

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian dilakukan pada permintaan kardus sepatu pada industri kecil boxos di desa Hendrosari, Menganti, Gresik, Jawa Timur. Penelitian dilakukan pada bulan Juli sampai dengan bulan Maret 2014 – 2015.

B. Langkah-langkah Penyelesaian Masalah

Langkah-langkah penyelesaian masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Identifikasi dan Penelitian Awal

a. Identifikasi Masalah Awal

Pada Industri Kecil Boxos, bahan baku yang diterima oleh industri sifatnya fluktuatif, yaitu tergantung dari jumlah pengiriman atau pemasok. Sedangkan pemasok mengirim bahan baku dengan jumlah yang konstan. Hal ini menyebabkan terjadinya penumpukan bahan baku dan tidak jarang juga kekurangan bahan baku.

Kondisi permintaan yang terjadi di Industri Kecil Boxos yaitu jumlahnya tidak diketahui dengan pasti. Hal tersebut berakibat jumlah bahan baku yang dibutuhkan tidak dapat diprediksi dengan baik. Penumpukan atau kekurangan bahan baku merupakan kendala utama yang sering muncul. Masalah tersebut menyebabkan efek domino, diantaranya seperti biaya penyimpanan bertambah, proses produksi terhenti, target produksi tidak terpenuhi, dan lain-lain.

b. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dengan pendekatan teori dan rumus pada literatur dan penelitian terdahulu untuk menambah pemahaman mengenai sistem produksi, metode *fuzzy*, dan metode *joint economic lot size* yang berkaitan dalam menentukan ukuran pemesanan dalam menentukan jumlah produksi kotak sepatu yang dialami oleh industri kecil boxos.

c. Studi Lapangan

Untuk mengetahui kondisi yang sebenarnya pada permasalahan yang akan dijadikan penelitian dengan mengamati sistem produksi sehingga didapat permasalahan mengenai jumlah permintaan kotak sepatu terhadap ketersediaan bahan baku.

d. Menetapkan Tujuan

Adapun tujuan untuk mengarahkan penyelesaian masalah dengan mudah dan terarah, yaitu sebagai berikut:

- 1) Mengetahui jumlah produksi kotak sepatu melalui metode *fuzzy joint economic lot size*
- 2) Mengetahui jumlah permintaan kotak sepatu melalui metode *fuzzy joint economic lot size*.

2. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini akan melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang didapat dari penelitian secara langsung dengan cara menanyakan ke sumber yang memberikan informasi.

Pengumpulan data primer dapat dilakukan dengan beberapa macam cara antara lain:

a. Teknik *interview*/wawancara,

yaitu teknik mendapatkan data dengan melakukan wawancara langsung dengan pemilik industri kecil boxos yang lebih mengetahui secara mendalam tentang apa yang diangkat dalam penelitian. Dari teknik ini diharapkan dapat memperoleh data tentang gambaran umum industri kecil, jumlah pemakaian bahan baku, jumlah pemesanan, jumlah produksi dan data lain yang berhubungan dengan penelitian.

b. Observasi

yaitu teknik pengumpulan data pada waktu penelitian dengan melakukan pengamatan langsung pada obyek untuk mendapatkan gambaran dan keadaan yang sebenarnya.

Sedangkan data sekunder adalah data yang tidak secara langsung diperoleh dari sumber pertama dan telah tersusun dalam bentuk dokumen-

dokumen tertulis yaitu data yang didapatkan dengan jalan mengumpulkan dan mempelajari dokumen yang dimiliki oleh industri kecil boxos dan studi literatur yaitu membaca buku-buku yang ada di perpustakaan/lab prosman teknik industri dengan mengambil beberapa literatur sehingga diperoleh teori-teori yang relevan untuk menentukan ukuran pemesanan yang optimal.

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi:

- a. Data permintaan bahan baku
 - b. Data biaya produksi kotak sepatu
 - c. Data biaya biaya pemesanan dan biaya simpan
 - d. Datapenggunaan bahan baku dalam pembuatan 1 kodi kotak sepatu
3. Tahap Pengolahan Data

Pengolahan data bertujuan untuk melakukan penyelesaian dan pembahasan dari masalah yang sedang dianalisis. Dalam pengolahan data akan melibatkan satu pemasok, satu industri/produsen, dan satu konsumen. Pengolahan data akan mengarah pada penentuan ukuran pemesanan yang optimal. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data meliputi:

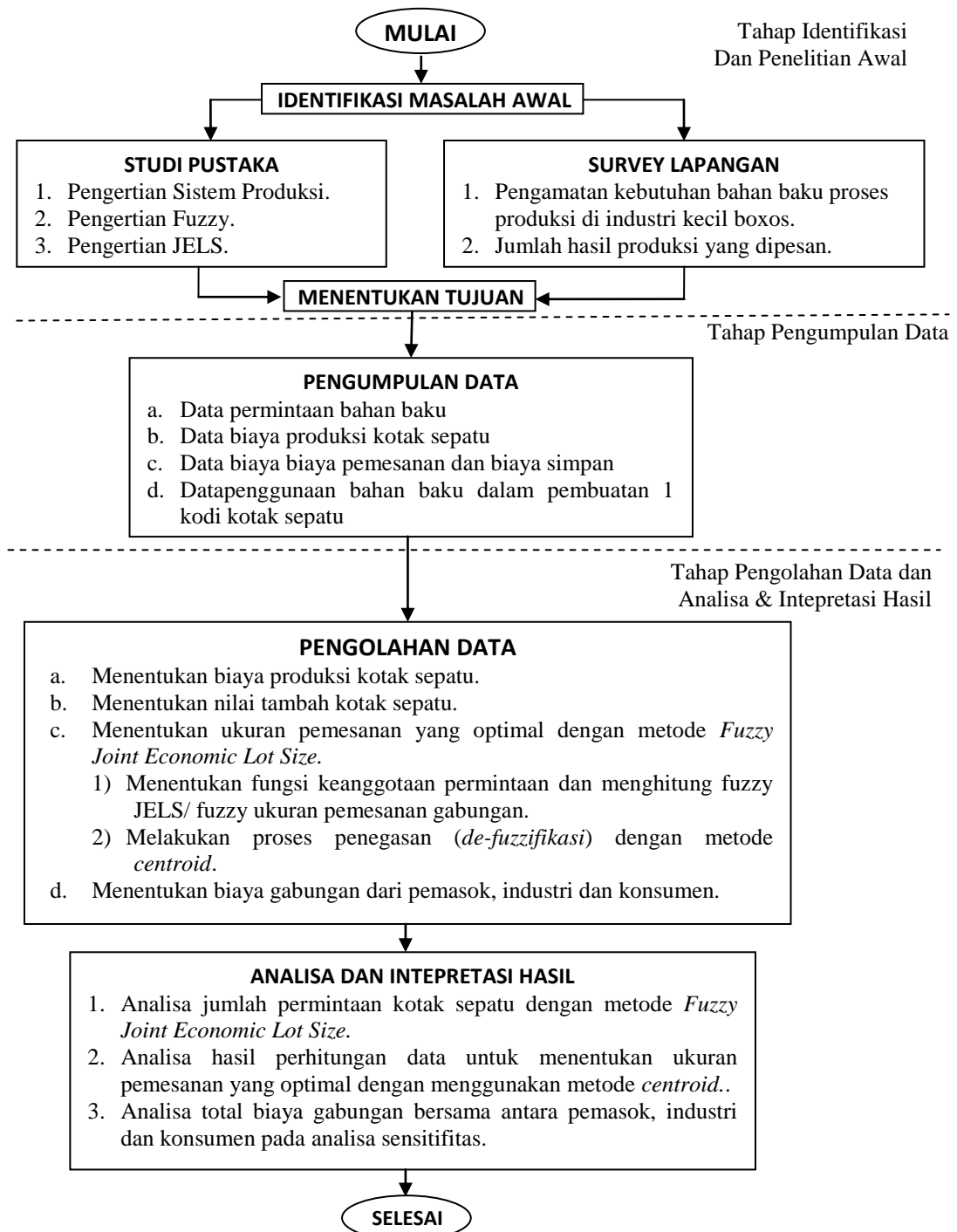
- a. Menentukan biaya produksi kotak sepatu.
 - b. Menentukan nilai tambah kotak sepatu.
 - c. Menentukan ukuran pemesanan yang optimal dengan metode *Fuzzy Joint Economic Lot Size*.
 - 1) Menentukan fungsi keanggotaan permintaan dan menghitung fuzzy JELS/ fuzzy ukuran pemesanan gabungan.
 - 2) Melakukan proses penegasan (*de-fuzzifikasi*) dengan metode *centroid*.
 - d. Menentukan biaya gabungan dari pemasok, industri dan konsumen.
4. Analisa dan Intepretasi Hasil

Pada analisis dan intepretasi pertama-tama akan membahas jumlah pemesanan yang konstan yang di alami oleh industri kecil boxos, kemudian menganalisa hasil pengolahan data yang dilakukan dengan menggunakan menggunakan metode *fuzzy joint economic lot size* dalam

menentukan ukuran pemesanan yang optimal. Setelah pemeriksaan beberapa kali sampai hasil dari perhitungan benar dengan memastikan data yang sudah didapat dalam penelitian di masukkan kenotasi yang ada di dalam metode *centroid* yaitu menggunakan beberapa alternatif variabel permintaan dalam kondisi *fuzzy* untuk menganalisis jumlah pemesanan yang optimal. Kemudian dalam mengolah total biaya gabungan data akan di alaiisis dengan menggunakan analisa sensitifitas, setelah selesai diolah dan di analisis akan dilakukan pengujian hasil yang telah didapatkan dari hasil pengolahan, realistis dengan kondisi yang terjadi pada industri kecil boxos.

Setelah hasil yang didapat tersebut benar dan realistis, maka hasil pengolahan tersebut dipaparkan pada dosen penguji. Dengan tujuan untuk mengoptimalkan jumlah pemesanan dan mengetahui biaya total persediaan bersama pada industri kecil boxos.

C. Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian