

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

CV. Agung Jaya Cabang Pabean adalah cabang perusahaan CV. Agung Jaya Kalang Anyar Sedati. CV. Agung Jaya Cabang Pabean merupakan distributor alat tulis kantor dan berbagai macam aneka produk plastik. Berdiri pada tahun 2009, bertempat pada ruko pasar wisata C3 pabean. Barang-barang yang ada pada CV. Agung Jaya Cabang Pabean diperoleh dari *supplier* atau produsen lalu barang-barang tersebut dijual atau disalurkan ke konsumen. Dalam pencatatan laporan permintaan konsumen dan penjualan barang, CV. Agung Jaya Cabang Pabean hanya mencatat permintaan yang terlayani saja tanpa mencatat permintaan yang ditolak atau yang tidak terlayani.

Dengan banyaknya persaingan sehingga menimbulkan *volume* penjualan yang tidak stabil pada CV. Agung Jaya Cabang Pabean khususnya dalam aneka produk plastik yaitu gelas plastik 12, gelas plastik 14, gelas plastik aqua, gelas plastik es krim, kantong plastik no 15, kantong plastik no 21, kantong plastik no 28, kantong plastik no 35, kantong plastik no 40, plastik bening 1 kg. berdasarkan hasil wawancara dengan pimpinan CV. Agung Jaya Cabang Pabean yaitu manajer umum, dampak permasalahan yang terjadi tersebut mengakibatkan pengadaan persediaan setiap jenis barang terkadang terlalu banyak dibandingkan dengan *volume* penjualan dan biaya yang dikeluarkan untuk pembelian persediaan lebih besar dibandingkan dengan pendapatan yang diterima. Tidak hanya itu saat ada permintaan, pengadaan stok

setiap jenis barang terkadang tidak mencukupi jumlah yang diminta atau kurang sehingga perusahaan harus menambah stok kembali apabila telah terjadi kesepakatan dengan pelanggan untuk bersedia menunggu. Akibat lain dari kurangnya persediaan yang tidak mencukupi jumlah permintaan pelanggan, membuat pelanggan beralih ke distributor yang lain. Dalam pengadaan persediaan barang, pimpinan CV. Agung Jaya Cabang Pabean tanpa menggunakan metode. Dalam menentukan persediaan pimpinan CV. Agung Jaya Cabang Pabean hanya berdasarkan data penjualan satu bulan sebelumnya saja, serta kurangnya perhatian terhadap jumlah sisa stok yang ada di gudang.

Berdasarkan dari analisis data penjualan kantong plastik 12 yang ada pada CV. Agung Jaya Cabang Pabean dengan menggunakan *software* Minitab untuk mengetahui pola data yang terjadi dari data penjualan, maka diketahui pola datanya adalah *trend* dan mengandung unsur musiman. Dapat dilihat di lampiran 2 pada Gambar 2 adalah pola data penjualan kantong plastik 12 yang ada pada perusahaan pada CV. Agung Jaya Cabang Pabean.

Menurut Makridakis, Wheelwright dan McGee (1995 : 96 – 97), jika pola datanya stasioner, maka metode rata-rata bergerak atau pemulusan eksponensial tunggal adalah tepat. Jika datanya *Menunjukkan* suatu *trend linear*, maka baik *linear* dari *brown* atau *holt* adalah tepat. Tetapi jika datanya musiman, metode ini sendiri tidak dapat mengatasi masalah tersebut dengan baik. Walaupun demikian, metode *Eksponensial Smoothing* model *Winters* dapat menangani faktor musiman secara langsung. Metode pemulusan *Eksponensial Smoothing* model *Winters* didasarkan atas tiga persamaan pemulusan, yaitu satu untuk unsur stasioner, satu untuk *trend*, dan satu untuk

musiman. Menurut Arsyad (2001 : 115) *Exponential Smoothing* adalah teknik yang sudah umum dipakai untuk peramalan jangka pendek. Terdapat pendekatan pemulusan musiman lain yang tersedia, tetapi metode ini jarang digunakan dalam praktek. Terdapat metode alternatif yang dapat menentukan nilai parameter optimal, tetapi metode itu banyak memerlukan perhitungan. Lagi pula, sekali nilai optimal telah di tentukan, maka untuk mengubahnya tidak mudah bila terjadi perubahan dasar dalam data. Cara lain untuk mengurangi keraguan tentang nilai optimal adalah dengan mencari taksiran awal yang baik untuk persamaan metode *Eksponential Smoothing* model *Winters* lalu menetapkan nilai yang kecil untuk  $\alpha$ ,  $\beta$ , dan  $\gamma$ . Sistem peramalan kemudian akan bereaksi terhadap perubahan dalam data dan sering kali bermanfaat untuk mencapai stabilitas jangka panjang dan menyediakan metode umum dan murah untuk peramalan semua jenis data. Singkatnya, terdapat banyak metode pemulusan yang berbeda, dan paling sedikit satu diantaranya biasanya dapat dipakai untuk suatu pola data tertentu bila pola dasarnya diketahui. Jika polanya tidak diketahui, maka diperlukan metode umum seperti *Winters* yang dapat dipakai untuk bermacam pola.

Menurut Arsyad (2001 : 7-10), peramalan bukanlah pengganti dari perencanaan, ramalan menjadi *input* bagi proses perencanaan dan pengambilan keputusan. Keputusan dan akal sehat harus digunakan dengan cara-cara mekanis atau teknik kuantitatif agar dapat menghasilkan ramalan yang baik.

Dari uraian di atas maka dibutuhkan sebuah aplikasi peramalan penjualan dengan metode *Exponential Smoothing* model *Winters* yang diharapkan dapat dijadikan *input* bagi perencanaan dan pengambilan keputusan

CV. Agung Jaya Cabang Pabean hal penentuan persediaan barang aneka produk plastik.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ditulis, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana merancang dan membangun aplikasi penentuan persediaan berdasarkan peramalan penjualan pada CV. Agung Jaya Cabang Pabean.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Batasan-batasan dari aplikasi yang dibahas adalah sebagai berikut:

1. Peramalan dilakukan dengan metode *Exponential Smoothing Winters*.
2. Periode yang akan diramalkan adalah periode jangka pendek yaitu 1 bulan ke depan.
3. Data penjualan yang dijadikan sebagai sampel penelitian adalah barang jadi.
4. Periode data penjualan yang digunakan adalah bulan Januari tahun 2011 sampai dengan bulan November tahun 2013.
5. Data penjualan yang didapat berdasarkan kebijakan CV. Agung Jaya Cabang Pabean.
6. Data permintaan yang tertolak diasumsikan 10% dari data yang terjual.
7. Data terjual dan data permintaan yang tertolak merupakan data permintaan.
8. 10 jenis data digunakan dalam penelitian, yaitu :
  - 1). Gelas Plastik 12.
  - 2). Gelas Plastik 14.

- 3). Gelas Plastik Aqua.
- 4). Gelas Plastik Eskrim.
- 5). Kantong Plastik no 15.
- 6). Kantong Plastik no 21.
- 7). Kantong Plastik no 28.
- 8). Kantong Plastik no 35.
- 9). Kantong Plastik no 40.
- 10). Plastik Bening 1 Kg.

#### **1.4 Tujuan**

Berdasarkan perumusan masalah yang ada, tujuan dari tugas akhir yang dibuat yaitu menghasilkan rancang bangun aplikasi penentuan persediaan berdasarkan peramalan penjualan dengan metode *Exponential Smoothing Winters* pada CV. Agung Jaya Cabang Pabean dalam membantu mendukung pengambilan keputusan untuk persediaan barang setelah mengetahui ramalan penjualan dimasa yang akan datang.

#### **1.5 Manfaat**

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan memiliki nilai manfaat penulisan yaitu, sebagai berikut:

1. Memberikan kontribusi untuk mengurangi risiko pengeluaran biaya pembelian barang untuk penjualan pada CV. Agung Jaya Cabang Pabean.
2. Membantu pimpinan perusahaan dalam mendukung pengambilan keputusan penentuan persediaan pada CV. Agung Jaya Cabang Pabean.

3. Dapat menambah pemahaman serta pengetahuan peneliti dan pembaca tentang aplikasi yang terkait dengan peramalan penjualan.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan pada laporan ini adalah sebagai berikut :

### **Bab I : Pendahuluan**

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang permasalahan yang terjadi, perumusan masalah yang di dapat dari latar belakang, batasan masalah, tujuan dilakukannya penelitian, manfaat yang akan diberikan kepada *stakeholder* atau perusahaan, serta penjelasan mengenai sistematika penulisan pada penelitian ini.

### **Bab II : Landasan Teori**

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai teori-teori yang mendukung atau di gunakan sebagai bahan acuan pada saat, setelah ataupun sebelum melakukan penelitian antara lain peramalan, kebutuhan akan peramalan, macam-macam peramalan, proses peramalan, definisi data, macam-macam data, data runtut waktu, pola data runtut waktu, analisis pola data dengan analisis otokorelasi, metode *exponential smoothing*, metode *exponential smoothing Winters*, *periodic review system*, persediaan, jenis persediaan, fungsi persediaan, penjualan, komponen-komponen dasar biaya persediaan,

analisis dan perancangan sistem, proses pengembangan model *waterfall*, aplikasi, pengujian *black box*.

### **Bab III : Analisis dan Perancangan Sistem**

Dalam bab akan menjelaskan bagaimana awal proses penelitian ini dilakukan sehingga menghasilkan sebuah perancangan yang diperoleh melalui beberapa tahapan seperti, pengumpulan data, identifikasi permasalahan, analisis permasalahan, solusi permasalahan yang diberikan, sampai dengan perancangan *system*, seperti *document flow*, *system flow*, *data flow diagram*, desain ERD baik berupa *conceptual data model* maupun *physical data model*, struktur basis data, dan *interface* dari aplikasi yang dirancang dan dibangun.

### **Bab IV : Implementasi dan Evaluasi**

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai uji coba dari aplikasi yang dirancang dan dibangun baik dari fungsional maupun non fungsional terhadap aplikasi yang dibangun. Pada bab ini juga membahas evaluasi dari simulasi penentuan persediaan berdasarkan peramalan penjualan dari aplikasi yang dirancang dan dibangun, dimana evaluasi ini menjelaskan bagaimana mendapatkan nilai *alpha*, *beta* dan *gamma* dengan nilai MAPE terkecil, juga menghitung tingkat kesalahan dari peramalan dengan menggunakan MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*) dan membandingkan tingkat MAPE dari aplikasi yang dirancang dan dibangun ini dengan sistem yang saat ini masih berjalan pada CV. Agung Jaya Cabang Pabean.

**Bab V : Penutup**

Pada bab terakhir yaitu bab penutup, akan dijelaskan mengenai kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan ini, yaitu hasil dari evaluasi, serta saran terkait dengan sistem yang dikembangkan.

