
PERANCANGAN SISTEM PERAMALAN DENGAN METODE *SINGLE MOVING AVERAGE* UNTUK PENDUKUNG PROSES PENGAMBILAN KEPUTUSAN JUMLAH PRODUKSI DAN PENJUALAN DI SIDEBACK CLOTHING

Muklis Syaifudiin (11018228)^{1*}, Nur Rochmah Dyah Pujiastuti (0019087601)^{2}**
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan
Yogyakarta, Jl. Prof. Dr. Soepomo Janturan, C55164
*Email : muklissyaifudiin@gmail.com
**Email : rochmahdyah@tif.uad.ac.id

ABSTRAK

Kesalahan perencanaan produksi memberikan kerugian yang cukup besar untuk pengusaha fashion Sideback Clothing. Penumpukan stock barang di gudang adalah salah satu masalah yang terjadi pada Sideback Clothing. Masalah tersebut ditimbulkan oleh beberapa faktor yang diantaranya adalah kurangnya pengetahuan tentang perencanaan produksi untuk periode berikutnya, penerapan metode yang tepat untuk memperkirakan jumlah produksi. Berdasarkan permasalahan pada Sideback Clothing, maka dibuat suatu penelitian untuk mampu membantu dalam merencanakan jumlah produksi dan memprediksi jumlah permintaan penjualan produk Sideback Clothing periode berikutnya.

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara, yaitu meliputi data penjualan atau data aktual dan data jumlah produksi. Metode yang digunakan untuk mengolah data adalah Single Moving Average, tahapan metode ini yaitu dengan mengambil sekelompok nilai pengamatan, mencari nilai rata-rata tersebut sebagai ramalan untuk periode yang akan datang. Pada proses perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan beberapa tahapan, yaitu meliputi pembuatan use case diagram, activity diagram, squence diagram, entity relationship diagram (ERD) dan mapping table.

Dari penelitian yang diperoleh dengan tingkat MSE metode Single Moving Average lebih kecil yaitu 2.107 dibandingkan metode perusahaan yaitu 4.350,375. Sedangkan nilai MAD metode Single Moving Average yaitu 41 dan metode perusahaan yaitu 70. Dan dengan metode Single Moving Average menghasilkan sebuah pendukung keputusan untuk memprediksi jumlah produksi periode berikutnya serta peramalan permintaan penjualan produk Sideback Clothing periode berikutnya.

Kata Kunci : Perencanaan produksi, *Single Moving Average*, Perancangan sistem

A. PENDAHULUAN

Produksi adalah kegiatan untuk menghasilkan atau menambah nilai guna terhadap suatu barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan produsen dan meningkatkan keuntungan. Dalam menjalankan proses produksi diperlukan sebuah perencanaan untuk menjadi acuan proses produksi yang akan dilakukan, pengaruh yang timbul saat tidak ada perencanaan dalam proses produksi yaitu penumpukan stok barang digudang, dengan penumpukan stok barang digudang yang semakin banyak maka memerlukan ruang dan biaya yang lebih besar.

Sideback Clothing merupakan perusahaan yang bergerak dibidang *fashion* berlokasi di Jalan Pemuda No.2 Kauman Kutowinangun Kebumen. Analisis pasar sangat diperlukan didalam Sideback Clothing, mengingat semakin banyaknya perusahaan-perusahaan *fashion* di daerah Yogyakarta dan sekitarnya. Dalam proses penjualan di perusahaan dapat dikatakan belum mencapai target, karena dalam perhitungan dan perkiraan penjualan periode berikutnya Sideback Clothing hanya menggunakan perkiraan tanpa metode yang tepat, akibatnya kesalahan dalam perencanaan produksi barang juga terjadi, yang berakibat penumpukan barang jadi digudang karena tidak laku terjual, serta beresiko terjadinya kerusakan barang karena penumpukan. Untuk mengurangi kerugian, perusahaan memerlukan perencanaan permintaan atau perkiraan penjualan periode berikutnya menggunakan metode peramalan, selain itu dengan adanya metode peramalan, dapat juga di gunakan perusahaan untuk pengambilan keputusan dalam produksi

berikutnya. Metode yang dapat digunakan untuk proses peramalan adalah *Single Moving Average*. Metode rata-rata bergerak tunggal menggunakan sejumlah data aktual permintaan yang baru untuk membangkitkan nilai ramalan untuk permintaan dimasa yang akan datang. Metode ini akan efektif diterapkan apabila kita dapat mengamsusikan bahwa permintaan pasar terhadap produk akan tetap stabil sepanjang waktu (Gaspersz, 2005:87).

Dalam pengambilan keputusan proses produksi dan penjualan akan lebih efektif dan akurat jika didukung dengan sistem. Metode *Single Moving Average* bagus untuk mendukung sistem, salah satunya adalah sistem pendukung keputusan, hasil peramalan dengan Metode *Single Moving Average* menjadi data awal sistem untuk pengambilan keputusan produksi dan penjualan.

Oleh karena itu dibutuhkan perencanaan data dengan Metode *Single Moving Average* sebagai data awal untuk mendukung pembangunan sistem pengambilan keputusan, maka akan dilakukan penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Peramalan Dengan Metode *Single Moving Average* Untuk Pendukung Proses Pengambilan Keputusan Jumlah Produksi Dan Penjualan Di Sideback Clothing” untuk memudahkan proses pembangunan sistem yang akan berpengaruh pada tercapainya perencanaan permintaan dalam target permintaan ataupun penjualan, dan dapat mempercepat upaya pelayanan kepada pelanggan

B. KAJIAN PUSTAKA

1. Kajian Teori

Berdasarkan penelitian Tanti Octavia (2013) membahas tentang peramalan stok barang. Tujuan penelitian ini yaitu untuk membentuk sebuah sistem peramalan yang tepat guna menentukan persediaan barang yang ada sesuai dengan permintaan. Penelitian ini menggunakan metode *arima*. Dari hasil penelitian menghasilkan rancangan sistem informasi, berupa *database*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Flowchart*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Paulus Sonny Tanaya (2010) membahas tentang sistem peramalan pemakaian bahan baku. Tujuan penelitian adalah mengurangi angka bahan baku yang terbuang dan stok bahan baku yang kurang. Penelitian ini menggunakan metode *single moving average*. Hasil dari penelitian berupa laporan yang berisi informasi stok bahan baku, peramalan bahan baku, bahan baku yang harus dibeli dan yang harus disediakan lebih banyak daripada bahan baku yang lain.

2. Landasan Teori

a) Teori Peramalan Untuk Pengambilan Keputusan

Makridakis, S., dll (1995) menjelaskan adanya waktu tenggang (*lead time*) merupakan alasan utama bagi perencanaan dan peramalan. Jika waktu tenggang ini sangat kecil, maka perencanaan tidak perlu. Jika waktu tenggang ini panjang dan hasil peristiwa akhir bergantung pada faktor yang dapat diketahui, maka perencanaan dapat memegang peran penting. Dalam situasi seperti itu peramalan diperlukan untuk menetapkan kapan suatu peristiwa akan terjadi, sehingga tindakan yang tepat akan dilakukan.

b) *Single Moving Average* (SMA)

Single Moving Average adalah suatu metode peramalan yang dilakukan dengan mengambil sekelompok nilai pengamatan, mencari nilai rata-rata tersebut sebagai ramalan untuk periode yang akan datang (Haryanto Tanuwijaya, 2010).

c) Ukuran Akurasi Peramalan

Ukuran akurasi peramalan menggunakan metode perhitungan *Mean Square Error* (Rata-rata Kuadrat Kesalahan) dan *Mean Absolute Deviation* (Rata-rata Deviasi Mutlak).

d) Proses Bisnis

Proses bisnis adalah suatu kumpulan pekerjaan yang saling terkait untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu. Suatu proses bisnis dapat dipecah menjadi beberapa subproses yang masing-masing memiliki atribut sendiri, tapi juga berkontribusi untuk mencapai tujuan dari prosesnya. Analisis proses bisnis umumnya melibatkan pemetaan proses dan subproses didalamnya hingga tingkat aktivitas atau kegiatan (Januar Fadilah, 2015).

e) Data

Data merupakan bahan mentah yang perlu di olah sehingga menghasilkan informasi