



**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TERHADAP
KELANCARAN PROSES PRODUKSI
PADA UMKM RR SPORT**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

Riestyani Dwi Lestari
0211 17 151

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR**

NOVEMBER 2021



**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TERHADAP
KELANCARAN PROSES PRODUKSI
PADA UMKM RR SPORT**

SKRIPSI

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

Mengetahui

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

(Dr. Hendro Sasongko, Ak., MM., CA)



Ketua Program Studi Manajemen

(Prof. Dr. Yohanes Indrayono, Ak., MM., CA)

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TERHADAP
KELANCARAN PROSES PRODUKSI
PADA UMKM RR SPORT**

SKRIPSI

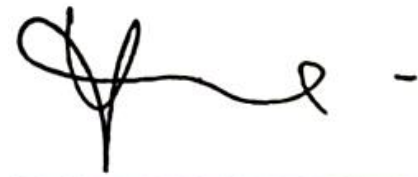
Telah disidangkan dan dinyatakan lulus
Pada hari Jumat, tanggal 26 November 2021

Riestyani Dwi Lestari
0211 17 151

Menyetujui,

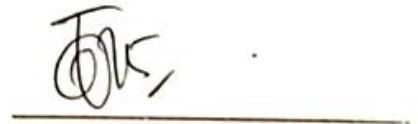
Ketua Penguji Sidang

(Dr. Ir. Yuary Farradia., MSc)



Anggota Penguji Sidang

(Dewi Taurusyanti, SE., MM)



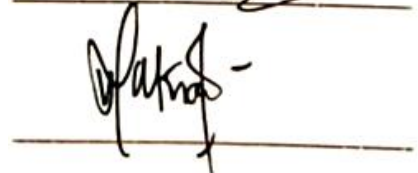
Ketua Komisi Pembimbing

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



Anggota Komisi Pembimbing

(Eka Patra, SE., MM)



Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Riestyani Dwi Lestari

NPM : 0211 17 151

Judul Skripsi : Pengendalian Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran
Proses Produksi Pada UMKM RR *Sport*

Dengan ini saya menyatakan bahwa Paten dan Hak Cipta dari produk skripsi di atas adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum di ajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun.

Sumber dan informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan Paten, Hak Cipta dari karya tulis saya ini kepada Universitas Pakuan.

Bogor, Oktober 2021



Riestyani Dwi Lestari
0211 17 151

© Hak Cipta milik Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan, tahun 2021

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 Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan.

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

ABSTRAK

RIESTYANI DWI LESTARI. 0211 17 151. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses Produksi Pada UMKM RR *Sport*. Di bawah bimbingan : TUTUS RULLY dan EKA PATRA. 2021.

Salah satu industri yang pertumbuhannya berpotensi besar untuk berkembang di Indonesia adalah industri manufaktur, contohnya seperti pakaian, tekstil dan lainnya. UMKM RR *Sport* merupakan salah satu UMKM yang bergerak di bidang industri pakaian jadi atau konveksi dengan memproduksi *jersey* olahraga. Permasalahan yang timbul yaitu pengendalian persediaan bahan baku yang kurang optimal sehingga menyebabkan ketidak lancaran pada proses produksi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengendalian persediaan bahan baku, menganalisis kelancaran proses produksi dan menganalisis pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode MRP (*Material Requirement Planning*) untuk meningkatkan kelancaran proses produksi.

Jenis penelitian adalah deskriptif eksploratif dengan metode studi kasus. Teknik yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode analisis MRP (*Material Requirement Planning*). Pengumpulan data yang dilakukan menggunakan observasi langsung dan wawancara.

Hasil analisis yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa pengendalian jumlah kebutuhan persediaan bahan baku pada UMKM RR *Sport* kurang optimal sehingga menyebabkan keterlambatan dalam waktu produksi tetapi setelah menggunakan metode MRP (*Material Requirement Planning*) proses produksipun berada di kriteria cukup lancar. Hal ini tentu berdampak positif terhadap perusahaan karena pengiriman pesanan kepada pelangganpun tidak mengalami keterlambatan.

Kata kunci : *Jersey*, Kelancaran Proses Produksi, Pengendalian Persediaan Bahan Baku dan *Material Requirement Planning*.

PRAKATA

Puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TERHADAP KELANCARAN PROSES PRODUKSI PADA UMKM RR SPORT”. Dalam pembuatan skripsi ini penulis berusaha semaksimal mungkin untuk dapat mencapai hasil yang baik sehingga mudah dipahami dan dapat dimengerti oleh pembaca dengan apa yang disajikan dalam skripsi ini.

Dalam pembuatan skripsi, penulis banyak memperoleh bantuan dari berbagai pihak, maka penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang terkait. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih dan bersyukur yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tuaku tersayang Papa dan Mama serta kedua kakakku Aa Eko dan Kak Pita yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang dan doanya yang tak terhingga.
2. Bapak Prof. Dr. H. Bibin Rubini., M.Pd. selaku Rektor Universitas Pakuan Bogor.
3. Bapak Dr. Hendro Sasongko, Ak., M.M., CA. selaku Dekan Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Pakuan.
4. Bapak Prof. Dr. Yohanes Indrayono, Ak., M.M., CA. selaku Ketua Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Pakuan.
5. Bapak Doni Wihartika, S.Pi., M.M. selaku Asisten Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Pakuan.
6. Ibu Tutus Rully, S.E., M.M. selaku Ketua Komisi Pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta motivasi dalam penyusunan skripsi.
7. Bapak Eka Patra, S.E., M.M. selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta motivasi dalam penyusunan skripsi.
8. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Pakuan yang telah mengajarkan dan memberi ilmu.
9. Staff dan karyawan serta keluarga besar Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Pakuan.
10. Bapak Afrizal selaku pemilik RR Sport yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian serta memberikan informasi yang dibutuhkan.
11. Dewangga Aswin Saputra yang selalu membantu, memberikan motivasi dan berjuang bersama-sama dalam penyusunan skripsi ini.

12. Teman-teman paguyuban karnot Pipit, Mba Jia, Uni, Dije, Bill, Reyga, dan Ilyas atas segala canda tawa dan semangat yang selalu diberikan selama kuliah.
13. Teman-teman kelas E Manajemen Angkatan 2017 dan teman-teman konsentrasi Manajemen Operasional Angkatan 2017 atas dukungan doa dan motivasinya.

Penulis mengharapkan kritik serta saran yang dapat membangun dari para pembaca untuk dapat memperbaiki dan menyempurnakan semua kekurangan yang ada dalam skripsi ini. Karena meskipun telah berusaha semaksimal mungkin dalam membuat skripsi, penulis menyadari jika skripsi ini masih terdapat kekurangan.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat berguna untuk penelitian selanjutnya, para pembaca serta pihak-pihak yang berkepentingan lainnya.

Penulis

Riestyani Dwi Lestari

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SIDANG SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN & PERNYATAAN TELAH DISIDANGKAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PELIMPAHAN HAK CIPTA	iv
LEMBAR HAK CIPTA	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Identifikasi Masalah dan Perumusan Masalah	7
1.2.1. Identifikasi Masalah	7
1.2.2. Perumusan Masalah	7
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	7
1.3.1 Maksud Penelitian	7
1.3.2 Tujuan Penelitian	7
1.4. Kegunaan Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Manajemen Operasi	9
2.1.1. Pengertian Manajemen Operasi	9
2.1.2. Ruang Lingkup Manajemen Operasi	9
2.1.3. Fungsi Manajemen Operasi	10
2.2 Pengendalian Persediaan Bahan Baku	11
2.2.1. Pengertian Persediaan	11
2.2.2. Fungsi Persediaan	11
2.2.3. Jenis-Jenis Persediaan	12
2.2.4. Pengertian Pengendalian Persediaan	14
2.2.5. Tujuan Pengendalian Persediaan	14
2.2.6. Pengertian Bahan Baku	15
2.3 Kelancaran Proses Produksi	15
2.3.1. Pengertian Proses Produksi	15
2.3.2. Jenis – Jenis Proses Produksi	16
2.3.3. Pengertian Kelancaran Proses Produksi	17
2.4 Metode Pengendalian Persediaan	17
2.4.1. Pengertian Material Requirements Planning (MRP)	19

2.4.2. Tujuan Material Requirements Planning (MRP)	19
2.4.3. Manfaat Material Requirements Planning (MRP)	21
2.4.4. Cara Menyusun Material Requirements Planning (MRP)	21
2.4.5. Format Schedule Material Requirement Planning (MRP)	24
2.4.6. Metode Lot Sizing	24
2.5 Penelitian Sebelumnya Dan Kerangka Pemikiran	26
2.5.1. Penelitian Sebelumnya	26
2.5.2. Kerangka Pemikiran	35
BAB III METODE PENELITIAN	38
3.1. Jenis Penelitian	38
3.2. Objek, Unit Analisis dan Lokasi Penelitian	38
3.3. Jenis Dan Sumber Data Penelitian	38
3.4. Operasionalisasi Variabel	38
3.5. Metode Pengumpulan Data	39
3.6. Metode Pengolahan/Analisis Data	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	44
4.1.1. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan	44
4.1.2. Kegiatan Usaha	44
4.1.3. Struktur Organisasi	45
4.1.4. Proses Produksi	46
4.2 Pembahasan	48
4.2.1. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada UMKM RR <i>Sport</i>	48
4.2.2. Kelancaran Proses Produksi Pada UMKM RR <i>Sport</i>	48
4.2.3. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode <i>Material Requirement Planning</i> Pada UMKM RR <i>Sport</i>	49
4.3 Hasil Analisis	61
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	65
5.1. Simpulan	65
5.2. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	69

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Jumlah dan Persentase UMK Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat Tahun 2021	2
Tabel 1. 2 Hasil Produksi UMKM RR <i>Sport</i> Tahun 2016 – 2020	3
Tabel 1. 3 Kelancaran Produksi Baju <i>Jersey</i> RR <i>Sport</i> Tahun 2020	4
Tabel 1. 4 Persediaan Bahan Baku UMKM RR <i>Sport</i> Tahun 2020	6
Tabel 2. 1 Rencana Keseluruhan Jadwal Produksi Induk	22
Tabel 2. 2 Daftar Material Produksi	23
Tabel 2. 3 Data Persediaan Gudang	23
Tabel 2. 4 Penerimaan Pesanan yang Direncanakan	23
Tabel 2. 5 Masa Tunggu (<i>Lead Time</i>)	23
Tabel 2. 6 Format <i>Schedule Material Requirement Planning</i> (MRP)	24
Tabel 2. 7 Penelitian Sebelumnya	26
Tabel 3. 1 Operasional Variabel	39
Tabel 3. 2 Jadwal Induk Produksi (MPS)	40
Tabel 3. 3 Daftar Material Produksi	40
Tabel 3. 4 Persediaan Kebutuhan Bahan	42
Tabel 3. 6 Jadwal MRP Produk <i>Jersey</i>	42
Tabel 4. 1 Jenis Mesin pada UMKM RR <i>Sport</i>	47
Tabel 4. 2 Kelancaran Proses Produksi UMKM RR <i>Sport</i>	49
Tabel 4. 3 Jadwal Induk Produksi (MPS)	50
Tabel 4. 4 Daftar Material Produksi	50
Tabel 4. 5 Persediaan Kebutuhan Bahan	52
Tabel 4. 7 Jadwal MRP Produk <i>Jersey</i>	52
Tabel 4. 8 Jadwal MRP Produk Baju (Bagian Atas)	53
Tabel 4. 9 Jadwal MRP Produk Celana (Bagian Bawah)	53
Tabel 4. 10 Jadwal MRP Produk Kain Milano ZigZag	54
Tabel 4. 11 Jadwal MRP Produk Kain Waffer Polymesh	54
Tabel 4. 12 Jadwal MRP Produk Kertas Sublimasi	55
Tabel 4. 13 Jadwal MRP Produk Tinta Sublimasi <i>Magenta</i>	55
Tabel 4. 14 Jadwal MRP Produk Tinta Sublimasi <i>Cyan</i>	56
Tabel 4. 15 Jadwal MRP Produk Tinta Sublimasi <i>Black</i>	56
Tabel 4. 16 Jadwal MRP Produk Tinta Sublimasi <i>Yellow</i>	57

Tabel 4. 17 Jadwal MRP Produk PolyFlex PVC	57
Tabel 4. 18 Jadwal MRP Lengkap Untuk Produk <i>Jersey</i>	58
Tabel 4. 19 Kelancaran Proses Produksi Setelah Menggunakan MRP	60
Tabel 4. 20 Kebutuhan Bahan Baku Pada Minggu Ke-1	61
Tabel 4. 21 Kebutuhan Bahan Baku Pada Minggu Ke-3	62
Tabel 4. 22 Kebutuhan Bahan Baku Pada Minggu Ke-5	62
Tabel 4. 23 Kebutuhan Bahan Baku Pada Minggu Ke-7	63
Tabel 4. 24 Kebutuhan Bahan Baku Pada Minggu Ke-9	63
Tabel 4. 25 Kebutuhan Bahan Baku Pada Minggu Ke-10	64

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 <i>Bill Of Material</i> (BOM): Struktur Produk	22
Gambar 2. 2 Konstelasi Penelitian	37
Gambar 3. 1 <i>Bill Of Material</i> (BOM)	41
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi UMKM RR <i>Sport</i>	45
Gambar 4. 2 Proses Produksi <i>Jersey</i> pada UMKM RR <i>Sport</i>	47
Gambar 4. 3 <i>Bill Of Material</i> (BOM)	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Riset	70
Lampiran 2. Kelancaran Proses Produksi UMKM RR <i>Sport</i>	71
Lampiran 3. Persediaan Kebutuhan Bahan Baku UMKM RR <i>Sport</i>	72
Lampiran 4. Foto Produk <i>Jersey</i> UMKM RR <i>Sport</i>	73

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Dalam perkembangan ekonomi saat ini dimana dunia usaha tumbuh dengan pesat di Indonesia. Para pengusaha khususnya dalam perusahaan industri diharuskan untuk bekerja lebih efektif dan efisien dalam menghadapi persaingan yang ketat demi menjaga kelangsungan operasi perusahaan. Hal yang harus diperhatikan dalam kelangsungan persaingan adalah dengan perusahaan menciptakan keunggulan dari produk yang akan dijual di pasar agar menjadi keunggulan dalam bersaing juga dengan kompetitor. Dalam persaingan perusahaan juga harus dapat memanfaatkan peluang dan potensi untuk menciptakan industri yang baik dengan mengembangkan potensi industri-industri yang ada di Indonesia.

Salah satu industri yang pertumbuhannya berpotensi besar untuk berkembang di Indonesia adalah industri manufaktur. Industri manufaktur merupakan suatu industri yang bergerak di bidang pembuatan produk dari bahan mentah menjadi barang jadi yang siap dijual dengan bantuan mesin dan pengontrolan, tetapi tetap melalui pengawasan secara manual. Contoh industri manufaktur yaitu industri obat-obatan, otomotif, elektronika, pakaian, makanan & minuman, tekstil, dan masih banyak lainnya. Dengan banyaknya perusahaan besar yang bergerak di industri manufaktur banyak orang yang ingin membuat usaha sendiri menjadi takut karena takut bersaing dengan perusahaan besar yang berkuasa di pasar. Akan tetapi pada saat ini sudah banyak bermunculan usaha-usaha kecil yang merintis usahanya dari nol hingga menjadikan usaha sebagai mata pencarian utama bagi pengusaha tersebut dan membuka lapangan pekerjaan bagi banyak pengangguran. Usaha tersebut adalah Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM). Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008, UMKM adalah usaha produktif milik perorangan atau badan usaha perorangan yang sebagaimana diatur dalam Undang-Undang. UMKM juga dapat berkontribusi dalam membantu pertumbuhan perekonomian negara, sehingga perkembangan dari UMKM juga harus dibantu untuk terus maju. Dengan begitu UMKM dapat menjadi solusi bagi calon pengusaha yang baru akan memulai usaha, karena perkembangan UMKM di Indonesia khususnya pada provinsi Jawa Barat yang sangat pesat sehingga akan sangat cocok untuk para calon pengusaha yang ingin memulai usahanya. Hal tersebut dibuktikan dengan Badan Statistik Pusat Provinsi Jawa Barat sebagai berikut.

Tabel 1. 1 Jumlah dan Persentase UMKM Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat Tahun 2021

Kabupaten/Kota	Jumlah (Unit)	Persentase (%)
Kab. Bogor	506.347	8.09
Kab. Bandung	116.656	1.86
Kab. Bekasi	476.954	7.62
Kab. Sukabumi	464.346	7.42
Kota Bogor	363.176	5.80
Kota Bandung	311.927	4.98
Kota Bekasi	53.979	0.86
Kota Sukabumi	274.143	4.38
Kota Depok	219.238	3.50
Lainnya	3.470.624	55.46
Total	6.257.390	100

Sumber: *Open Data Jabar, (2021)*

Tabel di atas menunjukkan bahwa banyak usaha mikro dan kecil yang ada di provinsi Jawa Barat. Dengan begitu membuktikan bahwa UMKM di Jawa Barat berkembang sangat pesat dan dapat menjadikan solusi bagi calon pengusaha yang ingin memulai usaha dan membuka lapangan pekerjaan bagi pengangguran yang ada di provinsi Jawa Barat. Salah satu UMKM yang berada di provinsi Jawa Barat atau lebih tepatnya di Jl. Raya Mayor Oking Jaya Atmaja, Desa Ciriung, Kecamatan Cibinong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, Kode Pos: 16917 yaitu UMKM *RR Sport*.

RR Sport merupakan salah satu usaha mikro dan kecil yang bergerak di bidang industri manufaktur yaitu industri pakaian jadi atau konveksi dengan memproduksi pakaian jadi olahraga atau biasa disebut dengan *jersey* sebagai produknya, mulai dari *jersey* bola, futsal, badminton, *e-sport* dan jenis olahraga lainnya. *RR Sport* memproduksi pesanan sesuai dengan permintaan atau pesanan konsumen yang diinginkan dan dibutuhkan. Memenuhi pesanan sesuai apa yang diinginkan dan dibutuhkan oleh konsumen tentunya untuk memberikan kepuasan terhadap konsumen serta untuk memperoleh laba atau keuntungan. Untuk memperoleh kepuasan konsumen dan keuntungan usaha harus didukung dengan manajemen yang baik dan benar agar mampu menciptakan kelancaran proses produksi yang maksimal sehingga dapat bertahan dalam persaingan industri yang sangat ketat. Jika *RR Sport* dapat memaksimalkan kelancaran pada proses produksinya maka tujuan perusahaan dapat tercapai dengan baik, akan tetapi apabila tidak dapat mempertahankan kelancaran proses produksi maka akan terjadi sebaliknya yaitu tujuan perusahaan tidak akan tercapai bahkan perusahaan akan merugi karena hilangnya loyalitas dari konsumen karena kebutuhannya tidak dapat dipenuhi oleh perusahaan. Jadi kelancaran proses produksi pada suatu perusahaan akan sangat berpengaruh terhadap tujuan dari perusahaan itu sendiri yaitu bertahan dipersaingan yang ketat, memperoleh laba atau keuntungan serta berkembang

menjadi lebih baik. Perkembangan dari suatu usaha juga dapat dilihat dari hasil produksi yang meningkat setiap tahunnya, *RR Sport* jika dilihat dari hasil produksinya maka dapat dikatakan menjadi usaha yang tumbuh dan berkembang dengan baik. Sebagai bukti berikut data hasil produksi UMKM *RR Sport* dari tahun 2016 – 2020.

Tabel 1. 2 Hasil Produksi UMKM *RR Sport* Tahun 2016 – 2020

Tahun	Hasil Produksi (pcs)
2016	355
2017	824
2018	1560
2019	3823
2020	7320

Sumber: RR Sport, (2020)

Tabel di atas membuktikan bahwa UMKM *RR Sport* terus berkembang karena hasil produksinya setiap tahun terus meningkat. Hal tersebut diakibatkan karena semakin banyak orang yang meminati *jersey* untuk kepentingannya masing-masing. Selain itu peningkatan tersebut juga disebabkan karena saat ini pembuatan *jersey* saat ini sudah memakai sublimasi, yang lebih mudah dikerjakan dan mudah jika menginginkan berbagai motif dan warna pada *jersey* yang akan dibuat. Hal tersebut sangat diminati oleh para pelanggan karena pelanggan tentunya menginginkan *jersey* mereka memiliki motif dan warna yang mencerminkan tim atau komunitas mereka.

Produksi pada *RR Sport* yaitu dengan sistem *by order* atau berdasarkan pesanan yang berfokus untuk memenuhi permintaan dari konsumen sesuai keinginan dan kebutuhan terhadap pesanan, jumlah dan jatuh tempo. Maka dari itu kelancaran proses produksi bagi *RR Sport* merupakan faktor terpenting untuk pencapaian keberhasilan dalam persaingan di dunia usaha. Keberhasilan tersebut akan sangat mempengaruhi pada citra produk dan kepuasan konsumen yang telah dibangun dan akan terus berlanjut hingga seterusnya, maka dari itu untuk mempertahankan hal tersebut *RR Sport* harus terus konsisten melakukan produksi yang baik dan benar saat proses produksi. Karena apabila proses produksi yang dilakukan tidak berjalan dengan baik dan benar maka akan berakibat fatal seperti tidak tercapainya waktu yang sudah ditargetkan dari waktu jatuh tempo, sehingga konsumen akan kecewa dan hilangnya kepercayaan dari konsumen. Jadi dapat dikatakan bahwa kelancaran proses produksi merupakan hal yang sangat penting bagi perusahaan untuk dapat bersaing dan membentuk citra produknya. Pada kenyataannya walaupun pada proses produksi telah dilakukan dengan baik dan benar oleh perusahaan, tetapi masih sering terjadi perusahaan belum dapat memenuhi permintaan konsumen dengan tepat pada

waktu yang sudah ditentukan karena disebabkan oleh beberapa faktor penghambat yang terjadi pada perusahaan. Berikut data kelancaran proses produksi pada RR *Sport* pada bulan Januari – Desember tahun 2020.

Tabel 1. 3 Kelancaran Produksi Baju *Jersey* RR *Sport* Tahun 2020

Kuartal	Jumlah Pesanan	Hasil Produksi (pcs)	Rata-Rata Target Produksi (Hari)	Rata-Rata Pencapaian Waktu Produksi (Hari)	Kelancaran Produksi (Persen)
Q1	65 Tim	1358	15	17	88
Q2	85 Tim	1812	16	19	82
Q3	87 Tim	1591	15	18	87
Q4	125 Tim	2559	18	23	79

Sumber : RR *Sport*, (2020)

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa pada tahun 2020 pada kuartal 1 hasil produksi sebanyak 1358 pcs *jersey* dipesan oleh 65 tim, kuartal 2 hasil produksi sebanyak 1812 pcs *jersey* dipesan oleh 85 tim, kuartal 3 hasil produksi sebanyak 1591 pcs *jersey* dipesan oleh 87 tim, dan kuartal 4 hasil produksi sebanyak 2559 pcs *jersey* dipesan oleh 125 tim. Kelancaran proses produksi pada RR *Sport* pada kuartal 2 dan kuartal 4 tahun 2020 tidak berjalan dengan baik, karena pada kuartal 2 memiliki persentase sebesar 82% dan kuartal 4 memiliki persentase sebesar 79% sedangkan pemilik UMKM RR *Sport* menginginkan persentase kelancaran produksi yaitu sebesar 85%. Hal tersebut dikarenakan pemilik selalu menjanjikan produk selesai dan dapat diterima pelanggan akan tepat waktu, dan jika produk selesai tidak tepat pada waktu yang telah disepakai maka ditakutkan pelanggan akan kecewa dan tidak akan memesan *jersey* lagi pada UMKM RR *Sport*. Kelancaran proses produksi yang tidak berjalan dengan optimal akan berdampak pada bertambahnya waktu produksi yang harus dilakukan oleh perusahaan untuk dapat memenuhi permintaan konsumen. Terjadinya keterlambatan tersebut diakibatkan karena sistem *by order* atau berdasarkan pemesanan konsumen yang dimana jika permintaan konsumen terlampaui banyak dari pesanan sebelumnya maka akan membutuhkan bahan baku yang banyak pula, sedangkan RR *Sport* dalam membeli bahan baku adalah ketika bahan baku habis dan pembelian jumlahnya hanya berdasarkan jumlah pesanan yang biasa diminta oleh konsumen, sehingga jika pesanan melebihi bulan sebelumnya maka bahan baku yang digunakan akan kurang juga. Salah satu cara untuk memperbaiki kelancaran proses produksi pada RR *Sport* adalah dengan memperhatikan pengendalian persediaan bahan baku dan menentukan tingkat komposisi bahan baku yang optimal untuk dapat menunjang kelancaran yang efisien dalam kegiatan produksi perusahaan. Perencanaan jumlah kebutuhan bahan

baku sangatlah penting dilakukan oleh perusahaan agar jumlah dan kebutuhan bahan baku yang akan dipergunakan untuk proses produksi dapat efisien, sehingga dapat meminimalisir keterlambatan pada jatuh tempo permintaan konsumen. Dengan perencanaan dan penentuan persediaan bahan baku pada suatu usaha atau industri merupakan salah satu solusi yang dapat menjamin kelancaran proses produksi akan bahan baku yang dipergunakan. Menurut Ekasari, dkk (2017) bahan baku merupakan bahan yang membentuk bagian menyeluruh produk jadi. Maka dari itu bahan baku adalah faktor penting penunjang kegiatan produksi yang apabila tidak tersedia maka akan menghentikan kegiatan proses produksi. Oleh karena itu bahan baku harus terus-menerus dibeli dan disediakan oleh perusahaan agar proses produksi dapat berjalan dengan lancar dan baik. Ketersediaan bahan baku yang baik dapat dilakukan dengan memperbaiki sistem persediaan sebaik mungkin untuk pembelian atau pemesanan bahan baku.

Memperbaiki sistem persediaan yang baik artinya perusahaan harus melakukan pengendalian persediaan bahan baku yang benar. Pentingnya pengendalian persediaan bahan baku bagi perusahaan ialah untuk meminimalisir terjadinya jumlah persediaan yang terlalu besar dan terlalu kecil, karena jika persediaan terlalu kecil akan mengakibatkan kekurangan bahan baku sehingga dapat menghambat proses produksi yang berdampak pula pada keterlambatan pencapaian waktu produksi. Untuk dapat memenuhi kegiatan produksi yang lancar tentunya RR *Sport* harus memiliki ketersediaan bahan baku yang memadai dengan melakukan pembelian bahan baku yang tepat untuk dapat memenuhi kebutuhan dan kepuasan konsumennya. Pembelian bahan baku yang dilakukan oleh RR *Sport* ialah dengan membeli di *supplier* lokal terpercaya yang sudah lama bekerja sama. Jumlah bahan baku yang dipesan kepada *supplier* hanya berdasarkan pesanan yang diterima saat itu, sehingga dalam pengendalian bahan baku yang dilakukan oleh RR *Sport* selama ini berdasarkan jumlah pesanan dan pengalaman pemesanan sebelumnya yang berakibat terkadang saat pesanan konsumen lebih banyak dibandingkan pesanan sebelumnya perusahaan mengalami kekurangan stok persediaan dan sebaliknya jika pesanan lebih sedikit dibandingkan pesanan sebelumnya perusahaan mengalami kelebihan stok persediaan.

RR *Sport* telah berupaya melakukan pengendalian dan perencanaan yang baik pada persediaan bahan bakunya, akan tetapi pada kenyataannya persediaan bahan baku yang dibutuhkan untuk kegiatan produksi seringkali mengalami kekurangan dan kelebihan. Hal tersebut dikarenakan sistem perencanaan bahan baku yang dilakukan tidak berdasarkan metode-metode yang baik dan benar, yang dapat dibuktikan dengan data persediaan bahan baku baju *jersey* RR *Sport* sebagai berikut.

Tabel 1. 4 Persediaan Bahan Baku UMKM RR *Sport* Tahun 2020

No	Nama Komponen	Kebutuhan Yang Diperlukan Untuk Produksi	Komponen Yang Tersedia	Komponen Kekurangan / Kelebihan
1.	Kain Milano Zigzag	64.1 Roll	51.8 Roll	(12.3 Roll)
2.	Kain Waffer Polymesh	53.1 Roll	45 Roll	(8.1 Roll)
3.	Tinta Sublimasi <i>Magenta</i>	60000 ml	53000 ml	(7000 ml)
4.	Tinta Sublimasi <i>Cyan</i>	61000 ml	55500 ml	(5500 ml)
5.	Tinta Sublimasi <i>Black</i>	57500 ml	61000 ml	3500 ml
6.	Tinta Sublimasi <i>Yellow</i>	62000 ml	53500 ml	(8500 ml)
7.	Kertas Sublimasi	176.1 Roll	160.5 Roll	(15.4 Roll)
8.	<i>PolyFlex</i> PVC	17 Roll	18.6 Roll	1.6 Roll

Sumber: RR *Sport*, (2020)

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa RR *Sport* masih mengalami kesulitan dalam menentukan jumlah pembelian dan persediaan yang tepat pada kegiatan produksi pembuatan baju *jersey*, dibuktikan dengan terdapat beberapa komponen bahan baku yang mengalami kekurangan yaitu kain *milano zigzag* sebesar 12.3 roll, kain *waffer polymesh* sebesar 8.1 roll, tinta sublimasi *magenta* sebesar 7000 ml, tinta sublimasi *cyan* sebesar 5500 ml, tinta sublimasi *yellow* sebesar 8500 ml, dan kertas sublimasi sebesar 15.4 roll. dan kelebihan yaitu *polyflex* PVC sebesar 1.6 roll dan tinta sublimasi *black* sebesar 3500 ml sehingga produksi perusahaan menjadi terhambat. Oleh karena itu, RR *Sport* harus memperbaiki penentuan jumlah kebutuhan bahan baku secara tepat dan benar dengan menggunakan perencanaan kebutuhan bahan dengan sistem yang akan dipergunakan adalah *Material Requirement Planning* (MRP) dengan metode pendekatan *Lot for Lot* yang diharapkan dapat diketahui jadwal dan kuantitas pemesanan dan pembelian bahan baku yang tepat agar kelangsungan proses produksi berjalan dengan lancar. Berdasarkan uraian tersebut mendorong keinginan penulis untuk menganalisis pengendalian persediaan bahan baku pada RR *Sport* untuk mendapatkan solusi atas permasalahan bahan baku yang dialami sehingga kelancaran proses produksi dapat tercipta pada kegiatan produksi dengan menggunakan *Material Requirement Planning* (MRP). Maka dari itu penulis tertarik untuk meneliti masalah tersebut dengan mengangkat judul yaitu **“PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TERHADAP KELANCARAN PROSES PRODUKSI PADA UMKM RR *SPORT*”**.

1.2. Identifikasi Masalah dan Perumusan Masalah

1.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dan uraian di atas, maka identifikasi permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Kelancaran proses produksi UMKM RR *Sport* belum mencapai waktu standar yang diinginkan oleh pemilik yaitu sebesar 85%, sedangkan pada kuartal ke-2 dan ke-4 persentase kelancaran proses produksi hanya sebesar 82% dan 79%.
2. Pengendalian persediaan bahan baku pada UMKM RR *Sport* masih belum optimal, dikarenakan pada tahun 2020 terdapat komponen yang mengalami kelebihan yaitu *polyflex* dan tinta sublimasi *black*, sedangkan komponen lain mengalami kekurangan yaitu kain milano *zigzag*, kain waffer *polymesh*, tinta sublimasi *magenta*, tinta sublimasi *cyan*, tinta sublimasi *yellow* dan kertas sublimasi.

1.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan uraian di atas, maka permasalahannya dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengendalian persediaan bahan baku pada UMKM RR *Sport*?
2. Bagaimana kelancaran proses produksi pada UMKM RR *Sport*?
3. Bagaimana pengendalian persediaan bahan baku dapat dioptimalkan menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP) untuk meningkatkan kelancaran proses produksi pada UMKM RR *Sport*?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian yang dilakukan ini adalah untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan untuk menganalisis keterkaitan/hubungan antara pengendalian persediaan bahan baku dengan kelancaran proses produksi pada UMKM RR *Sport*, sehingga permasalahan yang ada diharapkan dapat diselesaikan atau terpecahkan.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis pengendalian persediaan bahan baku pada UMKM RR *Sport*.
2. Untuk menganalisis kelancaran proses produksi pada UMKM RR *Sport*.

3. Untuk menganalisis pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP) untuk meningkatkan kelancaran proses produksi pada UMKM RR *Sport*.

1.4. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Praktis

Untuk membantu memecahkan masalah yang ada pada lokasi yang diteliti, yang dapat berguna bagi pengambilan keputusan manajemen dan bisnis oleh pihak internal lokasi penelitian dan pihak eksternal yang terkait.

2. Kegunaan Akademis

Untuk memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang ekonomi manajemen pada umumnya dan khususnya manajemen operasional.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Operasi

2.1.1. Pengertian Manajemen Operasi

Istilah manajemen merujuk konsep pengaturan dengan penekanan pada efisiensi, sedangkan istilah operasi merujuk pada konsep perubahan dengan penekanan pada nilai tambah. Kegiatan penciptaan nilai tambah terbentuk karena adanya faktor-faktor produksi, seperti bahan-bahan, orang-orang, mesin, dan peralatan lainnya, serta metode. Dalam kegiatan ini, faktor-faktor produksi tersebut dikoordinasi, digabungkan, bahkan sering kali dipecah, kemudian digabungkan kembali untuk menjadi wujud yang berbeda dari wujud aslinya. berikut pengertian manajemen operasi menurut para ahli:

Menurut Heizer dan Render (2016), Manajemen operasi adalah serangkaian aktivitas yang menciptakan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah input menjadi output.

Menurut Assauri (2016), Manajemen operasi adalah kumpulan kegiatan yang berkaitan dengan penciptaan nilai dari barang, jasa dan gagasan, dengan mentransformasikan input menjadi output.

Menurut Tampubolon (2018), Manajemen operasional didefinisikan sebagai manajemen proses konveksi, dengan bantuan fasilitas seperti: tanah, tenaga kerja, modal, dan manajemen masukan (input) yang diubah menjadi keluaran (output) yang diinginkan berupa barang atau jasa/layanan.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa manajemen operasional adalah merencanakan, mengontrol dan mengendalikan suatu kelancaran proses produksi berupa barang atau jasa yang dapat memajukan produksi dan memajukan perusahaan.

2.1.2. Ruang Lingkup Manajemen Operasi

Manajemen operasi memiliki ruang lingkup yang meliputi semua bidang pada kegiatan operasional perusahaan yang dimulai dari menganalisa hingga menerapkan menjadi keputusan pada kegiatan perusahaan. Berikut ruang lingkup pada manajemen operasi menurut para ahli:

Menurut Heizer dan Render (2015), ruang lingkup manajemen operasi sendiri meliputi:

1. Desain barang dan jasa
2. Pengelolaan kualitas
3. Desain proses dan kapasitas

4. Strategi lokasi
5. Strategi tata ruang
6. Sumber daya manusia dan desain pekerjaan
7. Manajemen rantai pasokan
8. Manajemen persediaan
9. Penentuan jadwal
10. Pemeliharaan

Menurut Assauri (2016), lingkup atau cakupan manajemen operasi bergerak dalam lintas organisasi. Orang-orang manajemen operasi berperan dalam desain produk (mencakup barang, jasa dan gagasan), penseleksian dan manajemen teknologi, desain sistem kerja, perencanaan lokasi, perencanaan fasilitas dan peningkatan kualitas organisasi produk yang mencakup barang, jasa dan gagasan.

Menurut Stevenson (2015), 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 atau jasa.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa ruang lingkup manajemen operasi dimulai dari mendesain suatu produk hingga pemeliharaan dan perbaikan kualitas produk yang mencakup barang dan jasa.

2.1.3. Fungsi Manajemen Operasi

Menurut Tampubolon (2018), dalam manajemen operasi terdapat empat fungsi penting yaitu:

1. Proses pengolahan, yang menyangkut metode dan teknik yang digunakan untuk pengolahan faktor masukan (*input factor*).
2. Jasa-jasa penunjang, yang merupakan sarana pengorganisasian yang perlu dijalankan, sehingga proses pengolahan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.
3. Perencanaan, yang merupakan penetapan keterkaitan dan pengorganisasian dari kegiatan operasional yang akan dilakukan dalam suatu kurun waktu atau periode tertentu.
4. Pengendalian dan pengawasan, yang merupakan fungsi untuk menjamin terlaksananya kegiatan sesuai dengan apa yang telah direncanakan, sehingga maksud dan tujuan penggunaan dan pengolahan masukan (*input*) yang secara nyata dapat dilaksanakan.

Menurut Utama, dkk (2019), fungsi manajemen operasional adalah menciptakan produk yang bernilai tambah sehingga memiliki daya saing untuk berkompetisi dalam pasar maupun industri.

2.2 Pengendalian Persediaan Bahan Baku

2.2.1. Pengertian Persediaan

Pada industri manufaktur yang kegiatan operasionalnya memproduksi suatu produk barang pasti memerlukan persediaan yang cukup untuk dapat memperoleh kelancaran produksi, maka dari itu dengan persediaan yang optimal perusahaan dapat mendapatkan kelancaran pada saat melakukan proses produksi sesuai permintaan konsumen. Berikut penjelasan persediaan menurut para ahli:

Menurut Herjanto (2015), 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 suatu peralatan atau mesin.

Menurut Assauri (2016), persediaan (*inventory*) adalah stok dari suatu item atau sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi perusahaan.

Menurut Fahmi (2016), persediaan adalah setiap kebutuhan barang baik barang mentah, barang setengah jadi dan barang jadi yang tersedia baik dalam kondisi pasar yang stabil dan berfluktuasi.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa persediaan merupakan kebutuhan barang, baik barang mentah, barang setengah jadi, dan barang jadi yang disimpan untuk dipergunakan dalam suatu organisasi perusahaan demi memenuhi tujuan tertentu.

2.2.2. Fungsi Persediaan

Menurut Tampubolon (2018), fungsi persediaan yaitu mengefektifkan sistem persediaan bahan, efisiensi operasional perusahaan dapat ditingkatkan melalui fungsi persediaan, dengan mengefektifkan fungsi *decoupling*, fungsi *economic size*, dan fungsi antisipasi.

Menurut Assauri (2016), *Inventory* dapat memberikan beberapa fungsi yang akan menambah fleksibilitas operasi produksi suatu perusahaan, sejumlah yang akan diberikan *inventory*, diantaranya:

1. Untuk dapat memenuhi antisipasi permintaan pelanggan, dimana *inventory* merupakan upaya antisipasi stok.
2. Untuk memisahkan berbagai *parts* atau komponen dari operasi produksi, sehingga dapat dihindari hambatan dari adanya fluktuasi.
3. Untuk memisahkan operasi perusahaan dari fluktuasi permintaan, dan memberikan suatu stok barang yang akan memungkinkan dilakukannya penseleksian oleh pelanggan.
4. *Inventory* berfungsi untuk memperlancar keperluan operasi produksi, dimana *inventory* dapat membangun kepercayaan dalam menghadapi terjadinya pola musiman, sehingga *inventory* disebut sebagai *inventory* musiman.

5. Untuk dapat memanfaatkan diskon kuantitas, karena dilakukannya pembelian dalam jumlah besar, sehingga mungkin dapat mengurangi biaya barang.
6. Untuk dapat memisahkan operasi produksi kejadian, dimana *inventory* digunakan sebagai penyangga diantara keberhasilan operasi produksi.
7. Untuk melindungi kekurangan stok yang dihadapi perusahaan.
8. Untuk memagari terhadap inflasi, dan meningkatkan perubahan harga.
9. Untuk memanfaatkan keuntungan dari siklus pesanan, dengan cara meminimalisasi pembelian, dan biaya persediaan yang dilakukan dengan membeli dalam jumlah yang melebihi jumlah kebutuhan segera.
10. Untuk memungkinkan perusahaan beroperasi dengan penambahan barang segera, seperti menggunakan barang yang sedang dalam proses.

Menurut Akhmad (2018), fungsi persediaan dapat dibedakan dalam 3 fungsi yaitu:

1. *Batch stock* atau *lot size stock*, yaitu persediaan yang diadakan karena kita membeli atau membuat barang dalam jumlah yang besar dari jumlah yang dibutuhkan pada saat itu.
2. *Fluctuation stock*, yaitu persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan konsumen yang tidak teramalkan.
3. *Anticipation stock*, yaitu persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang diramalkan, berdasarkan pola musiman yang terdapat dalam 1 tahun dan untuk menghadapi permintaan yang diperkirakan meningkat.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa fungsi persediaan yaitu mengefektifkan sistem persediaan bahan, efisiensi operasional perusahaan dapat ditingkatkan melalui fungsi persediaan dan terdiri dari *batch stock* atau *lot size stock*, *fluctuation stok*, dan *anticipation stock*.

2.2.3. Jenis-Jenis Persediaan

Perusahaan agar dapat memperoleh persediaan yang baik, maka perusahaan harus dapat menerapkan fungsi dari persediaan tergantung pada jenis persediaan tertentu yang dimiliki. Berikut adalah penjelasan mengenai jenis-jenis persediaan menurut para ahli:

Menurut Akhmad (2018), persediaan dapat dibedakan menurut jenisnya, yaitu:

1. Persediaan bahan baku, yaitu persediaan barang-barang berwujud yang digunakan dalam proses produksi.
2. Persediaan komponen-komponen rakitan, yaitu persediaan yang terdiri dari komponen-komponen yang diperoleh dari perusahaan lain, dimana secara langsung dapat dirakit menjadi satu produk.

3. Persediaan bahan pembantu, yaitu persediaan bahan yang diperlukan dalam proses produksi tetapi tidak merupakan bagian dari komponen barang jadi.
4. Persediaan barang dalam proses, yaitu persediaan yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih memerlukan proses lebih lanjut untuk menjadi barang jadi.
5. Persediaan barang jadi, yaitu persediaan barang yang telah selesai diproses dan siap untuk dijual kepada para konsumen.

Menurut Artaya (2019), persediaan terdiri atas beberapa jenis. Setiap jenis memiliki karakteristik dan ciri-ciri khusus tersendiri, yaitu sebagai berikut:

1. Persediaan bahan baku (*raw material inventory*), yaitu bahan baku yang belum memasuki proses produksi yang kegunaannya untuk memisahkan para pemasok dari proses produksi.
2. Persediaan barang setengah jadi (*working in process – WIP – inventory*), yaitu bahan baku atau komponen yang sudah mengalami proses produksi, tetapi masih belum sempurna atau masih belum menjadi produk jadi.
3. MRO (*maintenance/repair/operating*), yaitu pemeliharaan atau perbaikan yang dilakukan untuk berjaga-jaga jika ada kerusakan mesin dalam salah satu proses produksi.
4. Persediaan barang jadi (*finished goods inventory*), yaitu produk akhir yang sudah siap jadi dan siap untuk dijual.

Menurut Assauri (2016), untuk menjalankan fungsi *inventory*, perusahaan-perusahaan umumnya menjaga adanya empat jenis *inventory*, yaitu sebagai berikut:

1. *Inventory* bahan baku, yaitu persediaan yang dibeli dalam keadaan belum diproses dan digunakan secara terpisah pasokannya dari proses produksi.
2. *Inventory* barang dalam proses atau *Work-in-process* (WIP) adalah komponen-komponen atau bahan baku yang sedang dalam proses pengerjaan, tetapi belum selesai.
3. *Maintenance/Repair/Operating supplies* (MROs) adalah mencurahkan untuk perlengkapan yang dibutuhkan agar dapat terjaga mesin-mesin dan proses dapat produktif.
4. *Inventory* barang jadi adalah produk yang sudah selesai diproses dan menunggu pengiriman.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa fungsi persediaan yaitu terdiri dari persediaan bahan baku, persediaan komponen-komponen rakitan, persediaan bahan pembantu, persediaan barang setengah jadi, MRO (*maintenance/repair/operating*), dan persediaan barang jadi.

2.2.4. Pengertian Pengendalian Persediaan

Dalam proses produksi, perusahaan memiliki jumlah persediaan harus ditetapkan agar pada saat ingin melakukan kegiatan produksi tidak akan mengalami kekurangan yang akan berakibat pada proses produksi menjadi terganggu. Maka dari itu diperlukan pengendalian persediaan sehingga dapat mempertahankan jumlah persediaan yang dibutuhkan pada saat proses produksi. Berikut penjelasan pengendalian persediaan menurut para ahli:

Menurut Assauri (2016), pengendalian persediaan merupakan memonitor tingkat *inventory*, dan menentukan tingkat mana yang harus dijaga, bila stok harus diisi kembali dan beberapa banyak yang harus dipesan.

Menurut Akhmad (2018), pengendalian persediaan merupakan salah satu kegiatan dari urutan kegiatan yang berkaitan erat stau sama lain dalam seluruh operasi perusahaan sesuai dengan apa yang telah direncanakan baik waktu, jumlah, mutu maupun biaya.

Menurut Artaya (2019), pengendalian persediaan yaitu pengendalian yang memonitor tingkat persediaan dan menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan persediaan harus diisi dan berapa besar pesanan yang harus dilakukan.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pengendalian persediaan yaitu salah satu kegiatan memonitor tingkat persediaan dan menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan persediaan harus diisi dan berapa besar pesanan yang harus dilakukan.

2.2.5. Tujuan Pengendalian Persediaan

Menurut Artaya (2019), pengendalian persediaan bertujuan untuk menetapkan dan menjamin tersedianya sumber daya yang tepat, dalam kuantitas yang tepat, pada waktu yang tepat. Atau dengan kata lain, bertujuan untuk meminimumkan biaya total melalui penentuan apa, berapa, dan kapan pesanan dilakukan secara optimal.

Menurut Akhmad (2018), tujuan utama pengendalian persediaan adalah sebagai berikut:

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

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan dari pengendalian persediaan yaitu meminimumkan biaya total melalui penentuan apa,

berapa, dan kapan pesanan dilakukan secara optimal, serta untuk menjaga persediaan agar tidak kehabisan.

2.2.6. Pengertian Bahan Baku

Dalam proses produksi diperlukan bahan yang digunakan dalam membuat produk dimana bahan tersebut biasa disebut dengan bahan baku. Bahan baku sangat penting karena merupakan suatu komponen utama untuk terbentuknya hasil produksi atau produk jadi. Berikut pengertian bahan baku menurut para ahli:

Menurut Dewi, Kritanto dan Dermawan (2015), bahan baku (*direct material*) merupakan bahan yang membentuk bagian menyeluruh dari produk jadi. Bahan baku dapat diidentifikasi dengan produk atau pesanan tertentu dengan nilai yang relatif besar.

Menurut Ekasari, dkk (2017), bahan baku merupakan bahan yang membentuk bagian menyeluruh produk jadi. Bahan baku yang diolah dalam perusahaan manufaktur dapat diperoleh dari pembelian lokal, impor, atau dari pengolahan sendiri.

Dalam jurnal Irawan dan Syaichu (2017) menyebutkan, bahan baku adalah bahan yang membentuk bagian integral produk jadi. Bahan baku merupakan faktor yang sangat penting, karena bahan baku adalah penunjang berlangsungnya kegiatan produksi.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa bahan baku merupakan suatu bahan yang dapat membentuk bagian menyeluruh dari produk akhir yang diproduksi.

2.3 Kelancaran Proses Produksi

2.3.1. Pengertian Proses Produksi

Hasil produksi yang maksimal dapat ditentukan pada proses produksi yang baik atau tidak. Apabila proses produksi berjalan dengan baik maka hasil produksi pun akan maksimal, sedangkan apabila proses produksi mengalami hambatan akan berakibat pada produk jadi yang mengalami hambatan dan tidak maksimal pula. Berikut penjelasan mengenai proses produksi menurut para ahli:

Menurut Akhmad (2018), proses produksi merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan peralatan, sehingga input dapat diubah menjadi keluaran berupa barang atau jasa untuk dijual kepada pelanggan yang memungkinkan perusahaan untuk memperoleh keuntungan atau manfaat yang diharapkan.

Menurut Heizer dan Render (2016), proses produksi merupakan proses penciptaan barang dan jasa dengan mengubah masukan menjadi hasil.

Menurut Assauri (2016), proses produksi merupakan kegiatan untuk melakukan transformasi pada unsur-unsur sumber daya, yang dijalankan suatu organisasi perusahaan untuk dapat menghasilkan produk berupa barang atau jasa yang diinginkan oleh konsumen atau pelanggan.

Menurut Artaya (2018), *process* (proses) merupakan sebuah aktifitas untuk mengubah bahan baku dengan bahan tambahan kelengkapan lainnya menjadi sebuah produk akhir yang siap untuk digunakan.

Berdasarkan penjelasan dari para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa proses produksi merupakan sebuah kegiatan untuk mengubah atau menciptakan bahan baku menjadi suatu produk akhir.

2.3.2. Jenis – Jenis Proses Produksi

Proses produksi yang digunakan oleh berbagai perusahaan dalam menjalankan kegiatan produksinya tentu berbeda-beda atau tidak sama. Maka dari itu proses produksi dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, berikut adalah beberapa jenis proses produksi menurut para ahli:

Menurut Artaya (2018), proses produksi terdiri dari dua jenis yakni konversi dan non konversi.

1. Proses produksi jenis konversi, dilakukan dengan jalan mengubah bahan baku menjadi produk akhir, namun perbedaan bahan baku dengan produk akhir tidak terlalu mencolok, misalkan bahan baku kayu yang diubah menjadi kursi kayu.
2. Proses produksi jenis non konversi, bahan baku yang digunakan untuk membuat produk akan memiliki tampilan yang berbeda dibandingkan dengan produk akhir, misalkan bahan baku lembaran baja, mesin, kaca, kabel, tembaga, karet, aluminium, plastik digabungkan menjadi satu kemudian produk akhirnya adalah mobil/otomotif.

Menurut Tampubolon (2018), didalam sistem operasional dikenal terdapat empat proses produksi yaitu sebagai berikut:

1. Proses produksi yang terputus-putus (*Intermitten process*), merupakan kegiatan operasional yang mempergunakan peralatan produksi yang disusun dan diatur sedemikian rupa, yang dapat dimanfaatkan untuk secara fleksibel (*multipurpose*) untuk menghasilkan berbagai produk atau jasa.
2. Proses produksi yang kontinyu (*Continous process*), merupakan proses produksi yang mempergunakan peralatan yang disusun dan diatur dengan memperhatikan urutan-urutan kegiatan atau routing dalam menghasilkan produk atau jasa, serta arus bahan di dalam proses telah terstandarisir.
3. Proses produksi berulang-ulang (*Repetitive process*), merupakan proses produksi yang menggabungkan fungsi *Intermitten process* dan *Continous process*. Tetapi proses ini mempergunakan bagian atau bahan komponen yang berbagai jenis diantara proses kontinyu.

4. Produksi masa (*Mass customixation*), merupakan proses produksi dengan menggabungkan *Intermitten process*, *Continous process*, serta *Repetitive process*, yang menggunakan berbagai komponen bahan mempergunakan teknik skedul produksi dan mengutamakan kecepatan pelayanan.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa jenis-jenis produksi terdiri dari proses produksi yang terputus-putus, proses produksi yang kontinyu, proses produksi berulang-ulang, produksi masa, proses produksi jenis konversi dan proses produksi jenis non konversi.

2.3.3. Pengertian Kelancaran Proses Produksi

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008), kelancaran adalah lancar, melaju dengan cepat atau bergerak maju dengan cepat. Dalam arti kata lain kelancaran merupakan suatu keadaan dimana sesuatu berjalan dengan lancar, bergerak maju dengan cepat dan sangat bergantung dengan sarana, tenaga dan biaya yang tersedia, sehingga pelaksanaan yang diharapkan dapat terjamin.

Menurut Ibrahim (2019), mengungkapkan bahwa kelancaran proses produksi merupakan salah satu tujuan yang sangat 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 perusahaan dapat menghasilkan produk-produk yang sesuai dengan kuantitas yang direncanakan serta hasil dari proses produksi dapat selesai tepat pada waktunya.

Menurut Umar (2017), rumus kelancaran proses produksi sebagai berikut:

$$\frac{\text{Input}}{\text{Output}} \times 100\%$$

Dimana:

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

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

Berdasarkan penjelasan dari para ahli diatas dan kesimpulan proses produksi, maka dapat disimpulkan bahwa kelancaran proses produksi merupakan sebuah kegiatan untuk mengubah atau menciptakan bahan baku menjadi suatu produk akhir dengan lancar atau tidak mengalami hambatan dalam melakukannya.

2.4 Metode Pengendalian Persediaan

Menurut Utama, dkk (2019), model pengendalian persediaan terdapat 4 jenis metode, yaitu *Economic Order Quantity* (EOQ), *Just in Time*, *ABC System*, dan *Material Requirement Planning* (MRP). Berikut penjelasan dari jenis-jenis metode pengendalian tersebut:

1. *Economic Order Quantity* (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ) adalah suatu rumusan untuk menentukan kuantitas pesanan yang akan meminimumkan biaya persediaan atau yang menyebabkan biaya persediaan mencapai titik terendah. Model EOQ digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan untuk meminimumkan biaya langsung biaya penyimpanan persediaan dan biaya kebalikannya (*inserve cost*) pesanan persediaan.

2. *Just in Time*

Just in time merupakan suatu pendekatan untuk mengeliminasi pemborosan di setiap sumber daya, termasuk *material* personel dan fasilitas digunakan dalam keadaan tepat waktu pada perusahaan manufaktur.

Just in time memiliki dua tujuan strategis, yaitu untuk meningkatkan keuntungan dan memperbaiki daya saing perusahaan. Manfaat utama *just in time* yaitu akan mengubah daya telusur biaya, meningkatkan akurasi penentuan biaya produk, menurunkan kebutuhan alokasi biaya tidak langsung, dan memengaruhi sistem penentuan biaya pesanan biaya pesana dan biaya proses.

3. *ABC System*

Metode *ABC System* adalah metode dimana perusahaan membagi persediaannya menjadi tiga kelompok, yaitu A, B, dan C. Kelompok A mencakup 20 persen persediaan, tetapi membutuhkan 80 persen total investasi. Kelompok A adalah persediaan yang paling bernilai bagi perusahaan. Kelompok B adalah persediaan yang berada di antara A dan C. Kelompok C adalah persediaan yang memerlukan investasi yang paling kecil (paling kurang bernilai). Yang dimaksud dengan nilai yang dimaksud dalam klasifikasi ABC bukanlah harga persediaan per unit, melainkan volume persediaan yang dibutuhkan dalam satu periode (biasanya satu tahun) dikalikan dengan harga per unit.

4. *Material Requirement Planning* (MRP)

Material Requirement Planning (MRP) merupakan salah satu sistem yang dapat digunakan untuk melakukan pengendalian persediaan terhadap permintaan yang dependen, karena MRP adalah sistem yang dirancang untuk memecahkan masalah-masalah yang terkait dengan penentuan jumlah bagian, komponen dan material yang diperlukan untuk menghasilkan produk akhir. Sistem MRP memberikan skedul waktu terperinci kapan setiap komponen, material dan bagian harus dipesan atau diproduksi.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa metode pengendalian persediaan memiliki 4 jenis metode yang dapat digunakan untuk mengendalikan persediaan yaitu *Economic Order Quantity* (EOQ), *Just in Time*, *ABC System*, dan *Material Requirement Planning* (MRP). Dan berdasarkan penjelasan di atas juga peneliti memilih metode *Material Requirement Planning* (MRP) sebagai metode analisis pada penelitian ini, karena metode MRP sangat

cocok dengan penyelesaian masalah yang ada pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

2.4.1. Pengertian Material Requirements Planning (MRP)

Demi terciptanya kelancaran proses produksi, bahan baku atau bahan pendukung lainnya harus terus tersedia dengan baik. Ketersediaan bahan baku dan bahan pendukung lainnya merupakan faktor yang sangat penting pada proses produksi, maka dari itu diperlukan suatu sistem atau teknik yang dapat merencanakan keperluan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam proses produksi sehingga dapat mencapai kelancaran. Teknik atau sistem tersebut dikenal dengan *Material Requirements Planning* (MRP). Berikut merupakan penjelasan mengenai *Material Requirements Planning* (MRP) menurut para ahli:

Menurut Utama, dkk (2019), MRP adalah rencana produksi untuk sejumlah produk jadi dengan menggunakan tenggang waktu sehingga dapat ditentukan kapan dan berapa banyak dipesan untuk masing-masing komponen suatu produk yang akan dibuat.

Menurut Tampubolon (2018), Perencanaan kebutuhan bahan yang lebih dikenal dengan MRP (*Material Requirements Planning*) merupakan komputerisasi sistem persediaan bahan yang dibutuhkan dalam proses konversi suatu perusahaan, baik perusahaan manufaktur maupun jasa.

Menurut Herjanto (2015), Perencanaan kebutuhan material (*material requirement*, MRP) adalah suatu konsep dalam manajemen produksi yang membahas cara yang tepat dalam perencanaan kebutuhan barang dalam proses produksi.

Menurut Assauri (2016), perencanaan kebutuhan material (MRP) merupakan fungsi yang penting dalam kegiatan organisasi, bergerak dalam operasi produksi yang menjadi bagian dari kegiatan *manufacturing*, dengan dasar kaitannya pada *master schedule*, *bill of material file*, *inventory record file*, dan *output reports*.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *Material Requirements Planning* (MRP) merupakan suatu konsep sistem persediaan bahan untuk merencanakan secara tepat kebutuhan barang dalam proses produksi. Sehingga dapat ditentukan kapan dan berapa banyak dipesan untuk masing-masing komponen suatu produk yang akan dibuat.

2.4.2. Tujuan Material Requirements Planning (MRP)

Menurut Herjanto (2015), secara umum sistem MRP dimaksudkan untuk mencapai tujuan sebagai berikut:

1. Meminimumkan persediaan. MRP menentukan berapa banyak dan kapan suatu komponen diperlukan disesuaikan dengan jadwal induk produksi (*master production schedule*). Dengan metode ini, pengadaan (pembelian) atas komponen-komponen yang diperlukan untuk suatu rencana produksi

dapat dilakukan sebatas yang diperlukan saja sehingga dapat meminimalkan biaya persediaan.

2. Mengurangi resiko karena keterlambatan produksi atau pengiriman. MRP mengidentifikasi banyaknya bahan dan komponen yang diperlukan baik dari segi jumlah dan waktu dengan memperhatikan tenggang produksi maupun pengadaan komponen, sehingga dapat memperkecil risiko tidak tersedianya bahan yang akan diproses yang dapat mengakibatkan terganggunya rencana produksi.
3. Komitmen realistis. Dengan MRP, jadwal produksi diharapkan dapat dipenuhi sesuai dengan rencana, sehingga komitmen terhadap pengiriman barang dapat dilakukan secara lebih realistis. Hal ini mendorong meningkatnya kepuasan dan kepercayaan konsumen.
4. Meningkatnya efisiensi. MRP juga mendorong peningkatan efisiensi karena jumlah persediaan, waktu produksi, dan waktu pengiriman barang dapat direncanakan lebih baik sesuai dengan jadwal induk produksi.

Menurut Utama, dkk (2019), penerapan MRP pada suatu perusahaan manufaktur memiliki beberapa tujuan yaitu:

1. MRP digunakan mengendalikan tingkat persediaan. MRP dapat menentukan jumlah komponen/bahan baku yang dibutuhkan dan kapan komponen/bahan baku tersebut dibutuhkan untuk suatu jadwal produksi induk (*master production schedule*). Sistem MRP juga dapat menentukan prioritas *item* dan merencanakan kapasitas yang akan dibebankan pada sistem produksi.
2. MRP digunakan untuk mengurangi waktu tenggang (*lead time*) produksi dan pengiriman ke pelanggan. MRP mengidentifikasi jumlah dan waktu material yang dibutuhkan sehingga pihak pembelian dapat melakukan tindakan yang tepat untuk memenuhi batas waktu yang ditetapkan.
3. Tujuan MRP yang lain adalah membuat komitmen pengiriman yang realistis kepada pelanggan. Dengan menggunakan MRP, pihak produksi dapat memberikan informasi yang cepat terhadap kemungkinan waktu pengirimannya.
4. Dengan MRP setiap unit kerja dapat terkoordinasi dengan baik sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional setiap unit kerja pada perusahaan yang menerapkan MRP tersebut.

Menurut Tampubolon (2018), sistem MRP bertujuan untuk:

1. Membatasi jumlah kebutuhan bahan atau komponen sehingga sesuai dengan kebutuhan produk yang akan dihasilkan.
2. Mengurangi hambatan proses produksi dengan mencegah keterlambatan penyampaian (*delivery*) produk kepada pelanggan.
3. Meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan dari *Material Requirements Planning* (MRP) yaitu meminimumkan persediaan,

mengurangi resiko karena keterlambatan produksi atau pengiriman, komitmen realistis, meningkatnya efisiensi, MRP digunakan mengendalikan tingkat persediaan, MRP digunakan untuk mengurangi waktu tenggang, setiap unit kerja dapat terkoordinasi dengan baik, membatasi jumlah kebutuhan bahan, mengurangi hambatan proses produksi, meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.

2.4.3. Manfaat Material Requirements Planning (MRP)

Menurut Assauri (2016), menyatakan bahwa manfaat dari MRP sebagai berikut:

1. Terdapatnya tanggapan yang lebih baik atas pesanan pelanggan, sebagai hasil perbaikan dalam menaati *schedule*.
2. Terdapatnya tanggapan yang lebih cepat atas terjadinya perubahan pasar.
3. Dapat meningkatkan utilisasi fasilitas dan tenaga kerja.
4. Dapat diperolehnya pengurangan tingkat *inventory*.

Menurut Utama, dkk (2019), menyatakan bahwa manfaat dari MRP diantaranya adalah:

1. Meningkatkan pelayanan dan kepuasan konsumen.
2. Meningkatkan pemanfaatan fasilitas dan tenaga kerja.
3. Perencanaan dan penjadwalan persediaan yang lebih baik.
4. Tanggapan yang lebih cepat terhadap perubahan dan pergeseran pasar.
5. Tingkat persediaan menurun tanpa mengurangi pelayanan pada konsumen.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa manfaat dari *Material Requirements Planning* (MRP) yaitu terdapatnya tanggapan yang lebih baik atas pesanan pelanggan, tanggapan yang lebih cepat atas terjadinya perubahan pasar, dapat meningkatkan utilisasi fasilitas dan tenaga kerja, dapat diperolehnya pengurangan tingkat *inventory*, perencanaan dan penjadwalan persediaan yang lebih baik.

2.4.4. Cara Menyusun Material Requirements Planning (MRP)

Dalam menggunakan model MRP yang efektif, perlu memperhatikan atau mengetahui beberapa persyaratan model persediaan bahan baku menurut Assauri (2016) sebagai berikut:

1. Peranan *Master Productin Schedule* (MPS) dalam menentukan apa yang akan dibuat dan dilakukan.
2. Spesifikasi atau *Bill of Material*, yang mengutarakan berbagai material dan *parts* yang dibutuhkan untuk membuat produk.
3. Tersedianya *inventory*, yaitu apa yang terdapat dalam stok

4. Pesanan pembelian yang belum diselesaikan, yaitu apa yang dalam pemesanan, yang juga disebut sebagai penerimaan yang diharapkan.
5. *Lead times*, yaitu berapa lama untuk menunggu diperolehnya berbagai komponen.

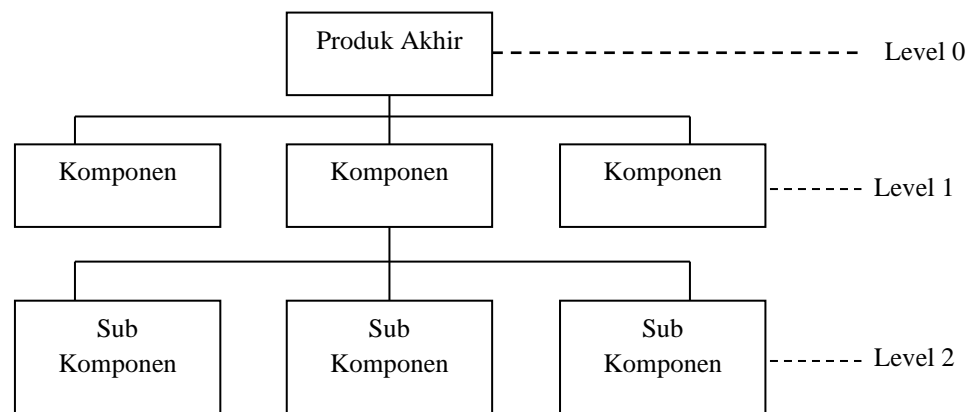
Berbagai data dan keterangan tentunya dibutuhkan dalam suatu perencanaan kebutuhan bahan baku (MRP). Berikut perpaduan penjelasan hal tersebut menurut Heizer dan Render (2016) serta menurut Herjanto (2015):

1. Jadwal Produksi Induk (MPS), menetapkan apa yang harus dihasilkan (misalnya, sejumlah produk atau barang jadi) dan kapan. Jadwal harus disesuaikan dengan keseluruhan rencana. Rencana keseluruhan menetapkan tingkat *output* dalam cakupan yang lebih luas secara menyeluruh.

Tabel 2. 1 Rencana Keseluruhan Jadwal Produksi Induk

Bulan	X				X	
Rencana Produksi	X				X	
Minggu	X	X	X	X	X	Dan Seterusnya
Jenis Barang	X	X	X	X	X	Dan Seterusnya

2. Daftar Material atau *Bill Of Materials* (BOM), dibuat sebagai bagian dari proses desain dan kemudian digunakan untuk menentukan barang apa yang harus dibeli dan barang apa yang harus dibuat. BOM biasanya disimpan dalam suatu *BOM files*, yaitu basis data yang dibuat oleh suatu *BOM processor*, yang menyusun BOM dalam berbagai format yang dikehendaki perusahaan.



Gambar 2. 1 *Bill Of Material* (BOM): Struktur Produk

Tabel 2. 2 Daftar Material Produksi

Level	Nomor Identitas	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 barang komponen serta seluruh transaksi persediaan, baik yang sudah terjadi maupun yang sedang dalam proses. Data itu biasanya mencakup nomor identifikasi, jumlah barang yang terdapat di gudang, jumlah barang yang telah dialokasikan, tingkat persediaan minimum (*safety stock level*), komponen yang sedang dipesan dan waktu kedatangannya, serta waktu tenggang (*procurement lead time*) bagi setiap komponen.

Tabel 2. 3 Data Persediaan Gudang

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

Tabel 2. 4 Penerimaan Pesanan yang Direncanakan

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

4. Waktu Tunggu (*Lead Time*), waktu yang dibutuhkan untuk memperoleh (berupa pembelian, produksi, atau perakitan) suatu barang. Waktu tunggu bagi barang yang dipabrikasi terdiri atas waktu pindah, persiapan, dan perakitan atau pengerjaan bagi tiap-tiap komponen. Untuk barang yang dibeli, maka waktu tunggu meliputi waktu diantara pengakuan atas kebutuhan pesanan dan ketika tersedia bagi produksi.

Tabel 2. 5 Masa Tunggu (*Lead Time*)

Komponen Utama	Waktu
X	
X	
X	
X	

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa elemen-elemen penting dalam penyusunan *Material Requirement Planning* (MRP) yaitu Jadwal Produksi Induk (MPS), Daftar Material atau *Bill Of Materials* (BOM), Data

Persediaan, dan Waktu Tunggu (*Lead Time*). Karena dari masing-masing elemen memiliki fungsi yang penting dalam menjalankan MRP yang baik.

2.4.5. Format Schedule Material Requirement Planning (MRP)

Menurut Heizer dan Render (2016), berpendapat bahwa format jadwal untuk menerapkan MRP sebagai berikut:

Tabel 2. 6 Format *Schedule Material Requirement Planning* (MRP)

<i>Item :</i>	<i>Order Quantity</i>					
<i>Lead Time</i>	<i>Stock Safety</i>					
<i>Periods</i>	1	2	3	4	5	N
<i>Gross Requirement</i>						
<i>Schedule Receipts</i>						
<i>Project Available Balance On Hand Inventory</i>						
<i>Net Requirement</i>						
<i>Planned Order Receipts</i>						
<i>Planned Order Releases</i>						

Keterangan:

1. *Item* : Nomor komponen yang direncanakan akan kebutuhannya.
2. *Lead Time* : Jangka waktu yang dibutuhkan untuk sebuah aktivitas.
3. *Order Quantity* : Kualitas pesanan yang harus dipesan berdasarkan perhitungan *lot sizing*.
4. *Safety Stock* : Tingkay persediaan yang ditentukan oleh perencanaan untuk mengantisipasi terjadinya fluktuasi permintaan.
5. *Gross Requirement* : Total antisipasi penggunaan untuk setiap komponen.
6. *Schedule Receipts* : Jumlah item yang akan diterima pada periode tertentu.
7. *Project Available Balance On Hand Inventory* : Jumlah persediaan pada akhir periode.
8. *Net Requirement* : Jumlah kebutuhan bersih dari suatu *item* yang diperlukan untuk dapat memenuhi kebutuhan kasar pada periode yang akan datang.
9. *Planned Order Releases* : Jumlah *item* yang direncanakan untuk dipesan agar dapat memenuhi perencanaan pada masa yang akan datang.

2.4.6. Metode Lot Sizing

Lot Sizing merupakan teknik yang digunakan dalam mengukur jumlah barang yang akan dipesan, yang akan berhubungan dengan biaya pemesanan dan biaya pengiriman barang. Semakin rendah ukuran *lot* yang berarti semakin sering

melakukan pemesanan barang, menurunkan biaya penyimpanan tetapi menambah biaya pemesanan dan sebaliknya. Berikut beberapa metode dan penjelasan dari *lot sizing* menurut para ahli:

Menurut Herjanto (2015), metode *lot sizing* terbagi menjadi beberapa metode yaitu lot untuk lot (LFL), penyeimbang sebagian periode (PPB), kuantitas pemesanan periode (POQ), dan kuantitas pemesanan ekonomis (EOQ).

1. Metode Lot Untuk Lot (*Lot For Lot*, LFL), atau yang dikenal juga sebagai metode persediaan minimal, berdasarkan pada ide menyediakan persediaan (atau memproduksi) sesuai dengan yang diperlukan saja, jumlah persediaan diusahakan seminimal mungkin.
2. Metode Penyeimbangan Sebagian Periode (*Part Period Balancing*, PPB) merupakan salah satu pendekatan dalam menentukan ukuran lot untuk suatu kebutuhan material yang tidak seragam, yang bertujuan memperkecil biaya total persediaan. Meskipun tidak menjamin diperolehnya biaya total yang minimum, metode ini memberikan pemecahan yang cukup baik.
3. Metode Kuantitas Pesanan Periode (*Period Order Quantity*, POQ) sering disebut juga sebagai metode *Uniform Order Cycle*, merupakan pengembangan dari metode EOQ untuk jumlah permintaan yang tidak sama dalam beberapa periode.
4. Metode Kuantitas Pesanan Ekonomis (*Economic Order Quantity*, EOQ) merupakan pendekatan dalam menentukan ukuran lot bagi kebutuhan persediaan yang diketahui besarnya dan seragam dari suatu periode ke periode lainnya.

Menurut Heizer dan Render (2016), ada beberapa cara untuk menetapkan ukuran lot dalam sistem MRP, beberapa pilihan teknik pengukuran lot tersebut adalah sebagai berikut:

1. Lot Untuk Lot (*Lot For Lot*), yaitu teknik yang mana akan menghasilkan secara tepat beberapa yang diperlukan. Ketika pesanan yang bersifat ekonomis dan teknik produksi yang tepat pada waktunya (*just in time*) diterapkan, maka teknik lot untuk lot akan menjadi sangat efisien.
2. Kuantitas Pesanan Ekonomis (*Economic Order Quantity*), EOQ adalah sebuah teknik statistik yang menggunakan rata-rata (seperti permintaan rata-rata untuk satu tahun), sedangkan prosedur MRP mengasumsikan permintaan (dependen) diketahui yang digambarkan dalam sebuah jadwal induk produksi.
3. Penyeimbang Periode Bagian (*Part Period Balancing*), sebuah pendekatan yang dinamis untuk menyeimbang biaya penyimpanan dan penyetelan. PPB juga menggunakan informasi tambahan dengan mengubah ukuran lot untuk menggambarkan kebutuhan ukuran lot berikutnya di masa yang akan datang.
4. Kuantitas Pesanan Secara Berkala (*Periodic Order Quantity*), POQ merupakan teknik ukuran lot yang melakukan pesanan atas kuantitas yang dibutuhkan selama periode yang telah ditetapkan sebelumnya antara pemesanan, misalnya setiap 3 minggu.

5. Lot Dinamis (*Dynamic Lot Sizing*), mirip dengan teknik POQ yang berupaya untuk menyeimbangkan ukuran lot terhadap biaya pemasangan (*setup cost*). Teknik ini merupakan penyeimbang teknik PPB, juga disebut dengan biaya total minimal (*least total cost*), biaya unit minimal (*least unit cost*), dan biaya periode minimal (*least period cost*).
6. Teknik *Wagner-Whitin*, model yang mengambil pendekatan yang berbeda dengan menggunakan pemrograman secara dinamis untuk mengoptimalkan pemesanan selama waktu awal yang telah ditentukan.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa metode *lot sizing* terdiri dari beberapa metode, yaitu Lot Untuk Lot (*Lot For Lot*, LFL), Penyeimbangan Sebagian Periode (*Part Period Balancing*, PPB), Kuantitas Pesanan Periode (*Period Order Quantity*, POQ), Kuantitas Pesanan Ekonomis (*Economic Order Quantity*, EOQ), Lot Dinamis (*Dynamic Lot Sizing*), dan Teknik *Wagner-Whitin*.

2.5 Penelitian Sebelumnya Dan Kerangka Pemikiran

2.5.1. Penelitian Sebelumnya

Tabel 2. 7 Penelitian Sebelumnya

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
1.	Agustrimah, Sukarsono dan Sukarni (2020) Judul: Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku dengan Metode <i>Material Requirement Planning</i> (MRP) pada Proses Produksi Jas Almamater di <i>Home Industry</i> Kun Tailor Tulungagung	<ul style="list-style-type: none"> • Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku (X) • Proses Produksi (Y) 		<i>Material Requirement Planning</i> (MRP) dengan menggunakan analisis: 1. <i>Wagner-Whitin</i> 2. <i>Lot for lot</i> 3. EOQ 4. POQ PPB	Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti maka kesimpulan yang didapat adalah kebutuhan bahan baku pada proses pembuatan jas almamater di <i>home industry</i> Kun Tailor dengan <i>master production schedule</i> (MPS) rata-rata perbulan untuk kebutuhan bahan baku kain sebanyak 171,46 meter, bahan baku puring sebanyak 118,25 meter, bahan baku benang sebanyak 4.493,5 meter dan bahan baku kancing sebanyak 946 pcs untuk jumlah produksi jas almamater rata-rata perbulan sebanyak 118 pcs.

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
					Adapun teknik <i>lot sizing</i> dengan menggunakan analisis Wagner-Whitin (WW) merupakan teknik yang paling efisien diterapkan oleh Home Industri Kun Tailor Tulungagung guna mendapatkan biaya pengadaan bahan baku yang paling minimal yaitu dengan penghematan total sebesar 51% dengan rincian biaya pengadaan bahan baku yang paling murah adalah Rp. 87.500,- untuk pengadaan bahan baku kain, Rp.73.500,- untuk pengadaan bahan baku puring, Rp. 22.500,- untuk pengadaan bahan baku benang, dan Rp.19.500,- untuk pengadaan bahan baku kancing.
2.	Saifuddin dan Nuriyanto (2018) Judul: Perencanaan Persediaan Bahan Baku dengan Metode <i>Material Requirement Planning</i> (MRP) Produk Seragam SLTA Pada Unit Usaha Duta <i>Collection</i> Sengonagung Pasuruan	Perencanaan dan Persediaan Bahan Baku	Penerapan metode MRP pada Unit usaha Duta <i>Collection</i> dalam merencanakan persediaan bahan baku pada Seragam tingkat SLTA dapat berjalan secara efektif dan efisien.	Proses perhitungan MRP : • Menentukan Jadwal Induk Produksi (JIP) • Menentukan kebutuhan bahan baku setiap periode Menentukan jumlah pesanan (Ukuran lot), • <i>Lot-for-lot</i> . Jumlah pesanan ekonomis (<i>Economic Order Quantity</i>)	Total biaya persediaan bahan baku tahun 2016 dengan menggunakan metode perusahaan yang digunakan sebelum penelitian adalah sebesar Rp.12.797.247.650,-. Setelah dilakukan penelitian dengan menggunakan metode <i>Material Requirement Planning</i> (MRP) terdapat selisih yang sangat signifikan yakni Rp.5.886.092.567,- sehingga perusahaan dapat menghemat biaya persediaan sebesar 2,2%. Dari selisih total biaya persediaan sekitar Rp. 6.911.155.083,-. Menunjukkan bahwa metode MRP dapat

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
					<p>diterapkan pada Unit usaha Duta <i>Collection</i> sehingga perencanaan bahan baku dapat berjalan secara efektif dan efisien.</p> <p>Untuk masa yang akan datang sebaiknya Unit usaha Duta <i>Collection</i> menerapkan metode MRP dalam merencanakan kebutuhan bahan baku sehingga perusahaan dapat meminimalisasikan biaya persediaan bahan baku.</p>
3.	<p>Nissa dan Siregar (2017)</p> <p>Judul: Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain Kemaja <i>Poloshirt</i> Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) di PT Bina Busana Internusa</p>	Pengendalian Persediaan Bahan Baku		<i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	<p>Dari hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan antara lain:</p> <p>1) Menurut kebijakan perusahaan pembelian rata-rata bahan baku kain kemeja <i>poloshirt</i> adalah sebanyak 1.313,167 Kg, sedangkan menurut metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) jumlah pembelian rata-rata bahan baku kain kemeja <i>poloshirt</i> yang optimal adalah sebanyak 1.837 Kg.</p> <p>2) Menurut kebijakan perusahaan Frekuensi pemesanan sebanyak 24 kali pemesanan dalam satu tahun, sedangkan dihitung dalam metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) pemesanan lebih efisiensi adalah 17 kali pemesanan dalam satu tahun,</p> <p>3) Jumlah persediaan pengaman (<i>safety stock</i>) bahan baku periode 2016 kain kemeja <i>poloshirt</i> yang</p>

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
					<p>dibutuhkan oleh PT Bina Busana Internusa adalah 749,91 Kg. Titik pemesanan bahan baku kembali (<i>reorder point</i>) periode 2016 yang dibutuhkan oleh PT.Bina Busana Internusa dengan menggunakan <i>Economic Order Quantity(EOQ)</i> untuk kain kemeja <i>poloshirt</i> adalah 969 Kg,</p> <p>4) Menurut kebijakan perusahaan total biaya persediaan adalah sebesar Rp. 2.447.395, sedangkan perhitungan metode <i>Economic Order Quantity (EOQ)</i> total biaya persediaan adalah sebesar Rp.2.315.356. Perhitungan metode EOQ total persediaan bahan baku lebih hemat sebesar Rp.132.039 dibandingkan dengan kebijakan perusahaan.</p>
4.	<p>Ali dan Rusindiyanto (2020)</p> <p>Judul: Pengendalian Persediaan Bahan Baku <i>Woven Bag</i> Dengan Metode <i>Material Requirement Planning (MRP)</i> Untuk Mengurangi Biaya Produksi Pada PT XYZ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengendalian Persediaan Bahan Baku • Biaya Produksi 		<p><i>Material Requirement Planning (MRP)</i></p>	<p>1. Dari hasil perhitungan kebutuhan bahan baku <i>woven bag</i> yang telah ditampilkan pada periode Juni 2019 – Juli 2020 ialah sebesar 166.187 Kg (Biji Plastik), 5.265 Kg (<i>Inner</i>), dan 3.936 Kg (Benang Jahit).</p> <p>2. Dapat diketahui pemesanan kembali bahan baku <i>woven bag</i> periode Juni 2019 – Juli 2020 untuk bahan baku biji plastik dilakukan pemesanan kembali setiap 2 minggu sekali, <i>inner</i> dilakukan</p>

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
					pemesanan kembali setiap 17 minggu sekali, dan benang jahit dilakukan pemesanan kembali setiap 10 minggu sekali sehingga didapatkan <i>total cost</i> minimum sebesar Rp 2.520.494.949,-..
5.	Malinda, Talitha dan Jazuli (2017) Judul: Perencanaan dan Pengendalian Bahan Baku Sarung Batik (Studi Kasus CV Mitra Setia Usaha)	Perencana Pengendalian Bahan Baku		<i>Material Requirement Planning</i> (MRP) dengan penentuan ukuran <i>lot sizing</i> yaitu: 1. <i>Period Order Quantity</i> (POQ) 2. <i>Lot for Lot</i> (LFT)	(1) Penerapan metode <i>Material Requirement Planning</i> (MRP) membuat CV.Mitra Setia Usaha mampu dan jelas sehingga hal ini mampu mengurangi resiko terjadinya <i>stock out</i> material maupun <i>over stock</i> . Misalnya, untuk bahan baku kain putih, perusahaan hanya mampu memenuhi kebutuhan sebesar 2.460.250 meter/tahun sedangkan kebutuhan yang dibutuhkan sebesar 2.503.764 meter/tahun. Untuk pewarna, perusahaan melakukan penyediaan berlebih sebesar 60.000kg/tahun sedangkan kebutuhan yang dibutuhkan hanya 42.552 kg/tahun. Untuk urea dan soda kue memiliki kebutuhan sebesar 10.020 kg/tahun, softener dan silikon sebesar 204 kg/tahun dan PVAC sebesar 192 kg/tahun. (2) Diantara kedua teknik <i>lot sizing</i> yang digunakan, diperoleh hasil bahwa metode <i>Periode Order Quantity</i> (POQ) merupakan metode terbaik dibandingkan dengan metode <i>Lot for Lot</i> (LFL) dan metode

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
					perusahaan. Dengan menggunakan metode POQ, perusahaan dapat menghemat biaya sebesar 20%.
6.	<p>Lois, Rowena dan Tannady (2017)</p> <p>Judul: Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Benang dengan <i>Lot Sizing Economic Order Quantity</i></p>	Pengendalian Persediaan Bahan Baku		<p><i>Material Requirement Planning</i> (MRP) dengan analisis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jadwal Produksi Induk 2. Struktur Produk 3. Daftar Kebutuhan Bahan 4. Besarnya Jumlah Pesanan Optimal 	<p>Tabel perencanaan bahan baku MRP yang dibuat untuk bulan Maret 2017 sampai Februari 2018 terdiri atas 12 bulan dengan proses <i>lotting</i> yang digunakan menggunakan teknik EOQ serta <i>lead time</i> yang digunakan adalah 1 bulan. Setelah itu, dilakukan konversi dan penyesuaian terhadap jumlah kuantitas barang yang dihasilkan terhadap jumlah <i>cone</i> yang diperlukan untuk menyediakan bahan baku tersebut selama satu bulan kedepan. Untuk bahan baku benang <i>Polyester White</i> (75%) membutuhkan 47.1 <i>cone</i>, benang <i>Spandex</i> (15%) membutuhkan 9.42 <i>cone</i>, benang <i>Nylon</i> (5%) dan benang Karet (5%) sama sama membutuhkan 3.14 <i>cone</i>.</p> <p>Total biaya yang dikeluarkan dipengaruhi oleh biaya <i>set up cost</i> dan biaya penyimpanan yang dipakai. Biaya <i>set up</i> yang dikeluarkan adalah Rp.156586 sedangkan biaya penyimpanan yang dikeluarkan adalah Rp.157000</p>

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
	Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Benang dengan <i>Lot Sizing Economic Order Quantity</i>				<p>atas 12 bulan dengan proses <i>lotting</i> yang digunakan menggunakan teknik EOQ serta <i>lead time</i> yang digunakan adalah 1 bulan. Setelah itu, dilakukan konversi dan penyesuaian terhadap jumlah kuantitas barang yang dihasilkan terhadap jumlah <i>cone</i> yang diperlukan untuk menyediakan bahan baku tersebut selama satu bulan kedepan. Untuk bahan baku benang <i>Polyester White</i> (75%) membutuhkan 47.1 <i>cone</i>, benang <i>Spandex</i> (15%) membutuhkan 9.42 <i>cone</i>, benang <i>Nylon</i> (5%) dan benang Karet (5%) sama sama membutuhkan 3.14 <i>cone</i>.</p> <p>Total biaya yang dikeluarkan dipengaruhi oleh biaya <i>set up cost</i> dan biaya penyimpanan yang dipakai. Biaya <i>set up</i> yang dikeluarkan adalah Rp.156586 sedangkan biaya penyimpanan yang dikeluarkan adalah Rp.157000 sehingga total</p>
7.	Rusdiana dan Haris (2018) Judul: Analisis Perencanaan dan Pengendalian Persediaan	Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku		<i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan maka dapat dibuat simpulan sebagai berikut. Rencana penjualan baju kaos pada Jims Kaos tahun 2017 sebesar 38.803 baju. Rencana produksi baju

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
	Bahan Baku Baju Kaos Dengan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Pada Jim's Kaos Tahun 2017				<p>kaos pada Jims Kaos tahun 2017 sebesar 36.314 baju. Kebutuhan bahan baku baju kaos pada Jims Kaos tahun 2017 sebagai berikut kebutuhan bahan katun combed tahun 2017 sebesar 54.471m, kebutuhan bahan katun rib tahun 2017 sebesar 2.724m, kebutuhan bahan benang jahit tahun 2017 sebesar 65.365.200m, kebutuhan bahan benang obras tahun 2017 sebesar 43.576.800m.</p> <p>Pembelian bahan baku baju kaos pada Jims Kaos tahun 2017 antara lain: pembelian bahan katun combed tahun 2017 sebesar 51.378m, pembelian bahan katun rib tahun 2017 sebesar 2.237,2m, pembelian bahan benang jahit tahun 2017 sebesar 66.590.190m, dan pembelian bahan benang obras tahun 2017 sebesar 44.373.376,9m.</p> <p>Persediaan minimum (<i>safety stock</i>) bahan baku baju kaos pada Jims Kaos tahun 2017 anatara lain: persediaan bahan katun combed sebesar 3.605m, persediaan bahan katun rib sebesar 53,2m, persediaan bahan benang jahit sebesar 1.270.990m,</p>

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
					<p>dan persediaan bahan benang obras sebesar 847.326,9m. <i>Reorder Point</i> bahan baku baju kaos pada Jims Kaos pada tahun 2017 adalah 14 hari. Persediaan maksimum bahan baku baju kaos pada Jims Kaos tahun 2017 sebagai berikut persediaan maksimum bahan katun combed sebesar 4.292,3m, persediaan maksimum bahan katun rib sebesar 869,1m, persediaan maksimum bahan benang jahit sebesar 1.303.792m, dan persediaan maksimum bahan benang obras sebesar 894.800,2m. <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) bahan baku baju kaos pada Jims Kaos tahun 2017 antara lain: bahan katun combed sebesar 687,3m, bahan katun rib sebesar 815,9m, bahan benang jahit sebesar 32.805,6m, dan bahan benang obras sebesar 47.473,3m.</p>
8.	<p>Ariadi, Jaenudin dan Wihartika (2019)</p> <p>Judul: Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Produk Sepatu <i>Sport</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengendalian Persediaan Bahan Baku • Kelancaran Proses 	<ul style="list-style-type: none"> – Jadwal Induk Produksi – Jumlah Kebutuhan Bahan Baku – Jumlah Ketersediaan Bahan Baku – Pencapaian Waktu 	<p><i>Material Requirement Planning</i> (MRP) dengan pendekatan <i>Lot for Lot</i></p>	<p>Pengendalian persediaan bahan baku pada <i>home industry</i> Ousrich dapat dioptimalkan dengan menggunakan metode MRP (<i>Material Requirement Planning</i>) sehingga penentuan jumlah kebutuhan bahan baku pada perusahaan akan lebih</p>

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
	Guna Meningkatkan Kelancaran Proses Produksi Pada <i>Home Industry</i> Ousrich	Produksi	Produksi Target Waktu Produksi		terstruktur. Setelah menganalisis bahan baku dengan menggunakan MRP (<i>Material Requirement Planning</i>) terbukti bahwa kelancaran proses produksi pada bulan Agustus sebesar 90% di minggu ke-2 dan 92% di minggu ke 4, bula September di minggu ke-3 sebesar 90% dan di minggu ke-4 sebesar 92% yang artinya proses produksi pada home industry Ousrich lebih dari yang diharapkan dari 80% standar waktu yang ditentukan perusahaan berjalan cukup lancar. Dapat diharapkan penggunaan metode MRP (<i>Material Requirement Planning</i>) perusahaan tidak menghadapi masalah seperti kekurangan bahan baku akan terpenuhi dan proses produksi dalam pembuatan produk akan berjalan lancar.

Sumber: Data Sekunder (2021)

2.5.2. Kerangka Pemikiran

Perusahaan dalam menjaga loyalitas pelanggan tentunya akan selalu memastikan semua kebutuhan pelanggan dapat dipenuhi dengan baik, salah satunya memastikan produk yang dibeli atau dipesan oleh pelanggan tepat waktu diterima oleh pelanggan sehingga pelanggan tidak akan kecewa dan akan tetap loyal pada perusahaan. Cara agar produk yang akan diterima oleh pelan sesuai kesepakatan pengambilan atau pengiriman hasil produk jadi dapat tepat waktu, salah satunya dengan cara memastikan bahan baku yang akan digunakan pada proses produksi

tidak mengalami kekurangan sehingga proses produksinya dapat berjalan dengan lancar. Akan tetapi dengan tidak menentunya jumlah permintaan dan pesanan pelanggan akan mengakibatkan persediaan bahan baku menjadi tidak menentu pula, sehingga akan menimbulkan terkadang mengalami kekurangan dan terkadang mengalami kelebihan pula.

Proses produksi dapat dikatakan lancar apabila kegiatan produksi dapat berjalan tanpa ada hambatan dalam memproduksi suatu barang mulai dari mengolah bahan baku sampai menjadi produk akhir. Salah satu hambatan yang dapat terjadi pada kegiatan produksi yaitu keterlambatan produksi yang diakibatkan karena kekurangan bahan baku yang akan diolah dalam memproduksi suatu produk, sehingga akan berdampak pada keterlambatan pencapaian waktu produksi dan target waktu produksi yang dapat membuat pelanggan menunggu lebih untuk dapat menerima produk tersebut.

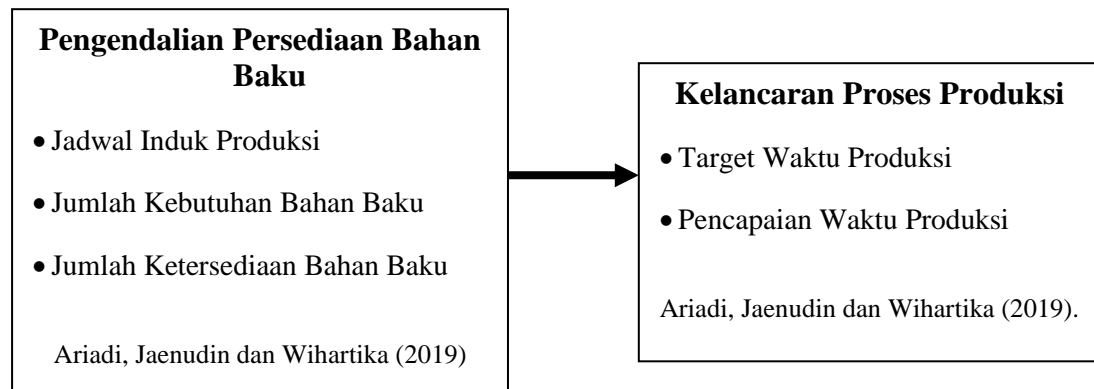
Upaya yang dapat dilakukan agar permasalahan kekurangan ataupun kelebihan bahan dapat teratasi dengan baik adalah cara dengan melakukan pengendalian persediaan bahan baku perusahaan. Pengendalian persediaan merupakan suatu usaha memonitor dan menentukan tingkat komposisi bahan yang optimal yang dapat menciptakan kelancaran pada kegiatan proses produksi perusahaan. Maka dari itu dengan melakukan pengendalian persediaan pada persediaan bahan baku yang disimpan atau dibeli kepada pemasok (*supplier*) yang akan diproses menjadi produk jadi dapat tepat sesuai kuantitas yang dibutuhkan, serta dapat menjamin waktu pengerjaan yang tepat pada proses produksi karena mengurangi kemungkinan bahan baku yang akan digunakan kekurangan.

Metode yang digunakan dalam pengendalian persediaan salah satunya adalah *Material Requirement Planning* (MRP). *Material Requirement Planning* (MRP) merupakan konsep perencanaan kebutuhan bahan dari berbagai komponen yang digunakan pada proses produksi perusahaan yang berguna untuk menunjang kelancaran proses produksi. Menurut Heizer dan Render (2016) mengatakan dalam menggunakan MRP harus memperhatikan persyaratan persediaan bahan baku, persyaratan tersebut antara lain yaitu jadwal produksi induk, spesifikasi atau daftar kebutuhan bahan baku, dan ketersediaan bahan baku.

Kerangka penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Agustriamah, Sukarsono dan Sukarni (2020), Saifuddin dan Nuriyanto (2018), Nissa dan Siregar (2017), dan Ariadi, Jaenudin dan Wihartika (2019). Variabel yang diteliti yaitu pengendalian persediaan bahan baku dan proses produksi, dengan indikator merencanakan bahan baku, jadwal induk produksi, jumlah kebutuhan bahan baku, jumlah ketersediaan bahan baku, pencapaian waktu produksi, dan target waktu produksi. Metode analisis yang digunakan dalam meningkatkan kelancaran proses produksi dan meminimalisir hambatan yang terjadi pada proses produksi yaitu *Material Requirement Planning* (MRP) dan *Economic Order Quality* (EOQ) dengan

menggunakan pendekatan *Lot Sizing* dengan menganalisis jadwal produksi induk, struktur produk, daftar kebutuhan bahan, besarnya jumlah pesanan optimal.

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



Gambar 2. 2 Konstelasi Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif eksploratif, dengan metode penelitian studi kasus yang bertujuan untuk mengumpulkan data dan meneliti sesuai dengan masalah yang harus diselesaikan dan dipecahkan. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengendalian persediaan bahan baku terhadap kelancaran proses produksi pada UMKM RR *Sport*, dengan metode *Material Requirement Planning* (MRP).

3.2. Objek, Unit Analisis dan Lokasi Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah variabel yang mempengaruhi yaitu pengendalian persediaan bahan baku dengan indikator jadwal induk produksi, jumlah kebutuhan bahan baku, dan jumlah ketersediaan bahan baku, serta variabel yang dipengaruhi yaitu kelancaran proses produksi dengan target waktu produksi dan pencapaian waktu produksi.

Organisasi dan sumber data mengenai penelitian yang berasal dari pemilik UMKM RR *Sport* merupakan unit analisis yang dipergunakan dalam penelitian ini yang berlokasi di Jl. Raya Mayor Oking Jaya Atmaja, Desa Ciriung, Kecamatan Cibinong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, Kode Pos: 16917.

3.3. Jenis Dan Sumber Data Penelitian

Jenis data yang diteliti adalah data kuantitatif yang merupakan data primer dan data sekunder, yang berupa studi kasus yang berhubungan dengan penjadwalan produksi dalam ketepatan waktu penyelesaian produksi pada UMKM RR *Sport*.

Sumber data primer diperoleh melalui observasi langsung dan wawancara dengan pemilik dan karyawan UMKM RR *Sport*. Data yang dikumpulkan yaitu mengenai persediaan bahan baku, hasil produksi dan kelancaran proses produksi pada proses produksi *jersey*. Sedangkan sumber data sekunder diperoleh melalui internet dengan men-*download* dari *website* penyedia data seperti BPS.

3.4. Operasionalisasi Variabel

Untuk memudahkan proses analisis pada penelitian ini, maka peneliti membuat konsep operasional variabel sebagai berikut:

“Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses
Produksi Pada UMKM RR Sport.”

Tabel 3. 1 Operasional Variabel

Variabel	Sub Variabel	Ukuran	Indikator	Skala Pengukuran
Pengendalian persediaan bahan baku	Jadwal Induk Produksi	Periode	Perencanaan Jadwal Produksi	Rasio
	Jumlah Kebutuhan Bahan Baku	Unit	Pengecekan Kebutuhan Bahan Baku	Rasio
	Jumlah Ketersediaan Bahan Baku	Unit	Pengecekan Persediaan Bahan Baku	Rasio
Kelancaran proses produksi	Target Waktu Produksi	Hari	Penyelesaian Target Produksi	Rasio
	Pencapaian Waktu Produksi	Hari	Memaksimalkan Waktu Produksi	Rasio

3.5. Metode Pengumpulan Data

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

1. Pengumpulan Data Primer

Metode yang dilakukan dalam pengumpulan data primer yaitu melakukan pengamatan langsung dan kegiatan tanya jawab dengan pemilik dan karyawan pada tempat produksi dengan tujuan untuk mengetahui secara langsung pengendalian persediaan dan kelancaran proses produksi pada kegiatan produksi *jersey* UMKM RR Sport.

2. Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder yang dilakukan dengan metode manual seperti memfoto kopi buku serta mengumpulkan data dengan mengunduh (men-download) *e-book*, jurnal, data dari BPS yang diperoleh dengan men-download secara gratis.

3.6. Metode Pengolahan/Analisis Data

Data dan informasi yang terkumpul diolah dan dianalisis lebih lanjut dengan cara:

1. Analisis deskriptif (eksploratif) yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan memperoleh gambaran secara mendalam dan objektif mengenai pengendalian persediaan bahan baku untuk memperlancar proses produksi yang dilakukan pada UMKM RR Sport.

2. Metode pengolahan atau analisis data yang digunakan untuk melakukan proses penentuan jumlah kebutuhan persediaan bahan baku yaitu menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dengan pendekatan *Lot For Lot* (LFL), dikarenakan pendekatan ini akan menghasilkan secara tepat beberapa yang diperlukan. Ketika pesanan yang bersifat ekonomis dan teknik produksi yang tepat pada waktunya (*just in time*) diterapkan, maka teknik lot untuk lot akan menjadi sangat efisien.. Langkah-langkah dalam membuat *Material Requirement Planning* (MRP), sebagai berikut:

a. Membuat jadwal induk produksi (*Master Production Schedule/MPS*)

Langkah ini yaitu membuat sebuah jadwal produksi induk (MPS) dengan merincikan apa saja yang akan dibuat dan kapan jadwal ini harus sesuai dengan rencana produksi. Data persediaan yang diambil yaitu pada bulan Januari sampai dengan Desember tahun 2020.

Tabel 3. 2 Jadwal Induk Produksi (MPS)

Bulan	Oktober				November				Desember			
Minggu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kualitas Pesanan												

Sumber Data: RR Sport, 2021

b. *Bill Of Material* (BOM)

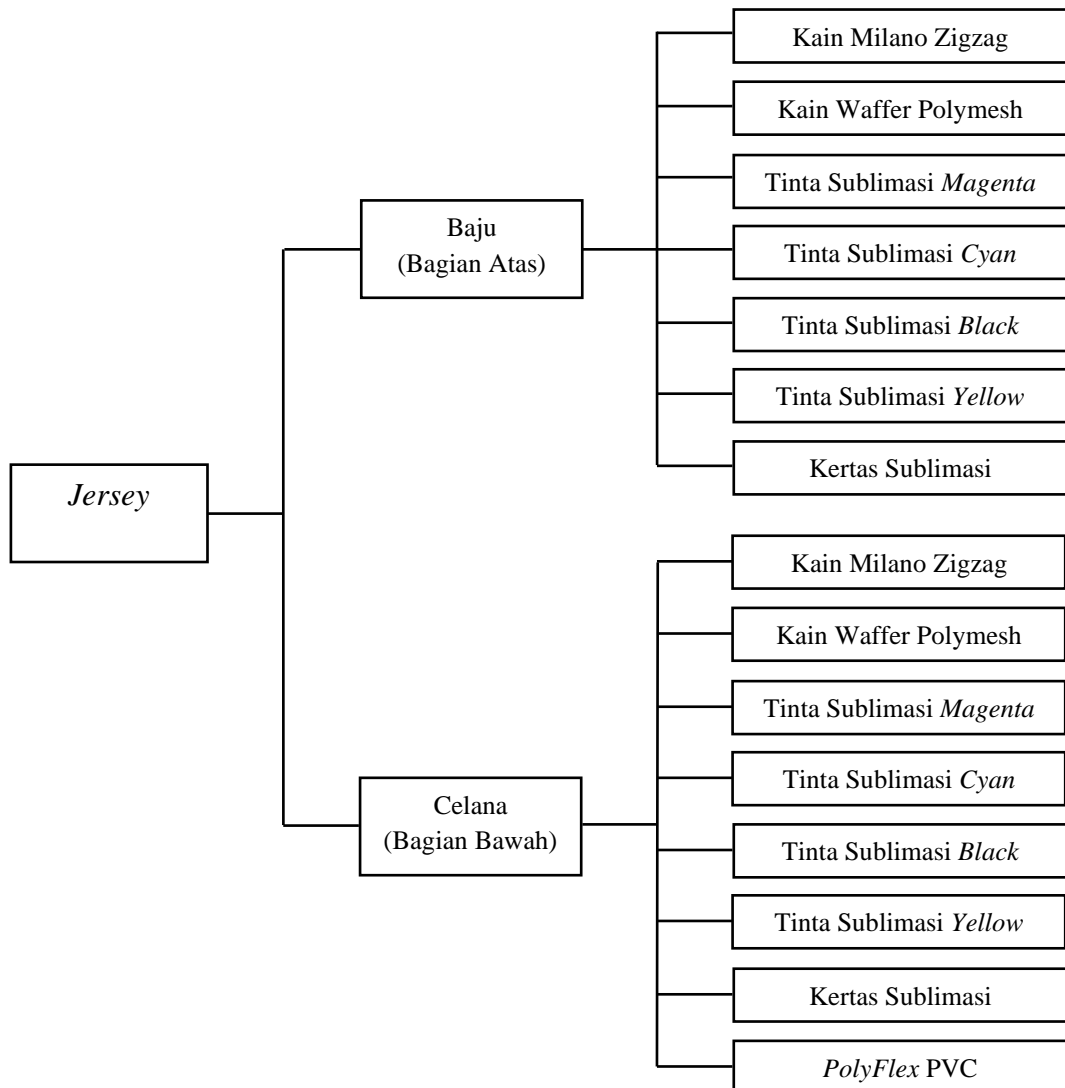
Langkah kedua yaitu dengan menyusun *Bill Of Material* (BOM). Langkah ini merupakan jumlah bahan yang diperlukan dalam proses produksi, maka dapat diketahui berapa jumlah yang akan diproduksi dalam periode yang akan disesuaikan dengan jumlah persediaan yang ada.

Tabel 3. 3 Daftar Material Produksi

Level	Nama Komponen	Kebutuhan Yang Diperlukan Untuk Produksi	Keterangan
1	<i>Jersey</i>		
2	Baju (Bagian Atas)		
2	Celana (Bagian Bawah)		
3	Kain Milano Zigzag		
3	Kain Waffer Polymesh		
3	Tinta Sublimasi <i>Magenta</i>		
3	Tinta Sublimasi <i>Cyan</i>		
3	Tinta Sublimasi <i>Black</i>		
3	Tinta Sublimasi <i>Yellow</i>		

Level	Nama Komponen	Kebutuhan Yang Diperlukan Untuk Produksi	Keterangan
3	Kertas Sublimasi		
3	<i>PolyFlex</i> PVC		

Sumber Data: RR Sport, 2021



Sumber Data: RR Sport, 2021

Gambar 3. 1 *Bill Of Material* (BOM)

c. Data Persediaan Bahan Baku

Langkah ketiga yaitu membuat data persediaan yang berisikan tentang nama komponen, berapa persediaan yang ada untuk komponen tersebut, dan berapa rencana penerimaan komponen tersebut pada masa yang akan datang (sedang diproses).

Tabel 3. 4 Persediaan Kebutuhan Bahan

No	Nama Komponen	Persediaan Yang Ada	Rencana Penerimaan	Minggu ke-
1.	Kain Milano Zigzag			
2.	Kain Waffer Polymesh			
3.	Tinta Sublimasi <i>Magenta</i>			
4.	Tinta Sublimasi <i>Cyan</i>			
5.	Tinta Sublimasi <i>Black</i>			
6.	Tinta Sublimasi <i>Yellow</i>			
7.	Kertas Sublimasi			
8.	<i>PolyFlex</i> PVC			

Sumber Data: RR Sport, 2021

d. Membuat Jadwal MRP

Langkah terakhir dalam mengaplikasikan MRP adalah dengan membuat jadwal MRP. Membuat jadwal MRP berdasarkan *Master Production Schedule* (MPS), data persediaan dan *Bill Of Material* (BOM).

Tabel 3. 5 Jadwal MRP Produk Jersey

Jersey	Oktober				November				Desember			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan Kotor												
Penerimaan Terjadwal												
Persediaan Yang Ada												
Kebutuhan Bersih												
Rencana Penerimaan Pesanan												
Rencana Pesanan Pengiriman												

Sumber Data: RR Sport, 2021

3. Kelancaran proses produksi dipengaruhi oleh penentuan kuantitas persediaan bahan baku. Sehingga pelaksanaan pengendalian persediaan harus baik agar persediaan bahan baku tidak mengalami kelebihan ataupun kekurangan.

Rumus kelancaran proses produksi, yaitu sebagai berikut:

$$\frac{\text{Input}}{\text{Output}} \times 100\%$$

Dimana:

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

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

Manfaat perhitungan kelancaran proses produksi adalah sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan terkait proses produksi agar target perusahaan dapat terpacai sehingga kebutuhan konsumen dapat terpenuhi dan perusahaan mendapatkan keuntungan yang maksimal.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

4.1.1. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan

RR *Sport* merupakan UMKM yang bergerak dibidang industri pakaian jadi, yang memproduksi dan menjual *jersey* sebagai produk utamanya. RR *Sport* telah berdiri sejak 2016 dan dikelola oleh Bapak Afrizal yang berlokasi di Jl. Raya Mayor Oking Jaya Atmaja, Desa Ciriung, Kecamatan Cibinong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, Kode Pos: 16917.

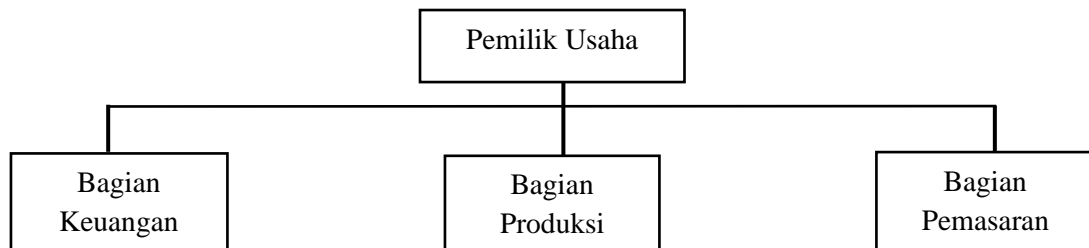
Pada awal memulai usaha *jersey*, UMKM RR *Sport* hanya memproduksi sedikit produk dikarenakan pada tahun 2016 jumlah peminat *custom jersey om jersey* yang masih sedikit dan bahan bahan baku yang terbilang mahal, karena jika konsumen menginginkan warna yang berbeda-beda pada *jersey* maka akan memakai kain dengan warna yang berbeda-beda juga sehingga biaya yang dikeluarkan untuk membeli bahan baku pun menjadi besar. Awalnya UMKM RR *Sport* hanya dapat menjual dan memasarkan kepada orang terdekat saja dan pada klub-klub atau komunitas olahraga khususnya olahraga sepak bola, karena saat itu masih banyak orang yang belum tertarik untuk membuat *jersey* nya sendiri. Akan tetapi perkembangan mulai terjadi pada tahun 2018, dikarenakan mulai banyak klub olahraga, komunitas dan lainnya yang ingin membuat *jersey* nya sendiri seperti *jersey* sepak bola, futsal, badminton, dan *e-sport* serta kegiatan produksi sudah dapat dilakukan dengan teknik sublimasi yaitu teknik dengan memindahkan suatu warna pada kain yang akan diproduksi. Hal tersebut membuat jumlah pesanan dan hasil produksi UMKM RR *Sport* menjadi terus meningkat. Produk *jersey* yang biasa dipesan oleh konsumen yaitu mulai dari *jersey* sepak bola hingga yang terbaru *jersey E-Sport*.

4.1.2. Kegiatan Usaha

UMKM RR *Sport* merupakan salah satu usaha milik perorangan yang bergerak di bidang industri konveksi *jersey* dengan memproduksi produk *jersey* sesuai dengan pesanan konsumen atau *by order* dengan desain, jumlah, dan ukuran sesuai dengan keinginan dari konsumen. Ketelitian sangat dibutuhkan dalam memproduksi produk *jersey*, seperti bahan baku yang digunakan harus dapat memenuhi kebutuhan proses produksi agar kelancaran proses produksi dapat lancar dan tanpa kendala sehingga konsumen dapat menjadi terpuas dan tidak merasa kecewa.

4.1.3. Struktur Organisasi

Struktur organisasi yang dimiliki oleh RR *Sport* tergolong sederhana, karena usaha ini merupakan usaha kecil milik perorangan yang masih merintis untuk terus dapat maju dan berkembang. Pemilik perusahaan menjabat sebagai pemimpin perusahaan dan mempunyai karyawan-karyawan pada bagian keuangan, bagian produksi, dan bagian pemasaran untuk membantu kegiatan usaha agar dapat berjalan dengan lancar. Adapun kerangka struktur organisasi UMKM RR *Sport* sebagai berikut:



Sumber Data: RR *Sport*, 2021

Gambar 4. 1 Struktur Organisasi UMKM RR *Sport*

Adapun keterangan tugas dari masing-masing bagian karyawan dalam struktur organisasi, yaitu:

1. Pemilik Usaha

Pemilik usaha merupakan pimpinan dari UMKM RR *Sport* yang memiliki wewenang dan pengambilan keputusan pada kebijakan yang berhubungan dengan aktivitas usaha.

2. Bagian Keuangan

Bagian keuangan memiliki peranan penting sebagai pengendali atau pengatur keuangan UMKM RR *Sport* yang bertugas untuk mengatur keuangan untuk pembelanjaan bahan baku dan peralatan dalam kegiatan produksi, serta mengatur pembayaran upah gaji para karyawan lainnya.

3. Bagian Produksi

Bagian produksi merupakan bagian yang paling penting dalam suatu usaha maupun industri, karena memiliki peranan inti yaitu membuat bahan baku menjadi produk jadi yang siap dijual dan dinikmati oleh konsumen. Bagian produksi UMKM RR *Sport* memiliki bagian-bagian lagi dalam proses pembuatan produk *jersey*, yaitu sebagai berikut:

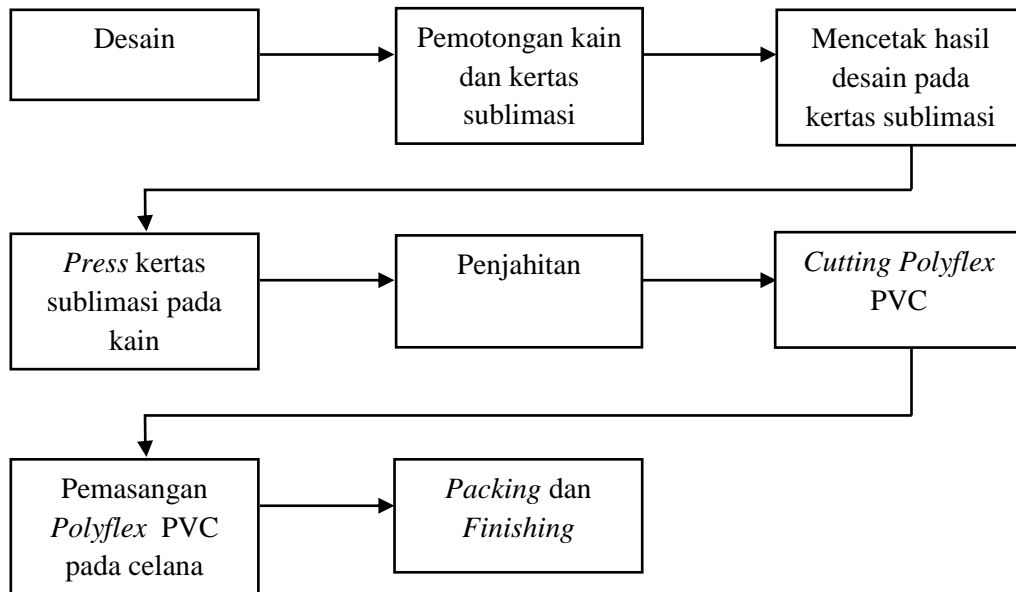
- a. Desainer, bagian ini dikerjakan oleh satu orang karyawan yang bertugas di depan komputer untuk membuat desain *jersey* sesuai dengan keinginan konsumen, kemudian dicetak pada kertas sublimasi menggunakan mesin *print*. Selain itu, karyawan tersebut juga bertugas mendesain stiker dan mencetak hasilnya dengan mesin *print* dan mesin *cutting*.

- b. Membuat dan menggunting pola, bagian ini dikerjakan oleh pemilik dan dua karyawan yang bertugas memola kain dan kertas sublimasi sesuai dengan ukuran yang telah ditetapkan pemilik, lalu menggunting pola tersebut agar kain dan kertas sublimasi dapat diproses lebih lanjut pada proses produksi.
 - c. Mem-*press* kertas sublimasi ke kain, bagian ini dikerjakan oleh dua orang karyawan yang bertugas satu orang menyiapkan kain yang sudah dipotong dan kertas sublimasi yang telah dicetak desain, lalu satu karyawan lagi menyiapkan mesin *press* dan mem-*press* kertas sublimasi dan kain agar desain yang telah dicetak pada kertas sublimasi dapat dipindahkan ke kain.
 - d. Menjahit *jersey*, bagian ini dikerjakan bukan dengan karyawan melainkan oleh penjahit yang telah bekerja sama dengan UMKM RR *Sport*.
 - e. Pemasangan *polyflex* PVC, bagian ini dikerjakan oleh dua orang karyawan yang bertugas memasang *polyflex* pada celana *jersey*.
 - f. *Finishing*, pada bagian ini dikerjakan oleh pemilik dan dua orang karyawan yang bertugas mem-*packing jersey* yang sudah siap dikirim atau diterima oleh konsumen.
4. Bagian Pemasaran

Bagian pemasaran memiliki peranan penting dalam membuat produk *jersey* mendapatkan banyak pesanan dengan cara memasarkan produk melalui media sosial seperti Facebook, Instagram, dan Whatsapp, serta melalui *marketplace* seperti Shopee, Tokopedia, dan Lazada. Sehingga para calon konsumen dapat tertarik dengan produk *jersey* dan memesannya.

4.1.4. Proses Produksi

Proses produksi yang dilakukan oleh UMKM RR *Sport* yaitu sistem *by order* atau berdasarkan pesanan yang berfokus untuk memenuhi permintaan dari konsumen sesuai keinginan dan kebutuhan terhadap pesanan, jumlah dan jatuh tempo. Proses produksi dari produk *jersey* pada UMKM RR *Sport* yaitu sebagai berikut:



Sumber Data: RR Sport, 2021

Gambar 4. 2 Proses Produksi *Jersey* pada UMKM RR Sport

Proses produksi *jersey* pada UMKM RR Sport yang pertama dilakukan adalah pembuatan desain pada *jersey* sesuai dengan apa yang diinginkan oleh konsumen. Setelah itu melakukan pemotongan pada kain dan kertas sublimasi sesuai dengan pola atau ukuran yang telah ditetapkan, lalu setelah itu desain yang telah jadi di-*print* menggunakan alat *print* dan tinta khusus pada kertas sublimasi agar desain dapat di-*transfer* pada kain nanti. Selanjutnya adalah mem-*press* kain dan kertas sublimasi yang sudah ada desainnya dengan tujuan agar desain dapat di-*transfer* pada kain. Kemudian kain tadi diserahkan pada tukang jahit langganan, karena UMKM RR Sport masih belum melakukan penjahitan sendiri melainkan dengan tukang jahit yang telah bekerja sama. Dan yang terakhir pemasangan *polyflex* PVC untuk nomor pada celana dan melakukan *packing*.

Dalam proses produksi *jersey* UMKM RR Sport memiliki beberapa mesin yang digunakan, beberapa mesin tersebut yaitu:

Tabel 4. 1 Jenis Mesin pada UMKM RR Sport

No	Jenis Mesin	Kuantitas
1.	Komputer	1
2.	Printer Epson F6330	1
3.	Mesin Cutting <i>Polyflex</i>	1
4.	Mesin Potong Kain	2
5.	Mesin <i>Press</i>	1
6.	Mesin <i>Print</i> Stiker	1

Sumber Data: RR Sport, 2021

Dengan adanya mesin-mesin tersebut sangat membantu jalannya proses produksi pada UMKM RR *Sport* untuk menghasilkan produk *jersey* dimana desain, ukuran dan jumlahnya dapat disesuaikan dengan kebutuhan yang diinginkan oleh konsumen.

4.2 Pembahasan

4.2.1. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada UMKM RR *Sport*

Dalam sebuah perusahaan yang memproduksi suatu barang, pengendalian persediaan bahan baku sangat diperlukan agar perusahaan dapat menetapkan jumlah persediaan dengan tepat sehingga pada saat ingin melakukan kegiatan produksi tidak akan mengalami kekurangan yang akan berakibat pada proses produksi menjadi terganggu. Penentuan jumlah kebutuhan bahan baku menjadi sangat penting bagi perusahaan produksi, karena jumlah persediaan akan mempengaruhi kelancaran waktu proses produksi. Dengan pengendalian bahan baku yang baik bagi perusahaan harus mampu menentukan seberapa besar bahan baku yang di butuhkan, sehingga tidak menimbulkan pemborosan biaya bahan baku dan dapat menyesuaikan dengan kebutuhan persediaan bahan baku yang tidak banyak atau persediaan tidak terlalu sedikit. Penentuan jumlah kebutuhan persediaan bahan baku merupakan penentu kapan dan berapa jumlah bahan baku yang di butuhkan sesuai dengan jenis perusahaan serta volume perusahaan.

Pemesanan bahan baku yang dilakukan oleh UMKM RR *Sport* hanya menggunakan perkiraan pemilik yang didasarkan pada jumlah pesanan produk akhir bulan sebelumnya. Hal yang dilakukan pemilik sebelum memesan bahan baku untuk kebutuhan produksi yaitu: (1) pemilik melihat pencatatan pesanan produk *jersey* pada bulan sebelumnya, (2) pemilik memperkirakan berapa banyak bahan baku yang dibutuhkan, dan (3) pemilik memesan bahan baku kepada *supplier* terpercaya. Tahapan yang dilakukan oleh pemilik sangat memungkinkan terjadinya kekurangan atau kelebihan bahan baku yang dibeli, karena dengan hanya memperkirakan kebutuhan bahan baku tanpa menggunakan metode-metode tertentu akan menyebabkan bahan baku yang dibeli mengalami kekurangan atau kelebihan. Kurangnya metode yang digunakan pada persediaan bahan baku mengakibatkan bahan baku yang akan digunakan pada proses produksi *jersey* pada UMKM RR *Sport* mengalami kekurangan sehingga kegiatan produksi mengalami kendala.

Obyek penelitian ini mengenai pengendalian persediaan bahan baku yang dapat diukur dengan jadwal induk produksi, jumlah kebutuhan bahan baku dan jumlah ketersediaan bahan baku.

4.2.2. Kelancaran Proses Produksi Pada UMKM RR *Sport*

Setiap perusahaan sangat mengharapkan proses produksi selalu berjalan dengan lancar, agar harapan untuk tercapainya tujuan tersebut dalam arti tidak ada

hambatan yang terjadi pada saat proses produksi dilakukan. Maka perusahaan harus memperhatikan faktor apa saja yang menjadi pendukung pada bagian produksi untuk terus berjalan dengan lancar serta faktor apa saja yang memungkinkan dapat menghambat proses produksi tersebut. Pada UMKM RR *Sport* memiliki hambatan dalam proses produksi sehingga tidak berjalan dengan lancar, hal tersebut disebabkan oleh penggunaan metode peramalan hanya berdasarkan pada perkiraan pesanan sebelumnya, metode tersebut yang menjadikan kekurangannya bahan baku saat proses produksi sedang dilaksanakan.

Kelancaran waktu proses produksi pada UMKM RR *Sport* dapat diukur dengan ketepatan waktu produksi, yaitu target produksi dan pencapaian waktu produksi akan disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. 2 Kelancaran Proses Produksi UMKM RR *Sport*

Bulan	Minggu ke-	Target produksi (Unit)	Target waktu produksi (Hari)	Pencapaian waktu produksi (Hari)	Kelancaran produksi (%)
Oktober	2	328	16	20	80
	4	276	14	17	85
November	2	534	20	26	77
	4	398	18	22	82
Desember	2	478	19	24	79
	3	545	21	28	75

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

Dari tabel di atas dapat dilihat kelancaran waktu produksi pada UMKM RR *Sport* pada bulan Oktober sebesar 80% pada minggu ke-2 dan 85% pada minggu ke-4, bulan November pada minggu ke-2 sebesar 77% dan minggu ke-4 sebesar 82%, dan bulan Desember pada minggu ke-2 sebesar 79% dan minggu ke-3 sebesar 75%. Terdapat lima minggu kelancaran proses produksi yang masih kurang optimal dari apa yang diharapkan oleh pemilik yaitu sebesar 85%.

4.2.3. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode *Material Requirement Planning* Pada UMKM RR *Sport*

Pengendalian persediaan bahan baku merupakan salah satu kegiatan memonitor tingkat persediaan dan menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan persediaan harus diisi dan berapa besar pesanan yang harus dilakukan. Penentuan jumlah bahan baku ini sangat penting dalam sebuah perusahaan agar tidak terjadinya kekurangan persediaan atau kelebihan persediaan. Persediaan merupakan kebutuhan bahan baku (baik barang mentah, setengah jadi atau barang jadi) untuk digunakan sewaktu-waktu dimasa yang akan datang dan bahan baku adalah komponen utama yang membentuk keseluruhan jadi produk.

Persediaan yang ada pada lokasi penelitian yaitu UMKM *RR Sport* dalam kegiatan waktu produksinya masih belum lancar yang disebabkan oleh penentuan jumlah kebutuhan persediaan bahan baku yang kurang baik. Dalam masalah persediaan bahan baku tersebut, pendekatan yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan MRP dengan teknik *Lot For Lot* (LFL). Adapun pengaplikasian metode *Material Requirement Planning* (MRP) terhadap pengendalian persediaan bahan baku pada UMKM *RR Sport* adalah sebagai berikut:

1. Jadwal Induk Produksi (*Master Production Schedul/MPS*)

Langkah ini yaitu membuat sebuah jadwal produksi induk (MPS) dengan merincikan apa saja yang akan dibuat dan kapan jadwal ini harus sesuai dengan rencana produksi. Data persediaan yang diambil yaitu pada bulan Januari sampai dengan Desember tahun 2020.

Tabel 4. 3 Jadwal Induk Produksi (MPS)

Bulan	Oktober				November				Desember			
Minggu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kualitas Pesanan		328		276		534		398		478	545	

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

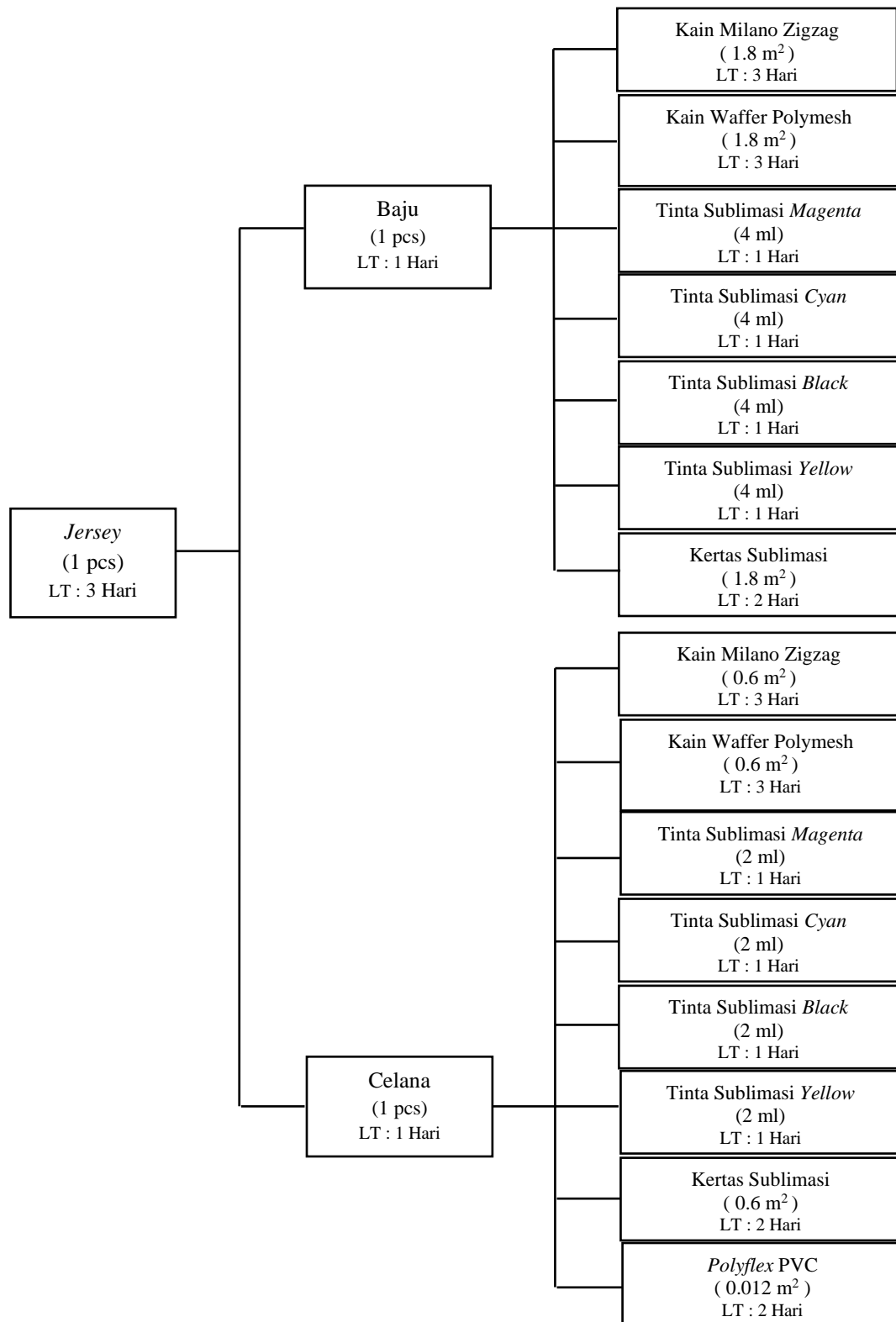
2. *Bill Of Material* (BOM)

Langkah kedua yaitu menyusun *Bill Of Material* (BOM). Langkah ini merupakan jumlah bahan yang diperlukan dalam proses produksi, maka dapat diketahui berapa jumlah yang akan diproduksi dalam periode yang akan disesuaikan dengan jumlah persediaan yang ada.

Tabel 4. 4 Daftar Kebutuhan Material Produksi

Level	Nama Komponen	Kebutuhan Yang Diperlukan Untuk Produksi	Keterangan	<i>Lead Time</i>
1	<i>Jersey</i>	1 unit	Dirakit	3 Hari
2	Baju (Bagian Atas)	1 unit	Dirakit	1 Hari
2	Celana (Bagian Bawah)	1 unit	Dirakit	1 Hari
3	Kain Milano Zigzag	2.4 m ²	Dibeli	3 Hari
3	Kain Waffer Polymesh	2.4 m ²	Dibeli	3 Hari
3	Tinta Sublimasi <i>Magenta</i>	6 ml	Dibeli	1 Hari
3	Tinta Sublimasi <i>Cyan</i>	6 ml	Dibeli	1 Hari
3	Tinta Sublimasi <i>Black</i>	6 ml	Dibeli	1 Hari
3	Tinta Sublimasi <i>Yellow</i>	6 ml	Dibeli	1 Hari
3	Kertas Sublimasi	2.4 m ²	Dibeli	2 Hari
3	<i>PolyFlex</i> PVC	0.012 m ²	Dibeli	2 Hari

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021



Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

Gambar 4. 3 *Bill Of Material* (BOM)

3. Data Persediaan Bahan Baku

Langkah ketiga yaitu membuat data persediaan yang berisikan tentang nama komponen, berapa persediaan yang ada untuk komponen tersebut, dan berapa rencana penerimaan komponen tersebut pada masa yang akan datang (sedang diproses).

Tabel 4. 5 Persediaan Kebutuhan Bahan

No	Nama Komponen	Persediaan Yang Ada	Rencana Penerimaan	Minggu ke-
1.	Kain Milano Zigzag	0.5 Roll	3 Roll	1
2.	Kain Waffer Polymesh	1 Roll	2 Roll	1
3.	Kertas Sublimasi	2 Roll	6 Roll	1
4.	Tinta Sublimasi <i>Magenta</i>	1000 ml	2000 ml	1
5.	Tinta Sublimasi <i>Cyan</i>	500 ml	4000 ml	1
6.	Tinta Sublimasi <i>Black</i>	1000 ml	3000 ml	1
7.	Tinta Sublimasi <i>Yellow</i>	1000 ml	2000 ml	1
8.	<i>PolyFlex</i> PVC	1.5 Roll	1 Roll	3

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

4. Membuat Jadwal MRP

Langkah terakhir dalam mengaplikasikan MRP adalah dengan membuat jadwal MRP. Membuat jadwal MRP berdasarkan *Master Production Schedule* (MPS), data persediaan dan *Bill of Material* (BOM).

Tabel 4. 6 Jadwal MRP Produk *Jersey*

<i>Jersey</i>	Oktober				November				Desember			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan Kotor		328		276		534		398		478	545	
Penerimaan Terjadwal												
Persediaan Yang Ada												
Kebutuhan Bersih		328		276		534		398		478	545	
Rencana Penerimaan Pesanan		328		276		534		398		478	545	
Rencana Pesanan Pengiriman	328		276		534		398		478	545		

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

Produk *jersey* memiliki kebutuhan kotor dan kebutuhan bersih sebanyak 328 unit di minggu ke-2, 276 unit di minggu ke-4, 534 unit di minggu ke-6, 398 unit di minggu ke-8, 478 unit di minggu ke-10 dan 545 unit di minggu ke-11.

Dengan pengiriman terencana 328 di minggu ke-1, 276 di minggu ke-3, 534 di minggu ke-5, 398 di minggu ke-7, 478 di minggu ke-9 dan 545 di minggu ke-10.

Tabel 4. 7 Jadwal MRP Produk Baju (Bagian Atas)

Baju (Bagian Atas)	Oktober				November				Desember			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan Kotor		328		276		534		398		478	545	
Penerimaan Terjadwal												
Persediaan Yang Ada												
Kebutuhan Bersih		328		276		534		398		478	545	
Rencana Penerimaan Pesanan		328		276		534		398		478	545	
Rencana Pesanan Pengiriman	328		276		534		398		478	545		

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

Produk baju (bagian atas) memiliki kebutuhan kotor dan kebutuhan bersih sebanyak 328 unit di minggu ke-2, 276 unit di minggu ke-4, 534 unit di minggu ke-6, 398 unit di minggu ke-8, 478 unit di minggu ke-10 dan 545 unit di minggu ke-11. Dengan pengiriman terencana 328 di minggu ke-1, 276 di minggu ke-3, 534 di minggu ke-5, 398 di minggu ke-7, 478 di minggu ke-9 dan 545 di minggu ke-10.

Tabel 4. 8 Jadwal MRP Produk Celana (Bagian Bawah)

Celana (Bagian Bawah)	Oktober				November				Desember			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan Kotor		328		276		534		398		478	545	
Penerimaan Terjadwal												
Persediaan Yang Ada												
Kebutuhan Bersih		328		276		534		398		478	545	
Rencana Penerimaan Pesanan		328		276		534		398		478	545	
Rencana Pesanan Pengiriman	328		276		534		398		478	545		

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

Produk celana (bagian bawah) memiliki kebutuhan kotor dan kebutuhan bersih sebanyak 328 unit di minggu ke-2, 276 unit di minggu ke-4, 534 unit di minggu ke-6, 398 unit di minggu ke-8, 478 unit di minggu ke-10 dan 545 unit di minggu ke-11. Dengan pengiriman terencana 328 di minggu ke-1, 276 di minggu ke-3, 534 di minggu ke-5, 398 di minggu ke-7, 478 di minggu ke-9 dan 545 di minggu ke-10

Tabel 4. 9 Jadwal MRP Produk Kain Milano ZigZag

Kain Milano ZigZag		Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan Kotor			3		2.5		5.5		4		4.5	5	
Penerimaan Terjadwal													
Proyeksi Persediaan Di Tangan	0.5			0.5				0.5		0.5			
Kebutuhan Bersih			3		2		6		4		4	5	
Rencana Penerimaan Pesanan			3		2		6		4		4	5	
Rencana Pesanan Pengiriman		3		2		6		4		4	5		

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

Material kain milano zigzag dengan ukuran *Lot For Lot* yang memiliki waktu tunggu satu minggu, dan memiliki kebutuhan kotor 3 roll di minggu ke-2, 2.5 roll di minggu ke-4, 5.5 roll di minggu ke-6, 4 roll di minggu ke-8, 4.5 roll di minggu ke-10 dan 5 roll di minggu ke-11. Material memiliki proyeksi persediaan di tangan sebesar 0.5 roll. Sehingga material memiliki kebutuhan bersih sebanyak 3 roll di minggu ke-2, 2 roll di minggu ke-4, 6 roll di minggu ke-6, 4 roll di minggu ke-8, 4 roll di minggu ke-10 dan 5 roll di minggu ke-11. Dengan pengiriman pesanan terencana satu minggu sebelumnya yaitu sebesar 3 roll di minggu ke-1, 2 roll di minggu ke-3, 6 roll di minggu ke-5, 4 roll di minggu ke-7, 4 roll di minggu ke-9 dan 5 roll di minggu ke-10.

Tabel 4. 10 Jadwal MRP Produk Kain Waffer Polymesh

Kain Milano ZigZag		Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan Kotor			2.5		2		3.5		2.5		3.5	4	
Penerimaan Terjadwal													
Proyeksi Persediaan Di Tangan	1			0.5		0.5				0.5			
Kebutuhan Bersih			2		2		3		3		3	4	
Rencana Penerimaan Pesanan			2		2		3		3		3	4	
Rencana Pesanan Pengiriman		2		2		3		3		3	4		

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

Material kain waffer polymesh dengan ukuran *Lot For Lot* yang memiliki waktu tunggu satu minggu, dan memiliki kebutuhan kotor 2.5 roll di minggu ke-2, 2 roll di minggu ke-4, 3.5 roll di minggu ke-6, 2.5 roll di minggu ke-8, 3.5 roll di minggu ke-10 dan 4 roll di minggu ke-11. Material memiliki proyeksi persediaan di tangan sebesar 1 roll. Sehingga material memiliki kebutuhan bersih sebanyak 2 roll di minggu ke-2, 2 roll di minggu ke-4, 3 roll di minggu ke-6, 3 roll di minggu ke-8, 3

roll di minggu ke-10 dan 4 roll di minggu ke-11. Dengan pengiriman pesanan terencana satu minggu sebelumnya yaitu sebesar 2 roll di minggu ke-1, 2 roll di minggu ke-3, 3 roll di minggu ke-5, 3 roll di minggu ke-7, 3 roll di minggu ke-9 dan 4 roll di minggu ke-11.

Tabel 4. 11 Jadwal MRP Produk Kertas Sublimasi

Kertas Sublimasi	Oktober				November				Desember			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan Kotor		8		7		13		10		11.5	13.5	
Penerimaan Terjadwal												
Proyeksi Persediaan Di Tangan	2									0.5		
Kebutuhan Bersih		6		7		13		10		12	13	
Rencana Penerimaan Pesanan		6		7		13		10		12	13	
Rencana Pesanan Pengiriman	6		7		13		10		12	13		

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

Material kertas sublimasi dengan ukuran *Lot For Lot* yang memiliki waktu tunggu satu minggu, dan memiliki kebutuhan kotor 8 roll di minggu ke-2, 7 roll di minggu ke-4, 13 roll di minggu ke-6, 10 roll di minggu ke-8, 11.5 roll di minggu ke-10 dan 13.5 roll di minggu ke-11. Material memiliki proyeksi persediaan di tangan sebesar 2 roll. Sehingga material memiliki kebutuhan bersih sebanyak 6 roll di minggu ke-2, 7 roll di minggu ke-4, 13 roll di minggu ke-6, 10 roll di minggu ke-8, 12 roll di minggu ke-10 dan 13 roll di minggu ke-11. Dengan pengiriman pesanan terencana satu minggu sebelumnya yaitu sebesar 6 roll di minggu ke-1, 7 roll di minggu ke-3, 13 roll di minggu ke-5, 10 roll di minggu ke-7, 12 roll di minggu ke-9 dan 13 roll di minggu ke-10.

Tabel 4. 12 Jadwal MRP Produk Tinta Sublimasi *Magenta*

Tinta Sublimasi <i>Magenta</i>	Oktober				November				Desember			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan Kotor		2500		2000		3000		2500		2000	4000	
Penerimaan Terjadwal												
Proyeksi Persediaan Di Tangan	1000		500		500		500					
Kebutuhan Bersih		2000		2000		3000		2000		2000	4000	
Rencana Penerimaan Pesanan		2000		2000		3000		2000		2000	4000	
Rencana Pesanan Pengiriman	2000		2000		3000		2000		2000	4000		

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

Material tinta sublimasi *magenta* dengan ukuran *Lot For Lot* yang memiliki waktu tunggu satu minggu, dan memiliki kebutuhan kotor 2500 ml di minggu ke-2, 2000 ml di minggu ke-4, 3000 ml di minggu ke-6, 2500 ml di minggu ke-8, 2000 ml di

minggu ke-10 dan 4000 ml di minggu ke-11. Material memiliki proyeksi persediaan di tangan sebesar 1000 ml. Sehingga material memiliki kebutuhan bersih sebanyak 2000 ml di minggu ke-2, 2000 ml di minggu ke-4, 3000 ml di minggu ke-6, 2000 ml di minggu ke-8, 2000 ml di minggu ke-10 dan 4000 ml di minggu ke-11. Dengan pengiriman pesanan terencana satu minggu sebelumnya yaitu sebesar 2000 ml di minggu ke-1, 2000 ml di minggu ke-3, 3000 ml di minggu ke-5, 2000 ml di minggu ke-7, 2000 ml di minggu ke-9 dan 4000 ml di minggu ke-11.

Tabel 4. 13 Jadwal MRP Produk Tinta Sublimasi *Cyan*

Tinta Sublimasi <i>Cyan</i>		Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan Kotor			4000		2500		3500		2500		3000	4000	
Penerimaan Terjadwal													
Proyeksi Persediaan Di Tangan	500			500				500					
Kebutuhan Bersih			4000		2000		4000		2000		3000	4000	
Rencana Penerimaan Pesanan			4000		2000		4000		2000		3000	4000	
Rencana Pesanan Pengiriman		4000		2000		4000		2000		3000	4000		

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

Material tinta sublimasi *cyan* dengan ukuran *Lot For Lot* yang memiliki waktu tunggu satu minggu, dan memiliki kebutuhan kotor 4000 ml di minggu ke-2, 2500 ml di minggu ke-4, 3500 ml di minggu ke-6, 2500 ml di minggu ke-8, 3000 ml di minggu ke-10 dan 4000 ml di minggu ke-11. Material memiliki proyeksi persediaan di tangan sebesar 500 ml. sehingga material memiliki kebutuhan bersih sebanyak 4000 ml di minggu ke-2, 2000 ml di minggu ke-4, 4000 ml di minggu ke-6, 2000 ml di minggu ke-8, 3000 ml di minggu ke-10 dan 4000 ml di minggu ke-11. Dengan pengiriman pesanan terencana satu minggu sebelumnya yaitu sebesar 4000 ml di minggu ke-1, 2000 ml di minggu ke-3, 4000 ml di minggu ke-5, 2000 ml di minggu ke-7, 3000 ml di minggu ke-9 dan 4000 ml di minggu ke-10.

Tabel 4. 14 Jadwal MRP Produk Tinta Sublimasi *Black*

Tinta Sublimasi <i>Black</i>		Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan Kotor			2500		2000		3500		2000		3000	3000	
Penerimaan Terjadwal													
Proyeksi Persediaan Di Tangan	1000			500		500							
Kebutuhan Bersih			2000		2000		3000		2000		3000	3000	
Rencana Penerimaan Pesanan			2000		2000		3000		2000		3000	3000	
Rencana Pesanan Pengiriman		2000		2000		3000		2000		3000	3000		

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

Material tinta sublimasi *black* dengan ukuran *Lot For Lot* yang memiliki waktu tunggu satu minggu, dan memiliki kebutuhan kotor 2500 ml di minggu ke-2, 2000 ml di minggu ke-4, 3500 ml di minggu ke-6, 2000 ml di minggu ke-8, 3000 ml di minggu ke-10 dan 3000 ml di minggu ke-11. Material memiliki proyeksi persediaan di tangan sebesar 1000 ml. Sehingga material memiliki kebutuhan bersih sebanyak 2000 ml di minggu ke-2, 2000 ml di minggu ke-4, 3000 ml di minggu ke-6, 2000 ml di minggu ke-8, 3000 ml di minggu ke-10 dan 3000 ml di minggu ke-11. Dengan pengiriman pesanan terencana satu minggu sebelumnya yaitu sebesar 2000 ml di minggu ke-1, 2000 ml di minggu ke-3, 3000 ml di minggu ke-5, 2000 ml di minggu ke-7, 3000 ml di minggu ke-9 dan 3000 ml di minggu ke-10.

Tabel 4. 15 Jadwal MRP Produk Tinta Sublimasi *Yellow*

Tinta Sublimasi <i>Yellow</i>		Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan Kotor			4000		1000		2500		3500		5000	2000	
Penerimaan Terjadwal													
Proyeksi Persediaan Di Tangan	1000							500					
Kebutuhan Bersih			3000		1000		3000		3000		5000	2000	
Rencana Penerimaan Pesanan			3000		1000		3000		3000		5000	2000	
Rencana Pesanan Pengiriman		3000		1000		3000		3000		5000	2000		

Sumber Data: *RR Sport (diolah), 2021*

Material tinta sublimasi *yellow* dengan ukuran *Lot For Lot* yang memiliki waktu tunggu satu minggu, dan memiliki kebutuhan kotor 4000 ml di minggu ke-2, 1000 ml di minggu ke-4, 2500 ml di minggu ke-6, 3500 ml di minggu ke-8, 5000 ml di minggu ke-10 dan 2000 ml di minggu ke-11. Material memiliki proyeksi persediaan di tangan sebesar 1000 ml. sehingga material memiliki kebutuhan bersih sebanyak 3000 ml di minggu ke-2, 1000 ml di minggu ke-4, 3000 ml di minggu ke-6, 3000 ml di minggu ke-8, 5000 ml di minggu ke-10 dan 2000 ml di minggu ke 11.

Tabel 4. 16 Jadwal MRP Produk *PolyFlex PVC*

Kertas Sublimasi		Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kebutuhan Kotor			1		1		1.5		1		1.5	1.5	
Penerimaan Terjadwal													
Proyeksi Persediaan Di Tangan	1.5			0.5		0.5					0.5		
Kebutuhan Bersih			1		1		1		1		2	1	
Rencana Penerimaan Pesanan			1		1		1		1		2	1	
Rencana Pesanan Pengiriman				1		1		1		2	1		

Sumber Data: *RR Sport (diolah), 2021*

Material *polyflex* PVC dengan ukuran *Lot For Lot* yang memiliki waktu tunggu satu minggu, dan memiliki kebutuhan kotor 1 roll di minggu ke-2, 1 roll di minggu ke-4, 1.5 roll di minggu ke-6, 1 roll di minggu ke-8, 1.5 roll di minggu ke-10 dan 1.5 roll di minggu ke-11. Material memiliki proyeksi persediaan di tangan sebesar 1.5 roll. Sehingga material memiliki kebutuhan bersih sebanyak 1 roll di minggu ke-2, 1 roll di minggu ke-4, 1 roll di minggu ke-6, 1 roll di minggu ke-8, 2 roll di minggu ke-10 dan 1 roll di minggu ke-11. Dengan pesanan terencana satu minggu sebelumnya yaitu sebesar 1 roll di minggu ke-3, 1 roll di minggu ke-5, 1 roll di minggu ke-7, 2 roll di minggu ke-9 dan 1 roll di minggu ke-10.

Tabel 4. 17 Jadwal MRP Lengkap Untuk Produk *Jersey*

Komponen	Keterangan	Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Jersey	Kebutuhan Kotor		328		276		534		398		478	545	
	Penerimaan Terjadwal												
	Persediaan Yang Ada												
	Kebutuhan Bersih		328		276		534		398		478	545	
	R. Penerimaan Pesanan		328		276		534		398		478	545	
	R. Pesanan Pengiriman	328		276		534		398		478	545		
Komponen	Keterangan	Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Baju (Bagian Atas)	Kebutuhan Kotor		328		276		534		398		478	545	
	Penerimaan Terjadwal												
	Persediaan Yang Ada												
	Kebutuhan Bersih		328		276		534		398		478	545	
	R. Penerimaan Pesanan		328		276		534		398		478	545	
	R. Pesanan Pengiriman	328		276		534		398		478	545		
Komponen	Keterangan	Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Celana (Bagian Bawah)	Kebutuhan Kotor		328		276		534		398		478	545	
	Penerimaan Terjadwal												
	Persediaan Yang Ada												
	Kebutuhan Bersih		328		276		534		398		478	545	
	R. Penerimaan Pesanan		328		276		534		398		478	545	
	R. Pesanan Pengiriman	328		276		534		398		478	545		

Komponen	Keterangan	Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kain Milano Zigzag	Kebutuhan Kotor		3		2.5		5.5		4		4.5	5	
	Penerimaan Terjadwal												
	P. Persediaan Ditangan	0.5		0.5				0.5		0.5			
	Kebutuhan Bersih		3		2		6		4		4	5	
	R. Penerimaan Pesanan		3		2		6		4		4	5	
	R. Pesanan Pengiriman		3		2		6		4		4	5	
Komponen	Keterangan	Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kain Waffer Polymesh	Kebutuhan Kotor		2.5		2		3.5		2.5		3.5	4	
	Penerimaan Terjadwal												
	P. Persediaan Ditangan	1		0.5		0.5				0.5			
	Kebutuhan Bersih		2		2		3		3		3	4	
	R. Penerimaan Pesanan		2		2		3		3		3	4	
	R. Pesanan Pengiriman		2		2		3		3		3	4	
Komponen	Keterangan	Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kertas Sublimasi	Kebutuhan Kotor		8		7		13		10		11.5	13.5	
	Penerimaan Terjadwal												
	P. Persediaan Ditangan	2								0.5			
	Kebutuhan Bersih		6		7		13		10		12	13	
	R. Penerimaan Pesanan		6		7		13		10		12	13	
	R. Pesanan Pengiriman		6		7		13		10		12	13	
Komponen	Keterangan	Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tinta Sublimasi Magenta	Kebutuhan Kotor		2500		2000		3000		2500		2000	4000	
	Penerimaan Terjadwal												
	P. Persediaan Ditangan	1000		500		500		500					
	Kebutuhan Bersih		2000		2000		3000		2000		2000	4000	
	R. Penerimaan Pesanan		2000		2000		3000		2000		2000	4000	
	R. Pesanan Pengiriman		2000		2000		3000		2000		2000	4000	
Komponen	Keterangan	Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tinta Sublimasi Cyan	Kebutuhan Kotor		4000		2500		3500		2500		3000	4000	
	Penerimaan Terjadwal												
	P. Persediaan Ditangan	500		500				500					
	Kebutuhan Bersih		4000		2000		4000		2000		3000	4000	
	R. Penerimaan Pesanan		4000		2000		4000		2000		3000	4000	
	R. Pesanan Pengiriman		4000		2000		4000		2000		3000	4000	

Komponen	Keterangan	Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tinta Sublimasi Yellow	Kebutuhan Kotor		2500		2000		3500		2000		3000	3000	
	Penerimaan Terjadwal												
	P. Persediaan Ditangan 1000			500		500							
	Kebutuhan Bersih		2000		2000		3000		2000		3000	3000	
	R. Penerimaan Pesanan		2000		2000		3000		2000		3000	3000	
	R. Pesanan Pengiriman	2000		2000		3000		2000		3000	3000		
Komponen	Keterangan	Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tinta Sublimasi Black	Kebutuhan Kotor		4000		1000		2500		3500		5000	2000	
	Penerimaan Terjadwal												
	P. Persediaan Ditangan 1000							500					
	Kebutuhan Bersih		3000		1000		3000		3000		5000	2000	
	R. Penerimaan Pesanan		3000		1000		3000		3000		5000	2000	
	R. Pesanan Pengiriman	3000		1000		3000		3000		5000	2000		
Komponen	Keterangan	Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PolyFlex PVC	Kebutuhan Kotor		1		1		1.5		1		1.5	1.5	
	Penerimaan Terjadwal												
	P. Persediaan Ditangan 1.5			0.5		0.5					0.5		
	Kebutuhan Bersih		1		1		1		1		2	1	
	R. Penerimaan Pesanan		1		1		1		1		2	1	
	R. Pesanan Pengiriman			1		1		1		2	1		

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan MRP (*Material Requirement Planning*) pada UMKM RR Sport dapat memberikan keuntungan dalam pembuatan jadwal pesanan menjadi lebih baik dan teratur, maka dalam proses produksipun tidak akan terjadi keterlambatan karena bahan baku yang diperlukan dengan yang tersedia telah sesuai dengan rencana produksi.

Tabel 4. 18 Kelancaran Proses Produksi Setelah Menggunakan MRP

Bulan	Minggu ke-	Target produksi (pcs)	Target waktu produksi (Hari)	Pencapaian waktu produksi (Hari)	Kelancaran produksi (%)
Oktober	2	328	16	17	94
	4	276	14	15	93
November	2	534	20	22	91
	4	398	18	19	95
Desember	2	478	19	21	90
	3	545	21	23	91

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa kelancaran proses produksi pada bulan Oktober sebesar 94% pada minggu ke-2 dan 93% pada minggu ke-4, bulan November pada minggu ke-2 sebesar 91% dan minggu ke-4 sebesar 95% dan bulan Desember pada minggu ke-2 sebesar 90% dan minggu ke-3 sebesar 91% yang artinya proses produksi pada UMKM RR *Sport* lebih dari yang diharapkan oleh pemilik yaitu sebesar 85% sehingga standar waktu produksi dapat dikatakan cukup lancar. Dapat diharapkan dengan penggunaan metode *Material Requirement Planning* (MRP) perusahaan tidak akan mengalami masalah seperti kekurangan bahan baku dan proses produksi berjalan dengan lancar.

4.3 Hasil Analisis

Hasil analisis data yang telah dilakukan dengan menggunakan metode MRP (*Material Requirement Planning*), dengan cara menyusun Jadwal Induk Produksi, *Bill Of Material* (BOM), membuat data persediaan bahan baku, membuat *Assembly-Time/Gant Chart* dan membuat jadwal MRP dapat menunjukkan bahwa penetapan kuantitas persediaan bahan baku yang dilakukan UMKM RR *Sport* dapat memenuhi pesanan *jersey*.

Pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan UMKM RR *Sport* yang dilakukan belum optimal sehingga kelancaran waktu produksipun tidak berjalan dengan baik yang artinya masih mengalami keterlambatan dalam produksi akibat kekurangan bahan baku.

Pada bulan Oktober perusahaan harus memenuhi pesanan sebanyak 604 unit *jersey*, bulan November sebanyak 932 unit *jersey* dan bulan Desember sebanyak 1.023 unit *jersey* maka dari itu perusahaan perlu memiliki rencana pengiriman pesanan bahan baku yang tertera dalam MRP berdasarkan jadwal induk produksi yang telah dibuat agar dapat memenuhi semua pesanan sebagai berikut:

Tabel 4. 19 Kebutuhan Bahan Baku Pada Minggu Ke-1

No	Nama Komponen	Jumlah Yang Dibutuhkan
1	Kain Milano Zigzag	3 roll
2	Kain Waffer Polymesh	2 roll
3	Kertas Sublimasi	6 roll
4	Tinta Sublimasi <i>Magenta</i>	2000 ml
5	Tinta Sublimasi <i>Cyan</i>	4000 ml
6	Tinta Sublimasi <i>Yellow</i>	2000 ml
7	Tinta Sublimasi <i>Black</i>	3000 ml

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

Untuk dapat memenuhi rencana produksi sebanyak 328 unit pada minggu ke-2 maka perusahaan harus melakukan pesanan pada komponen kain milano zigzag sebanyak 3 roll, kain waffer polymesh 2 roll, kertas sublimasi 6 roll, tinta sublimasi *magenta* 2000 ml, tinta sublimasi *cyan* 4000 ml, tinta sublimasi *yellow* 2000 ml, dan tinta sublimasi *black* 3000 ml.

Tabel 4. 20 Kebutuhan Bahan Baku Pada Minggu Ke-3

No	Nama Komponen	Jumlah Yang Dibutuhkan
1	Kain Milano Zigzag	2 roll
2	Kain Waffer Polymesh	2 roll
3	Kertas Sublimasi	7 roll
4	Tinta Sublimasi <i>Magenta</i>	2000 ml
5	Tinta Sublimasi <i>Cyan</i>	2000 ml
6	Tinta Sublimasi <i>Yellow</i>	2000 ml
7	Tinta Sublimasi <i>Black</i>	1000 ml
8	<i>Polyflex</i> PVC	1 roll

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

Untuk dapat memenuhi rencana produksi sebanyak 276 unit pada minggu ke-4 maka perusahaan harus melakukan pesanan pada komponen kain milano zigzag sebanyak 2 roll, kain waffer polymesh 2 roll, kertas sublimasi 7 roll, tinta sublimasi *magenta* 2000 ml, tinta sublimasi *cyan* 2000 ml, tinta sublimasi *yellow* 2000 ml, tinta sublimasi *black* 1000 ml dan *polyflex* PVC 1 roll.

Tabel 4. 21 Kebutuhan Bahan Baku Pada Minggu Ke-5

No	Nama komponen	Jumlah yang dibutuhkan
1	Kain Milano Zigzag	6 roll
2	Kain Waffer Polymesh	3 roll
3	Kertas Sublimasi	13 roll
4	Tinta Sublimasi <i>Magenta</i>	3000 ml
5	Tinta Sublimasi <i>Cyan</i>	4000 ml
6	Tinta Sublimasi <i>Yellow</i>	3000 ml
7	Tinta Sublimasi <i>Black</i>	3000 ml
8	<i>Polyflex</i> PVC	1 roll

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

Untuk dapat memenuhi rencana produksi sebanyak 534 pada minggu ke-6 maka perusahaan harus melakukan pesanan pada komponen kain milano zigzag sebanyak 6 roll, 3 roll, kertas sublimasi 13 roll, tinta sublimasi *magenta* 3000 ml, tinta sublimasi *cyan* 4000 ml, tinta sublimasi *yellow* 3000 ml, tinta sublimasi *black* 3000 ml dan *polyflex* PVC 1 roll.

Tabel 4. 22 Kebutuhan Bahan Baku Pada Minggu Ke-7

No	Nama Komponen	Jumlah Yang Dibutuhkan
1	Kain Milano Zigzag	4 roll
2	Kain Waffer Polymesh	3 roll
3	Kertas Sublimasi	10 roll
4	Tinta Sublimasi <i>Magenta</i>	2000 ml
5	Tinta Sublimasi <i>Cyan</i>	2000 ml
6	Tinta Sublimasi <i>Yellow</i>	2000 ml
7	Tinta Sublimasi <i>Black</i>	3000 ml
8	<i>Polyflex</i> PVC	1 roll

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

Untuk dapat memenuhi rencana produksi sebanyak 398 pada minggu ke-8 maka perusahaan harus melakukan pesanan pada komponen kain milano zigzag 4 roll, kain waffer polymesh 3 roll, kertas sublimasi 10 roll, tinta sublimasi *magenta* 2000 ml, tinta sublimasi *cyan* 2000 ml, tinta sublimasi *yellow* 2000 ml, tinta sublimasi *black* 3000 ml dan *polyflex* PVC 1 roll.

Tabel 4. 23 Kebutuhan Bahan Baku Pada Minggu Ke-9

No	Nama Komponen	Jumlah Yang Dibutuhkan
1	Kain Milano Zigzag	4 roll
2	Kain Waffer Polymesh	3 roll
3	Kertas Sublimasi	12 roll
4	Tinta Sublimasi <i>Magenta</i>	2000 ml
5	Tinta Sublimasi <i>Cyan</i>	3000 ml
6	Tinta Sublimasi <i>Yellow</i>	3000 ml
7	Tinta Sublimasi <i>Black</i>	5000 ml
8	<i>Polyflex</i> PVC	2 roll

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

Untuk dapat memenuhi rencana produksi sebanyak 478 pada minggu ke-10 maka perusahaan harus melakukan pesanan pada komponen kain milano zigzag sebanyak 4 roll, kain waffer polymesh 3 roll, kertas sublimasi 12 roll, tinta sublimasi *magenta* 2000 ml, tinta sublimasi *cyan* 3000 ml, tinta sublimasi *yellow* 3000 ml, tinta sublimasi *black* 5000 ml dan *polyflex* PVC 2 roll.

Tabel 4. 24 Kebutuhan Bahan Baku Pada Minggu Ke-10

No	Nama Komponen	Jumlah Yang Dibutuhkan
1	Kain Milano Zigzag	5 roll
2	Kain Waffer Polymesh	4 roll
3	Kertas Sublimasi	13 roll
4	Tinta Sublimasi <i>Magenta</i>	4000 ml
5	Tinta Sublimasi <i>Cyan</i>	4000 ml
6	Tinta Sublimasi <i>Yellow</i>	3000 ml
7	Tinta Sublimasi <i>Black</i>	2000 ml
8	<i>Polyflex</i> PVC	1 roll

Sumber Data: RR Sport (diolah), 2021

Untuk dapat memenuhi rencana produksi sebanyak 545 unit pada minggu ke 11 maka perusahaan harus melakukan pesanan pada komponen kain milano zigzag sebanyak 5 roll, kain waffer polymesh 4 roll, kertas sublimasi 13 roll, tinta sublimasi *magenta* 4000 ml, tinta sublimasi *cyan*, tinta sublimasi *yellow* 3000 ml, tinta sublimasi *black* 2000 ml, *polyflex* PVC 1 roll.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa pengendalian jumlah kebutuhan persediaan bahan baku pada UMKM *RR Sport* kurang optimal sehingga menyebabkan keterlambatan dalam waktu produksi tetapi setelah menggunakan metode MRP (*Material Requirement Planning*) proses produksipun berada di kriteria cukup lancar. Hal ini tentu berdampak positif terhadap perusahaan karena pengiriman pesanan kepada pelangganpun tidak mengalami keterlambatan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari pembahasan mengenai analisis pengendalian persediaan bahan baku pada produk *jersey* guna meningkatkan kelancaran proses produksi pada UMKM RR *Sport* maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan dari tugas akhir ini diantaranya:

1. Pengendalian persediaan bahan baku pada RR *Sport* masih belum optimal. Hal ini dapat diketahui karena pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan berdasarkan pada pengalaman masa lalu, yang menjadikan ketidak sesuaian pada kebutuhan bahan baku dan mengakibatkan pada kurangnya bahan baku. Persediaan bahan baku yang belum optimal pada UMKM RR *Sport*, menjadi kendala utama pada kelancaran proses produksi karena sistem pengendalian persediaan bahan baku yang digunakan belum berdasarkan pada metode yang sudah ada dan menyebabkan kekurangan pada beberapa bahan baku yang dibutuhkan.
2. Ketidak lancar dalam proses produksi pada UMKM RR *Sport* berdasarkan data yang diperoleh dari perusahaan, persentasi kelancaran proses produksi perusahaan tidak menunjukkan hal yang positif karena persentasi kelancaran proses produksi perusahaan masih dibawah 85% terutama pada kuartal 4 yaitu memiliki rata-rata persentasi 79%. Hal ini disebabkan oleh pengendalian persediaan bahan baku yang belum optimal sehingga perusahaan megharuskan menambah waktu produksi yang melebihi dari batas target awal dan menjadikan pengiriman kepada pelanggan menjadi terlambat.
3. Pengendalian persediaan bahan baku pada UMKM RR *Sport* dapat dioptimalkan dengan menggunakan metode MRP (*Material Requirement Planning*) sehingga penentuan jumlah kebutuhan bahan baku pada perusahaan akan lebih terstruktur. Setelah menganalisis bahan baku dengan menggunakan MRP (*Material Requirement Planning*) terbukti bahwa kelancaran proses produksi pada bulan Oktober pada minggu ke-2 sebesar 94% dan pada minggu ke-4 sebesar 93%, bulan November pada minggu ke-2 sebesar 91% dan pada minggu ke-4 sebesar 95%, dan bulan Desember pada minggu ke-2 sebesar 90% dan pada minggu ke-3 sebesar 91% yang artinya proses produksi pada UMKM RR *Sport* lebih dari yang diharapkan dari 85% standar waktu yang ditentukan perusahaan berjalan cukup lancar. Diharapkan dengan penggunaan metode MRP (*Material Requirement Planning*) perusahaan tidak akan menghadapi masalah seperti kekurangan bahan baku dan proses produksi dalam pembuatan produk *jersey* dapat berjalan dengan lancar.

5.2. Saran

Setelah melakukan penelitian dengan menggunakan metode MRP (*Material Requirement Planning*) berdasarkan data yang diperoleh dari UMKM RR *Sport*, maka penulis mengajukan saran yang diharapkan dapat menjadi masukan bagi perusahaan dan bidang akademik. Berikut saran penulis yang diajukan:

1. UMKM RR *Sport* sebaiknya meninggalkan metode lama, sehingga dapat menentukan jumlah kebutuhan bahan baku yang optimal sesuai dengan jumlah kebutuhan agar dapat memenuhi kebutuhan proses produksi. Karena persediaan bahan baku sebaiknya dilakukan dengan baik, maka perusahaan dapat membuat jadwal induk produksi terlebih dahulu agar pemesanan bahan baku dapat terinci seperti jenis bahan baku, jumlah, dan kapan pemesanan dilakukan. Jika pengendalian dilakukan berdasarkan penentuan yang akurat maka proses produksipun akan berjalan dengan lancar, target waktu produksipun akan tercapai sesuai dengan ketepatan waktu yang telah ditentukan sebelumnya dan pengiriman barang menjadi lebih tepat waktu.
2. Untuk meningkatkan kelancaran proses produksi pada UMKM RR *Sport* diharapkan perusahaan dapat memperhatikan dalam penentuan jumlah bahan baku yang dibutuhkan untuk produksi *jersey*, karena apabila persediaan bahan baku dapat terkendali dengan baik maka proses produksi juga akan berjalan dengan lancar, target yang sudah direncanakan akan tercapai.
3. UMKM RR *Sport* diharapkan dapat menerapkan metode MRP (*Material Requirement Planning*) dimana metode ini berguna dalam mengoptimalkan penetapan jumlah persediaan bahan baku perusahaan, karena lebih terstruktur dengan membuat langkah-langkah yang dapat mendukung dalam pelaksanaan metode MRP (*Material Requirement Planning*) sehingga kelancaran proses produksi dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustrimah, Y., Sukarsono, A., dan Sukarni, S. (2020). Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Dengan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) Pada Proses Produksi Jas Almamater di *Home Industry* Kun Tailor Tulungagung. *Teknika: Jurnal Sains dan Teknologi*, [online] Vol 16 No 1, pp 53-60. Tersedia di: <https://scholar.google.co.id/> [Diakses pada 6 Februari 2021]
- Akhmad. (2018). *Manajemen Operasi Teori dan Aplikasi dalam Dunia Bisnis*. Cetakan Pertama. Bogor : Azkiya Publishing.
- Ali, F., dan Rusindiyanto. (2020). Pengendalian Persediaan Bahan Baku *Woven Bag* Dengan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) Untuk Mengurangi Biaya Produksi Pada PT. XYZ. *Juminten : Jurnal Manajemen Industri dan Teknologi*, [online] Vol. 01 No 01, pp 104-115. Tersedia di: <https://scholar.google.co.id/> [Diakses pada 7 Februari 2021]
- Ariadi, I.N., Jaenudin dan Wihartika, D. (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Produk Sepatu *Sport* Guna Meningkatkan Proses Produksi Pada *Home Industry* Ousrich. *Jurnal Online Mahasiswa*, [online]. Tersedia di: <https://scholar.google.co.id/> dan <http://jom.unpak.ac.id/> [Diakses pada 8 Februari 2021]
- Artaya, I.P. (2018). *Dasar-Dasar Manajemen Operasi dan Produksi*. Cetakan Pertama. Surabaya : Narotama University Press.
- Assauri, S. (2016). *Manajemen Operasi Produksi Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan*. Edisi 3. Jakarta : Rajawali Pers.
- Ayuni, S., et al. (2020). Laporan Perekonomian Indonesia 2020. [online]. Tersedia di: <https://www.bps.go.id/> [Diakses pada 16 Januari 2021]
- Dewi, S.P., et al. (2015). *Akuntansi Biaya*. Edisi 2. Bogor : In Media.
- Ekasari, K., et al. (2017). *Akuntansi Biaya*. Cetakan Pertama. Malang : Aditya Media Publishing.
- Fahmi, I. (2016). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Cetakan Ketiga. Bandung : Alfabeta.
- Jumlah Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat. [online]. Tersedia di: <https://opendata.jabarprov.go.id/> [Diakses pada 1 Desember 2021]
- Heizer, J., dan Render, B. (2016). *Manajemen Operasi : Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*. Edisi 11. Jakarta : Salemba Empat.
- Herjanto, E. (2015). *Manajemen Operasi*. Edisi Ketiga. Jakarta: PT Grasindo.

- Irawan, P.A., dan Syaichu, A. (2017). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) Pada PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. *Journal Knowledge Industrial Engineering (JKIE)*, [online] Vol 04 No 01, pp.15-22. Tersedia di: <https://scholar.google.co.id/> [Diakses pada 27 Februari 2021]
- Lois, C., Rowena, J., dan Tannady, H. (2017). Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Benang dengan *Lot Sizing Economic Order Quantity*. *Journal of Industrial Engineering and Management Systems*, [online] Vol 10 No 2, pp 111-118. Tersedia di: <https://scholar.google.co.id/> [Diakses pada 6 Februari 2021]
- Malinda, D., Talitha, T., dan Jazuli. (2017). Perencanaan dan Pengendalian Bahan Baku Sarung Batik (Studi Kasus Cv. Mitra Setia Usaha). *Applied Industrial Engineering Journal*, [online] Vol 1 No 1, pp. 24-30. Tersedia di: <https://scholar.google.co.id/> [Diakses pada 18 Februari 2021]
- Nissa, K., dan Siregar, M.T. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain Kemeja *Poloshirt* Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) di PT Bina Busana Internusa. *International Journal of Social Science and Business*, [online] Vol. 1 (4), pp. 271-279. Tersedia di: <https://scholar.google.co.id/> [Diakses pada 7 Februari 2021]
- Rusdiana, K.R., dan Haris, I.A. (2018). Analisis Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Baju Kaos Dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada Jims Kaos Tahun 2017. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, [online] Vol. 10 No 01, pp 54-64. Tersedia di: <https://scholar.google.co.id/> [Diakses pada 7 Februari 2021]
- Saifuddin, M., dan Nuriyanto. (2018). Perencanaan Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) Produk Seragam Tingkat SLTA Pada Unit Usaha Duta *Collection* Sengonagung Pasuruan. *Journal Knowledge Industrial Engineering (JKIE)*, [online] Vol 05 No 03, pp.139-145. Tersedia di: <https://scholar.google.co.id/> [Diakses pada 7 Februari 2021]
- Tampubolon, P.M. (2018). *Manajemen Operasi dan Rantai Pemasok*. Edisi Revisi. Jakarta : Mitra Wacana Media.
- Umar, A. (2017). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Memperlancar Proses Produksi Pada PT Bostinco. *Jurnal Online Mahasiswa*, [online] Vol 1 No 1. Tersedia di: <https://scholar.google.co.id/> dan <http://jom.unpak.ac.id/> [Diakses pada 25 Februari 2021]
- Utama, R.E., et al. (2019). *Manajemen Operasi*. Cetakan Pertama. Jakarta : UM Jakarta Press.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riestyani Dwi Lestari
Alamat : Jl. Veteran III Kp. Caringin RT 001/003 No. 037
Desa Banjarsari, Kecamatan Ciawi, Kabupaten
Bogor, Jawa Barat. 16720
Tempat dan Tanggal Lahir : Bogor, 13 Juli 1999
Agama : Islam
Pendidikan
• SD : SD Negeri 1 Ciawi
• SMP : SMP Negeri 3 Kota Bogor
• SMA : SMA Kosgoro Kota Bogor
• Perguruan Tinggi : Universitas Pakuan

Bogor, 20 Oktober 2021
Peneliti,

(Riestyani Dwi Lestari)

SURAT PENYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Riestyani Dwi Lestari L / P
Nomor Mahasiswa : 021 17 151
Program Studi : Manajemen / ~~Akuntansi~~

Menyatakan benar saya telah menghubungi instansi/ perusahaan yang saya jadikan lokasi penelitian, dan dari pihak perusahaan telah menyatakan kesanggupan untuk menerima dilakukannya riset/ observasi tersebut.

Adapun dari pihak perusahaan yang menerima:

Nama : Afrizal L / P
Jabatan : Pemilik Usaha
Nama Perusahaan : UMKM RR Sport
Alamat Perusahaan : Jl. Raya Mayor Oking Jaya Atmaja, Desa
Ciriung, Kecamatan Cibinong, Kabupaten Bogor
Jawa Barat, Kode Pos: 16917.
Judul Penelitian : Pengendalian Persediaan Bahan Baku Terhadap
Kelancaran Proses Produksi Pada UMKM RR
Sport

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bogor, 20
Yang menyatakan

Materai Rp 10.000,-

(Riestyani Dwi Lestari)

Lampiran 2. Kelancaran Proses Produksi UMKM RR *Sport*

Bulan	Minggu ke-	Jumlah Pesanan (Tim)	Target produksi (Unit)	Target waktu produksi (Hari)	Pencapaian waktu produksi (Hari)	Kelancaran produksi (%)
Oktober	2	15	328	16	20	80
	4	12	276	14	17	85
November	2	27	534	20	26	77
	4	19	398	18	22	82
Desember	2	23	478	19	24	79
	3	29	545	21	28	75

Lampiran 3. Persediaan Kebutuhan Bahan Baku UMKM RR *Sport*

No	Nama Komponen	Kebutuhan Yang Diperlukan Untuk Produksi	Komponen Yang Tersedia	Komponen Kekurangan / Kelebihan
1.	Kain Milano Zigzag	64.1 Roll	51.8 Roll	(12.3 Roll)
2.	Kain Waffer Polymesh	53.1 Roll	45 Roll	(8.1 Roll)
3.	Tinta Sublimasi <i>Magenta</i>	60000 ml	53000 ml	(7000 ml)
4.	Tinta Sublimasi <i>Cyan</i>	61000 ml	55500 ml	(5500 ml)
5.	Tinta Sublimasi <i>Black</i>	57500 ml	61000 ml	3500 ml
6.	Tinta Sublimasi <i>Yellow</i>	62000 ml	53500 ml	(8500 ml)
7.	Kertas Sublimasi	176.1 Roll	160.5 Roll	(15.4 Roll)
8.	<i>PolyFlex</i> PVC	17 Roll	18.6 Roll	1.6 Roll

Lampiran 4. Foto Produk *Jersey* UMKM RR Sport

