

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengendalian bahan baku kayu di perusahaan manufaktur Sagitria Collection yang beralamat di Jl. Dadaha No. 26 RT 01 RW 04 Kelurahan Kahuripan, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya 46115, Jawa Barat.

3.2 Identifikasi Masalah

Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan. Dalam hal ini identifikasi dilakukan untuk mencari permasalahan yang paling menonjol dalam sistem produksi perusahaan agar dapat diperhatikan untuk dilakukan perbaikan.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Ada beberapa metode pengumpulan data yang dilakukan, diantaranya sebagai berikut.

1. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi nyata di lapangan dan mendapatkan data perusahaan yang diperlukan untuk penelitian. Data yang diperlukan dalam penelitian ini antara lain data volume permintaan konsumen, data rencana produksi produk perusahaan, data *bill of material* produk, data *lead time* bahan baku dan data biaya – biaya produksi.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan langsung dengan pemilik perusahaan untuk memperoleh informasi yang mendetail mengenai proses produksi dan sistem – sistem yang

selama ini berlaku di perusahaan, baik itu sistem pengendalian bahan baku, sistem penggajian karyawan, dan sistem lainnya yang dibutuhkan dalam penelitian..

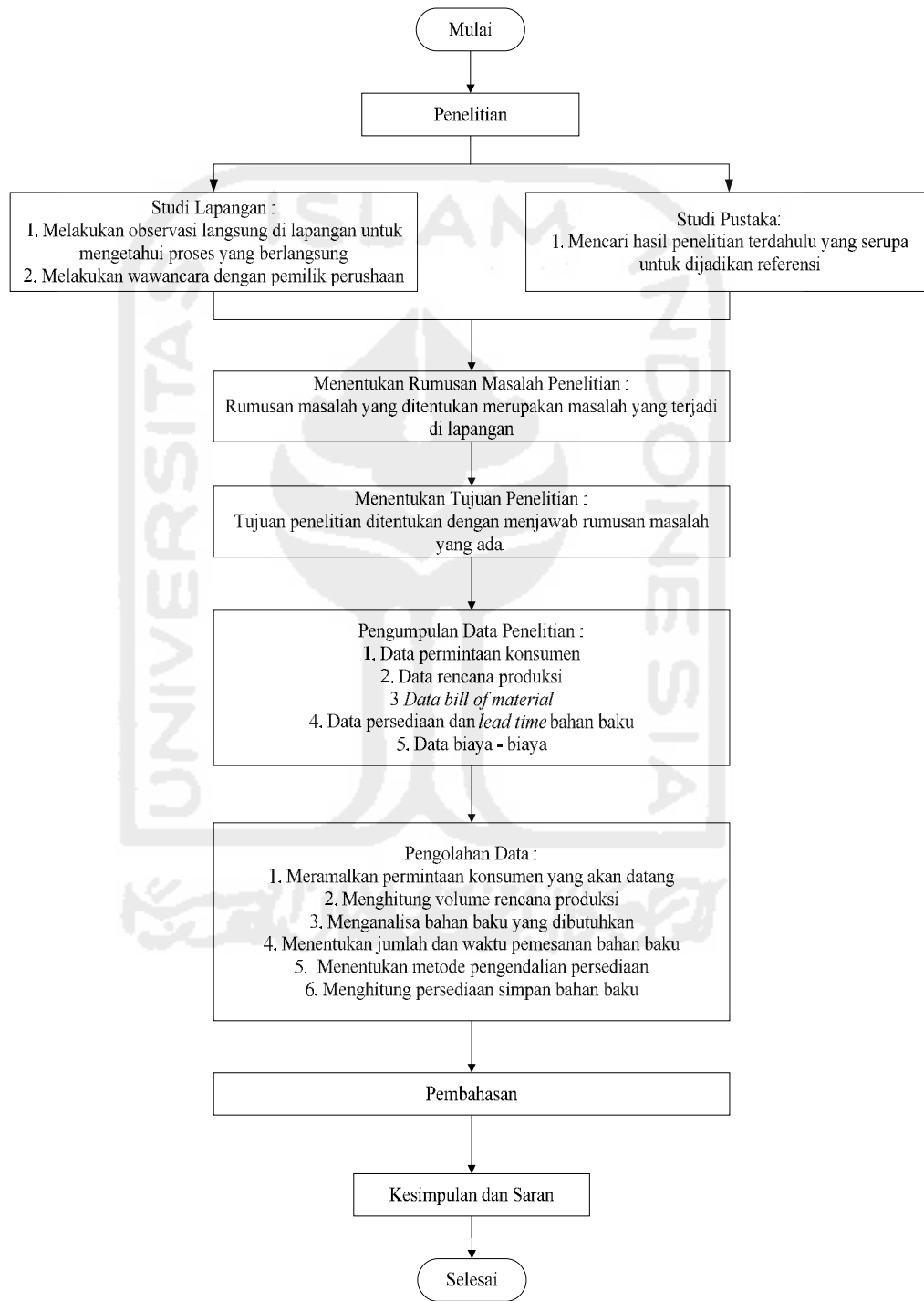
3. Kajian Pustaka

Kajian pustaka dilakukan untuk memperoleh informasi dari penelitian terdahulu yang sejenis maupun mengenai teori dasar yang berkaitan dengan penelitian. Informasi tersebut diperoleh dari buku – buku maupun jurnal – jurnal penelitian terdahulu.



3.4 Diagram Alir (*Flow Chart*) Penelitian

Gambar 3.1 dibawah ini adalah diagram alir (*flow chart*) penelitian yang digunakan dari awal hingga akhir penelitian.



Gambar 3.1 Diagram Alir (*Flow Chart*) Penelitian

Berdasarkan pada gambar 3.1 diatas, berikut ini adalah penjelasan dari data yang digunakan.

1. Data Permintaan Konsumen

Data permintaan konsumen ini terdiri dari :

- a. Data volume pesanan konsumen untuk waktu mendatang.
Data ini diperoleh dari buku catatan volume pemesanan konsumen atas produk dari Sagitria Collection yang belum bisa terpenuhi pada periode saat ini.
- b. Data volume permintaan barang pada periode yang lalu.
Data ini merupakan total produk yang diminta konsumen pada periode yang lalu yang terdiri atas volume produk yang dipesan dan volume produk yang terjual langsung di outlet.
- c. Data volume produk yang tersedia saat ini.
Data ini diperoleh berdasarkan ketersediaan produk jadi saat ini di outlet maupun gudang perusahaan.

2. Data Rencana Produksi

Data rencana produksi ini terdiri dari :

- a. Data volume permintaan konsumen.
Data volume permintaan yang dimaksud untuk melakukan rencana produksi adalah data permintaan konsumen yang harus terpenuhi pada periode saat ini.
- b. Data persediaan barang yang tersedia.
Data persediaan barang yang tersedia yang digunakan untuk menghitung rencana produksi adalah data volume persediaan produk yang sesuai dengan permintaan konsumen yang ada.

3. Data *Bill of Material*

Data *bill of material* ini terdiri dari :

- a. Data bahan baku untuk satu pasang produk sandal kelom.
Data bahan baku yang digunakan berasal dari data standar perusahaan yang terdapat pada tabel dan diagram *bill of material* produk.
- b. Data jumlah setiap komponen yang dibutuhkan untuk satu pasang produk sandal kelom.

4. Data Persediaan dan *Lead Time* Bahan Baku

Data persediaan bahan baku ini terdiri dari :

- a. Data volume bahan baku yang tersedia di gudang.
Data volume bahan baku yang digunakan untuk penelitian ini adalah data volume bahan baku kayu yang tersedia di gudang.
- b. Data volume bahan baku sedang dalam proses pemesanan.
Data yang dimaksud adalah data volume bahan baku kayu yang masih dalam proses pemesanan ke *supplier*.
- c. Data waktu *lead time* pemesanan bahan baku.
Data waktu *lead time* pemesanan bahan baku ini merupakan lamanya waktu mulai dari bahan baku kayu dipesan hingga tiba di gudang atau siap untuk diproduksi.
- d. Toleransi waktu keterlambatan yang diperbolehkan.
Data toleransi waktu keterlambatan kedatangan bahan baku kayu yang diperbolehkan berasal dari kebijakan perusahaan.

5. Data Biaya

Data biaya ini terdiri dari :

- a. Biaya pesan
 - Biaya transportasi selama proses pemesanan.
Dalam hal ini biaya transportasi yang dimaksud adalah biaya yang dikeluarkan untuk transportasi selama proses pemesanan hingga bahan baku tiba di gudang.
 - Biaya komunikasi selama proses pemesanan.
Biaya komunikasi dalam hal ini adalah biaya telepon, biaya pulsa dan lain – lain yang dikeluarkan terkait komunikasi pemesanan bahan baku.
- b. Biaya simpan
 - Biaya perawatan bahan baku selama disimpan di gudang.
Biaya ini merupakan biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk merawat bahan baku terutama bahan baku kayu agar tetap dalam kualitas yang baik selama disimpan di gudang.
 - Biaya resiko kehilangan bahan baku.

Biaya resiko kehilangan bahan baku ini biasanya terjadi karena bahan baku yang ada di gudang kurang dari jumlah yang terdapat dalam data karena suatu hal.

c. Biaya pembelian

- Biaya pembelian bahan baku sesuai volume yang dipesan.

d. Biaya kekurangan persediaan

- Biaya pemenuhan bahan baku dari alternatif *supplier*.

Biaya pemenuhan bahan baku dari alternatif *supplier* dapat diartikan sebagai biaya pembelian bahan baku kayu dengan harga yang berbeda dan cenderung akan lebih mahal daripada *supplier* tetap perusahaan.

- Biaya kehilangan kesempatan penjualan.

Biaya kehilangan kesempatan penjualan adalah kerugian berupa kesempatan memperoleh untung dari penjualan produk.

3.5 Pengolahan Data

Langkah – langkah pengolahan data penelitian dilakukan sesuai dengan diagram alir (*flowchart*) penelitian seperti pada gambar 3.1 diatas. Pengolahan data dimulai dengan meramalkan permintaan konsumen yang akan datang, kemudian menghitung volume rencana produksi yang akan datang. Setelah itu menganalisa bahan baku yang dibutuhkan serta menghitung jumlah dan waktu pemesanannya. Langkah berikutnya adalah menentukan metode persediaan bahan baku yang cocok beserta menghitung biaya persediaannya.

3.5.1 Pola Data

Pola data permintaan konsumen akan dilihat dengan membentuk suatu grafik permintaan (*demand*) terhadap waktu berdasarkan data rekapitulasi volume permintaan konsumen pada setiap periode (bulan) nya selama 12 periode mulai dari periode November 2014 hingga periode Oktober 2015.

3.5.2 Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Untuk menentukan metode pengendalian persediaan bahan baku yang paling tepat dengan pola persediaan perusahaan, peneliti melakukan perbandingan total biaya

persediaan antara sistem perusahaan, *Lot for Lot Technique*, *Economic Order Quantity* (EOQ), *Period Order Quantity* (POQ) dan *Least Unit Cost* (LUC) terhadap data masa lalu perusahaan. Hasil perhitungan dengan total biaya persediaan terkecil akan terpilih untuk selanjutnya digunakan dalam perancangan persediaan bahan baku kayu pada periode mendatang bersamaan dengan hasil peramalan terpilih.

Penentuan persediaan pengaman (*safety stock*) dan titik pemesanan kembali (*reorder point*) dihitung berdasarkan data 12 periode yang lalu, yakni data periode November 2014 hingga periode Oktober 2015.

3.5.3 Peramalan Periode Berikutnya

Peramalan permintaan konsumen dihitung dengan menggunakan beberapa metode yang berbeda, baik yang dihitung secara manual atau matematis maupun menggunakan *software* WinQSB. Kemudian dari semua metode itu dipilih satu metode yang menunjukkan hasil terbaik. Hasil terbaik ditentukan dengan metode peramalan yang memiliki nilai MAD, MAPE, dan MSE terkecil dibandingkan dengan metode peramalan yang lainnya. Hasil terbaik ini selanjutnya digunakan untuk melakukan rencana produksi yang akan datang kemudian.

3.5.4 Rencana Produksi yang Akan Datang

Volume rencana produksi yang akan datang, yakni untuk 5 periode mendatang diperoleh dari hasil peramalan metode terbaik. Metode peramalan terbaik ditentukan dengan nilai MAD, MAPE, dan MSE terkecil diantara semua metode yang dicoba. Setelah itu rencana produksi yang akan datang disajikan dalam *Master Production Planning* (MPS).

3.5.5 Rancangan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu yang Akan Datang

Rancangan pengendalian persediaan dilakukan dengan menggunakan metode pengendalian persediaan terpilih dan disesuaikan dengan volume permintaan berdasarkan hasil peramalan sebagai kebutuhan bahan baku. Volume peramalan sama dengan volume kebutuhan bahan baku kayu karena untuk memproduksi 1 pasang sandal kelom dibutuhkan 1 pasang sandal kayu.

Volume kebutuhan bahan baku pada setiap periode dalam rancangan persediaan ini berdasar pada volume rencana produksi yang telah ditentukan dalam *Master Production Planning* (MPS).

Dalam rancangan ini juga sudah diperhitungkan volume *safety stock* dan total biaya persediaan yang mencakup biaya simpan, biaya pembelian dan biaya pesan bahan baku kayu.

