

## ABSTRAK

Milkiwae merupakan usaha yang bergerak dibidang kuliner. Milkiwae menjual berbagai macam produk minuman dan makanan. Dalam usahanya, pemilik usaha masih kesulitan untuk menentukan stok barang untuk penjualan kedepannya. Penelitian ini dibuat karena ingin menerapkan peramalan atau prediksi di masa depan untuk memperkirakan berapa besar kebutuhan barang yang akan terjual.

Aplikasi peramalan penjualan kuliner pada milkiwae untuk mengetahui berapa banyak stok barang yang harus disiapkan untuk penjualan kedepannya. Perhitungan peramalan ini memerlukan data-data sebelumnya diantaranya data penjualan dan data konsumen. Data yang digunakan ada data penjualan selama satu tahun. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah metode *winter*.

Metode *winter* dapat mengatasi masalah data dengan menggunakan pola komponen data *trend* dan *seasonal* yang tidak dapat diatasi oleh metode *moving average* dan metode *exponential smoothing*. Apabila identifikasi pada historis dari data aktual permintaan menunjukkan adanya fluktuasi musiman, perlu dilakukan penyesuaian terhadap pengaruh musiman itu melalui menghitung indeks musiman (*seasonal index*). Sebagai contoh untuk menjelaskan pengaruh musiman menggunakan angka indeks musiman. Metode ini merupakan salah satu metode penghalusan eksponensial tiga parameter. Metode *winter* ini dapat digunakan pada pola data musiman dan juga data runtun waktu yang tidak berpola sekalipun. Metode *winter* dapat dibedakan menjadi dua yaitu: *winter* multiplikatif dan *winter* aditif. Aplikasi ini juga digunakan untuk membandingkan hasil dari kedua metode *winter* untuk satu persatu produk kuliner untuk membuktikan mana hasil yang mendekati valid. Metode ini digunakan secara luas didalam peramalan karena efisien didalam perhitungan, mudah diasumsikan dengan perubahan data, dan ketelitian metode ini cukup besar. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* untuk rancangan dan *MySQL* untuk mengelola basis data. Metodologi pengembangan yang digunakan *waterfall*.

Dengan demikian telah dibuat aplikasi peramalan penjualan susu dengan menggunakan metode *winter* pada milkiwae. Aplikasi ini dapat memberikan prediksi penyediaan barang untuk penjualan kedepannya. Perhitungan peramalan yang dihasilkan dari aplikasi ini berupa data hasil perhitungan dalam bentuk tabel. Kemudian dari hasil peramalan tersebut dilakukan perhitungan kesalahan peramalan dengan menghitung Mean Absolute Deviation (MAD), Mean Square Error (MSE), dan Mean Absolute Percentage Error (MAPE), sehingga dapat dilakukan pengambilan kesimpulan apakah dari data tersebut stok barang untuk penjualan kedepannya naik atau turun.