

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Baba Rafi Indonesia merupakan perusahaan waralaba (*franchise*) makanan cepat saji khas Timur Tengah yang kini semakin dikenal luas. PT. Baba Rafi Indonesia memiliki 375 *outlet* yang tersebar di seluruh Nusantara. Selain waralaba, PT. Baba Rafi Indonesia juga menyediakan gudang untuk memasok bahan baku kebab, burger, *hot dog*, *piramizza*, dan roti maryam ke semua *outlet* yang tersebar di seluruh Nusantara. Gudang PT. Baba Rafi Indonesia yang bertempat di Semolowaru-Surabaya merupakan salah satu gudang kantor pusat yang memasok bahan baku ke semua *outlet* yang berada di Jawa Timur, Jawa Tengah, Bali, Cilacap, Kalimantan, dan Sulawesi. Gudang PT. Baba Rafi Indonesia kantor pusat Surabaya memasok bahan baku kurang lebih dua puluh *outlet* mandiri di Surabaya. Gudang PT. Baba Rafi Indonesia kantor pusat Surabaya memiliki 17 kategori bahan baku dan 31 item bahan baku untuk dipasok ke semua *outlet* yang tersebar di seluruh Nusantara.

Banyaknya *outlet* serta ketidakpastian pesanan permintaan bahan baku membuat Divisi Logistik PT. Baba Rafi Indonesia sering menghadapi permasalahan dalam hal ketersediaan bahan baku ke waralaba dan *outlet* mandiri. Bahan baku yang tersedia pada gudang Surabaya sering tidak dapat mencukupi pesanan permintaan waralaba dan *outlet* mandiri. Hal tersebut sering menimbulkan kekecewaan dari pihak waralaba dan *outlet* mandiri karena gudang Surabaya hanya dapat menyediakan 50%-60% dari jumlah pesanan permintaan

yang dipesan oleh waralaba dan *outlet* mandiri sementara waralaba dan *outlet* mandiri harus dapat memenuhi permintaan konsumen dengan stok bahan baku yang terbatas. Hal tersebut dapat menimbulkan kemungkinan kehilangan pelanggan. Selain itu volume penjualan bahan baku gudang Surabaya mengalami penurunan yang diakibatkan ketidakmampuan gudang Surabaya dalam menyediakan bahan baku ke waralaba dan *outlet* mandiri. Hal ini dapat menyebabkan kerugian perusahaan.

Untuk mengatasi hal tersebut, maka dibutuhkan sebuah perhitungan untuk dapat meramalkan jumlah bahan baku yang harus disediakan berdasarkan data permintaan bahan baku periode sebelumnya. Data tersebut dapat digunakan untuk memperkirakan jumlah bahan baku yang harus disediakan oleh gudang Surabaya, sehingga gudang Surabaya tidak mengalami kekurangan bahan baku akibat ketidakpastian pesanan dan dapat memenuhi pesanan permintaan waralaba dan *outlet* mandiri yang tersebar luas. Selain itu dengan adanya perhitungan peramalan diharapkan dapat meningkatkan volume penjualan bahan baku gudang Surabaya yang sebelumnya menurun akibat tidak dapat menyediakan bahan baku ke waralaba dan *outlet* mandiri.

Data permintaan bahan baku gudang PT. Baba Rafi Indonesia kantor pusat Surabaya memiliki data yang tidak stasioner (data bersifat tidak stabil) karena data runtut waktu sepanjang 47 minggu menunjukkan pertumbuhan dan penurunan (*trend*) musiman. Menurut Makridakis dan Wheelwright (1992: 81), metode Pemulusan Eksponensial Winter sangat tepat digunakan untuk menangani data musiman selain data yang memiliki *trend*. Keuntungan dari penggunaan metode Pemulusan Eksponensial Winter adalah mudah pemakaiannya karena

relatif sederhana dan biaya rendah (Arsyad, 1994). *Mean Squared Error* (MSE) atau kesalahan (*error*) yang dihasilkan oleh metode Pemulusan Eksponensial Winter relatif lebih kecil dibandingkan dengan metode Pemulusan Eksponensial Holt dan Brown (Arsyad, 1994).

Kemajuan teknologi informasi memungkinkan kegiatan peramalan saat ini dapat dilakukan dengan mudah lewat bantuan komputer (Santoso, 2009: 16). Untuk mengatasi masalah yang ada, maka dibutuhkan suatu rancang bangun aplikasi peramalan. Aplikasi peramalan ini dapat mempercepat perhitungan peramalan sehingga hasil peramalan tersebut dapat membantu Divisi Logistik dalam menentukan jumlah bahan baku yang harus disediakan gudang Surabaya dengan tepat. Aplikasi yang dirancang bangun ini menggunakan metode Pemulusan Eksponensial Winter sebagai penyelesaian perhitungan peramalan karena data permintaan bahan baku gudang Surabaya memiliki data *trend* dan data musiman.

Aplikasi peramalan yang dibuat diharapkan dapat menghasilkan laporan hasil peramalan permintaan bahan baku yang akan datang dan daftar jumlah bahan baku yang harus dibeli berdasarkan perhitungan peramalan yang telah dilakukan. Laporan dan daftar tersebut diharapkan dapat membantu Divisi Logistik gudang PT. Baba Rafi Indonesia kantor pusat Surabaya dalam menangani kekurangan stok bahan baku yang akan dipasok ke waralaba dan *outlet*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana melakukan peramalan permintaan bahan baku periode mendatang berdasarkan data permintaan bahan baku periode sebelumnya dengan menerapkan metode Pemulusan Eksponensial Winter pada gudang PT. Baba Rafi Indonesia kantor pusat.
2. Bagaimana melakukan peramalan permintaan seluruh barang secara bersamaan dengan metode Pemulusan Eksponensial Winter.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah yang ada di dalam penelitian ini yaitu:

1. Data permintaan bahan baku yang digunakan untuk uji pola data adalah data permintaan selama 47 minggu (periode 2012) untuk 29 bahan baku *outlet* mandiri yang selalu terjual (*continue*) dan dua bahan baku *outlet* mandiri yang tidak selalu terjual (*discontinue*).
2. Hanya meramalkan permintaan bahan baku *outlet* mandiri.
3. Hanya meramalkan item bahan baku.
4. Data yang diramal maksimal tiga minggu.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah dan batasan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah merancang bangun aplikasi peramalan permintaan bahan baku pada PT. Baba Rafi Indonesia dengan metode Pemulusan Eksponensial Winter (Studi Kasus Daerah Surabaya).

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari pembuatan aplikasi peramalan permintaan bahan baku ini adalah:

1. Membantu Divisi Logistik gudang PT. Baba Rafi Indonesia kantor pusat Surabaya dalam menentukan jumlah bahan baku yang harus disediakan gudang PT. Baba Rafi Indonesia kantor pusat Surabaya.
2. Membantu Divisi Logistik gudang PT. Baba Rafi Indonesia kantor pusat Surabaya dalam meningkatkan volume penjualan bahan baku gudang Surabaya yang sebelumnya menurun akibat tidak dapat menyediakan bahan baku ke waralaba dan *outlet* mandiri.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan penelitian ini disusun dalam bentuk bab. Setiap bab akan dijelaskan dalam beberapa sub bab. Berikut ini adalah penjelasan dari setiap bab yang ada dalam penulisan laporan.

Bab pertama pendahuluan, menjelaskan tentang latar belakang masalah, inti dari permasalahan yang disebutkan pada perumusan masalah, dan pembatasan masalah yang menjelaskan tentang batasan-batasan dari sistem yang dibuat agar tidak menyimpang dari ketentuan yang ditetapkan. Berdasarkan rumusan masalah dan batasan masalah disusun tujuan dari penelitian yaitu merancang dan membangun aplikasi peramalan. Selain itu bab ini juga menjelaskan manfaat yang dapat diberikan dari pembuatan aplikasi. Pada akhir bab dijelaskan tentang sistematika penulisan laporan penelitian.

Bab kedua landasan teori, menjelaskan tentang teori-teori yang berkaitan dalam penyelesaian laporan, yaitu penjelasan tentang Sistem Perangkat Lunak, Sistem, Siklus Hidup Pengembangan Sistem. Selain itu bab ini juga menjelaskan teori Persediaan, Peramalan, Tahapan Peramalan, Jenis Data pada Kegiatan Peramalan, Data Stasioner dan Tidak Stasioner, Uji Pola Data, Pemulusan

Ekspensial Winter, Alat Ukur Kesalahan Prediksi, *Fixed Time Period System* (P Model), dan *Black Box Testing*.

Bab ketiga analisis dan perancangan, menjelaskan tentang cara menganalisis dan merancang sistem. Analisis sistem dimulai dari Perumusan Masalah, Pengumpulan Data, Persiapan Data, dan Membangun Model. Perancangan sistem dimulai dari *System Flow*, *Context Diagram*, Diagram Jenjang Proses, *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), Struktur Tabel, perancangan *Input* dan *Output* dan perancangan *Interface*.

Bab keempat implementasi dan evaluasi menjelaskan kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem serta menjelaskan hasil dari implementasi sistem dan evaluasi sistem. Evaluasi yang dilakukan adalah hasil uji coba sistem dan perhitungan kesalahan peramalan.

Bab kelima kesimpulan dan saran adalah bab terakhir dari penulisan laporan ini. Kesimpulan menjelaskan hasil dari evaluasi sistem, sedangkan saran menjelaskan tentang masukan terhadap sistem untuk pengembangan lebih lanjut.