

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mayoritas kegiatan perusahaan dalam rantai ekonomi bisnis antara lain: produksi, distribusi dan pemasaran. Pemasaran merupakan sebuah proses memindahkan produk dari produsen ke konsumen baik secara langsung ataupun melalui distributor. Oleh karena itu strategi pemasaran yang baik akan berdampak pada penjualan produk secara positif sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan laba perusahaan. Hal lain yang juga penting dalam pemasaran adalah manajemen penjualan yang meliputi pendataan barang, pengolahan data penjualan, dan data permintaan. Manajemen persediaan barang dilakukan oleh seorang manajer, salah satu kemampuan yang harus dimiliki adalah memprediksi kebutuhan pasar terhadap produk yang akan dipasarkan.

Manajemen persediaan barang dagang dilakukan untuk meminimalisir resiko yang akan terjadi ketika melakukan kegiatan pemasaran. Penyusunan manajemen persediaan produk memerlukan sebuah metode sehingga dapat mencapai tujuan dan memberikan keuntungan laba hasil yang maksimal dari manajemen persediaan. Peramalan (*Forecasting*) merupakan salah satu metode dalam kegiatan manajemen persediaan. Peramalan dapat membantu dalam proses bisnis dengan memanfaatkan data dan informasi masa lalu, yang kemudian diolah untuk memberikan hasil prediksi kebutuhan persediaan barang di masa mendatang. Proses peramalan dengan metode yang tepat dapat menghasilkan tingkat akurasi prediksi lebih tinggi.

Salah satu contoh kasus proses bisnis yang memerlukan manajemen persediaan adalah Toko Nur di Jl. Jawa No. 21 A, Summersari. Toko Nur merupakan salah satu toko kelontong yang menjual berbagai macam produk dan bahan pokok yang menjadi kebutuhan masyarakat. Selama ini manajemen prediksi persediaan barang masih manual dengan hanya menerka tanpa ada perhitungan matematika yang jelas dan tepat. Hal tersebut seringkali menyebabkan masalah dalam pemesanan barang yang terlalu sedikit sedangkan kebutuhan pada musim tertentu seperti ramadhan sedang meningkat. Begitupun sebaliknya dimana jika kebutuhan

pasar menurun maka mengakibatkan turunnya harga jual barang. Sedangkan persediaan barang lama pada toko masih cukup banyak yang pada akhirnya toko mengalami kerugian. Penelitian yang menerapkan aplikasi peramalan dalam proses manajemen bisnis serupa antara lain Aplikasi Peramalan Pengadaan Barang Dengan Metode Trend Projection Dan Metode Single Exponential Smoothing (studi kasus di toko pionir jaya) (Mulyani dan Sambani, 2014); Sistem Peramalan Persediaan Barang Dengan *Weight Moving Average* Di Toko The Kids 24 (Sundari, Susanto, & Revianti, 2015); Sistem Peramalan Jumlah Penjualan Menggunakan Metode Moving Average Pada Rumah Jilbab Zaky (Nurlifa & Kusumadewi, 2017).

Berdasarkan permasalahan pada toko Nur dan beberapa kekurangan serta melihat dari kelebihan yang ada pada penelitian sebelumnya, maka dalam penelitian ini dikembangkan suatu program yang mampu memprediksi jumlah penjualan berbasis komputer yang bertujuan untuk membantu pihak manajemen toko Nur dalam meramalkan jumlah persediaan dan harga jual barang, sebagai alternatif solusinya adalah dengan menggunakan metode *Single Exponential Smoothing (SES)* dengan didukung *Dempster-Shafer* sebagai metode untuk menghitung rekomendasi harga jual. Hasil peramalan kemudian divalidasi menggunakan *Mean Absolute Deviation (MAD)* dan *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)*. Hipotesis penelitian ini bahwa persentase nilai pada *SES* adalah berkisar pada angka 15% dan hasil rekomendasi dari *DS* menghasilkan persentase rekomendasi ketepatan naik atau turunnya harga dengan kondisi aktual dilapangan adalah berkisar pada angka 90%.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

- Bagaimana mengembangkan program komputer manajemen persediaan barang menggunakan metode *SES* dan dukungan *Dempster-Shafer* ?
- Bagaimana penentuan harga jual barang ?
- Bagaimana menghitung kesalahan dari hasil peramalan ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Daftar barang yang digunakan dalam penelitian ini meliputi barang sembako (sembilan bahan pokok) kecuali sayuran, buah-buahan serta daging.
- b. Hasil periode prediksi permintaan barang dengan jangka waktu 1 hari ke depan
- c. Program peramalan ini berbasis *website* dengan menggunakan bahasa PHP dan penyimpanan *database* MySQL.
- d. Data yang diolah adalah data penjualan pada toko Nur.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Program komputer manajemen persediaan barang menggunakan metode *Single Exponential Smoothing* dan *Dempster-Shafer* dikembangkan dengan teknologi pemrograman berbahasa PHP berbasis *website*.
- b. Penentuan harga jual barang didapatkan dari hasil peramalan dengan metode hitung matematika *SES* yang didukung metode *Dempster-Shafer*
- c. Menghitung kesalahan dari hasil peramalan metode *SES* menggunakan rumus matematika *Mean Absolute Deviation*

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dalam penelitian dan perancangan aplikasi peramalan ini adalah :

- a. Mempermudah dalam manajemen barang pada toko Nur
- b. Menghindari penumpukan dan kadaluarsa persediaan barang.
- c. Mempermudah dalam penentuan harga jual barang.
- d. Mempermudah dalam proses pemasaran barang.