagian besar membentuk produk setengah jadi (barang jadi) atau menjadi wujud dari suatu produk yang dapat di telusuri ke produk tersebut”.

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa bahan baku adalah bahan yang dapat diolah membentuk produk jadi yang dipergunakan dalam proses produksi pada periode yang bersangkutan.

2.5. Proses Produksi dan Kelancaran Produksi

2.5.1. Pengertian Proses Produksi

Kegiatan produksi tidak lepas dari proses produksi, karena proses produksi meliputi langkah atau tahapan dalam menghasilkan sebuah produk. Proses produksi mengerjakan salah satu aktifitas dalam kegiatan produksi yang didalamnya terdapat beberapa tahapan yaitu mengolah bahan mentah menjadi bahan baku setengah jadi sampai pembuatan hasil akhir dari suatu produk.

Menurut Assuari (2008) “Proses produksi merupakan rangkaian kegiatan yang dengan menggunakan peralatan, sehingga masukan atau input dapat diolah menjadi keluaran yang berupa barang atau jasa yang akhirnya dapat dijual kepada pelanggan untuk memungkinkan perusahaan memperoleh hasil keuntungan yang diharapkan”. Proses produksi yang dilakukan terkait dalam suatu sistem oleh, sehingga pengolahan atau pentransformasian dapat dilakukan dengan menggunakan peralatan yang dimiliki.

Menurut Danang dan Wahyudi (2011) mengatakan bahwa “Dalam arti sempit proses produksi dapat diartikan proses transformasi itu sendiri. Dari *input* menjadi *output* sehingga menghasilkan nilai lebih”.

Menurut Murthy, Rausand, dan Osteras (2008), “*Specification process is affected by several factors, some controllable and other not*”. Menurut Fahmi (2012:2) menyatakan proses produksi adalah “Sesuatu yang dihasilkan oleh suatu perusahaan baik berbentuk barang maupun jasa dalam suatu periode waktu yang selanjutnya dihitung sebagai nilai tambah bagi perusahaan”.

Sedangkan menurut Schroeder yang dikutip dari buku yang berjudul Manajemen Operasi karangan Herydan Fitri (2011) mengatakan definisi kegiatan operasi dan produksi dalam tiga hal, yaitu :

1. Pengelolaan fungsi organisasi dalam menghasilkan barang dan jasa;
2. Adanya sistem transformasi yang menghasilkan barang dan jasa;
3. Adanya pengambilan keputusan sebagai elemen penting dari manajemen operasi.

Dari beberapa pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa pengertian proses produksi adalah serangkaian kegiatan atau metode yang dilakukan perusahaan untuk merubah suatu *input* menjadi *output* atau bahan mentah menjadi bahan setengah jadi atau barang jadi dengan menggunakan berbagai sumber daya sehingga dapat menghasilkan sebuah produk barang atau jasa.

Pengertian kelancaran menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008) adalah “Lancar adalah melaju dengan cepat atau bergerak maju dengan cepat. Kelancaran adalah keadaan lancarnya (sesuatu) sangat bergantung pada sarana, tenaga dan biaya yang tersedia”. Kelancaran merupakan suatu keadaan di mana sesuatu berjalan dengan lancar, bergerak maju dengan cepat dan sangat bergantung pada sarana, tenaga dan biaya yang tersedia, sehingga pelaksanaan yang diharapkan dapat terjamin.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa kelancaran proses produksi adalah dimana proses penciptanya terlaksana secara baik tanpa ada gangguan apapun.

2.5.2. Rumus Kelancaran Proses Produksi

Adapun rumus dari kelancaran proses produksi, yaitu :

$$\frac{\text{input}}{\text{output}} \times 100\%$$

Dimana :

Input = data persediaan, data target waktu produksi dalam sekali pengerjaan proyek.

Output = data waktu produksi yang dikerjakan proyek dalam sekali pengerjaan.

Rumus Kelancaran Proses Produksi dari Segi Waktu :

$(\text{Pencapaian Waktu Produksi} \div \text{Target Waktu Produksi}) \times 100\%$

Rumus Kelancaran Proses Produksi dari Segi Target Produksi :

$(\text{Pencapaian Produksi} \div \text{Target Produksi}) \times 100\%$

Berikut ini kriteria kelancaran proses produksi, yaitu :

- >100% : sangat lancar
- = 100% : lancar
- 80-100% : cukup lancar
- <80% : kurang lancar

2.5.3. Jenis-jenis Proses Produksi

Menurut Handoko (2011) mengatakan bahwa proses produksi berdasarkan aliran prosesnya dibedakan menjadi :

1. Aliran garis, mempunyai ciri bahwa aliran proses dari bahan mentah sampai menjadi produk akhir dan urutan operasi-operasi yang digunakan untuk menghasilkan produk atau jasa selalu tetap;

2. Aliran intermiten, mempunyai ciri produksi dalam kumpulan-kumpulan barang yang sejenis pada interval-interval waktu yang terputus-putus. Peralatan dan tenaga kerja diatur atau diorganisasi dalam pusat-pusat kerja menurut tipe-tipe keterampilan atau peralatan yang serupa;
3. Aliran proyek, digunakan untuk memproduksi produk-produk khusus atau unik. Setiap unit dibuat sebagai suatu barang tunggal.

Menurut Rusdiana (2014) mengatakan bahwa proses produksi dibagi menjadi tiga yaitu sebagai berikut :

1. Proses produksi yang terus-menerus, adalah proses produksi yang tidak pernah berganti macam barang yang dikerjakan. Setiap produk yang disediakan fasilitas produk tersendiri yang meletakkannya serta disesuaikan dengan urutan proses pembuatan produk;
2. Proses produksi terputus-putus, adalah perubahan proses produksi setiap saat terputus apabila terjadi perubahan macam barang yang dikerjakan. Sehingga tidak mungkin mengurutkan letak mesin sesuai dengan urutan proses pembuatan barang;
3. Proses intermediate, adalah proses produksi yang merupakan campuran dari proses produksi terus-menerus dan proses produksi terputus-putus yang disebabkan karena macam barang yang dikerjakan berbeda, tetapi macamnya tidak terlalu banyak dan jumlah barang setiap macamnya banyak.

Menurut Assuari (2008) menyatakan bahwa proses produksi dibedakan menjadi dua jenis, yaitu :

1. Proses produksi yang terus-menerus. Dalam proses ini terdapat waktu yang panjang tanpa adanya perubahan-perubahan dari pengaturan dan penggunaan mesin serta peralatan-peralatannya. Proses seperti ini terdapat pada pabrik yang menghasilkan produknya untuk pasar (produksi massa) seperti pabrik susu atau pabrik ban;
2. Proses produksi yang terputus-putus. Dalam proses seperti ini terdapat waktu yang pendek dalam persiapan peralatan perubahan yang cepat guna dapat menghadap variasi produk yang berganti-ganti misalnya terlihat dalam pabrik yang menghasilkan produknya atau berdasarkan pesanan seperti pabrik kapal, atau bengkel besi/las.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa proses produksi dibagi menjadi dua jenis yaitu, proses produksi yang terus-menerus dan proses produksi terputus-putus. Dimana proses produksi yang terus-menerus dilakukan untuk memproduksi barang yang sesuai dengan keadaan pasar, sedangkan proses produksi terputus-putus dilakukan untuk memproduksi barang sesuai dengan pesanan.

2.5.4. Fungsi Proses Produksi

Secara umum fungsi proses produksi terkait dengan pertanggung jawaban dalam pengolahan dan pentransformasian masukan menjadi keluaran berupa barang atau jasa yang akan dapat memberikan hasil pendapatan bagi perusahaan. Untuk melakukan fungsi tersebut diperlukan serangkaian kegiatan yang merupakan keterkaitan dan menyatu serta menyeluruh

sebagai suatu sistem. Berbagai kegiatan yang berkaitan dengan fungsi proses produksi dilakukan oleh beberapa bagian yang terdapat dalam suatu perusahaan.

Menurut Assuari (2008) ada empat fungsi terpenting dalam proses produksi adalah sebagai berikut :

1. Proses pengolahan, merupakan metode yang digunakan untuk mengolah masukan;
2. Jasa-jasa penunjang, merupakan sarana yang berupa pengorganisasian untuk penetapan teknik dan metode yang akan dijalankan, sehingga proses pengolahan akan efektif dan efisien;
3. Perencanaan, merupakan penetapan keterkaitan dan pengorganisasian dari kegiatan produksi yang akan dilaksanakan dalam suatu dasar waktu atau periode tertentu;
4. Pengendalian atau pengawasan merupakan fungsi untuk menjamin kegiatan sesuai dengan yang direncanakan, sehingga maksud dan tujuan untuk penggunaan dan pengolahan masukan pada kenyataannya dapat dilaksanakan.

Pengorganisasian fungsi proses produksi menyangkut pengelompokan kegiatan-kegiatan manajemen operasi ke dalam departemen-departemen perencana struktur formal dalam penggunaan sumber daya keuangan, fisik, bahan mentah dan tenaga kerja agar tujuan organisasi dapat tercapai.

2.6. MRP (*Material Requirement Planning*)

2.6.1 Pengertian MRP

Material Requirement Planning (MRP) merupakan metode perencanaan dan penjadwalan pesanan dan inventori untuk item-item yang termasuk dalam dependen demand adalah bahan baku, bagian dari produk, subperakitan, dan perakitan.

MRP mulai digunakan secara meluas dalam kegiatan manajemen produksi sejak awal tahun 1970-an sejalan dengan semakin berkembangnya komputer dan ditemukannya berbagai konsep baru lainnya. Pendekatan pengendalian persediaan demikian memberikan asumsi bahwa pengendalian persediaan untuk suatu barang dapat direncanakan secara independen terhadap barang lainnya, seperti halnya dalam persediaan barang-barang jadi ataupun suku cadang.

Bagi perusahaan manufaktur, kebutuhan akan suatu komponen barang tidak selalu dapat dilakukan secara independen, melainkan sangat tergantung pada produk akhir atau barang induknya. Dengan demikian, penjadwalan untuk komponen-komponen bisa ditentukan setelah penjadwalan untuk produk akhir dilakukan. Keadaan ini menyebabkan kebutuhan komponen sulit untuk diramalkan sebelumnya, dan mendorong beralihnya pendekatan dan pengendalian persediaan reaktif ke MRP, atau dengan kata lain dari pendekatan *independent-demand* ke pendekatan *dependent-demand*.

Menurut pendapat beberapa ahli, pengertian MRP adalah sebagai berikut :

Menurut Herjanto (2008) “Perencanaan kebutuhan bahan baku (MRP) adalah suatu konsep dalam manajemen produksi yang membahas cara yang tepat dalam perencanaan kebutuhan barang dalam proses produksi”.

Menurut Heizer dan Render (2015) “MRP adalah suatu teknik permintaan yang dependen yang menggunakan daftar kebutuhan bahan, status persediaan, penerimaan yang diperkirakan dan jadwal produksi induk, yang dipakai untuk menentukan kebutuhan material yang akan digunakan”.

Menurut Pardede (2007), menyatakan bahwa “*Material Requirement Planning (MRP)* adalah perencanaan jumlah setiap jenis bahan baku yang dibutuhkan dalam pengolahan yang dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan bahan”.

Menurut Handoko (2015) “Sistem MRP memainkan peranan penting dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan tentang bahan-bahan dan komponen-komponen apa yang harus dibuat atau dibeli, berapa jumlah yang dibutuhkan, dan kapan dibutuhkan. Ini merupakan tugas kecil, tetapi memerlukan tenaga manusia atau tenaga komputer dalam jumlah yang cukup besar untuk melakukannya secara efektif”.

Sedangkan menurut Carol & Smith (2014) mengatakan bahwa “*MRP fundamentally is a very big calculator using the data about what you need and what you have in order to calculate what you need to go get-and when*”.

Dari beberapa pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa MRP merupakan suatu teknik permintaan dependen yang membahas cara yang tepat dalam perencanaan kebutuhan bahan barang dalam proses produksi dengan menggunakan daftar kebutuhan bahan, status persediaan, penerimaan yang diperkirakan dan jadwal induk produksi menjadi kebutuhan bersih untuk semua item.

2.6.2 Manfaat *Material Requirement Planning (MRP)*

Material Requirement Planning (MRP) merupakan sistem yang dirancang untuk kepentingan perusahaan manufaktur termasuk perusahaan kecil dan juga merupakan alasan yang logis dan mudah dipahami untuk memecahkan masalah yang terkait dengan penentuan jumlah bagian, komponen dan material yang diperlukan untuk menghasilkan produk akhir. Adapun manfaat dari MRP sebagai berikut :

Menurut Heizer dan Render (2015) manfaat MRP adalah sebagai berikut:

1. *Better response to customer orders as the result of improved adherence to schedules;*
2. *Faster response to market changes;*
3. *Improved utilization of facilities and labor;*
4. *Reduce inventory level.*

Artinya adalah :

1. Respon yang lebih baik pada pesanan konsumen sebagai hasil dari perbaikan ketaatan pada jadwal;
2. Respon yang lebih cepat pada perubahan pasar;
3. Memperbaiki penggunaan fasilitas dan tenaga kerja;
4. Mengurangi tingkat persediaan.

Menurut Kusumawati (2011) sistem MRP mempunyai tiga manfaat penggunaan, yaitu :

1. Sebagai peramalan statistik untuk komponen-komponen dengan permintaan yang tidak rinci atau permintaan kasar dan mempunyai tingkat kesalahan peramalan yang besar;
2. Sistem MRP menyediakan informasi yang bermanfaat bagi manajer untuk perencanaan kapasitas dan estimasi persyaratan keuangan;
3. Sistem MRP secara otomatis meng-*update dependent demand* dan skedul penambahan persediaan komponen, ketika skedul *parent* item berubah;

Sedangkan menurut Sobandi dan Kosasih (2014) menyatakan bahwa ada beberapa manfaat bagi perusahaan dalam menggunakan konsep MRP, yaitu :

1. Merespon permintaan pelanggan secara lebih baik karena adanya kegiatan produksi yang terjadwal;
2. Merespon perubahan pasar secara lebih cepat. Apabila terjadi perubahan permintaan, produksi dapat segera menyesuaikan dengan permintaan pasar tersebut;
3. Memanfaatkan secara maksimal fasilitas dan tenaga kerja yang dimiliki perusahaan;
4. Menekan jumlah persediaan ke tingkat yang paling rendah;
5. Membiasakan para manajer untuk melakukan perencanaan yang teliti dan terus-menerus dalam setiap kegiatan pembuatan produk dengan penjadwalan yang ketat;
6. Mendorong keterlibatan manajemen secara keseluruhan dari berbagai tingkatan;
7. Untuk mengembangkan koordinasi dalam setiap kegiatan produksi;
8. Membiasakan untuk menggunakan data-data yang akurat dalam setiap perencanaan.

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa manfaat MRP, yaitu menentukan jumlah bahan baku yang benar-benar dibutuhkan sesuai dengan rencana induk produksi sehingga tidak akan terjadi kelebihan dan kekurangan bahan baku untuk proses produksi sehingga dapat menekan ketersedianya bahan-bahan dalam jumlah yang tepat.

2.6.3. Komponen Dasar *Material Requirement Planning* (MRP)

Menurut Kusumawati (2011) menyatakan komponen dasar dari MRP yaitu :

1. Bill Of Material (BOM)

Bill of Material (BOM) merupakan catatan atau laporan semua komponen setiap *item*, keterkaitan antara *parent item* dengan komponen, dan kuantitas penggunaannya yang berasal dari *engineering* dan desain proses. BOM juga berisi kuantitas penggunaan atau jumlah unit yang dibutuhkan setiap komponen untuk membuat satu unit *parent item*.

2. Master Production Schedule (MPS)

Master Production Schedule (MPS) merupakan jumlah secara detail *item* akhir yang akan diproduksi dalam periode waktu tertentu. Beberapa batasan yang perlu diperhatikan dalam MPS :

- Jumlah kuantitas dalam MPS harus sama dengan *aggregate production plan*. Hal ini dimaksudkan untuk memastikan adanya konsistensi antara rencana dan hasil yang diharapkan.
- Kuantitas produksi agregat harus dialokasikan secara efisien sepanjang waktu. Manajer operasional harus dapat menentukan jumlah maupun

presentase produksi untuk setiap jenis produk tertentu terhadap kuantitas totalnya, baik berdasarkan pertimbangan dari bagian pemasaran maupun data historis.

- Bagian operasional harus memahami batasan kapasitas produksi perusahaan, seperti kapasitas mesin yang dimiliki, kapasitas tenaga kerja, ruangan, modal kerja, dan menentukan waktu serta ukuran kuantitas dalam MPS.

3. Inventory Record (Catatan Persediaan)

Inventory record merupakan *input* terakhir untuk MRP, dan fondasi untuk meng-*update* catatan transaksi persediaan yang mencakup realisasi pesanan baru, penerimaan *schedule receipt*, penyesuaian awal tanggal *schedule receipt*, penarikan persediaan, pembatalan pesanan, pembetulan kesalahan persediaan, pembatalan pengiriman, dan berbagai pembatalan kerugian, dan keuntungan persediaan. Tujuan menentukan *inventory record* adalah untuk menjaga tingkat persediaan dan penambahan komponen yang dibutuhkan.

Penentuan *inventory record* mencakup tahapan berikut ini :

- a. *Gross Requirements*, merupakan total permintaan yang diturunkan dari semua rencana produksi induknya;
- b. *Schedule Receipts*, yaitu pesanan yang telah diserahkan kepada *supplier* tetapi belum diterima oleh pemesan;
- c. *Projected on-hand inventory*, menunjukkan besarnya persediaan *item* akhir pada setiap periode;
- d. *Planned receipts*, menunjukkan pesanan yang direncanakan sudah akan diterima pada periode tertentu. Besarnya pesanan baru setiap periode tergantung dari kebijakan *lot size* perusahaan;
- e. *Planned order releases*, menunjukkan waktu atau tanggal realisasi pesanan dengan kuantitas tertentu mulai dilakukan. Tanggal realisasi pesanan dapat ditentukan dengan mengurangi *lead time* dari tanggal rencana penerimaan.

Menurut Herjanto (2007), komponen dasar MRP terdiri atas jadwal induk produksi, daftar material dan data persediaan yang dapat digambarkan dalam suatu sistem MRP berdasarkan informasi dari jadwal induk produksi dapat diketahui permintaan dan suatu produk akhir, yang selanjutnya dengan mengetahui komponen yang membentuk produk akhir itu, status persediaan, dan waktu tenggang yang diperlukan untuk memesan bahan atau merakit komponen-komponen yang bersangkutan, dapat disusun suatu perencanaan kebutuhan dari komponen yang diperlukan. Berikut merupakan gambar komponen dasar MRP :

1. Jadwal Induk Produksi

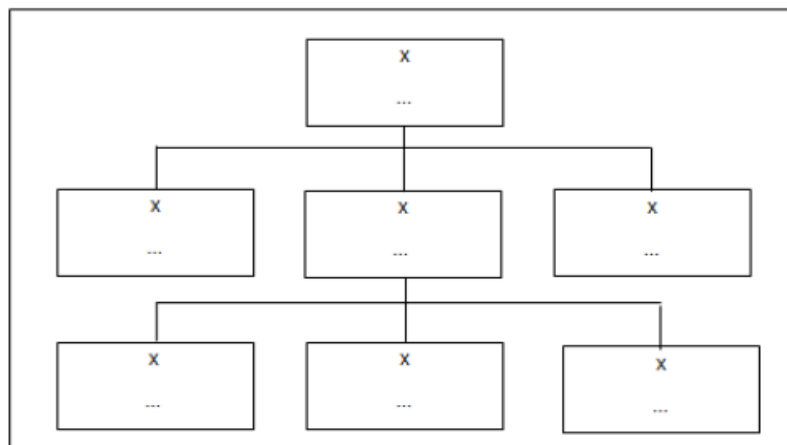
Jadwal Induk Produksi (*master production schedule/MPS*) merupakan gambaran atas periode perencanaan dari suatu permintaan, termasuk peramalan, *backlog*, rencana *supply*/penawaran, persediaan akhir, serta kuantitas yang dijanjikan tersedia (*available to promise*).

Tabel 6 Jadwal Induk Produksi

Produk	Minggu ke ...								
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X
X
X

2. Daftar Material

Definisi yang lengkap tentang suatu produk akhir meliputi daftar barang atau material yang diperlukan bagi perakitan, pencampuran, atau pembuatan produk akhir itu. Setiap produk mungkin hanya memiliki sejumlah komponen, tetapi mungkin juga memiliki ribuan komponen. Setiap komponen sendiri dapat terdiri atas sebuah barang (*item*) atau berbagai jenis barang.



Gambar 1 Struktur Produksi

Daftar Data Material juga dapat disusun dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 7 Daftar Material Produksi

Level	Nomor Identifikasi	Nama Komponen	Unit yang Diperlukan	Keterangan

3. Data Persediaan

Sistem MRP harus memiliki dan menjaga suatu data (rekaman) persediaan *up to date* untuk setiap komponen barang. Data persediaan ini harus dapat menyediakan informasi yang akurat tentang ketersediaan komponen serta seluruh transaksi persediaan, baik yang sudah terjadi maupun sedang dalam proses. Data persediaan bisa merupakan rekaman manual selama di-*update* hari kehari. Namun, akan efisien apabila sistem persediaan sudah dilakukan secara *online* dengan menggunakan jaringan informasi yang terkomputerisasi, sehingga jika terjadi barang masuk atau barang terpakai/terjual datanya langsung di akses/diketahui di semua unit terkait.

Tabel 8 Data Persediaan di Gudang

Nomor Identifikasi	Jumlah Barang (unit)	Sudah Dipesan (unit)

Tabel 9 Penerimaan Pesanan yang Direncanakan

Nomor Identifikasi	Jumlah Pesanan (unit)	Jadwal Diterima (unit)

Sedangkan menurut Deitiana (2011) dalam bukunya yang berjudul Manajemen Operasional Strategi dan Analisa, komponen MRP adalah sebagai berikut :

1. *Master Production Schedule* (MPS) adalah pembuatan jadwal secara terperinci tentang apa material atau komponen apa yang harus tersedia, berupa :
 - a. *Planning Bills* dan *Phanton Bills*.
Untuk membuat suatu produk jadwal harus mengikuti rencana produksi yang telah ditentukan untuk semua *output* dalam suatu satuan waktu tertentu yang di dalamnya sudah termasuk variasi *input* , rencana keuangan, permintaan konsumen, kapabilitas rekayasa, fluktuasi persediaan, kinerja pemasok dan pertimbangan lainnya;
2. Jadwal utama yang dapat diwujudkan dalam (1) produk akhir yang proses produksinya, (2) pesanan konsumen dalam perusahaan yang menggunakan *job shop* dan (3) modal dalam perusahaan yang proses produksinya berulang.
3. *Bill Of Material* (BOM) adalah sebuah daftar jumlah komponen, campuran bahan, dan bahan baku yang diperlukan untuk membuat suatu produk. BOM tidak hanya menspesifikasikan produksi, tapi juga berguna untuk pembebanan biaya, dan dapat dipakai sebagai daftar bahan yang harus dikeluarkan untuk karyawan produksi atau perakitan;
4. Ketersediaan persediaan, berapa stok yang ada? Berbagai pengetahuan mengetahui apa yang ada dalam persediaan merupakan hasil dari manajemen persediaan yang baik.

Karena hal ini sangat diperlukan dalam sistem MRP sehingga akurasi sangat menentukan keberhasilan MRP;

5. Order pembelian yang sudah jatuh waktu. Pada saat pesanan pembelian dibuat, catatan mengenai pesanan-pesanan itu dan tanggal pengiriman terjadwal harus tersedia di bagian produksi sehingga pelaksanaan MRP dapat efektif;
6. *Lead times*, berapa lama waktu untuk mendapatkan komponen. Oleh karena itu manajemen harus menentukan kapan produk diperlukan, sehingga dapat menentukan waktu pembelian, produksi dan perakitan.

Kesimpulan dari uraian diatas adalah komponen yang penting dalam penyusunan MRP yaitu penjadwalan induk (MPS), *bill of material* (BOM), data persediaan, *assembly-time chart/gant chart*, *lead time* dan jadwal MRP karena satu sama lain memiliki fungsi yang sangat berpengaruh dalam MRP agar bisa berjalan dengan baik.

2.6.4. Langkah Dasar MRP

Menurut Kusuma (2009) mengatakan bahwa ada empat langkah dasar MRP, yaitu :

1. Proses *Netting*

Netting ialah proses perhitungan untuk menetapkan jumlah kebutuhan bersih yang besarnya merupakan selisih antara kebutuhan kotor dengan keadaan persediaan (yang ada dalam persediaan dan yang sedang dipesan). Masukan yang diperlukan dalam proses perhitungan kebutuhan bersih ini adalah :

- a. Kebutuhan kotor (yaitu jumlah produk akhir yang akan dikonsumsi) untuk tiap periode selama periode perencanaan;
- b. Rencana penerimaan dari subkontraktor selama periode perencanaan;
- c. Tingkat persediaan yang dimiliki pada awal periode perencanaan.

2. Proses *Lotting*

Proses *Lotting* ialah proses untuk menentukan besarnya pesanan yang optimal untuk masing-masing item produk berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan bersih. Proses *lotting* erat hubungannya dengan penentuan jumlah komponen yang harus dipesan. Proses *lotting* sendiri amat penting dalam rencana kebutuhan bahan. Penggunaan dan pemilihan teknik yang tepat sangat mempengaruhi keefektifan rencana kebutuhan bahan;

3. Proses *Offsetting*

Proses ini ditujukan untuk menentukan saat yang tepat guna melakukan rencana pemesanan dalam upaya memenuhi tingkat kebutuhan bersih. Rencana pemesanan dilakukan pada saat material dibutuhkan dikurangi dengan waktu anjang;

4. Proses *Explosion*

Proses *Explosion* adalah proses perhitungan kebutuhan kotor item yang berada di tingkat lebih bawah, didasarkan atas rencana pemesanan yang telah disusun pada proses *offsetting*. Dalam proses ini data struktur produk dan *bill*

of material memegang peran penting karena menentukan arah *explosion item* komponen.

Menurut Herjanto (2010) mekanisme proses MRP adalah :

1. Melakukan analisis rencana produksi akhir (level 0) dimulai dari penetapan kebutuhan kasar (GR) yang jumlahnya sesuai dengan rencana produksi yang terdapat dalam MPS;
2. *Netting* yaitu menghitung kebutuhan bersih dari kebutuhan kasar dengan memperhitungkan jumlah barang yang akan diterima, jumlah persediaan yang akan diterima, jumlah persediaan yang tersedia dan jumlah persediaan yang dialokasikan;
3. Menempatkan suatu pemesanan (PO) pada waktu yang tepat dengan cara menghitung mundur dari waktu yang dikehendaki dengan memperhitungkan waktu tenggang perakitan/pembuatan akhir produk tersebut;
4. Menjabarkan rencana produksi produk akhir ke kebutuhan kasar untuk komponen-komponennya (level 1) dengan memperhatikan kebutuhan per unit sesuai dengan daftar material (BOM). Untuk komponen level 1, kebutuhan kasar mengacu pada rencana pelepasan pesanan (PO) dari level 0;
5. Proses analisis diteruskan ke komponen-komponen level berikutnya sampai semua komponen telah dianalisis;
6. Dibuatkan rangkuman yang menunjukkan skedul pembelian komponen dasar (yang tidak dibuat/dirakit oleh perusahaan) dan skedul produksi jangka pendek perjenis item. Skedul pembelian disampaikan ke lini-lini produksi terkait.

Sedangkan menurut Nasution (2003), langkah dasar menyusun MRP adalah sebagai berikut :

1. *Netting* (kebutuhan bersih) merupakan proses perhitungan untuk menetapkan jumlah kebutuhan bersih untuk setiap periode selama horison perencanaan yang besarnya merupakan selisih antara kebutuhan kotor dengan keadaan persediaan;
2. *Lotting* merupakan penentuan ukuran lot (jumlah pesanan) yang menjamin bahwa semua kebutuhan-kebutuhan akan dipenuhi, pesanan akan dijadwalkan untuk penyelesaian pada awal periode dimana ada kebutuhan bersih yang positif;
3. *Offsetting* (rencana pemesanan) merupakan salah satu langkah pada MRP untuk menentukan saat yang tepat untuk rencana pemesanan dalam memenuhi kebutuhan bersih. Rencana pemesanan didapat dengan cara menggabungkan saat awal tersedianya ukuran *lot* yang diinginkan dengan besarnya waktu ancap-ancap. Waktu ancap-ancap ini sama dengan besarnya waktu saat barang mulai dipesan sampai barang siap untuk dipakai;
4. *Exploding* merupakan proses perhitungan kebutuhan kotor untuk tingkat (level) yang lebih bawah dalam suatu struktur produk serta didasarkan atas rencana pemesanan.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa langkah dasar dalam MRP adalah proses *netting*, *lotting*, *offsetting*, dan *exploding*.

2.7. Penelitian Sebelumnya dan Kerangka Pemikiran

Tabel 10 Penelitian Sebelumnya

No	Nama Penulis	Judul	Variabel	Indikator	Hasil	Publikasi
1.	Anaa Annisa	Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Pada Proses Produksi Dengan Menggunakan Metode <i>Material Requirement Planning</i> Pada PT Hardo Solo	Variabel X : Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Variabel Y : Proses Produksi	Indikator : ▪ Jadwal Induk Produksi ▪ Jumlah kebutuhan bahan baku	Hasil penelitian menjelaskan bahwa dari hasil analisis perhitungan kebutuhan bahan baku dengan menggunakan metode MRP dengan melihat MPS dapat dilakukan perencanaan proses produksi dan kebutuhan bahan baku yang diperlukan setiap periodenya sehingga bahan baku karung plastik ukuran 56x110 cm pada PT Hardo Solo Plast tersedia dalam jumlah dan waktu yang tepat untuk kelancaran selama proses produksi.	Jurnal Universitas Sebelas Maret Tahun 2011
2.	Ade Umar	Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Mempelancar Proses Produksi Pada PT	Variabel X : Pengendalian Persediaan Bahan Baku	Indikator Variabel X : • Jadwal Induk Produksi • Jumlah Kebutuhan Bahan Baku	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perhitungan dengan metode MRP terdapat jadwal pembelian	Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Tahun 2017

		Bostinco	Variabel Y : Kelancaran Proses Produksi	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah ketersediaan Bahan Baku • Jumlah Pesanan Pembelian Bahan Baku • Waktu Tunggu Indikator Variabel Y : <ul style="list-style-type: none"> • Pencapaian Produksi • Target Produksi 	bahan baku yang lebih akurat yang disesuaikan dengan kebutuhan bersih, persediaan yang ada, dan jadwal penerimaan dimana bahan baku sebaiknya disediakan seminggu sebelum digunakan.	
3.	Jordi Soekarto	Pengendalian Persediaan Bahan Baku dalam Meningkatkan Kelancaran Proses Produksi Pada PT Koin Baju Global	Variabel X : Pengendalian Persediaan Bahan Baku Variabel Y : Kelancaran Proses Produksi	Indikator Variabel X : <ul style="list-style-type: none"> • Jadwal Induk • Jumlah Kebutuhan • Jumlah Ketersediaan Persediaan Indikator Variabel Y : <ul style="list-style-type: none"> • Pencapaian Waktu • Target Produksi. 	Dari hasil analisis tersebut apabila metode MRP diterapkan dalam perusahaan, akan dapat membantu perencanaan kebutuhan bahan baku setiap item produk secara jumlah dan waktu yang tepat dan diketahui kelancaran proses produksi pada PT Koin Baju Global belum optimal karena masih belum tercapainya target produksi	Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan 2016
4.	Desti Irianti	Analisis Penetapan Kuantitas Persediaan Bahan Baku Guna Meningkatkan Kelancaran Proses Produksi Pada PT. XYZ	Variabel X : Penetapan Kuantitas Persediaan Bahan Baku Variabel Y : Kelancaran Proses Produksi	Indikator Variabel X : <ul style="list-style-type: none"> • Jadwal Induk Produksi • Jumlah Kebutuhan Bahan Baku • Jumlah Ketersediaan Bahan Baku • Jumlah Pesanan 	Penetapan kuantitas persediaan bahan baku pada PT XYZ dapat dilakukan dengan metode MRP sehingga pengendalian bahan baku pada perusahaan akan lebih tersruktur. Dengan	Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan 2018

				Pembelian Bahan Baku Indikator Variabel Y : <ul style="list-style-type: none"> • Target Waktu Produksi • Pencapaian Waktu Produksi 	menggunakan metode MRP terbukti kelancaran proses produksi pada PT XYZ meningkat menjadi 88-93% yang artinya kelancaran proses produksi pada PT XYZ mengalami peningkatan karena persediaan bahan baku yang tersedia dengan yang dibutuhkan sesuai.	
5.	Nani Mulyani	Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Dengan Metode MRP Dalam Upaya Kelancaran Proses Produksi Pada PT Cahaya Sakti Furintraco (Olympic)	Variabel X : Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Variabel Y : Kelancaran Proses Produksi	Indikator Variabel X : <ul style="list-style-type: none"> • Jadwal Induk Produksi • Struktur Produk • Catatan Persediaan • Jumlah Kebutuhan Bahan Baku Indikator Variabel Y : <ul style="list-style-type: none"> • Waktu Proses Produksi 	Dapat disimpulkan bahwa metode MRP adalah salah satu metode dalam menentukan kebutuhan bahan baku, terdapat selisih kebutuhan bahan baku yang signifikan dari metode yang digunakan perusahaan dengan metode MRP. Metode MRP teknik Lot For Lot dapat digunakan PT Cahaya Sakti Furintraco (Olympic) untuk memperlancar proses produksi dan akan menambah efisiensi pada perusahaan ini.	Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan 2014

2.7.2. Kerangka Pemikiran

Dalam setiap perusahaan industri akan terus bersaing dengan berbagai cara dan strategi. Sebuah perusahaan bisa dikatakan stabil apabila perusahaan tersebut lancar dalam proses produksinya. Di dalam proses produksi sendiri dipengaruhi oleh ada atau tidaknya bahan baku yang tersedia sehingga bahan baku tersebut dapat diolah di dalam proses produksi. Bahan baku memiliki peranan yang sangat penting dalam kelancaran proses produksi, oleh karena itu perusahaan wajib memiliki persediaan bahan baku yang cukup dalam menunjang kegiatan produksi perusahaan. Fungsi utama perusahaan mempunyai persediaan adalah agar perusahaan dapat membeli dan membuat produk dalam jumlah yang ekonomis (Assauri:2013).

Persediaan bahan baku pada sebuah perusahaan produksi tentu sangat penting. Jika suatu perusahaan tidak memiliki suatu rancangan persediaan yang baik, maka akan menghambat proses produksi sehingga permintaan tidak memenuhi target penyelesaian. Perencanaan yang matang dapat memberikan positif dimasa yang akan datang. Apabila perusahaan tersebut kekurangan persediaan bahan baku (*out of stock*) akan mengakibatkan adanya hambatan-hambatan pada proses produksi yang akhirnya dapat menimbulkan kekecewaan pada pelanggan. Sebaliknya jika terjadi kelebihan pada persediaan akan menimbulkan biaya ekstra disamping risiko. Risiko merupakan akibat-akibat yang ditimbulkan dari penyimpanan persediaan, risiko tersebut dapat berupa barang yang rusak karena terlalu lama disimpan di gudang dan memerlukan tempat penyimpanan yang luas sehingga menyebabkan biaya tinggi berkaitan dengan jumlah barang yang disimpan. Maka dari itu perusahaan harus dapat melakukan pengendalian persediaan yang baik.

Pengendalian persediaan merupakan sebagai suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari persediaan *parts*, bahan baku, dan barang hasil produksi, sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran proses produksi dan penjualan serta kebutuhan-kebutuhan pembelanjaan perusahaan dengan efektif dan efisien. (Ristono, 2008:247).

Dalam penelitian sebelumnya, pengendalian persediaan digunakan untuk mencapai keseimbangan antara kekurangan dan kelebihan persediaan dalam suatu periode perencanaan yang mengandung risiko dan ketidakpastian. Dengan adanya pengendalian persediaan yang tepat maka akan menciptakan kelancaran proses produksi yang menyangkut jadwal induk produksi, penentuan jumlah kebutuhan bahan baku, jumlah persediaan, waktu tunggu pemesanan, pencapaian waktu produksi, dan target waktu produksi, sehingga mengurangi resiko terjadinya masalah kelebihan dan kekurangan bahan baku, serta menjaga kelancaran proses produksi. (Umar, 2017)

Kelancaran proses produksi merupakan salah satu tujuan yang sangat diharapkan perusahaan terutama pada perusahaan yang melakukan kegiatan produksi. Kelancaran proses produksi tersebut dapat dilihat dari ketepatan waktu produksi yang mengacu pada pencapaian waktu produksi dan target waktu produksi di dalam perusahaan. (Irianti, 2018)

Bagian pengendalian persediaan harus dapat memilih metode apa yang sesuai agar dapat digunakan untuk memperlancar proses produksi sehingga permintaan akan produk dapat meningkat. Dalam hal ini metode *Material Requirement Planning* (MRP) dianggap paling sesuai karena merupakan metode yang logis dan mudah dipahami terkait masalah

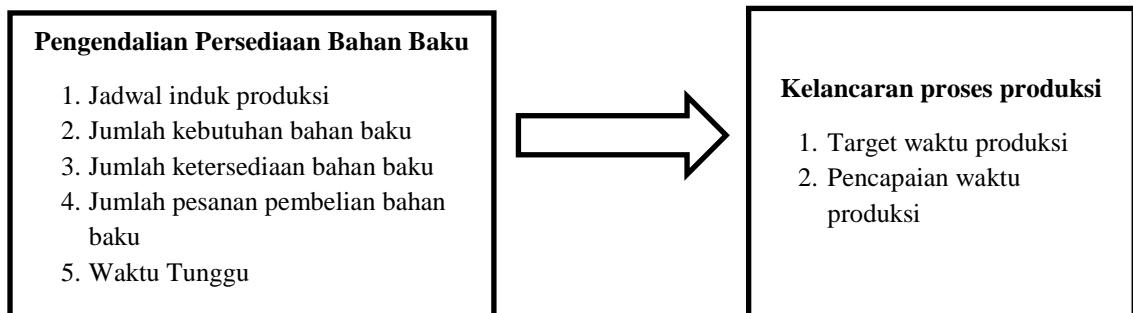
kapan dan berapa banyak material yang harus dipesan agar perusahaan dapat berjalan dengan baik sehingga dapat tercapainya kelancaran proses produksi. Menurut Heizer dan Render (2010) mengatakan persyaratan persediaan bahan baku yang harus di perhatikan dalam menggunakan MRP secara efektif, yaitu:

1. Jadwal induk produksi, yaitu jadwal yang diperlukan untuk menentukan permintaan sesuai dengan rencana produksi;
2. Daftar kebutuhan bahan baku, yaitu daftar yang berguna untuk menentukan jumlah bahan baku dan komponen yang diperlukan untuk membuat sebuah produk;
3. Ketersediaan persediaan, yaitu daftar komponen atau bahan apa yang ada dipersediaan;
4. Pesanan pembelian, yaitu daftar yang digunakan untuk mengetahui komponen apa saja yang harus dibeli;
5. Waktu tunggu, yaitu berupa waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan berbagai komponen.

Dalam penelitian ini PT Laksana Matra Sedaya mengalami kendala dalam proses produksi karena adanya keterlambatan kedatangan bahan baku sehingga mengakibatkan keterlambatan pengiriman kepada konsumen. Dari permasalahan tersebut, metode MRP dianggap metode yang paling tepat dan mudah dipahami terkait masalah kapan dan berapa banyak material yang harus dipesan.

Penelitian sebelumnya oleh Annisa (2011) dan Umar (2017) menemukan bahwa dengan metode MRP perusahaan mampu menentukan kebutuhan bahan baku sesuai dengan yang diperlukan untuk melakukan suatu proses produksi bahkan dengan biaya yang efisien.

Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut, maka konstelasi mengenai penelitian dalam penulisan ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2 Konstelasi Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan metode penelitian studi kasus yang bertujuan untuk melakukan penyelidikan secara mendalam mengenai subyek tertentu untuk memberikan gambaran lengkap mengenai subyek tertentu. Teknik penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan menggunakan metode MRP.

3.2. Objek Penelitian, Unit Analisis dan Lokasi Penelitian

3.2.1. Objek Penelitian

Objek penelitian pada penelitian ini adalah variabel pengendalian persediaan bahan baku dengan indikator jumlah induk produksi, jumlah kebutuhan bahan baku, jumlah ketersediaan bahan baku, jumlah pesanan pembelian bahan baku, dan waktu tunggu, serta variabel kelancaran proses produksi dengan indikator target waktu produksi dan pencapaian waktu produksi.

3.2.2. Unit Analisis

Unit analisis yang ditentukan dalam penelitian ini dengan respon grup/ unit fungsional dari suatu perusahaan dengan menganalisis salah satu bagian atau divisi yaitu dari divisi produksi.

3.2.3. Lokasi Penelitian

Penelitian ini bertempat di PT Laksana Matra Sedaya (WINTEC) Jl. Raya GunungPutri No.99, Gunung Putri Selatan, Bogor 16961.

3.3. Jenis dan Sumber Data Penelitian

3.3.1. Jenis Data

Jenis data yang diteliti adalah jenis data kuantitatif yaitu data dan informasi yang diperoleh berupa angka-angka mengenai hal-hal yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti mengenai persediaan bahan baku yang ada di perusahaan.

3.3.2. Sumber Data

Sumber data yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer yaitu data yang diperoleh peneliti langsung melalui observasi dan wawancara dari perusahaan yang diteliti. Pengumpulan data sekunder diperoleh secara tidak langsung, yaitu melalui studi kepustakaan yang isinya berupa data teori pendukung mengenai perusahaan yang diteliti.

3.4. Operasionalisasi Variabel

Tabel 11 Operasionalisasi Variabel
Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses Produksi Pada PT
Laksana Matra Sedaya (WINTEC)

Variabel	Indikator	Unit/Ukuran	Skala
Pengendalian Persediaan Bahan Baku	1. Jumlah Induk Produksi	1. Bulan	Rasio
	2. Jumlah Kebutuhan Bahan Baku	2. Unit	Rasio
	3. Jumlah Ketersediaan Bahan Baku	3. Unit	Rasio
	4. Jumlah Pesanan Pembelian Bahan Baku	4. Unit	Rasio
	5. Waktu Tunggu	5. Bulan	Rasio
Kelancaran Proses Produksi	1. Target Waktu Produksi	1. Unit	Rasio
	2. Pencapaian Waktu Produksi	2. Bulan	Rasio

3.5. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

a. Wawancara

Merupakan suatu cara untuk dapat memperoleh data dan informasi dengan melakukan tanya jawab secara langsung kepada orang yang mengetahui tentang objek yang diteliti. Dalam hal ini adalah melakukan wawancara dengan Divisi Produksi PT Laksana Matra Sedaya (WINTEC).

b. Observasi

Pengamatan dilakukan secara langsung bersamaan dengan wawancara sehingga penulis bisa melihat secara langsung kegiatan operasional perusahaan.

2. Studi Keperpustakaan (*Library Research*)

Yaitu penelitian untuk memperoleh data sekunder dilakukan dengan cara mengambil dari catatan, literatur-literatur, internet, jurnal, sumber data dalam bentuk laporan yang ada di PT Laksana Matra Sedaya dan hasil penelitian pihak lain yang akan digunakan untuk melandasi analisis pembahasan dan sebagai perbandingan dalam mengadakan penelitian yang berhubungan dengan topik yang dibahas, serta dokumen perusahaan.

3.6. Metode Analisis Data

Pada penelitian ini, metode analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Analisis Deskriptif bertujuan untuk memperoleh dan mendeskripsikan gambaran secara mendalam mengenai objek yang akan diteliti.
2. *Material Requirement Planning* (MRP) adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :
 - a. Jadwal Induk Produksi
Jadwal induk produksi (*Master Production Schedule*) meliputi apa, kapan dan berapa banyak suatu material harus dibeli.

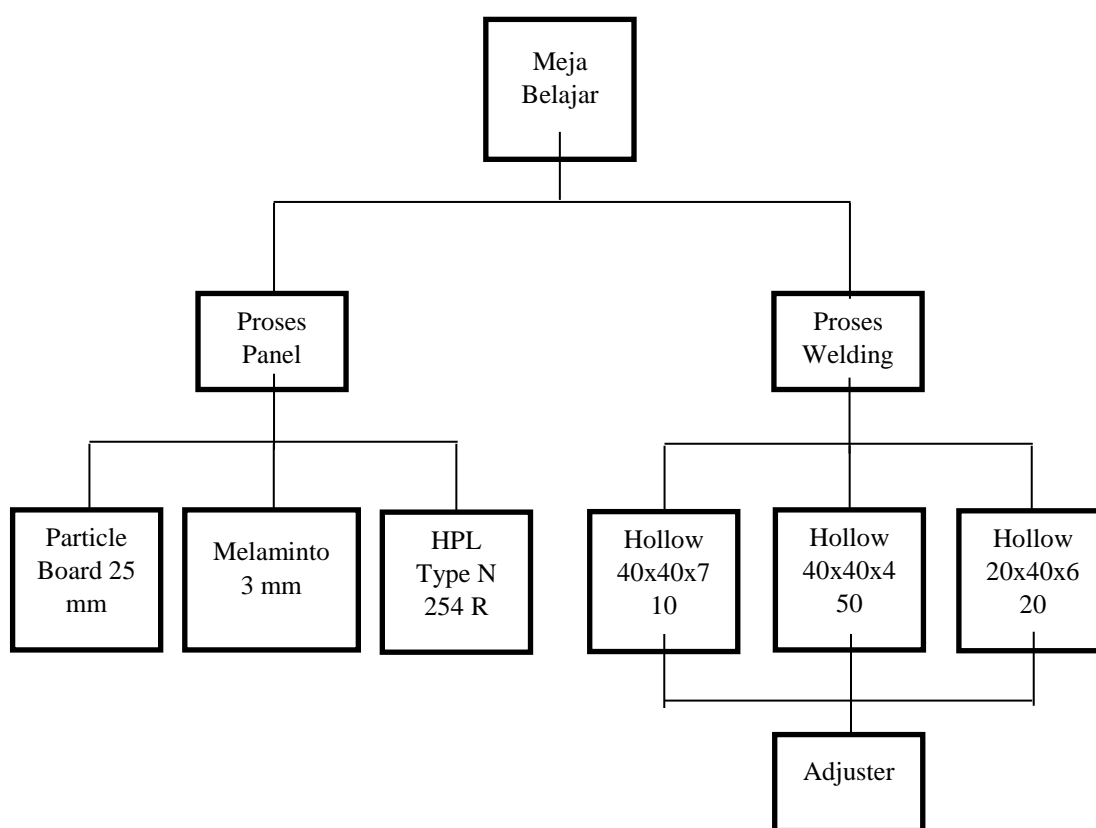
Tabel 12 Jadwal Induk Produksi

Bulan	Juni					Juli				Agustus				September			
Minggu Ke...	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Kuantitas Pesanan			130								35						50

Sumber : PT Laksana Matra Sedaya, 2018

b. Kebutuhan Material

Daftar kebutuhan Material (*Bill Of Material*) meliputi struktur atau komponen-komponen yang dibutuhkan dalam membuat sebuah produk.



Gambar 3 Struktur Produk Meja Belajar

Berikut adalah tabel daftar kebutuhan material yang dibutuhkan dalam membuat produk meja belajar.

Tabel 13 Daftar Kebutuhan Material

Level	Nama Material	Unit yang diperlukan	Keterangan
2	Particle Board 25 mm	1 lembar	Dibeli
2	Melaminto 3 mm	1 lembar	Dibeli

2	HPL Type N 254 R	1 lembar	Dibeli
2	Hollow 40x40x710	2 batang	Dibeli
2	Hollow 40x40x450	4 batang	Dibeli
2	Hollow 20x40x620	2 batang	Dibeli
3	Adjuster	4 pcs	Dibeli

Sumber : PT Laksana Matra Sedaya 2018

c. Data Persediaan Bahan Baku

Data persediaan yang meliputi informasi yang akurat mengenai ketersediaan bahan baku di perusahaan. Biasanya mencakup jumlah persediaan yang ada digudang, persediaan yang sedang dalam perjalanan dan persediaan yang sedang diproses, dan lain-lain.

d. Membuat *Assembly-time/ Gant chart*

Assembly-time/ Gant chart berisi informasi tahapan-tahapan proses produksi produk dari awal hingga siap dikirim pada konsumen. Berikut tabel yang menjelaskan *Assembly-time/ Gant chart* produksi meja belajar di PT Laksana Matra Sedaya.

Tabel 14 *Assembly-time/ Gant chart*

Periode	1	2	3	4
Desain	√			
<i>Spray</i> (Penempelan)	√			
Pemotongan	√			
<i>Edging</i>	√			
<i>Cutting</i> besi	√			
Pengelasan		√		
Dempul		√		
Cat dasar			√	
Oven			√	
Cat jadi			√	
Finishing				√

Sumber : PT Laksana Matra Sedaya 2018

e. Membuat Jadwal MRP

Membuat Jadwal MRP berdasarkan jadwal induk produksi, daftar kebutuhan material dan data persediaan. Jadwal ini meliputi nama material, waktu, kebutuhan kotor, jadwal penerimaan, persediaan yang ada, kebutuhan bersih, rencana penerimaan pesanan.

Tabel 15 Jadwal MRP

Meja Kelas	Bulan																						
	Mei					Juni					Juli					Agustus				September			
Minggu ke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
Kebutuhan Kotor						130									35								
Jadwal Penerimaan																							
Persediaan yang ada																							
Kebutuhan Bersih						130								35						50			
Rencana Penerimaan Pesanan						130								35						50			
Rencana Melakukan Pembelian					130								35						50				

3. Kelancaran Proses Produksi

Kelancaran proses produksi dipengaruhi oleh pengendalian persediaan bahan baku. Sehingga diperlukan perencanaan dan pengendalian persediaan yang baik agar persediaan bahan baku perusahaan tidak kelebihan ataupun kekurangan. Rumus kelancaran proses produksi yaitu :

$$\frac{\text{Pencapaian waktu produksi}}{\text{Target waktu produksi}} \times 100\%$$

Rumus Kelancaran Proses Produksi dari Segi Waktu :

$$(\text{Pencapaian Waktu Produksi} \div \text{Target Waktu Produksi}) \times 100\%$$

Rumus Kelancaran Proses Produksi dari Segi Target Produksi :

$$(\text{Pencapaian Produksi} \div \text{Target Produksi}) \times 100\%$$

Berikut ini kriteria kelancaran proses produksi, yaitu :

- >100% : sangat lancar
- = 100% : lancar
- 80-100% : cukup lancar
- <80% : kurang lancar

Manfaat dari perhitungan diatas bagi perusahaan adalah sebagai bahan pertimbangan bagi pihak manajemen perusahaan dalam menentukan kebijakan yang baru dengan menggunakan metode MRP guna mendukung kelancaran proses produksi perusahaan untuk mengambil keputusan terkait proses produksi perusahaan agar target dan waktu produksi tercapai sehingga memenuhi kebutuhan konsumen dan mendapatkan keuntungan yang maksimal.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

4.1.1 Sejarah dan Perkembangan PT. Laksana Matra Sedaya (WINTEC)

PT. Laksana Matra Sedaya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang kontraktor interior dan furniture. Perjalanan Wintec di pasar ruang kantor ditandai dengan masuknya pada tahun 2002. Pada tahun-tahun awal, wintec mulai sebagai perusahaan perdagangan furniture. Kemudian pada tahun 2004 wintec mulai membuat furniture sistem kantornya sendiri menggunakan mereknya sendiri sebagai produk pesanan untuk menembus pasar proyek furnitur kantor lokal melalui kontraktor.

Tidak hanya memproduksi perabot kantor berkualitas tinggi, Wintec juga memberikan pelanggan pilihan berbagai bentuk, bahan, serta pengukuran. Dengan spesialisasi dalam sistem perkantoran dan workstation yang berkualitas, Wintec telah menyampaikan produk dan layanannya kepada banyak pelanggannya yang berharga, baik di perusahaan swasta maupun di instansi pemerintah.

Setiap jenis furnitur yang diproduksi di dalam perusahaan ini memiliki tingkat kesulitan masing-masing dikarenakan pembuatan yang berbeda-beda tergantung dengan pesanan dan permintaan konsumen. Walaupun proses pembuatan furnitur berbeda-beda tetapi bahan baku yang digunakan masih tetap sama.

4.1.2. Visi dan Misi PT. Laksana Matra Sedaya

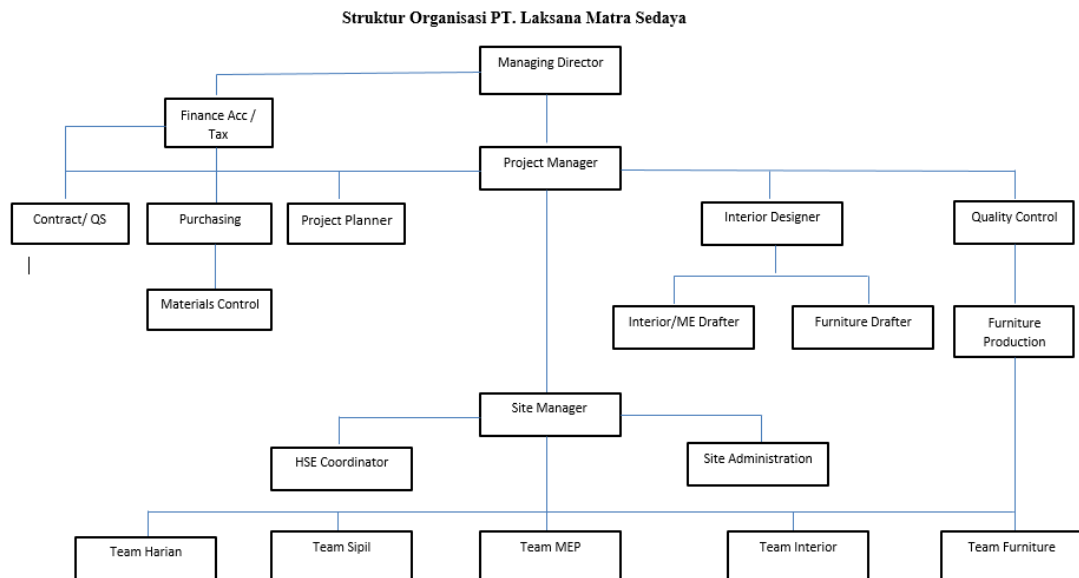
Dalam melakukan bisnis di dunia industri furniture PT. Laksana Matra Sedaya memiliki visi dan misi sebagai berikut :

- Visi : Solusi perabot kantor terbaik untuk semua orang.
- Misi : Dalam mencapai visi kami, kami telah menetapkan seperangkat pernyataan misi yang diturunkan menjadi pedoman yang dapat ditindaklanjuti.

4.1.3. Struktur Organisasi PT. Laksana Matra Sedaya

Struktur organisasi merupakan sistem pembagian tugas, wewenang dan tanggung jawab yang dimaksudkan agar perusahaan tersebut dapat mencapai tujuan-tujuan perusahaan. Melalui struktur organisasi ini, dapat dibagi fungsi-fungsi yang ada dalam suatu perusahaan.

Hubungan dari fungsi tersebut adalah wewenang dan tanggung jawab yang dilimpahkan serta uraian yang menjelaskan pekerjaan karyawan. Berikut adalah struktur organisasi yang terdapat pada PT. Laksana Matra Sedaya (Wintec) adalah sebagai berikut:



Gambar 4 Struktur Organisasi

4.2 Pembahasan

4.2.1. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT. Laksana Matra Sedaya (WINTEC)

Setiap perusahaan berlomba-lomba untuk menemukan sebuah solusi yang tepat agar dapat bertahan dan memenangkan di dalam dunia bisnis. Sukses atau tidaknya suatu perusahaan ditentukan oleh manajemen yang baik. Agar perusahaan tersebut dapat tetap bertahan dalam persaingan, perusahaan harus mampu mengelola semua sumber daya yang dimiliki. Mulai dari persediaan bahan baku, dimana persediaan sangat mendukung dalam pemrosesan suatu barang, proses produksi sumber daya manusia, penerapan manajemennya, kualitas produk, dan pelayanan terhadap konsumen dengan mengutamakan menjaga kepercayaan konsumen terhadap perusahaan. Persediaan bahan baku menjadi suatu hal yang sangat penting dan perlu diperhatikan karena proses produksi sangat bergantung pada ketersediaan bahan baku agar prosesnya tetap berjalan dengan lancar. Untuk itu penting bagi setiap perusahaan mengadakan pengawasan atau pengendalian atas persediaan, karena kegiatan ini dapat membantu agar tercapainya suatu tingkat efisiensi penggunaan dalam persediaan. Dalam menyediakan bahan baku, perusahaan harus terlebih dahulu merencanakan berapa besar bahan baku yang harus dibeli dan kapan bahan baku dibeli agar proses produksi tidak terganggu. Dalam pembelian bahan baku harus ditentukan pula waktu pemesanan barang agar dapat datang tepat pada waktu yang dibutuhkan.

Pengendalian persediaan merupakan suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari *part* atau bagian, bahan baku dan barang hasil produksi sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran proses produksi dan penjualan serta kebutuhan pembelanjaan perusahaan dengan efektif dan efisien. Untuk menciptakan persediaan yang efektif dan efisien yang mampu memenuhi permintaan saat keadaan biasa ataupun permintaan disaat

berfluktuasi maka dalam mengelola persediaan sangat diperlukan perencanaan dan pengendalian persediaan itu sendiri, sehingga pemanfaatan dan penggunaan serta memenuhi permintaan konsumen dapat dilakukan secara optimal. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam melakukan pengendalian persediaan yaitu apa yang dipesan, kapan memesan dan berapa banyak yang akan dipesan. Melakukan pengendalian yang cermat dapat mencegah kesulitan karena kekurangan persediaan yang bisa menyebabkan berhentinya kegiatan produksi, dapat menghemat biaya dan menghindari hilangnya kepercayaan pelanggan.

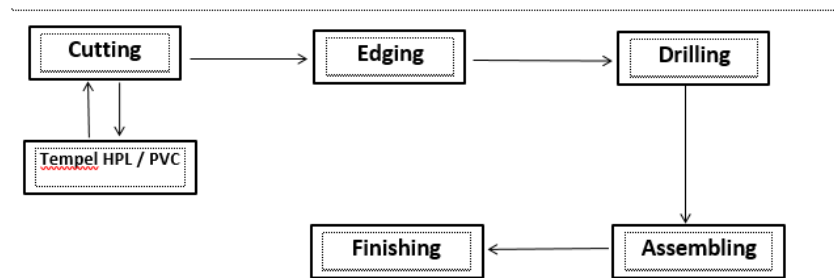
PT Laksana Matra Sedaya merupakan perusahaan yang sudah lama berdiri yaitu sejak tahun 2002. Dalam pengendalian persediaan bahan bakunya PT. Laksana Matra Sedaya masih menggunakan cara/metode lama yaitu dengan memperkirakan saja, sehingga mengakibatkan sistem pengendalian persediaan bahan baku belum tentu berjalan secara optimum yaitu masih adanya keterlambatan kedatangan bahan baku yang tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Dengan adanya pengendalian persediaan yang kurang optimum maka akan menyebabkan tidak lancarnya proses produksi dan juga banyak produksi yang tidak sesuai dengan waktu penyelesaian yang diharapkan dan akhirnya mengalami keterlambatan pengiriman ke konsumen sehingga mengakibatkan menurunnya kualitas pelayanan pada perusahaan itu. Keterlambatan waktu pengiriman akan membuat konsumen beralih ke perusahaan lain dalam melakukan pemesanan barang. Maka dari itu perusahaan harus melakukan pengendalian persediaan secara efektif untuk mengantisipasi adanya keterlambatan dalam pengiriman bahan baku atau barang yang dibutuhkan oleh perusahaan. Objek penelitian ini mengenai pengendalian persediaan bahan baku yang dapat diukur dengan jumlah induk produksi, jumlah kebutuhan bahan baku, jumlah ketersediaan bahan baku dan waktu tunggu.

4.2.2. Kelancaran Proses Produksi Pada PT. Laksana Matra Sedaya (WINTEC)

Ketepatan waktu penyelesaian produk menjadi hal yang sangat penting. Dalam hal ini tentunya perusahaan harus mampu menyelesaikan produksinya sesuai waktu yang telah ditentukan. Karena dengan ketepatan produksi yang baik akan menunjang produktivitas perusahaan, sehingga dapat memaksimalkan laba dan memuaskan konsumen. Perusahaan dapat menentukan jumlah komponen-komponen yang diperlukan dalam proses produksi agar pesanan bisa dipenuhi tepat pada waktunya dan lebih cepat dipasarkan ke konsumen, jika mendapat order dalam jumlah banyak dengan waktu yang singkat perusahaan masih kualahan. Sehingga masalah-masalah tersebut dapat mengganggu kelancaran perusahaan.

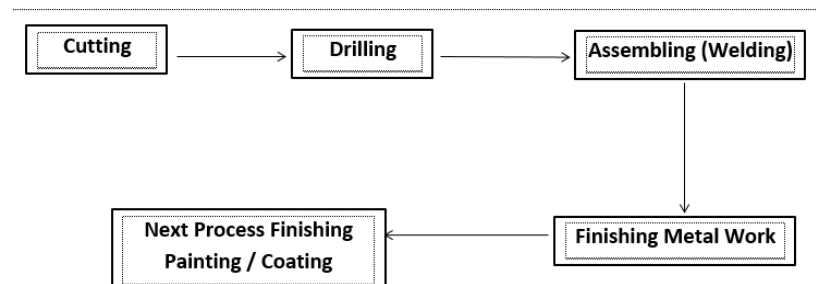
Kegiatan produksi di PT. Laksana Matra Sedaya (Wintec) dilakukan dalam beberapa tahapan yang harus dilakukan secara berurutan, jika tidak dilakukan secara berurutan maka proses produksi tidak akan berjalan lancar karena setiap tahapan mempengaruhi tahapan yang akan dilakukan selanjutnya. Berikut ini merupakan gambaran dari proses produksi pada PT. Laksana Matra Sedaya (Wintec):

Flow Process Panel



Proses panel terdiri dari proses cutting, edging, driling, assembling, dan finishing. Proses cutting merupakan proses pemotongan bahan baku (particle board) sesuai dengan pola yang ditentukan. Dari proses cutting selanjutnya yaitu proses penempelan HPL, dari penempelan HPL selanjutnya yaitu proses driling yaitu proses permesinan membuat lubang pada bahan baku tersebut untuk pemasangan aksesoris. Selanjutnya yaitu proses assembling merupakan proses perakitan dan penggabungan komponen secara permanen. Setelah dilakukan proses assembling tahap terakhir yaitu finishing yang merupakan proses pengamplasan dan pembersihan dari sisa lem, debu serbuk kayu dan lain-lain.

Flow Process Metal Works



Proses metal woks terdiri dari proses cutting, driling, assembling (welding), finishing metal work dan proses finishing painting. Proses cutting pada proses metal works ini merupakan pemotongan besi hollow sebagai kaki meja. Selanjutnya driling yaitu pembuatan lubang pada besi hollow tersebut. Dari proses driling selanjutnya melakukan proses assembling (welding) yaitu proses perakitan kaki meja. Setelah itu proses finishing merupakan proses pengecatan pada kaki meja tersebut.

Meskipun kegiatan proses produksi tersebut telah dilakukan dengan beraturan tetapi waktu produksi pada PT. Laksana Matra Sedaya masih terjadi keterlambatan pengiriman dikarenakan adanya keterlambatan datangnya bahan baku. Dengan keterlambatan bahan baku tersebut maka akan mengakibatkan terganggunya proses produksi pada perusahaan tersebut. Perusahaan berusaha semaksimal mungkin untuk bisa memenuhi pesanan konsumen dengan baik dan tepat waktu. Untuk menghindari masalah-masalah tersebut perusahaan harus mampu merencanakan kapan waktu pemesanan dan pemakaian barang agar tercapai efektivitas guna kelancaran proses produksi, maka dari itu penting bagi setiap perusahaan mengadakan

pengawasan atau pengendalian atas persediaan, karena kegiatan ini dapat membantu agar tercapainya suatu tingkat efisiensi penggunaan dalam persediaan. Jadi dalam hal ini pengawasan atau pengendalian persediaan dapat membantu mengurangi resiko sekecil mungkin.

Kelancaran proses produksi dapat diukur dengan ketepatan waktu produksi, yaitu dari target waktu produksi dan pencapaian waktu produksi, dapat dilihat dari tabel sebagai berikut:

Tabel 16 Kelancaran Proses Produksi PT. Laksana Matra Sedaya

No	Tanggal Pemesanan	Jumlah Pemesanan	Target Waktu Produksi	Pencapaian Waktu Produksi	Kelancaran Proses Produksi (%)
1	11 Juni 2018 (minggu ke-2)	130 Unit	11 Juli 2018 (minggu ke-2)	28 Juli 2018 (minggu ke-4)	50
2	13 Agustus 2018 (minggu ke-2)	35 Unit	03 September 2018 (minggu ke-1)	10 September 2018 (minggu ke-2)	50
3	29 September 2018 (minggu ke-4)	50 Unit	22 Oktober 2018 (minggu ke-3)	30 Oktober 2018 (minggu ke-4)	75

Sumber : data primer yang diolah, 2019

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa kelancaran waktu produksi pada PT. Laksana Matra Sedaya pada bulan Juni 2018 yang seharusnya tanggal 11 Juli 2018 barang sudah dikirim kepada konsumen mengalami keterlambatan pengiriman hingga 2 minggu dengan tingkat kelancaran 50%. Pada bulan Agustus 2018 yang seharusnya tanggal 03 September 2018 barang sudah dikirim ke konsumen tetapi mengalami keterlambatan pengiriman 1 minggu dengan tingkat kelancaran 50%. Dan pada bulan September 2018 yang seharusnya barang sudah dikirim pada tanggal 22 Oktober 2018 masih mengalami keterlambatan pengiriman 1 minggu dengan tingkat kelancaran 75%. Perhitungan kelancaran proses produksi tersebut didapat dari rumus kelancaran proses produksi dari segi waktu yaitu :

$$= \frac{\text{Pencapaian Waktu Produksi}}{\text{Target Waktu Produksi}} \times 100\%$$

Pada bulan Juni konsumen memesan meja kelas pada tanggal 11 Juni 2018 dengan target waktu penyelesaian tanggal 11 Juli 2018 (minggu ke-2), tetapi mengalami keterlambatan pengiriman dan akhirnya pencapaian waktu produksi tersebut pada tanggal 28 Juli 2018 (minggu ke-4), sehingga di dapat perhitungan kelancaran proses produksi pada bulan Juni adalah sebagai berikut :

$$= \frac{\text{minggu ke-2}}{\text{minggu ke-4}} \times 100\% = 50\%$$

Maka kelancaran proses produksi pada bulan Juni didapat sebesar 50% dengan kategori masih kurang lancarnya proses produksi tersebut.

Pada bulan Agustus konsumen memesan meja kelas pada tanggal 13 Agustus 2018 dengan target waktu penyelesaian tanggal 03 September 2018 (minggu ke-1), tetapi mengalami keterlambatan pengiriman dan akhirnya pencapaian waktu produksi tersebut pada tanggal 10 September 2018 (minggu ke-2), sehingga di dapat perhitungan kelancaran proses produksi pada bulan Agustus adalah sebagai berikut :

$$= \frac{\text{minggu ke-1}}{\text{minggu ke-2}} \times 100\% = 50\%$$

Maka kelancaran proses produksi pada bulan Agustus didapat sebesar 50% dengan kategori masih kurang lancarnya proses produksi tersebut.

Pada bulan September konsumen memesan meja kelas pada tanggal 29 September 2018 dengan target waktu penyelesaian tanggal 22 Oktober 2018 (minggu ke-3), tetapi mengalami keterlambatan pengiriman dan akhirnya pencapaian waktu produksi tersebut pada tanggal 30 Oktober 2018 (minggu ke-4), sehingga di dapat perhitungan kelancaran proses produksi pada bulan September adalah sebagai berikut:

$$= \frac{\text{minggu ke-3}}{\text{minggu ke-4}} \times 100\% = 75\%$$

Maka kelancaran proses produksi pada bulan September didapat sebesar 75% dengan kategori cukup lancar tetapi masih mengalami keterlambatan pengiriman. Dalam 3 bulan tersebut perusahaan mampu menyelesaikan pesanan konsumen tetapi hanya waktu produksinya saja yang mengalami keterlambatan pengiriman. Hal ini disebabkan karena adanya keterlambatan kedatangan bahan baku.

4.2.3. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses Produksi dengan Menggunakan Metode MRP Pada PT. Laksana Matra Sedaya (WINTEC)

Pengendalian persediaan merupakan suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari *part* atau bagian, bahan baku dan barang hasil produksi, sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran proses produksi dan penjualan serta kebutuhan pembelanjaan perusahaan dengan efektif dan efisien. Pengendalian persediaan digunakan untuk mencapai keseimbangan antara kekurangan dan kelebihan persediaan dalam suatu periode perencanaan yang mengandung risiko dan ketidakpastian.

Pada bagian ini akan dilakukan analisis dan pembahasan mengenai penerapan metode MRP pada perencanaan bahan baku pembuatan meja kelas pada PT. Laksana Matra Sedaya. Selama ini PT. Laksana Matra Sedaya belum menggunakan metode MRP dalam merencanakan kebutuhan bahan bakunya. Perusahaan membeli atau menyediakan bahan baku dengan mempertimbangkan order yang ada. Persediaan bahan baku tersebut kurang efektif dan efisien karena tanpa adanya perencanaan pemesanan. Hal tersebut dapat mengakibatkan keterlambatan pengiriman bahan baku yang mengakibatkan kekurangan persediaan dan keterlambatan pengiriman produk jadi pada pihak konsumen.

Input atau masukan yang digunakan dalam perhitungan bahan baku dan jadwal bahan baku meliputi jadwal induk produksi, daftar komponen, data persediaan, dan *lead time* pemesanan masing-masing komponen.

1. Jadwal Induk Produksi

Langkah pertama yaitu membuat jadwal induk produksi (*Master Production Schedule*) meliputi apa, kapan dan berapa banyak suatu material harus dibeli.

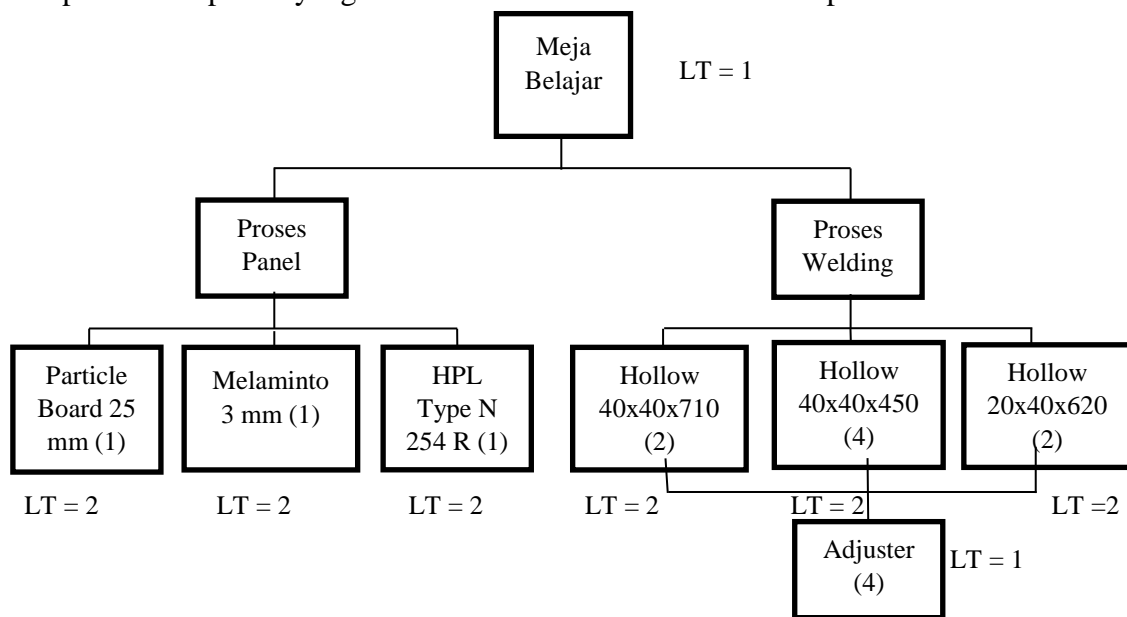
Tabel 17 Jadwal Induk Produksi

Bulan	Juni					Juli				Agustus				September			
Minggu Ke...	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Kuantitas Pesanan			130								35						50

Pada tabel diatas merupakan jadwal induk produksi pada PT. Laksana Matra Sedaya pada bulan Juni 2018 dengan kuantitas pemesanan sebanyak 130 unit pada minggu ke-2, pada bulan Agustus 2018 dengan kuantitas pemesanan sebanyak 35 unit pada minggu ke-2, dan pada bulan September 2018 dengan kuantitas pemesanan sebanyak 50 unit pada minggu ke-4.

2. *Bill Of Material (BOM)*

Langkah kedua yaitu menyusun *bill of material* Daftar meliputi struktur atau komponen-komponen yang dibutuhkan dalam membuat sebuah produk



Gambar 5 Struktur Produk Meja Kelas

Berikut adalah tabel daftar kebutuhan material yang dibutuhkan dalam membuat produk meja belajar.

Tabel 18 Daftar Kebutuhan Material

Level	Nama Material	Unit yang diperlukan	Keterangan
2	Particle Board 25 mm	1 lembar	Dibeli
2	Melaminto 3 mm	1 lembar	Dibeli
2	HPL Type N 254 R	1 lembar	Dibeli
2	Hollow 40x40x710	2 batang	Dibeli
2	Hollow 40x40x450	4 batang	Dibeli
2	Hollow 20x40x620	2 batang	Dibeli
3	Adjuster	4 pcs	Dibeli

Sumber : data primer yang diolah, 2019

3. Data Persediaan Bahan Baku

Langkah ketiga yaitu membuat data persediaan bahan baku yang meliputi informasi yang akurat mengenai ketersediaan bahan baku di perusahaan. Biasanya mencakup jumlah persediaan yang ada digudang, persediaan yang sedang dalam perjalanan dan persediaan yang sedang diproses, dan lain-lain.

Tabel 19 Data Persediaan Bahan Baku

No	Nama Material	Persediaan yang ada	Recnana Penerimaan Bulan Juni	Rencana Penerimaan Bulan Agustus	Rencana Penerimaan Bulan September	Bulan Ke-
1	Particle Board 25 mm	20 lembar	130 lembar	35 lembar	50 lembar	1
2	Melaminto 3 mm	25 lembar	130 lembar	35 lembar	50 lembar	1
3	HPL Type N 254 R	20 lembar	130 lembar	35 lembar	50 lembar	1
4	Hollow 40x40x710	50 batang	260 batang	70 batang	100 batang	1
5	Hollow 40x40x450	90 batang	520 batang	140 batang	200 batang	1
6	Hollow 20x40x620	58 batang	260 batang	70 batang	100 batang	1
7	Adjuster	100 pcs	520 pcs	140 pcs	200 pcs	1

Sumber : data primer yang diolah, 2019

4. Membuat *Assembly-Time / Gant Chart*

Langkah keempat yaitu membuat *Assembly-time/ Gant chart* berisi informasi tahapan-tahapan proses produksi produk dari awal hingga siap dikirim pada konsumen. Berikut tabel yang menjelaskan *Assembly-time/ Gant chart* produksi meja belajar di PT Laksana Matra Sedaya.

Tabel 20 *Assembly-time/ Gant chart*

Periode	1	2	3	4
Desain	√			
<i>Spray</i> (Penempelan)	√			
Pemotongan	√			
<i>Edging</i>	√			
<i>Cutting</i> besi	√			
Pengelasan		√		
Dempul		√		
Cat dasar			√	
Oven			√	
Cat jadi			√	
Finishing				√

Sumber : data primer yang diolah, 2019

Dalam membuat meja kelas ini tahapan yang pertama pada minggu ke-1 yaitu membuat desain terlebih dahulu lalu tahapan selanjutnya yaitu penempelan bahan baku seperti particle board, melaminto dan hpl, kemudian setelah penempelan maka proses pemotongan bahan baku tersebut sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan lalu menuju tahap selanjutnya yaitu tahap *edging*. Setelah tahap *edging* selesai maka lanjut untuk tahap memotong besi untuk kaki meja kelas tersebut. Setelah tahap minggu pertama selesai selanjutnya proses pada minggu ke-2 yaitu pengelasan, dan dempul. Lalu pada tahap minggu

ke-3 yaitu tahap cat dasar, oven, dan cat jadi. Setelah semua beres menuju selanjutnya tahap terakhir yaitu finishing.

5. Membuat Jadwal MRP

Berikut adalah langkah terakhir dalam mengaplikasikan MRP yaitu membuat jadwal MRP berdasarkan jadwal induk produksi, daftar kebutuhan material dan data persediaan. Jadwal ini meliputi nama material, waktu, kebutuhan kotor, jadwal penerimaan, persediaan yang ada, kebutuhan bersih, rencana penerimaan pesanan.

Tabel 21 Jadwal MRP Meja Kelas

Meja Kelas	Bulan																			
	Mei				Juni				Juli				Agustus				September			
Minggu ke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Kebutuhan Kotor						130								35						50
Jadwal Penerimaan																				
Persediaan yang ada																				
Kebutuhan Bersih						130								35						50
Rencana Penerimaan Pesanan						130								35						50
Rencana Melakukan Pembelian				130									35						50	

Sumber : data primer yang diolah (2019)

Produk meja kelas memiliki kebutuhan kotor serta kebutuhan bersih sebanyak 130 unit di minggu ke-6, 35 unit di minggu ke-14, dan 50 unit di minggu ke-20. Dengan rencana melakukan pembelian 130 unit pada minggu ke-5, 35 unit pada minggu ke-13, dan 50 unit pada minggu ke-19.

Tabel 22 Jadwal MRP Particle Board 25mm

Particle Board 25mm	Bulan																			
	Mei				Juni				Juli				Agustus				September			
Minggu ke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Kebutuhan Kotor						130								35						50
Jadwal Penerimaan																				
Persediaan yang ada	20	20	20	20	20															
Kebutuhan Bersih						110								35						50
Rencana Penerimaan Pesanan						110								35						50
Rencana Melakukan Pembelian			110								35								50	

Sumber : data primer yang diolah (2019)

Particle Board 25mm sebagai bahan dasar pembuatan meja kelas memiliki waktu tunggu 2 minggu dan memiliki kebutuhan kotor sebanyak 130 unit di minggu ke-5, 35 unit di minggu ke-13 dan 50 unit di minggu ke-29. Particle Board 25mm memiliki persediaan yang ada sebanyak 20 unit. Sehingga particle board 25mm memiliki kebutuhan bersih sebanyak 110 unit di minggu ke-5, 35 unit di minggu ke-13 dan 50 unit di minggu ke-19. Dengan rencana untuk melakukan pembelian pada minggu ke-3 sebanyak 110 unit, 35 unit pada minggu ke-11 dan 50 unit pada minggu ke-17.

Tabel 23 Jadwal MRP Melaminto 3mm

Melaminto 3mm	Bulan																			
	Mei				Juni				Juli				Agustus				September			
Minggu ke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Kebutuhan Kotor					130										35					50
Jadwal Penerimaan																				
Persediaan yang ada	25	25	25	25	25															
Kebutuhan Bersih					105										35					50
Rencana Penerimaan Pesanan					105										35					50
Rencana Melakukan Pembelian			105									35							50	

Sumber : data primer yang diolah (2019)

Melaminto 3mm sebagai bahan dasar pembuatan meja kelas memiliki waktu tunggu 2 minggu dan memiliki kebutuhan kotor sebanyak 130 unit di minggu ke-5, 35 unit di minggu ke-13 dan 50 unit di minggu ke-19. Melaminto 3mm memiliki persediaan yang ada sebanyak 25 unit. Sehingga melaminto 3mm memiliki kebutuhan bersih sebanyak 105 unit di minggu ke-5, 35 unit di minggu ke-13 dan 50 unit di minggu ke-19. Dengan rencana untuk melakukan pembelian pada minggu ke-3 sebanyak 105 unit, 35 unit pada minggu ke-11 dan 50 unit pada minggu ke-17.

Tabel 24 Jadwal MRP HPL Type N 254 R

HPL Type N 254 R	Bulan																			
	Mei				Juni				Juli				Agustus				September			
Minggu ke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Kebutuhan Kotor					130										35					50
Jadwal Penerimaan																				
Persediaan yang ada	20	20	20	20	20															
Kebutuhan Bersih					110										35					50
Rencana Penerimaan Pesanan					110										35					50
Rencana Melakukan Pembelian			110									35							50	

Sumber : data primer yang diolah (2019)

HPL Type N 254 R sebagai bahan dasar pembuatan meja kelas memiliki waktu tunggu 2 minggu dan memiliki kebutuhan kotor sebanyak 130 unit di minggu ke-5, 35 unit di minggu ke-13 dan 50 unit di minggu ke-19. HPL Type N 254 R memiliki persediaan yang ada sebanyak 20 unit. Sehingga HPL Type N 254 R memiliki kebutuhan bersih sebanyak 110 unit di minggu ke-5, 35 unit di minggu ke-13 dan 50 unit di minggu ke-19. Dengan rencana untuk melakukan pembelian pada minggu ke-3 sebanyak 110 unit, 35 unit pada minggu ke-11 dan 50 unit pada minggu ke-17.

Tabel 25 Jadwal MRP Hollow 40x40x710

Hollow 40x40x710	Bulan																			
	Mei				Juni				Juli				Agustus				September			
Minggu ke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Kebutuhan Kotor					260										70					100
Jadwal Penerimaan																				
Persediaan yang ada	50	50	50	50	50															
Kebutuhan Bersih					210										70					100
Rencana Penerimaan Pesanan					210										70					100
Rencana Melakukan Pembelian			210									70							100	

Sumber : data primer yang diolah (2019)

Hollow 40x40x710 waktu tunggu 2 minggu dan memiliki kebutuhan kotor sebanyak 260 unit di minggu ke-5 (perhitungan 260 unit di dapat dari jumlah pemesanan meja kelas pada bulan Juni dikali dengan unit yang diperlukan (130 unit dikali 2 batang hollow)), 70 unit di minggu ke-13 (perhitungan 70 unit di dapat dari jumlah pemesanan meja kelas pada bulan Agustus dikali unit yang diperlukan (35 unit dikali 2 batang hollow)) dan 100 unit di minggu ke-19 (perhitungan 100 unit di dapat dari jumlah pemesanan meja kelas pada bulan September dikali unit yang diperlukan (50 unit dikali 2 batang hollow)). Hollow 40x40x710 memiliki persediaan yang ada sebanyak 50 unit. Sehingga Hollow 40x40x710 memiliki kebutuhan bersih sebanyak 210 unit di minggu ke-5, 70 unit di minggu ke-13 dan 100 unit di minggu ke-19. Dengan rencana untuk melakukan pembelian pada minggu ke-3 sebanyak 210 unit, 70 unit pada minggu ke-11 dan 100 unit pada minggu ke-17.

Tabel 26 Jadwal MRP Hollow 40x40x450

Hollow 40x40x450	Bulan																			
	Mei				Juni				Juli				Agustus				September			
Minggu ke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Kebutuhan Kotor					520								140							200
Jadwal Penerimaan																				
Persediaan yang ada	90	90	90	90	90															
Kebutuhan Bersih					430								140							200
Rencana Penerimaan Pesanan					430								140							200
Rencana Melakukan Pembelian			430								140						200			

Sumber : data primer yang diolah (2019)

Hollow 40x40x450 memiliki waktu tunggu 2 minggu dan memiliki kebutuhan kotor sebanyak 520 unit di minggu ke-5 5 (perhitungan 260 unit di dapat dari jumlah pemesanan meja kelas pada bulan Juni dikali unit yang diperlukan (130 unit dikali 4 batang hollow)), 140 unit di minggu ke-13 (perhitungan 140 unit di dapat dari jumlah pemesanan meja kelas pada bulan Agustus dikali unit yang diperlukan (35 unit dikali 4 batang hollow)) dan 200 unit di minggu ke-19 (perhitungan 200 unit di dapat dari jumlah pemesanan meja kelas pada bulan September dikali unit yang diperlukan (50 unit dikali 4 batang hollow)). Hollow 40x40x450 memiliki persediaan yang ada sebanyak 90 unit. Sehingga Hollow 40x40x450 memiliki kebutuhan bersih sebanyak 430 unit di minggu ke-5, 140 unit di minggu ke-13 dan 200 unit di minggu ke-19. Dengan rencana untuk melakukan pembelian pada minggu ke-3 sebanyak 430 unit, 140 unit pada minggu ke-11 dan 200 unit pada minggu ke-17.

Tabel 27 Jadwal MRP Hollow 40x40x620

Hollow 40x40x710	Bulan																			
	Mei				Juni				Juli				Agustus				September			
Minggu ke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Kebutuhan Kotor					260								70							100
Jadwal Penerimaan																				
Persediaan yang ada	58	58	58	58	58															
Kebutuhan Bersih					202								70							100
Rencana Penerimaan Pesanan					202								70							100
Rencana Melakukan Pembelian			202								70						100			

Sumber : data primer yang diolah (2019)

Hollow 40x40x620 memiliki waktu tunggu 2 minggu dan memiliki kebutuhan kotor sebanyak 260 unit di minggu ke-5 (perhitungan 260 unit di dapat dari jumlah pemesanan meja kelas pada bulan Juni dikali unit yang diperlukan (130 unit dikali 2 batang hollow)), 70 unit di minggu ke-13 (perhitungan 70 unit di dapat dari jumlah pemesanan meja kelas pada bulan Agustus dikali unit yang diperlukan (35 unit dikali 2 batang hollow)) dan 100 unit di minggu ke-19 (perhitungan 100 unit di dapat dari jumlah pemesanan meja kelas pada bulan September dikali unit yang diperlukan (50 unit dikali 2 batang hollow)). Hollow 40x40x620 memiliki persediaan yang ada sebanyak 58 unit. Sehingga Hollow 40x40x620 memiliki kebutuhan bersih sebanyak 202 unit di minggu ke-5, 70 unit di minggu ke-13 dan 100 unit di minggu ke-19. Dengan rencana untuk melakukan pembelian pada minggu ke-3 sebanyak 202 unit, 70 unit pada minggu ke-11 dan 100 unit pada minggu ke-17.

Tabel 28 Jadwal MRP Adjuster

Adjuster	Bulan																			
	Mei				Juni				Juli				Agustus				September			
Minggu ke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Kebutuhan Kotor					520								140							200
Jadwal Penerimaan																				
Persediaan yang ada	100	100	100	100	100															
Kebutuhan Bersih					420								140							200
Rencana Penerimaan Pesanan					420								140							200
Rencana Melakukan Pembelian				420								140							200	

Sumber : data primer yang diolah (2019)

Adjuster memiliki waktu tunggu 1 minggu dan memiliki kebutuhan kotor sebanyak 520 unit di minggu ke-5 (perhitungan 520 unit di dapat dari jumlah pemesanan meja kelas pada bulan Juni dikali unit yang diperlukan (130 unit dikali 4 pcs adjuster)), 140 unit di minggu ke-13 (perhitungan 140 unit di dapat dari jumlah pemesanan meja kelas pada bulan Agustus dikali unit yang diperlukan (35 unit dikali 4 pcs adjuster)) dan 200 unit di minggu ke-19 (perhitungan 140 unit di dapat dari jumlah pemesanan meja kelas pada bulan September dikali unit yang diperlukan (50 unit dikali 4 pcs adjuster)). Adjuster memiliki persediaan yang ada sebanyak 120 unit. Sehingga Adjuster memiliki kebutuhan bersih sebanyak 420 unit di minggu ke-5, 140 unit di minggu ke-13 dan 200 unit di minggu ke-19. Dengan rencana untuk melakukan pembelian pada minggu ke-4 sebanyak 420 unit, 140 unit pada minggu ke-12 dan 200 unit pada minggu ke-18.

Berdasarkan tabel jadwal MRP untuk meja kelas maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode MRP dapat memberikan keuntungan yang baik bagi perusahaan PT. Laksana Matra Sedaya yaitu dengan setiap melakukan rencana pemesanan dan persediaan bahan baku dapat diperhitungkan dengan baik dan teratur. Sehingga tidak akan ada lagi jumlah persediaan bahan baku yang kurang atau kelebihan. Dengan demikian kegiatan proses produksi di dalam pembuatan produk meja kelas mulai dari kegiatan pembelian bahan baku sampai produk jadi akan sesuai dengan permintaan konsumen. Penerapan metode MRP akan memberikan manfaat keteraturan, dan dapat memberikan keuntungan yang baik pada PT. Laksana Matra Sedaya.

Dengan menggunakan metode MRP untuk memenuhi pemesanan pada bulan Juni minggu ke-2 sebanyak 130 unit, bulan Agustus minggu ke-2 sebanyak 35 unit, dan bulan September minggu ke-4 sebanyak 50 unit, maka perusahaan harus melakukan pemesanan sebagai berikut :

1. Pada minggu ke-3 perusahaan harus memesan material *Particle Board* sebanyak 110 unit, *Melaminto* sebanyak 105 unit, *HPL* sebanyak 110 unit, *Hollow Uk.40x40x710* sebanyak 210 unit, *Hollow Uk.40x40x450* sebanyak 430 unit, *Hollow Uk.40x40x620* sebanyak 202 unit.
2. Pada minggu ke-4 perusahaan harus memesan material *Adjuster* sebanyak 420 unit.
3. Pada minggu ke-11 perusahaan harus memesan material *Particle Board* sebanyak 35 unit, *Melaminto* sebanyak 35 unit, *HPL* sebanyak 35 unit, *Hollow Uk.40x40x710* sebanyak 70 unit, *Hollow Uk.40x40x450* sebanyak 140 unit, *Hollow Uk.40x40x620* sebanyak 70 unit.
4. Pada minggu ke-12 perusahaan harus memesan material *Adjuster* sebanyak 140 unit.
5. Pada minggu ke-17 perusahaan harus memesan material *Particle Board* sebanyak 50 unit, *Melaminto* sebanyak 50 unit, *HPL* sebanyak 50 unit, *Hollow Uk.40x40x710* sebanyak 100 unit, *Hollow Uk.40x40x450* sebanyak 200 unit, *Hollow Uk.40x40x620* sebanyak 100 unit.
6. Pada minggu ke-18 perusahaan harus memesan material *Adjuster* sebanyak 200 unit.

Perhitungan kelancaran proses produksi yang dilakukan oleh PT. Laksana Matra Sedaya yaitu sebagai berikut :

Kelancaran proses produksi pada PT. Laksana Matra Sedaya sebelum menggunakan MRP :

Tabel 30 Kelancaran Proses Produksi PT. Laksana Matra Sedaya Sebelum Menggunakan Metode MRP

No	Tanggal Pemesanan	Jumlah Pemesanan	Target Waktu Produksi	Pencapaian Waktu Produksi	Kelancaran Proses Produksi (%)
1	11 Juni 2018 (minggu ke-2)	130 Unit	11 Juli 2018 (minggu ke-2)	28 Juli 2018 (minggu ke-4)	50
2	13 Agustus 2018 (minggu ke-2)	35 Unit	03 September 2018 (minggu ke-1)	10 September 2018 (minggu ke-2)	50
3	29 September 2018 (minggu ke-4)	50 Unit	22 Oktober 2018 (minggu ke-3)	30 Oktober 2018 (minggu ke-4)	75

Sumber : data primer yang diolah (2019)

Rumus Kelancaran Proses Produksi :

$$= \frac{\text{Pencapaian Waktu Produksi}}{\text{Target Waktu Produksi}} \times 100\%$$

Pada bulan Juni konsumen memesan meja kelas pada tanggal 11 Juni 2018 dengan target waktu penyelesaian tanggal 11 Juli 2018 (minggu ke-2), tetapi mengalami keterlambatan pengiriman dan akhirnya pencapaian waktu produksi tersebut pada tanggal 28 Juli 2018 (minggu ke-4), sehingga di dapat perhitungan kelancaran proses produksi pada bulan Juni adalah sebagai berikut :

$$= \frac{\text{minggu ke-2}}{\text{minggu ke-4}} \times 100\% = 50\%$$

Maka kelancaran proses produksi pada bulan Juni didapat sebesar 50% dengan kategori masih kurang lancarnya proses produksi tersebut.

Pada bulan Agustus konsumen memesan meja kelas pada tanggal 13 Agustus 2018 dengan target waktu penyelesaian tanggal 03 September 2018 (minggu ke-1), tetapi mengalami keterlambatan pengiriman dan akhirnya pencapaian waktu produksi tersebut pada tanggal 10 September 2018 (minggu ke-2), sehingga di dapat perhitungan kelancaran proses produksi pada bulan Agustus adalah sebagai berikut :

$$= \frac{\text{minggu ke-1}}{\text{minggu ke-2}} \times 100\% = 50\%$$

Maka kelancaran proses produksi pada bulan Agustus didapat sebesar 50% dengan kategori masih kurang lancarnya proses produksi tersebut.

Pada bulan September konsumen memesan meja kelas pada tanggal 29 September 2018 dengan target waktu penyelesaian tanggal 22 Oktober 2018 (minggu ke-3), tetapi mengalami keterlambatan pengiriman dan akhirnya pencapaian waktu produksi tersebut pada tanggal 30 Oktober 2018 (minggu ke-4), sehingga di dapat perhitungan kelancaran proses produksi pada bulan September adalah sebagai berikut:

$$= \frac{\text{minggu ke-3}}{\text{minggu ke-4}} \times 100\% = 75\%$$

Maka kelancaran proses produksi pada bulan September didapat sebesar 75% Dari perhitungan diatas dapat dilihat bahwa kelancaran proses produksi pada PT. Laksana Matra Sedaya pada bulan Juni mengalami keterlambatan pengiriman hingga 2 minggu dengan tingkat kelancaran 50%, pada bulan Agustus mengalami keterlambatan pengiriman hingga 1 minggu dengan tingkat kelancaran 50% dan pada bulan September masih mengalami keterlambatan pengiriman hingga 1 minggu dengan tingkat kelancaran 75%.

Kelancaran Proses Produksi yang telah dihitung dengan menggunakan metode MRP, yaitu :

Tabel 31 Kelancaran Proses Produksi PT. Laksana Matra Sedaya Sesudah Menggunakan Metode MRP

No	Tanggal Pemesanan	Jumlah Pemesanan	Target Waktu Produksi	Pencapaian Waktu Produksi	Kelancaran Proses Produksi (%)
1	11 Juni 2018 (minggu ke-2)	130 Unit	11 Juli 2018 (minggu ke-2)	11 Juli 2018 (minggu ke-2)	100
2	13 Agustus 2018 (minggu ke-2)	35 Unit	03 September 2018 (minggu ke-1)	03 September 2018 (minggu ke-1)	100
3	29 September 2018 (minggu ke-4)	50 Unit	22 Oktober 2018 (minggu ke-3)	22 Oktober 2018 (minggu ke-3)	100

Sumber : data primer yang diolah (2019)

Rumus Kelancaran Proses Produksi :

$$= \frac{\text{Pencapaian Waktu Produksi}}{\text{Target Waktu Produksi}} \times 100\%$$

Kelancaran proses produksi pada bulan Juni yaitu :

$$= \frac{\text{minggu ke-2}}{\text{minggu ke-2}} \times 100\% = 100\%$$

Kelancaran proses produksi pada bulan Agustus yaitu :

$$= \frac{\text{minggu ke-1}}{\text{minggu ke-1}} \times 100\% = 100\%$$

Kelancaran proses produksi pada bulan September yaitu :

$$= \frac{\text{minggu ke-3}}{\text{minggu ke-3}} \times 100\% = 100\%$$

Dengan dilakukan perhitungan di atas maka dapat dilihat bahwa tingkat kelancaran kegiatan proses produksi yang diterima oleh PT. Laksana Matra Sedaya pada bulan Juni, Agustus, dan September adalah sebesar 100% sehingga waktu penyelesaian produksi tepat pada waktu yang telah ditentukan.

Maka jika dilihat dari pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan perusahaan terhadap kelancaran proses produksi dan yang telah dilakukan oleh peneliti yang menggunakan metode MRP di atas bahwa terdapat selisih 50% tingkat kelancaran pada bulan Juni, 50% pada bulan Agustus, dan 25% pada bulan September dalam kegiatan memproduksi meja kelas. Dengan demikian perusahaan dapat menerapkan metode MRP dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku agar perusahaan dapat memenuhi permintaan sesuai dengan pesanan konsumen dan tidak mengalami keterlambatan pengiriman ke tangan konsumen.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP) telah dilakukan terhadap data yang diperoleh dari PT. Laksana Matra Sedaya ada beberapa kesimpulan yang dapat diambil diantaranya adalah :

1. PT. Laksana Matra Sedaya selama ini belum mampu mengatasi pengendalian persediaan bahan baku untuk setiap kali pemesanan dari konsumen. Perusahaan masih menggunakan metode perkiraan sebagai pedoman untuk menentukan kapan dan berapa banyak bahan baku yang dibutuhkan dalam proses produksi. Perusahaan membeli atau menyediakan bahan baku dengan mempertimbangkan order yang ada. Perencanaan tersebut kurang baik karena tanpa adanya perhitungan yang tepat, sehingga dapat mengakibatkan keterlambatan pengiriman barang atau *over and under stock* bahan baku pada proses produksi dan dapat mengganggu kelancaran proses produksi itu sendiri.
2. Dari analisis kelancaran proses produksi berdasarkan data yang diperoleh dari perusahaan persentase kelancaran proses produksi perusahaan belum optimal karena persentase kelancarannya yaitu masih 50-75%. Akan tetapi setelah dilakukan perhitungan dengan memakai metode MRP, perusahaan dapat mengendalikan persediaan bahan baku lebih terstruktur terhadap jadwal induk produksi, daftar kebutuhan bahan baku dan masa tunggu. Sehingga mengakibatkan kelancaran proses produksi pun meningkat menjadi 100% dibandingkan sebelum menggunakan metode MRP. MRP dapat mengendalikan persediaan dan waktu pengiriman bahan baku yang lebih baik yang memastikan bahwa material dapat tiba pada saat yang tepat. Dengan demikian kegiatan proses produksi dalam pembuatan meja kelas tidak mengalami keterlambatan pengiriman ke tangan konsumen.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan metode MRP yang telah dilakukan terhadap data yang diperoleh dari PT. Laksana Matra Sedaya penulis akan memberikan saran yang dapat diambil dari tugas akhir ini diantaranya :

1. Perusahaan perlu mengaplikasikan/menerapkan sistem MRP dalam jangka panjang untuk perencanaan kebutuhan bahan baku karena dalam hal ini metode MRP dapat membantu perencanaan kebutuhan bahan baku setiap item produk secara tepat waktu, sehingga proses produksi akan terlaksana dengan baik sesuai kapasitas yang direncanakan dan order dapat terpenuhi tepat waktu.
2. Bagian PPIC (*Product Planning and Inventory Control*) dipandang sebagai faktor yang sangat penting dalam kelancaran proses produksi. Bagian inilah yang akan membuat rencana produksi, kapan dan berapa jumlah bahan baku yang akan diproduksi, maka PT. Laksana Matra Sedaya perlu menekankan faktor tersebut

sebagai prioritas utama agar pelaksanaan proses produksi dapat berjalan sesuai dengan apa yang direncanakan.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Assauri, S (2008), *Manajemen Produksi & Operasi*, Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Carol and Smith, C (2011), *Orlicky's Material Requirement Planning, Third Edition*, United States, The McGraw-Hill Companies.
- Danang dan Wahyudi (2011), *Manajemen Operasional*, Yogyakarta, CAPS.
- Deitiana, T (2011), *Manajemen Operasional Strategi dan Analisa, Edisi Pertama*, Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Fahmi, I (2014), *Manajemen Produksi dan Operasi*, Bandung, Alfabeta.
- Haming, M. dan Nurnajamuddin, M (2011), *Manajemen Produksi Modern*, Edisi kedua, Jakarta.
- Handoko, H (2012), *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, Yogyakarta: Bpfe.
- Heizer, Jay and Barry Render (2010), *Manajemen Operasi*, Buku 2 edisi 9, Jakarta, Salemba Empat.
- Herjanto, E (2010), *Manajemen Operasi*, ed. Revisi, Jakarta. Gramedia.
- Ishak, A (2010), *Manajemen Operasi*, Yogyakarta: Graha ilmu.
- Jayaatmaja, A (2010), *Akuntansi Biaya*, Bandung : Universitas Widyatama.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008), Edisi Keempat, Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Kusuma, H (2009), *Manajemen Produksi*, Yogyakarta: Andi Offset.
- Kusumawati, H (2011), *Manajemen Operasi*, Cetakan kedua , Yogyakarta.
- Muller, Max (2011), *Essentials of Inventory Management*, Second Edition, United States, Library of Congress Cataloging.
- Mulyadi, 2010, *Sistem Akuntansi*, Jakarta: Salemba Empat.
- Murthy, Prabhakar, Rausand, M. dan Osteras, T (2008), *Product Reability Specification and Performance*, New York, Spinger-Verlag London Limited.
- Pardede, P (2007), *Manajemen Operasi &Produksi*, Yogyakarta: Cr Andi Offset.
- Purwanto, I (2008), *Manajemen Strategik*, Bandung: Y Prima Widya.
- Ristono, A (2013), *Manajemen Persediaan*. Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Rusdiana, H.A (2014), *Manajemen Operasi*, Bandung: Cv Pustaka Setia.
- Schroeder, Roger G (2008), *Operations Management Contemporary Concepts And Cases*, Fourth Edition, Newyork: Mc Grow Hill Irwin.

- Sobandi, K. dan Sobarsa Kosasih (2014), *Manajemen Operasi Bagian Kedua*, Jakarta : Mitra Wacana Media.
- Soekarto, J (2016), *Pengendalian Persediaan Bahan Baku dalam Meningkatkan Kelancaran Proses Produksi Pada PT Koin Baju Global*, Skripsi, Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan.
- Steevenson, W. dan Chuong, S (2014), *Manajemen Operasi Perspektif Asia*, Edisi 9, Buku 2, Jakarta: Salemba Empat.
- Stice, Earl K., et. al (2009), *Akuntansi Keuangan Menengah*, Edisi 16, Buku 2. Jakarta: Salemba Empat.
- Sujarweni, W (2015), *Akuntansi Biaya*, Yogyakarta Pustaka Baru Press.
- Usman, H (2014), *Manajemen*. PT Bumi Aksara: Jakarta.
- Yamit, Z (2010), *Manajemen Prooduksi dan Operasi*, Penerbit Ekonisia, Yogyakarta.

Jurnal

- Meesela, V (2010), *Production and Operations Management*.<https://www.slideshare.net/mobile/jobitonio/production-and-operations-management>
- Umar, A (2017), *Jurnal Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Memperlancar Proses Produksi Pada PT Bostinco*, Universitas Pakuan. Volume 1, No 1, halaman 14. Tersedia di : <http://jom.unpak.ac.id/index.php/ilmumanajemen/article/view/636>

Makalah Seminar, Skripsi, Thesis dan Disertasi

- Annisa, A (2011), *Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku pada Proses Produksi Karung Plastik dengan Menggunakan Metode MRP*, Universitas Sebelas Maret.
- Herlambang, R (2014), *Pengendalian Persediaan Bahan Baku dalam Meningkatkan Kelancaran Proses Produksi*, Skripsi, Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan.
- Irianti, D (2018), *Analisis Penetapan Kuantitas Persediaan Bahan Baku Guna Meningkatkan Kelancaran Proses Produksi Pada PT XYZ*, Skripsi, Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan.
- Mulyani, N (2014), *Analisis Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Dengan Metode MRP Dalam Upaya Kelancaran Proses Produksi Pada PT Cahaya Sakti Furintraco (Olympic)*, Skripsi, Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan