PERANCANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK MEMPREDIKSI PENJUALAN PRODUK COCA COLA DI ALFAMART MENGGUNAKAN METODE *TREND MOMENT*

SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Program Studi Sistem Informasi

OLEH:

M. FERY DWI PRASETYA

NPM : 11.1.03.03.0175

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UNP KEDIRI

2016

Skripsi oleh:

M. FERY DWI PRASETYA

NPM: 11.1.03.03.0175

Judul:

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK MEMPREDIKSI PENJUALAN PRODUK COCA COLA DI ALFAMART MENGGUNAKAN METODE *TREND MOMENT*

Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia

Ujian Skripsi/Tugas AkhirProgram Studi

Sistem Informasi Fakultas Teknik UN PGRI Kediri

Tanggal :_____

Pembimbing I	Pembimbing II
HERMIN ISTIASIH, ST., M.M., MT..	**FATKHUR ROHMAN, M.Pd.**
NIDN. 0014057507	NIDN. 0728088503

ii

Skripsi oleh:

M. FERY DWI PRASETYA

NPM: 11.1.03.03.0175

Judul:

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK MEMPREDIKSI PENJUALAN PRODUK COCA COLA DI ALFAMART MENGGUNAKAN METODE *TREND MOMENT*

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi

Sistem Informasi Fakultas Teknik UN PGRI Kediri

Pada Tanggal: _____

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua Penguji : Hermin Istiasih, ST., M.M., MT. _____
2. Penguji I : Ardi Sanjaya, M.Kom. _____
3. Penguji II : Fatkhur Rohman, M.Pd. _____

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd.
NIP. 19640202 199103 1 002

iii

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK MEMPREDIKSI PENJUALAN PRODUK COCA COLA DI ALFAMART MENGGUNAKAN METODE *TREND MOMENT*

Muhamad Fery Dwi P.
11.1.03.03.0175
Fakultas Teknik –Program Studi Sistem Informasi
ferydwi7@gmail.com
Hermin Istiasih, ST., MM., MT. dan Fatkhur Rohman, M. Pd.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi hasil dari pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa prediksi penjualan Coca-Cola di Alfamart masih menggunakan metode yang manual, sehingga efektifitas dari pemesanan produk Coca-Cola tersebut kurang maksimal. Hal tersebut nampak dari produk yang sering melebihi stok di toko dan bisa mengalami kerugian yang banyak.

Permasalahan penelitian ini adalah (1) Bagaimana merancang suatu model aplikasi sistem informasi prediksi penjualan Coca-Cola menggunakan metode *Trend Moment?*. (2) Apakah dengan aplikasi tersebut dapat membantu staf toko (admin) dalam *menganalis hasil prediksi dengan cara yang lebih tepat* dibandingkan dengan cara manual?.

Penelitian ini berdasarkan hasil survey dan observasi di Alfamart Mrican. Dari pihak toko pun data-data penjualan produk Coca-Cola didapatkan melalui survey.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) Agar perancangan sistem informasi ini dapat membantu Alfamart Mrican dalam memprediksi penjualan produk Coca Cola dengan perhitungan dan logika yang tepat dan akurat. (2) Agar perancangan sistem informasi yang dibuat dapat berjalan sesuai dengan rancangan awal pembuatan program ini.

Berdasarkan hasil simpulan prediksi penjualan produk Coca-Cola tersebut di harapkan agar mampu menjadi lebih baik, serta program yang akan di gunakan mampu bekerja sebaik-baiknya dan maksimal dalam penggunaanya serta efektif.

Kata Kunci : Perancangan SI, Coca Cola, Metode *Trend Moment*.

I. LATAR BELAKANG

Pada awal abad ke-21, dalam memasuki Era Millenium kedua maka dituntut untuk berkompetisi dalam segala hal termasuk dalam bidang bisnis dewasa ini. Perusahaan dituntut untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja perusahaan mereka melalui sistem informasi. Seorang pemilik perusahaan dapat bertindak sebagai pemimpin, pelaksana atau pengawas jalannya kegiatan operasional perusahaan sehingga berbagai macam masalah yang dihadapi belum begitu kompleks. Akan tetapi apabila volume transaksi terus meningkat, maka masalah yang dihadapi akan semakin kompleks.

Di dunia yang semakin berkembang dan majunya teknologi informasi ini, dituntut adanya sistem informasi yang baik dalam suatu perusahaan, agar dalam perusahaan tersebut dapat berjalan dan bekerja dengan baik. Sistem informasi penjualan adalah salah satu bagian penting dari suatu perusahaan. Penjualan merupakan salah satu aktivitas utama bagi perusahaan dagang untuk memperoleh pendapatan.

Permasalahan yang umum dihadapi oleh para staf adalah bagaimana memprediksi penjualan barang dimasa mendatang berdasarkan data yang telah direkam sebelumnya. Prediksi tersebut sangat berpengaruh pada keputusan perusahaan untuk menentukan jumlah produksi barang yang harus disediakan oleh perusahaan. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibutuhkan peran sebuah sistem prediksi penjualan yang dapat membantu meminimalkan biaya dalam mensuplai barang yang akan dijual, karena dengan mengetahui beberapa penjualan pada periode yang akan datang, perusahaan dapat mensuplai barang secara tidak berlebihan.

Alfamart merupakan salah satu perusahaan retail yang berkembang begitu pesat, baik dalam skala kecil maupun besar. Alfamart mempunyai potensi besar dalam kegiatan penyedia barang kebutuhan sehari-hari. Salah satu cabang dari Alfamart adalah toko Alfamart Mrican. Sampai saat ini Toko Alfamart Mrican tidak melakukan perancangan sistem informasi untuk memprediksi hasil penjualan produk-produk yang dijual, sehingga toko Alfamart Mrican sangat memerlukan perancangan sistem informasi yang berguna untuk

mengetahui secara pasti hasil penjualan produk, dengan demikian toko Alfamart tidak akan mengalami kerugian karena mensuplai barang terlalu berlebihan.

Prediksi merupakan bagian awal dari suatu proses pengambilan suatu keputusan. Sebelum melakukan prediksi harus diketahui terlebih dahulu apa sebenarnya persoalan dalam pengambilan keputusan itu. Prediksi adalah pemikiran terhadap suatu besaran, misalnya permintaan terhadap satu atau beberapa produk pada periode yang akan datang. Pada hakekatnya prediksi hanya merupakan suatu perkiraan.

Dalam beberapa kasus penelitian yang terkait, terdapat beberapa kasus yang menerapkan metode *Trend Moment* untuk membantu memprediksi penjualan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Reza Pristiawan (2015) yang berjudul "Implementasi Metode *Trend Moment* Untuk Peramalan Penjualan Cabai" menyampaikan bahwa peramalan penjualan menggunakan metode *Trend Moment* terbukti mampu memberikan pengaruh pada penjual cabai untuk menentukan jumlah cabai yang akan dijual.

Menurut Ferrizal dan Eka Suswaini (2012) "Analisa Peramalan Penjualan Handphone Menggunakan Metode *Trend Moment"*, menyampaikan bahwa peramalan penjualan menggunakan metode *Trend Moment* dapat memberikan gambaran kepada pihak counter dalam melakukan pemesanan handphone, semakin banyak data penjualan yang tersedia maka nilai peramalan akan lebih akurat.

Banyak metode yang dapat digunakan dalam melakukan prediksi. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi dan menganalisis hasil prediksi penjualan Coca-Cola dengan menggunakan metode *Trend Moment* dan merancang sistem informasi prediksi penjualan Coca-Cola dengan menggunakan metode *Trend Moment* untuk mengatasi kerugian yang akan dihadapi perusahaan.

Berdasarkan pemaparan di atas penulis tertarik untuk merancang sebuah Sistem Informasi sebagai bahan untuk penelitian skripsi dengan mengangkat judul yaitu "Perancangan Sistem Informasi Untuk Memprediksi Penjualan Produk Coca Cola Di

Alfamart Menggunakan Metode *Trend Moment*".

II. METODE

1. Metode *Trend Moment*

Metode *Trend Moment* menggunakan cara-cara perhitungan statistika dan matematika tertentu untuk mengetahui fungsi garis lurus sebagai pengganti garis patah-patah yang dibentuk oleh data historis perusahaan. Dengan demikian pengaruh unsur-unsur subyektif dapat dihindarkan.

Rumus metode *trend moment*:

I. Y= a + bx

II. $\sum$ y= n.a + b.$\sum$ x

III. $\sum$ xy= a. $\sum$ x + b. $\sum$ x^2

Dimana :

Y : nilai *trend* (Peramalan)

a : bilangan konstant

b : *slope* atau koefisien kecondongan garis *trend*

X : indeks waktu (x = 0, 1, 2, 3, …, n)

Sedangkan untuk menghitung nilai a dan b digunakan rumus sebagai berikut (Suliyanto, 2008)

$$b = \frac{n\,(\Sigma\ XY) - (\Sigma\ X)\ (\Sigma\ Y)}{n\,(\Sigma\ X^2) - (\Sigma\ X^2)}$$

$$a = \Sigma Y - b\,(\Sigma\ X)$$

Dimana :

ΣX : Jumlah kumulatif dari periode waktu

ΣY : Jumlah kumulatif data penjualan

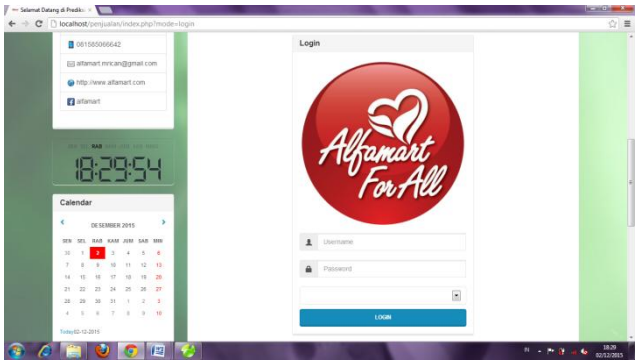
Σ XY : Jumlah kumulatif dari jumlah periode dikalikan jumlah penjualan

N : Banyaknya periode waktu (bulan)

III. HASIL DAN KESIMPULAN

1. Tampilan *Input*

a. Halaman menu *Login*

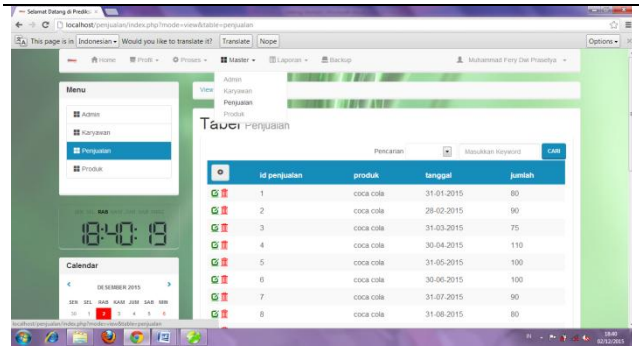


Gambar 5.13 Halaman menu *Login*

Keterangan :

Gambar di atas adalah tampilan menu *Login* berfungsi untuk memulai admin memasukkan data.

b. Halaman Menu Data Penjualan

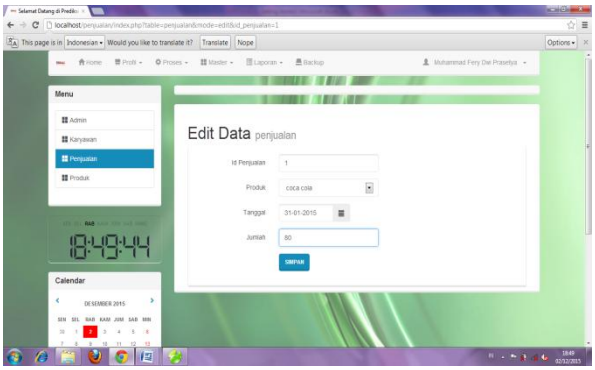


Gambar 5.14 Halaman Menu Data Penjualan

Keterangan :

Gambar di atas adalah tampilan menu data penjualan yang berfungsi untuk menginputkan data masing-masing penjualan yang telah di rekap dari setiap produk ditiap bulannya.

c. Halaman Edit Data Penjualan

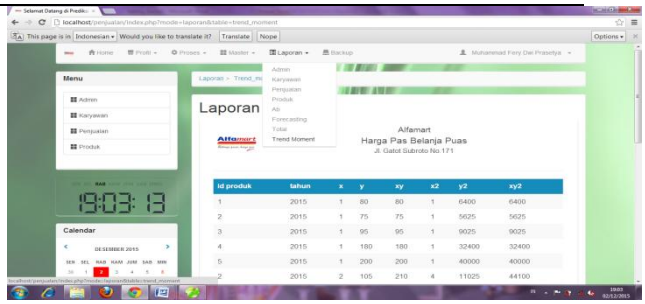


Gambar 5.15 Halaman Edit Data Penjualan

Keterangan :

Gambar di atas adalah tampilan dari menu edit data penjualan yang berfungsi untuk mengedit data-data penjualan dari setiap produk.

d. Halaman Menu Proses



Gambar 5.16 Halaman Menu Proses

Keterangan :

Gambar di atas adalah tampilan dari proses dari *Trend Moment* prediksi penjualan produk Coca Cola di Alfamart Mrican, menjelaskan tentang perhitungan dan normalisasi yang nantinya akan dijumlahkan menjadi sebuah prediksi penjualan.

2. Tampilan *Output*

b. Laporan *Forecasting*

Gambar 5.17 Laporan *Forecasting*

Keterangan:

Gambar di atas adalah tampilan laporan *Forecasting* prediksi penjualan produk Coca Cola di Alfamart Mrican menggunakan metode *Trend Moment*.

c. Halaman Menu Utama

Gambar 5.18 Halaman Menu Utama

Keterangan :

Gambar di atas adalah tampilan halaman menu utama yang terdiri dari Profil perusahanan, *Login* admin, dan Alamat toko untuk prediksi penjualan produk Coca Cola di Alfamart Mrican.

KESIMPULAN

Dalam penulisan skripsi tugas akhir perancangan dan pembuatan aplikasi prediksi penjualan di Alfamart Mrican yang dibuat penulis, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Membuat sistem prediksi dengan menggunakan metode *trend moment* dimulai dari pengumpulan data penjualan produk coca-cola, data yang sudah di dapat dimasukkan ke database sistem, data yang sudah di dapat diolah kedalam sistem prediksi dengan memasukkan data dan pada kolom forecasting didapatkan hasilnya.
2. Menghitung metode *trend moment* menggunakan rumus Y = a+bx dan dimana b diperoleh dengan rumus **:**

$$b = \frac{n\ (\Sigma\ XY) - (\Sigma\ X)\ (\Sigma\ Y)}{n\ (\Sigma\ X^2) - (\Sigma\ X^2)}$$

dan a diperoleh dengan rumus :

$$a = \frac{\Sigma Y - b\ (\Sigma\ X)}{n}$$

nilai x adalah perhitungan yang dimulai dari angka 0, 1, 2, 3,.....

IV. DAFTAR PUSTAKA

Al-Bahra bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Basu Swastha. 2005. *Manajemen Penjualan*. Cetakan ke-duabelas. Yogyakarta : Liberty Yogyakarta.

Chairul Marom. 2002. *Sistem Akuntansi Perusahaan Dagang*. Edisi Kedua. Jakarta : Grasindo

Gaspersz. 2004. Peramalan Bisnis. Jakarta: Pustaka Utama, Jilid V.

Henry Simamora. 2000. *Akuntansi: Basis Pengambilan Keputusan Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat, Jilid 1.

Hidayat, Deddy. 2010. *Definisi Sistem*. Tangerang: Jurnal Cyber Raharja.

Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Kotler, Philip. 2000. *Marketing Management.* The Millenium Edition. New Jersey: Prentice Hall International.

Krismiaji. 2002. *Sistem Informasi Akuntansi*. Edisi Kesatu. Yogyakarta : YKPN.

Kusumadewi, Sri. 2006. *Fuzy Multi-Attribute Decision Making* (FUZZY MADM). Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.

La Midjan. 2001. *Sistem Informasi Akuntansi I.* Edisi Kedelapan. Bandung: Penerbit Lingga Jaya

Laudon, Kenneth C, Laudon Jane P. 2004. *Sistem Informasi Manajemen (Management Information Systems, Managing the Digital Firm).* Terjemahan Philippus Erwin. Edisi Kedelapan. Yogyakarta : Andi.

___2007. *Sistem Informasi Manajemen*. Edisi ke-10. Terjemahan Chriswan Sungkono dan Machmudin Eka P. Jakarta:
Salemba Empat.

O'Brien, James. A. 2005. *Pengantar Sistem Informasi Perseptif Bisnis dan Manajerial.* Salemba.

Stanton, William J.1996. *Prinsip Pemasaran (terjemahan).* Edisi 7, jilid1. Jakarta: Erlangga.

Swastha, Basu, dan Irawan. 2002. *Manajemen Pemasaran Modern*. Edisi Kedua
Cetakan Kesebelas. Yogyakarta : Liberty Offset.

Tjiptono, Fandy. 2004. *Strategi Pemasaran.* Edisi Kelima. Yogyakarta : Andi.

Taylor. 2004. *Statistika Lanjutan*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.