

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pada dunia industri atau perdagangan di era pasar bebas, persaingan yang terjadi semakin ketat dan membuat para pelaku usaha harus mempersiapkan perencanaan pada sistem atau proses produksi secara baik. Suatu perencanaan penting untuk dilakukan, karena hal ini memudahkan pihak perusahaan dalam menentukan pengambilan keputusan secara tepat. Selain itu suatu perencanaan juga penting dilakukan agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan hasil produksi yang akan merugikan perusahaan.

Perencanaan produksi yang dapat dilakukan agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan pada proses produksi dapat dilakukan dengan cara melakukan manajemen permintaan. Pada manajemen permintaan terdiri dari dua kategori, yaitu pelayanan pesanan (*Order Service*) dan peramalan (*Forecasting*). pelayanan pesanan (*Order Service*) ini terdiri dari menerima pesanan, pemasukan pesanan, dan memberi informasi tentang produk kepada pelanggan. Peramalan permintaan merupakan suatu prediksi mengenai permintaan barang dan jasa pada suatu waktu dan wilayah tertentu (Pujawan, 2005). Ketidakstabilan permintaan merupakan fenomena yang sering terjadi pada suatu perusahaan yang menyebabkan perusahaan sulit untuk memperkirakan jumlah produk yang akan diproduksi.

Ketidakstabilan permintaan dapat terjadi karena salah satu faktor, yaitu kejadian. Salah satu contoh dari kejadian yang dimaksud adalah, adanya Hari Raya Idul Fitri, atau acara-acara lainnya yang dapat mempengaruhi permintaan melonjak dan pihak perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan, dan akan berakibat pada penurunan kepuasan pelanggan. Pemenuhan permintaan dapat diatasi dengan melakukan peramalan permintaan. Dengan adanya peramalan permintaan, suatu perusahaan dapat memperkirakan jumlah produk yang akan di produksi agar permintaan pelanggan dapat terpenuhi. Permasalahan pemenuhan permintaan terjadi pada salah satu Usaha Kecil dan Menengah (UKM)

Annurvin Jaya yang terletak di Desa Kedungwonokerto, Kecamatan Prambon, Kabupaten Sidoarjo yang memproduksi *paper bag* dengan memiliki berbagai macam ukuran, yakni ukuran besar, sedang, dan kecil. Proses perencanaan yang dilakukan UKM *paper bag* adalah dengan cara perkiraan yang berpedoman pada pemesanan di periode sebelumnya, sehingga hasil perencanaan yang dilakukan kurang akurat. Hal seperti ini menyebabkan UKM Annurvin Jaya kesulitan untuk menentukan jumlah produksi yang akan dihasilkan, sebab jumlah permintaan pada tiap bulannya dapat terjadi penurunan dan kenaikan permintaan *paper bag*, sehingga terkadang ada beberapa produk yang mengalami kekurangan, kelebihan stok, hingga penumpukan bahan baku. Guna mengatasi kekurangan produk pada sistem produksi yang diakibatkan oleh ketidakakuratan perencanaan, maka hal yang dilakukan oleh UKM Annurvin Jaya adalah melakukan pemesanan *paper bag* pada pihak lain agar dapat memenuhi permintaan pelanggan. apabila kelebihan produk terjadi akan mengakibatkan berkurangnya kapasitas gudang. Jika di perhatikan sistem yang seperti ini sangat tidak efektif. Jika hal seperti ini terus terjadi dapat mengakibatkan pemborosan biaya produksi dan penurunan kapasitas gudang, oleh karena itu pada penelitian ini akan menentukan model pemenuhan permintaan untuk mengatasi kekurangan permintaan *paper bag* pada UKM Annurvin Jaya. Berdasarkan permasalahan yang telah dialami oleh UKM Annurvin Jaya, akan dilakukan penelitian yang akan membahas tentang model pemenuhan permintaan.

Penelitian mengenai permintaan juga pernah dilakukan oleh Derry Candra Setyawan pada tahun 2019. Pada penelitian tersebut objek yang diteliti adalah handuk, menggunakan beberapa metode yang ada pada *time series*, yaitu *Linear trend*, *Single exponential smoothing*, *naïve*, dan *Moving average*, dari beberapa metode tersebut di dapatkan hasil bahwa metode *linear trend* memiliki hasil MAPE terendah dengan nilai 23%.

Pada penelitian ini, model pemenuhan permintaan *paper bag* dilakukan dengan cara meramalkan jumlah permintaan *paper bag* menggunakan *fuzzy time series markov chain*. Peramalan yang dilakukan akan menggunakan konsep *fuzzy* yang akan merubah data historis permintaan menjadi suatu

himpunan kemudian dibagi menjadi beberapa interval dan dilakukan pengelompokan pada tiap-tiap data historis atau himpunan sesuai dengan nilai yang ada pada masing-masing interval. dan akan dikombinasi dengan *markov chain*, dengan cara data atau himpunan yang telah dikelompokkan sesuai dengan interval akan dibentuk sebuah matriks probabilitas yang berguna untuk membantu menentukan nilai peramalan.

Perbedaan penelitian yang akan dilakukan saat ini dengan penelitian Derry Candra Setyawan terletak pada metode yang dipergunakan pada penelitian Derry Candra Setyawan adalah *time series*, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan sekarang menggunakan metode *fuzzy time series markov chain* dan objek yang diteliti adalah handuk, sedangkan pada penelitian ini objek yang diteliti adalah *paper bag*, pada penelitian Denny Candra Setyawan objek yang dig. pada penelitian Derry Candra Setyawan adalah *time series*, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan sekarang menggunakan metode *fuzzy time series markov chain*. Pada penelitian ini hasil yang ingin dicapai adalah mendapatkan model peramalan dengan hasil yang akurat untuk pemenuhan permintaan *paper bag* menggunakan metode *fuzzy time series markov chain*.

## **1.2 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah**

### **1.2.1 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup penelitian ini adalah pada Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Annurvin Jaya yang memproduksi *Paper Bag* di Desa Kedungwonokerto, Kecamatan Prambon, Kabupaten Sidoarjo.

### **1.2.2 Batasan Masalah**

Batasan permasalahan diperlukan agar cakupan penelitian tidak terlalu luas, maka batasan masalah dari penelitian ini adalah :

- a. Penelitian meliputi model pemenuhan jumlah permintaan *paper bag* menggunakan metode *fuzzy time series markov chain*.
- b. Data historis yang digunakan adalah data permintaan *paper bag* tahun 2018 dan 2019.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang ada, maka rumusan masalah yang akan di bahas adalah :

- a. Bagaimana model pemenuhan permintaan *paper bag* menggunakan metode *fuzzy time series markov chain*?
- b. Berapa nilai keakuratan pada model pemenuhan permintaan *paper bag* menggunakan metode *fuzzy time series markov chain*?
- c. Berapa hasil dari model pemenuhan permintaan *paper bag* menggunakan metode *fuzzy time series markov chain*?

### 1.4 Tujuan dan Manfaat

#### 1.4.1 Tujuan

Mengacu pada rumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui model pemenuhan permintaan *paper bag* menggunakan metode *fuzzy time series markov chain*.
- b. Mengetahui nilai keakuratan pada model pemenuhan permintaan *paper bag* menggunakan metode *fuzzy time series markov chain*.
- c. Mengetahui hasil dari model pemenuhan permintaan *paper bag* menggunakan metode *fuzzy time series markov chain*.

#### 1.4.2 Manfaat

Manfaat yang didapatkan pada penelitian ini adalah :

- a. Mendapatkan solusi dalam permasalahan pemenuhan permintaan pelanggan.
- b. Mendapatkan model pemenuhan permintaan yang lebih akurat. Mengetahui jumlah perkiraan permintaan produk pada periode selanjutnya