

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah metode atau langkah ilmiah untuk mendapatkan informasi serta data dengan alasan, tujuan serta kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian yang didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu *rasional*, *empiris*, dan *sistematis*. Metode penelitian yang digunakan oleh/pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan metode komparatif.

Menurut Sugiyono (2019:2) yang dimaksud dengan penelitian adalah sebagai berikut: “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.”

Pendekatan deskriptif yang dikemukakan menurut Sugiyono (2019:64) adalah: "Metode penelitian deskriptif ini dilakukan untuk mengetahui keberadaan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri atau variabel bebas) tanpa membuat perbandingan variabel itu sendiri dan mencari hubungan dengan variabel lain".

Berdasarkan pemahaman diatas, maka diketahui bahwa metode deskriptif ini merupakan metode yang bertujuan untuk mengetahui sifat serta hubungan yang lebih antara dua variabel dengan cara memperhatikan aspek-aspek tertentu secara spesifik untuk mendapatkan data yang sesuai dengan masalah yang ada dengan tujuan penelitian, dimana data tersebut diolah, diamati, dan diproses lebih

lanjut. Dengan dasar teori- teori yang telah dipelajari sehingga data tersebut dapat ditarik kesimpulannya.

- 1) Pengendalian persediaan yang dilakukan di CV. Seventyfour.co
- 2) Biaya pengendalian persediaan di CV. Seventyfour.co
- 3) *Penerapan metode Material Requirements Planning (MRP)*

Metode Penelitian komparatif menurut Sugiyono (2019:64) yaitu penelitian dengan membandingkan pada keadaan suatu variable atau lebih pada dua variable atau lebih pada sample dengan waktu yang berbeda.

Metode Komparatif

- 1) Membandingkan metode pengendalian persediaan yang dilakukan CV Seventyfour.co dengan metode *Material Requirement Planning (MRP)*.
- 2) Membandingkan biaya-biaya yang dikeluarkan dengan menggunakan kedua metode tersebut (Metode yang sedang berjalan) dan *Material Requirement Planning (MRP)*. Dipilih mana metode yang lebih efisien

3.2 Definisi dan Operasionalisasi Variabel

Variabel merupakan suatu subjek atau objek yang ditetapkan oleh peneliti yang nantinya akan dipelajari dan diteliti sehingga menghasilkan data atau informasi. Sementara itu operasionalisasi variabel diperlukan untuk menjabarkan variabel penelitian ke dalam konsep, dimensi dan indikator. Adapun pembahasan mengenai variabel dan operasionalisasi variabel sebagai berikut

3.2.1 Definisi Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2019:68) mengemukakan bahwa “penelitian merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya”. Peneliti melakukan penelitian mengenai kebijakan pengendalian persediaan pembuatan jaket dengan menerapkan Metode *Material Requirements Planning* (MRP) dalam mengefesiesikan biaya persediaan pembuatan jaket pada CV. Seventyfour.co. Variabel-variabel pada penelitian ini yaitu biaya persediaan dan persediaan barang. Adapun definisi dari setiap variable yaitu sebagai berikut :

1. Persediaan (X) adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari peralatan atau mesin, menurut Heizer, Barry Render dan C. Munson (2020:522), “*Inventory management is to strike a balance between inventory investment and customer service*”. Yang artinya Persediaan adalah menentukan keseimbangan antara investasi persediaan dan pelayanan pelanggan. Didalam persediaan ini selanjutnya menghitung kuantitas yang harus dikeluarkan dalam perencanaan penerimaan *order* serta pengeluaran *order* pada jadwal perencanaan kebutuhan bahan baku. *Lot Per Lot (LFL)* yaitu dengan cara menghitung bersih setiap pesanan, *Part Periode Balance (PPB)* menghitung *economic part periode* sebagai penentuan ukuran *lot* metode penyeimbang sebagian periode.

2. Biaya Persediaan (Y)

Biaya-biaya yang mempengaruhi pengambilan keputusan dalam menentukan besarnya jumlah persediaan. Eddy Herjanto (2018:242)

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Operasional variabel menjelaskan mengenai variabel yang diteliti, konsep, indikator, serta skala pengukuran yang akan dipahami dalam operasionalisasi variabel. Variabel-variabel dalam penelitian ini terdiri dari satu Y (variabel *dependen*) yaitu biaya persediaan dan variabel X (variabel *independen*) yaitu persediaan bahan baku.

Berdasarkan definisi variable yang dijelaskan, maka operasional variable persediaan bahan baku sebagai variabel (X) serta biaya persediaan sebagai variabel (Y) yang ada dalam penelitian ini dapat dilihat dari table berikut

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Definisi Variabel	Indikator	Ukuran
Persediaan Barang (X) Bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari peralatan atau mesin.	Jumlah kebutuhan barang	Jumlah kebutuhan barang dalam suatu periode untuk digunakan dalam proses produksi
	Biaya Pemesanan	Biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan kegiatan pemesanan barang, sejak dari penempatan pemesanan sampai tersedianya barang digudang
	Biaya penyimpanan	Biaya yang dikeluarkan berkenaan dengan diadakannya persediaan barang

(Eddy Herjanto, 2018:237)	Harga Barang	Harga Perunit
Biaya Persediaan (Y) Penjumlahan dari biaya <i>set-up</i> (pesanan) dan biaya penyimpanan. Heizer, Barry Render dan C. Munson (2020:531)	Biaya Persediaan	Jumlah Biaya Pemesanan dan Biaya Penyimpanan

Sumber : Diolah Oleh Peneliti (2022)

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pada penulisan skripsi/penelitian ini penulis melakukan pengumpulan data untuk selanjutnya diteliti, data-data tersebut didapat menggunakan beberapa cara, yaitu :

1. Penelitian Lapangan

Yaitu penelitian secara langsung pada objek yang diteliti guna mendapatkan data primer yang berhubungan dengan topik yang akan di bahas, dengan cara:

a) Observasi

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara meninjau atau mengunjungi perusahaan yang akan diteliti serta melakukan pengamatan untuk mencatat informasi yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti.

2. Penelitian kepustakaan

Penelitian yang dilakukan untuk memperoleh data-data dengan cara menggunakan informasi serta literatur, buku-buku, serta dokumen-dokumen perusahaan seperti latar belakang perusahaan, kegiatan produksi, struktur organisasi dan yang lainnya yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti.

3.4 Metode Analisis Data

Metode analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah.

Selanjutnya dilakukannya pengumpulan mengenai data-data, dan pada langkah selanjutnya yaitu menganalisis data yang akan diteliti, serta menerapkan metode-metode yang bisa membantu dalam mengolah data atau menganalisis data dan mengimplementasikan pada data tersebut.

3.4.1 Analisis Data Deskriptif

Analisis deskriptif adalah cara yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan ciri-ciri dan variable penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan analisis deskriptif mengenai pengendalian persediaan yang dilakukan di perusahaan CV. Seventyfour.co beserta penerapan metode *Material Requirements Planning (MRP)* selanjutnya menganalisis data atas variable bebas dan terikat yang selanjutnya

dilakukan analisis data berupa data sekunder mengenai persediaan barang dan biaya persediaan.

3.4.2 Analisis Data Komparatif

Analisis data komparatif yaitu penelitian dengan membandingkan pada keadaan suatu variable atau lebih pada dua variable atau lebih pada sample dengan waktu yang berbeda.

Analisis ini digunakan untuk mengetahui hasil perbandingan antara metode perusahaan dengan metode *Material Requirements Planning (MRP)* Adapun rumus perhitungan yaitu sebagai berikut:

1) *Lot For Lot*

Teknik *Lot For Lot* disebut juga sebagai strategi persediaan minimal. Dengan teknik *LFL*, permintaan bahan baku yang dibuat oleh pihak penyuplai bahan baku sesuai dengan apa yang diperlukan oleh perusahaan untuk siklus pembuatan pada periode tersebut. Dengan menggunakan metode *LFL*, maka biaya total persediaan dapat dihitung sebagai berikut :

$$\text{Total Biaya} = \text{Total Biaya pemesanan} + \text{Biaya penyimpanan}$$

2) *Part Period Balancing (PPB)*

Strategi *part periode balance* dalam menentukan *lot* untuk kebutuhan material yang tidak seragam, yang bertujuan supaya dapat memperkecil total biaya persediaan. Teknik ini menggunakan metodologi sebagian periode ekonomis *economic per-periode (EPP)* untuk mencari ukuran *lot*. Perhitungan *EPP* ini dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

$$EPP = \frac{\text{Biaya Pemesanan}}{\text{Biaya Penyimpanan Per Periode}}$$

Kemudian setelah diketahui perhitungan *EPP* tersebut dilakukan perhitungan ukuran *lot* tersebut, rencana prasyarat material serta pada jumlah biaya total bisa dihitung sebagai berikut :

$$\text{Total Biaya} = \text{Total biaya pesan} + \text{Biaya simpan}$$

Stok keamanan digunakan untuk mengurangi kerugian yang disebabkan oleh kehabisan stok. Perusahaan dapat melakukan perhitungan untuk *safety stock* yaitu sebagai berikut :

$$SS = \sigma \cdot Z$$

Keterangan :

SS : *Safety stock*

σ : *Standar deviasi*

Z : *Service level*

Pada penelitian ini peneliti tidak melakukan penelitian mengenai populasi maupun sampel, akan tetapi penelitian ini berkenaan dengan penerapan metode MRP (*Material Requirements Planning*) sebagai *alternatif* dalam melakukan pengendalian persediaan pada CV. Seventyfour.Co. dalam penelitian ini peneliti tidak menggunakan quisioner namun untuk konfirmasi data dilakukan dengan meminta kepada pihak perusahaan, kemudian dari pihak perusahaan memberikan data yang diminta oleh peneliti dengan mengirimkan data melalui email maupun wa peneliti.

3.6 *Flow Process Chart*

Bagan alur proses (*Flow Process Chart*) yaitu bagan yang digunakan untuk memeriksa keseluruhan rangkaian sebuah operasi dengan memfokuskan pada perpindahan operator atau alur bahan material. Bagan-bagan ini membantu dalam mengidentifikasi bagian yang tidak produktif dari proses (misalnya penundaan, penyimpanan sementara, jarak yang ditempuh).

Menurut Heizer, Barry Render dan C. Munson (2020:522) *Process charts Charts that use symbols to analyze the movement of people or material*. Yang artinya bagan proses yaitu bagan yang menggunakan symbol-simbol untuk menganalisis pergerakan orang atau bahan. Kemudian menurut Sriyono D., Siswoyo dan Meutia S (2020:80) Teknik *flow chart* adalah Teknik penggambaran proses bisnis sesuai dengan aliran proses yang secara berurutan

Selanjutnya menurut Murdifin (2022:168) bagan arus proses (*process flow chart*) yaitu gambar yang menjelaskan langkah-langkah utama, cabang-cabang dan keluaran nyata suatu proses. Metode *flow process chart* merincikan proses ke dalam unsur – unsur dan *symbol – symbol* seperti :

 Operasi (suatu tugas atau kegiatan kerja)

 Transportasi (pemindahan bahan baku dari suatu tempat ke tempat

lain)

 Inpeksi (pemeriksaan kuantitas atau kualitas produk)

 Penundaan

 Penyimpanan

Berikut terdapat table mengenai proses produksi yang disajikan dalam bentuk table *flow process chart* yang menerapkan tahapan-tahapan proses produksi jaket.

Tabel 3.2
Flow Process Chart

No	Uraian Kegiatan	Lambang					Waktu
		○	□	⇒	D	▽	
1	Mendesain model jaket	●					360
2	Menyiapkan kain dan melakukan pembersihan	●					15
3	Pemindahan data hasil design dan kain ke bagian pemolaan						1
4	Membawa bahan yang sudah di desain ke tempat pemolaan						1
5	Pemotongan bahan atau pemolaan	●					15
6	Membawa hasil pola ke tempat jahit						2
7	Penjahitan	●					20
8	Membawa hasil jahitan ke tempat pemasangan resletting						2
8	Pemeriksaan hasil Jahitan, resletting, dan pemasangan label	●					10
9	Pemindahan kebagian pemeriksaan						2
10	Inspeksi akhir	●					15
11	Packaging						2
12	Pemindahan ke tempat penyimpanan						1
13	Disimpan di gudang untuk pendistribusian						
	Jumlah						444 Menit

Sumber : Diolah oleh Peneliti (2022)

Pada tabel diatas proses pertama yang mesti dilakukan yaitu mendesign pakaian, serta menyiapkan kain untuk dilakukan pembersihan. Setelah melakukan pembersihan pada kain agar dapat mengantisipasi bila terdapat kain yang rusak atau

reject. Pada Langkah berikutnya yaitu membuat pola jaket sesuai dengan size serta model yang dipesan oleh pihak konsumen. Tahap berikutnya yakni pembuatan pola dibutuhkan alat yaitu meteran, pensil, kapur, kertas karbon, Koran, penghapus, penggaris pola dan busur derajat.

Sesudah melakukan pemolaan, yaitu kain yang sudah disiapkan atau sudah diukur selanjutnya digurat oleh bagian pemolaan dan selanjutnya dipotong oleh bagian pemotongan kain yang sesuai dengan pola yang telah dilakukan pemolaan, pada pemotongan kain ini dilakukan terhadap beberapa bagian yaitu pada bagian depan, belakang, serta pada bagian tangan. Kuantitas kain yang akan dilakukan pemotongan yakni sesuai dengan jumlah jaket yang dipesan oleh pihak konsumen.

Selanjutnya setelah dilakukan pemotongan kain hal berikutnya dilakukan pada kain tersebut yaitu diberikan kepada bagian penjahit untuk dilakukannya penjahitan pada kain serta pemasangan resleting yang mana jenis jahitan disesuaikan dengan keinginan konsumen dan warna benang disamakan pada warna kain. Setelah semua bagian telah dijahit dan disatukan termasuk pada bagian kupluk/kerah, serta pengobrasan untuk merapikan ujung-ujung pada kain serta melakukan pengepresan pada ujung kain memakai mesin *Overdeck* untuk membuat lipatan-lipatan pada bagian lengan serta pada bagian bawah jaket. Penggunaan pada mesin *overdeck* ini dimaksudkan untuk membuat variasi pada jaket.

Sesudah menjadi Jaket, dan sebelum melakukan *packing* pada barang yaitu melakukan pensortiran atau pembersihan yang dimaksudkan untuk merapikan jaket apabila ada benang yang keluar maupun kesalahan pada jahitan.pada kegiatan

pensortiran barang juga merupakan kegiatan *Quality Control* yang sudah menjadi prosedur kerja yang sudah ditetapkan oleh perusahaan CV. Seventyfour.co.

Sesudah dilakukan pemeriksaan terhadap hasil jahitan langkah berikutnya yaitu pemasangan label pada pakaian (jaket) sesuai dengan permintaan *customer*. Setelah semuanya siap maka langkah berikutnya yaitu pemindahan barang yang sudah jadi ke tempat packaging untuk dilakukan pengemasan.

Setelah semuanya dilakukan langkah berikutnya yakni inpeksi barang untuk menjaga kualitas barang atau terjadi kesalahan dalam pengemasan. Selanjutnya yaitu melakukan pemindahan barang ketempat penyimpanan untuk dilakukan pendistribusian.

3.7 Tahapan Penggunaan *Material Requirement Planning (MRP)*

Tahapan penggunaan *Material Requirement Planning (MRP)* terdiri dari 3 tahap yaitu sebagai berikut :

1. Jadwal Induk Produksi Jaket

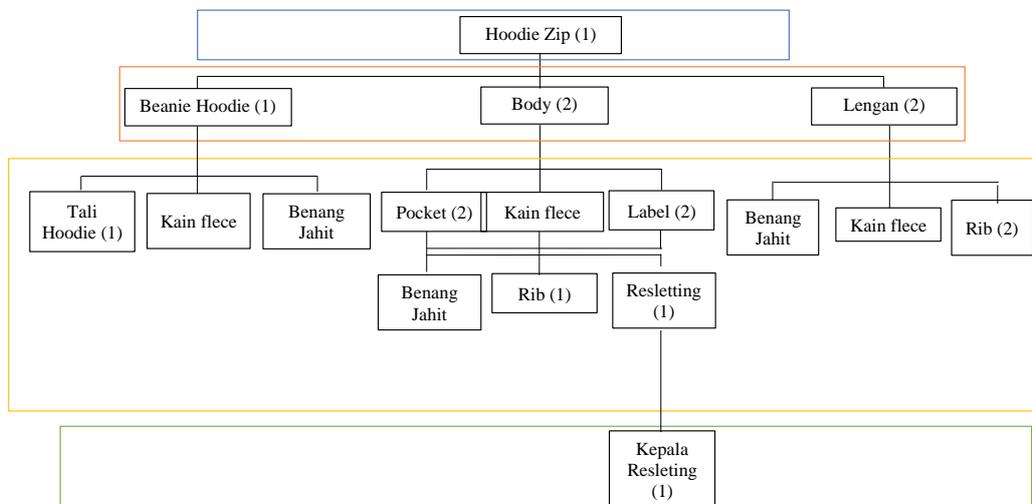
Master Production Schedule (MPS) adalah gambaran waktu penyusunan suatu permintaan, termasuk perkiraan, kelebihan, rencana penawaran, persediaan akhir, dan jumlahnya dapat tersedia (*available to promise*), jadwal induk produksi disusun atas perencanaan produksi yang agregat, serta merupakan kunci penghubung pada rantai perencanaan serta pengendalian produksi. Jadwal induk produksi berkaitan dengan pemasaran, rencana distribusi, perencanaan produksi dan perencanaan kapasitas. Jadwal induk

produksi harus dibuat secara realistis, dengan mempertimbangkan kemampuan kapasitas produksi dan tenaga kerja.

2. Struktur Produk (*Bill Of Material*) Jacket

Material Requirement Planning (MRP) dimulai dengan mengetahui bahan mentah dari item yang akan dibuat. Daftar item dan komponen yang akan diperlukan diharapkan dikenal sebagai daftar bahan *Bill of Materials* (BOM). *Bill of Materials* (BOM) dibuat sebagai komponen dari interaksi rencana dan kemudian digunakan untuk menentukan barang apa yang harus dibeli dan barang apa yang harus dibuat. *Bill of Materials* (BOM) biasanya disimpan dalam catatan *Bill of Materials* (BOM), yang merupakan kumpulan data yang dibuat oleh prosesor *Bill of Materials* (BOM) yang membuat *Bill of Materials* (BOM) dalam konfigurasi berbeda yang dibutuhkan perusahaan.

Gambar 3.1 Struktur Produk Jacket Hoodie Zip



Hubungan pada suatu barang dan bahan bakunya dijelaskan pada suatu struktur produk. di konvensi, produk akhir atau *parent item* dikenal sebagai

item level (jenjang) 0, tetapi untuk bahan baku pembentuk produk akhir dikenal sebagai item level 1, sub bahan baku atau material selanjutnya disebut dengan item level 2 dan seterusnya.

3. Material Requirement Planning

Pada merencanakan dan pengendalian mengenai persediaan bahan baku pada CV. Seventyfour.co ini penulis menggunakan atau menerapkan suatu metode pengendalian persediaan yaitu metode *Material Requirement Planning* (MRP). *Lot Sizing* yang digunakan untuk menghitung bahan baku atau material adalah *Lot for lot* dan *Part Periode Balance (PPB)*. Berikut ini teknik pertama dalam *Lot Sizing* untuk mengefesiesikan biaya persediaan dalam pembuatan Jaket hoodie.

3) Lot For Lot

Teknik *Lot For Lot* disebut juga sebagai strategi persediaan minimal. Dengan teknik *LFL*, permintaan bahan baku yang dibuat oleh pihak penyuplai bahan baku sesuai dengan apa yang diperlukan oleh perusahaan untuk siklus pembuatan pada periode tersebut. Dengan menggunakan metode *LFL*, maka biaya total persediaan dapat dihitung sebagai berikut :

$$\text{Total Biaya} = \text{Total Biaya pemesanan} + \text{Biaya penyimpanan}$$

4) Part Period Balancing (PPB)

Strategi *part periode balance* dalam menentukan *lot* untuk kebutuhan material yang tidak seragam, yang bertujuan supaya dapat memperkecil total biaya persediaan. Teknik ini menggunakan metodologi sebagian periode

ekonomis *economic per-periode* (*EPP*) untuk mencari ukuran *lot*. Perhitungan *EPP* ini dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

$$EPP = \frac{\text{Biaya Pemesanan}}{\text{Biaya Penyimpanan Per Periode}}$$

Kemudian setelah diketahui perhitungan *EPP* tersebut dilakukan perhitungan ukuran *lot* tersebut, rencana prasyarat material serta pada jumlah biaya total bisa dihitung sebagai berikut :

$$\text{Total Biaya} = \text{Total biaya pesan} + \text{Biaya simpan}$$

Stok keamanan digunakan untuk mengurangi kerugian yang disebabkan oleh kehabisan stok. Perusahaan dapat melakukan perhitungan untuk *safety stock* yaitu sebagai berikut :

$$SS = \sigma.Z$$

Keterangan :

SS : *Safety stock*

σ : *Standar deviasi*

Z : *Service level*

3.8 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penulis melakukan penelitian di CV.Seventyfour.co yang beralamat di Jl. Cibogo No.74, Cipamokolan, Kec. Rancasari, Kota Bandung, Jawa Barat 40292. Adapun pelaksanaan skripsi ini di bulan April yang meliputi penyusunan proposal