

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Periode Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di UD. XYZ yang beralamatkan di kabupaten Gresik, Jawa Timur. UD. XYZ adalah UMKM yang bergerak di bidang produksi makanan ringan. Dalam proses observasi data pada penelitian ini maka dilakukan observasi lapangan selama kurun waktu 1 bulan pada tanggal 9 Agustus 2023 – 7 September 2023.

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian kuantitatif digunakan untuk mengukur variabel-variabel yang terlibat dalam model Economic Production Quantity (EPQ) dengan mempertimbangkan produk cacat dan perbaikan ulang. Penelitian ini berfokus pada pengumpulan data yang dapat diukur dan dihitung, seperti jumlah produksi, tingkat cacat, biaya produksi, dan biaya perbaikan ulang. Data yang dikumpulkan akan dianalisis menggunakan metode statistik untuk menemukan hubungan antar variabel.

3.3 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah UD. XYZ, sebuah usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang bergerak di bidang produksi makanan ringan. Fokus utama penelitian adalah pada departemen produksi dan manajemen persediaan di UD. XYZ, khususnya bagaimana perusahaan menangani produk cacat dan perbaikan ulang dalam konteks pengembangan model *Economic Production Quantity* (EPQ).

3.4 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder:

1. Data Primer

Data yang diperoleh langsung dari UD. XYZ melalui observasi, wawancara. Data ini mencakup informasi tentang proses produksi, tingkat

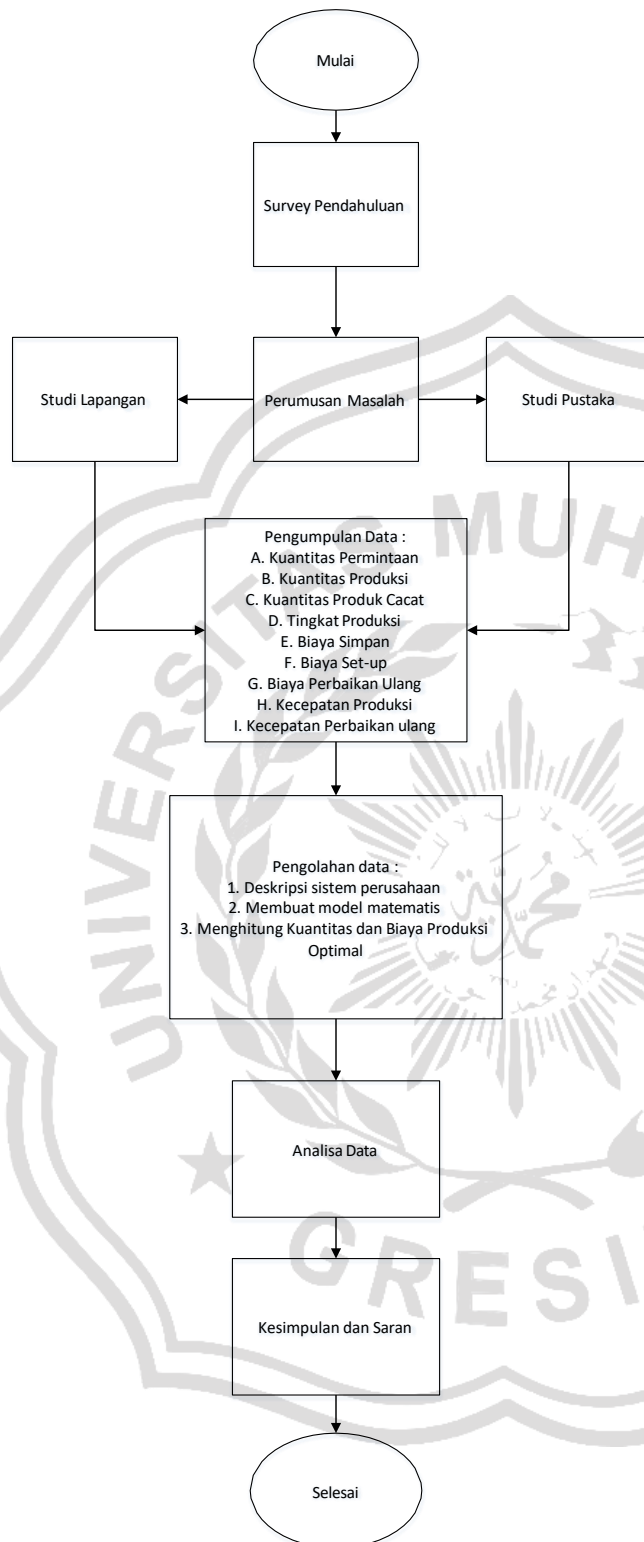
permintaan, biaya produksi, biaya penyiapan, biaya penyimpanan, tingkat cacat produk, dan proses perbaikan ulang.

2. Data Sekunder

Data yang diperoleh dari literatur, jurnal, buku, dan dokumen perusahaan yang relevan dengan topik penelitian. Data ini mencakup teori dan konsep EPQ, penelitian terdahulu.



3.5 Alur Penelitian



Gambar 3.5 1 Flowchart sekenario penyelesaian

Penjelasan dari alur penelitian untuk pemecahan masalah yaitu sebagai berikut :

3.5.1 Survey pendahuluan

Tahap ini melibatkan wawancara antara peneliti dengan pihak PIC dan staf Departemen Produksi mengenai proses produksi. Dari hasil pengamatan dan wawancara tersebut, diketahui bahwa terdapat masalah penumpukan hasil produksi dan produk cacat yang sering diabaikan sehingga berpengaruh terhadap kualitas produk tersebut, dan berdampak terhadap biaya operasional yang dikeluarkan.

3.5.2 Perumusan Masalah

Langkah berikutnya adalah merumuskan masalah yang muncul di lapangan serta menetapkan batasan dan asumsi terkait penelitian yang akan dilakukan. Rumusan masalah disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan untuk mengidentifikasi penyebab utama dari permasalahan yang ada. Yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah perhitungan dan analisis pengoptimalan kuantitas produksi dan biaya produksi dengan metode EPQ dengan mempertimbangkan produk cacat dan perbaikan ulang. Perumusan masalah ini dihasilkan dari pertimbangan-pertimbangan setelah diadakannya studi lapangan dan studi pustaka.

a. Studi lapangan

Studi lapangan bertujuan untuk mengetahui kondisi real perusahaan, kinerja alat mesin yang digunakan saat produksi dan mendapatkan informasi mengenai segala sesuatu yang berkaitan dengan penelitian ini.

b. Studi Pustaka

Studi kepustakaan merupakan pengumpulan beberapa literatur tentang metode-metode yang bersangkutan. Yang akan dikembangkan menjadi EPQ dengan mempertimbangkan produk cacat dan perbaikan ulang.

3.5.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dibutuhkan adalah :

1. Kuantitas permintaan
2. Kuantitas produksi

3. Kuantitas produk cacat
4. Tingkat produksi
5. Biaya simpan
6. Biaya set-up
7. Biaya perbaikan ulang
8. Kecepatan produksi
9. Kecepatan perbaikan ulang

3.5.4 Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, tahap selanjutnya melakukan pengolahan data yang akan dilakukan sebagai berikut :

- a. Membuat model matematis
- b. Menghitung fisibilitas kapasitas
- c. Menghitung jumlah *inventory* maksimal pada saat proses produksi
- d. Menghitung durasi waktu produksi
- e. Menghitung durasi waktu perbaikan ulang
- f. Menghitung *inventory* maksimal pada saat proses perbaikan ulang
- g. Menghitung jumlah produksi optimal
- h. Menghitung total *inventory cost*

3.5.5 Analisa Data

Pada tahap ini peneliti akan mengilustrasikan penerapan model Economic Production Quantity (EPQ) yang dimodifikasi untuk memperhitungkan produk cacat dan proses perbaikan melalui analisis sensitivitas. Contoh ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana model yang dikembangkan dapat diterapkan dalam situasi nyata dan bagaimana variasi dalam parameter kunci mempengaruhi hasil yang diperoleh. Melalui simulasi dan perhitungan, peneliti akan melihat bagaimana keputusan terkait produksi, penyimpanan, dan perbaikan produk dapat dioptimalkan untuk meminimalkan biaya total dan meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.

3.5.6 Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini, diberikan kesimpulan dan saran berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan. Kesimpulan dan saran tersebut disesuaikan dengan tujuan

penelitian dan diharapkan dapat digunakan sebagai referensi oleh perusahaan atau penelitian selanjutnya.

