

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah suatu tahapan yang harus ditetapkan terlebih dahulu agar dapat melaksanakan penelitian secara baik, benar dan terarah. Dengan demikian masalah yang dihadapi dapat dianalisa dengan baik sehingga tujuan dari penelitian dapat tercapai.

3.1 Objek Penelitian

Penelitian dilakukan pada perusahaan Furniture PT. Amalia Surya Cemerlang. Dalam kegiatan produksinya perusahaan memproduksi sesuai dengan permintaan pasar sehingga perusahaan harus dapat menjaga keseimbangan bahan baku agar kegiatan produksi perusahaan dapat berjalan lancar dan mampu memenuhi permintaan pasar.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Berdasarkan jenis datanya, maka data yang diperlukan semuanya berupa data kuantitatif, sedangkan berdasarkan sumbernya diperlukan dua jenis data yaitu:

1. Data Primer

Yaitu data yang diperoleh langsung dari sumbernya.. Untuk memperoleh data primer digunakan metode-metode sebagai berikut :

- a. *Survey*, yaitu cara memperoleh data melalui permintaan keterangan kepada pihak terkait.

- b. Observasi, yaitu mengamati secara langsung objek yang ingin diteliti dengan maksud untuk memperoleh data yang relevan dan sebenarnya.
- c. *Interview*, yaitu memperoleh data dengan tanya jawab sepihak yang dikerjakan dengan sistematis dan berlandaskan pada tujuan penelitian.

2. Data Sekunder

Yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung dan merupakan catatan perusahaan atau cetakan yang berhubungan dengan penelitian, terdiri dari :

a. Internal data

Data-data yang diperoleh dari buku atau laporan yang tersedia di perusahaan yang berhubungan dengan kasus yang diteliti

b. Eksternal data

Berdasarkan literature-literatur atau sumber kepustakaan lain serta studi dan disiplin ilmu lainnya yang mendukung dan yang berhubungan dengan kasus yang diteliti.

3.3 Pengumpulan Data

Data - data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah :

1. Data permintaan produk setiap periode
2. Data proses produksi
3. Data kapasitas sumber daya bahan baku
4. Data kapasitas sumber daya tenaga kerja
5. Data waktu proses produksi
6. Data perincian biaya produksi
7. Data harga jual produk
8. Data jumlah tenaga kerja dan mesin pada departemen produksi
9. Hari kerja efektif.

3.4 Metode Pengolahan Data

Secara umum penelitian dikatakan baik jika langkah-langkah yang ditempuh tepat, karena permasalahan yang dibahas berkaitan satu dengan yang lainnya. Apabila tahap-tahap yang dilakukan menyimpang maka hal ini akan berakibat fatal pada hasil penelitian.

3.4.1 Melakukan Peramalan

Peramalan dilakukan untuk mengetahui jumlah unit per produk yang dihasilkan pada periode mendatang berdasarkan data histories masa lampau. Data-data tersebut diolah menggunakan program WinQSB dan setelah itu dilakukan pemilihan metode terbaik atas dasar tingkat kesalahan terkecil yaitu nilai MSD (Mean Square Error) Adapun langkah-langkah dalam peramalan, yaitu :

1. Pengumpulan data penjualan masa lalu.
2. Masukkan data ke dalam program.
3. Olah data dengan program WinQSB
4. Pilih metode peramalan yang mempunyai tingkat kesalahan terkecil (MSD terkecil).

3.4.2 Analisis Biaya

Analisis biaya dilakukan untuk mengetahui biaya-biaya yang terkait yang akhirnya dapat menentukan besarnya kontribusi margin tiap produk. Biaya yang dibutuhkan adalah biaya bahan baku, biaya (upah tenaga kerja) biaya mesin dan biaya BOH. Biaya tersebut dipisahkan antara biaya tetap dan biaya variabel.

Dari analisis biaya ini diharapkan dapat menetapkan harga pokok produksi tiap unitnya. Biaya tersebut diperlukan untuk menentukan kontribusi margin

produk tiap unitnya. Kontribusi margin didapatkan dengan dikurangnya harga jual per unit dengan besarnya biaya variabelnya.

Hasil analisis diatas digunakan untuk menentukan fungsi tujuan apakah bertujuan untuk maksimasi keuntungan atau minimasi biaya.

3.4.3 Penentuan Formulasi *Linear Programming*

Dalam penentuan formulasi *Linear Programming* ini, meliputi penentuan variabel keputusan, penentuan fungsi batasan, yang meliputi batasan waktu proses, batasan bahan baku, batasan permintaan pasar dan sebagainya,

3.4.4 Pengolahan Data *Linear Programming*

Setelah dibuat formulasi dasar dari *Linear Programming* , maka langkah selanjutnya adalah mengolah formulasi tersebut sesuai fungsi tujuannya dengan metode simpleks, dalam hal ini pengolahan data menggunakan bantuan software pengolah data *Linear Programming* Win QSB.

3.4.5 Analisis Sensitivitas

Setelah solusi optimal didapat, maka akan dilakukan analisis sensitivitas terhadap koefisien-koefisien dalam model *Linear Programming* tersebut.

3.5 Kesimpulan dan Saran

Penarikan kesimpulan terhadap kasus yang diselesaikan pada tahap akhir dalam penelitian ini setelah dilakukan analisa terhadap kasus yang dipecahkan.

Penarikan kesimpulan bertujuan untuk menjawab tujuan penelitian yang sudah ditetapkan

Saran-saran juga dikemukakan untuk memberikan masukan mengenai penyelesaian kasus yang dihadapi pada sistem yang diteliti. Selain itu juga diberikan saran-saran perbaikan bagi penelitian berikutnya untuk melakukan pengembangan model dan algoritma dalam penyelesaian kasus yang lebih kompleks akan tetapi mempunyai karakteristik yang sama dengan kasus dalam penelitian ini.



3.6. Flowchart Penelitian

Kerangka Pemecahan Masalah

