JURNAL

SISTEM PREDIKSI PENJUALAN PRODUK PERAWATAN RAMBUT MENGGUNAKAN METODE MOVING AVERAGE

SYSTEMS HAIR CARE PRODUCT SALES PREDICTION USING THE MOVING AVERAGE METHOD

Oleh:

DELLI WIDIANNA PUTRI

12.1.03.02.0274

Dibimbing oleh :

1. **RINI INDRIANI, S.Kom., M.Kom**
2. **DANIEL SWANJAYA, M.Kom**

TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

Artikel Skripsi
Universitas Nusantara PGRI Kediri

SURAT PERNYATAAN

ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: DELLI WIDIANNA PUTRI
NPM	: 12.1.03.02.0274
Telepun/HP	: 085733723663
Alamat Surel (Email)	: Anathema.cathedral@yahoo.com
Judul Artikel	: Sistem Prediksi Penjualan Produk Perawatan Rambut Menggunakan Metode Moving Average
Fakultas – Program Studi	: Fakultas Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. KH. Achmad Dahlan 76 Mojoroto, Kota Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;

b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri,
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Rini Indriani M.Kom. NIDN. 0725057003	Daniel Swanjaya, M. Kom NIDN. 0723098303	Delli Widianna Putri 12.1.03.02.0274

Delli Widianna Putri | 12.1.03.02.0274
Teknik – Teknik Informatika
simki.unpkediri.ac.id
|| 1||

SISTEM PREDIKSI PENJUALAN PRODUK PERAWATAN RAMBUT MENGGUNAKAN METODE MOVING AVERAGE

Delli Widianna Putri
12.1.03.02.0274
Fakultas Teknik - Teknik Informatika
Anathema.cathedral@yahoo.com
Rini Indriani S.Kom., M.Kom. dan Daniel Swanjaya, M. Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Permasalahan yang dimiliki oleh perusahaan adalah berapa jumlah barang yang harus diproduksi untuk 2 minggu selanjutnya. Perusahaan harus membangun sistem untuk memanajemen kegiatan perusahaan agar dapat berjalan dengan efektif. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk melaksanakan fungsi tersebut ialah dengna memebuat Prediksi penjualan yang tersistematis dengan acuan data yang relevan.

Permasalahan pada penelitian ini adalah (1) Bagaimana cara membangun aplikasi analisis prediksi persediaan barang pada Prrusahaan PT. Astha Makmur Lestari dengan metode *Moving Average* ?

Dengan membuat aplikasi prediksi penjualan menggunakan metode *Moving Average* peneliti membutuhkan bahan untuk acuan sistem, bahan acuan yang digunakan adalah data penjuaalan terdahulu. Metode *Moving Average* adalah metode untuk menghitung nilai trend pada tahun berikutnya dan untuk mencari forecast periode yang akan datang.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) Aplikasi ini dibuat dengan banyak tahapan yang yelah dijelaskan pada bab sebelumnya dengan menggunakan beberapa software pendukung untuk dapat mengolah data penjualan kedalam sistem terkomputerisasi untuk mendapatkan output prediksi yang diharapkan. (2) Sistem ini mampu membantu dalam memprediksi jumlah produksi barang menggunakan sistem komputerisasi yang mengacu pada jumlah penjualan pada periode masa lampau.

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian ini disarankan : (1) Pelatihan personal sangat membantu terlaksananya sistem yang baru ini. Karena latihan tersebut dibutuhkan sebagai langkah perkenalan terhadap sistem baru, sehingga di harapkan pengoperasian sistem

yang baru dapat berjalan dengan baik. (2) Belum adanya sistem admin dalam sistem ini. Sitem ini hanya memprediksi serta laporan data barang saja. (3) Aplikasi ini perlu ditambahkan sistem keamanan.

KATA KUNCI : Kata Kunci : Penjualan Produk Perwatan Rambut , Moving Average
.

I. LATAR BELAKANG

Dunia usaha pada saaat ini telah berkembang dengan pesat. Berbagai jenis produk telah dikembangkan dengan adanya ilmu pengetahuan dan teknologi memberi dampak yang pesat di dunia usaha dan perekonomian Indonesia. Maka setiap perusahaan harus waspada dalam menghadapai persaingan yang sangat ketat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu keputusan yang dapat memecahkan masalah tersebut yang biasanya diambil dari berbagai alternatif pilihan yang ada, diantaranya yaitu tentang tindakan perencanaan baik rencana produksi atau permintaan .

Perencanaan permintaan secara umum lebih dikenal dengan prediksi, Prediksi merupakan perhitungan yang objektif dengan menggunakan data-data dimasa lalu untuk menentukan sesuatu di masa yang akan datang. Namun dalam kaitannya dengan dunia perusahaan dikenal dengan *forecase*, *forecase* merupakan *prediksi* tentang jumlah produk yang akan dipesan atau diminta pada periode yang akan datang. Prediksi tersebut diperoleh dari data permintaan produk pada periode sebelumnya. Dengan adanya prediksi tersebut, maka perusahaan dapat mencapai tujuan serta pengambilan keputusan dalam produksinya namun dalam kegiatan peramalan memerlukan penerapan metode-metode, hal ini bertujuan agar bisa meminimalkan kesalahan peramalan

PT. Astha Makmur Lestari merupakan sutu perusahaan yang bergerak dibidang penjulan produk-produk Perawatan Rambut dalam jumlah besar. Perusahaan ini memerlukan prediksi dalam sebuah usaha untuk pengolahan data dan menghasilkan laporan-laporan yang akurat.

II. METODE

Rata-rata bergerak tunggal (*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.

Metode *Single Moving Average* mempunyai karakteristik khusus yaitu ;

untuk menentukan ramalan pada periode yang akan datang memerlukan data historis selama jangka waktu tertentu. Misalnya, dengan 3 bulan *moving average*, maka ramalan bulan ke 5 baru dibuat setelah bulan ke 4 selesai/berakhir. Jika bulan *moving average* bulan ke 7 baru bisa dibuat setelah bulan ke 6 berakhir. Semakin panjang jangka waktu *moving average*, efek pelicinan semakin terlihat dalam ramalan atau menghasilakan *moving average* yang semakin halus

Persamaan matematis *single moving average* adalah sebagai berikut :

$$A_t = \frac{D_t + D_{t-1} + D_{t-2} + \cdots + D_{t-N+1}}{N}$$

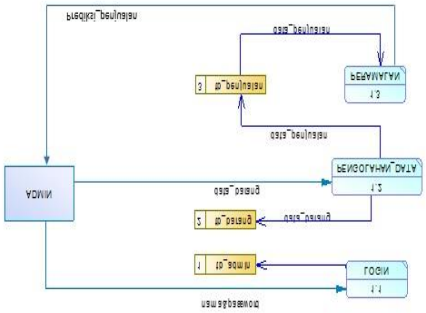
Ukuran akurasi hasil peramalan yang merupakan ukuran kesalahan peramalan merupakan ukuran tentang tingkat perbedaan antara hasil permintaan dengan permintaan yang sebenarnya terjadi. Beberapa metode telah digunakan untuk menunjukkan kesalahan yang disebabkan oleh suatu teknik peramalan tertentu. Hampir semua ukuran tersebut menggunakan pengrata-rataan beberapa fungsi dari perbedaan antara nilai sebenarnya dengan nilai peramalannya. Perbedaan nilai sebenarnya dengan nilai peramalan ini biasanya disebut sebagai residual (Arsyat, 1997: 57).

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Hasil Implementasi Sistem

DFD Level 1 merupakan penjabaran dari Context Diagram. Dalam level ini terdapat 3 proses yaitu login, pengolahan data dan proses peramalan. Pada proses pertama admin melakukan login menggunakan nama dan password yang akan dicek ditabel admin, apakah nama dan password sudah benar. Apabila sudah benar lanjut ke proses berikutnya, dimana admin memasukkan data barang jika ada barang yang terjual maka barang yang terjual masuk ke data penjualan setelah itu masuk ke proses ketiga yaitu proses sistem peramalan dan hasilnya akan berupa laporan

prediksi penjualan. Admin dapat melihat laporan tersebut. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar dibawah ini :



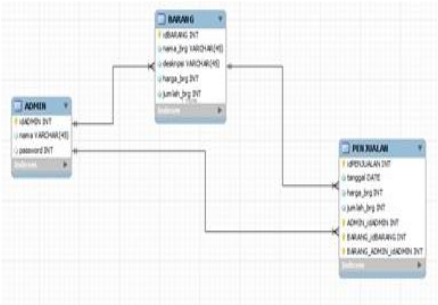
Gambar 3.1DFD Level 1

1. **ERD pada SPK Peramalan Penjualan**

Entity Relationship (ERD) Model Entity Relationship diperkenalkan pertama kali oleh **P.P. Chen** pada tahun 1976. Model ini dirancang untuk menggambarkan persepsi dari pemakai

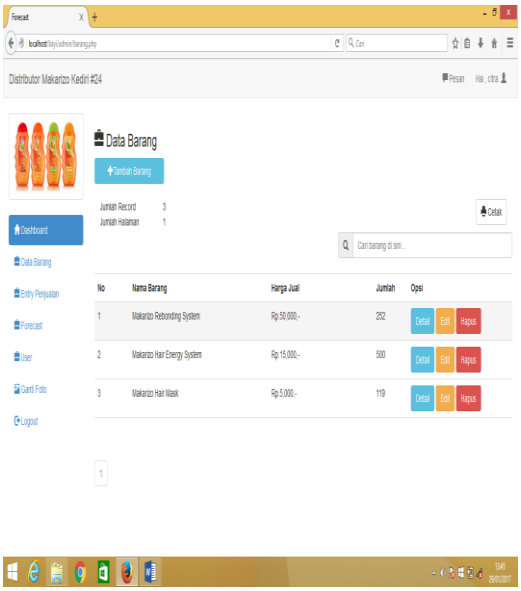
dan berisi obyek-obyek dasar yang disebut entity dan hubungan antar entity-entity tersebut yang disebut relationship. Pada model ER ini semesta data yang ada dalam dunia nyata ditransformasikan dengan memanfaatkan perangkat konseptual menjadik sebuah diagram, yaitu diagram ER (Entity Relationship) Diagram Entity-Relationship melengkapi penggambaran grafik dari struktur logika .

Dengan kata lain Diagram E-R menggambarkan arti dari aspek data seperti bagaimana entity-entity, atribut-atribut dan relationship-relationship disajikan. Sebelum membuat Diagram E-R , tentunya kita harus memahami betul data yang diperlukan dan ruang lingkupnya. Di dalam pembuatan diagram E-R perlu diperhatikan penentuan sesuatu konsep apakah merupakan suatu entity, atribut atau relationship.



a) Tampilan form data barang

Form data barang merupakan salah satu menu pada aplikasi. Pada menu ini user dapat melakukan pengolahan data barang baik menginputkan data barang, mengedit data barang dan menghapus data barang.



Gambar 3.2 Tampi;an data barang

b) Tampilan data barang terjual

Pada menu ini user dapat melakukan entry data penjualan, edit dan hapus. Pada tampilan ini user juga akan dapat melihat hasil peramalan.

B. Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian:

1. Sistem ini mampu membantu dalam memprediksi jumlah produksi barang menggunakan sistem komputerisasi

yang mengacu pada jumlah penjualan pada periode masa lampau.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Gasperzs, 2005 . Penerapan metode *trend moment* dalam *forecast* penjualan motor yamaha di pt. Hasjrat abadi. Jurusan Teknik Informatika, Universitas Negri Gorontalo, Gorontalo, April 2013.

Kusrini, Luthfi, Emha Taufiq. 2009. *Algoritma Data Mining*. Yogyakarta : CV.

Ladjamuddin, Al Bahra. 2005. *Sitem Informasi Manajemen*. Yogyakarta : Andi.

Nofriansyah, Dicky. 2014. *Konsep Data Mining VS Sistem Pendukung Keputusan.*Yogyakarta : DEEPUBLISH.

Oktavian, Diar Puji. 2010. *Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP*. Yogyakarta : Mediakom

Pohan, Iskandar Husni, Kusnassriyanto Saiful Bahri. 1997. *Pengantar Perancangan Sistem.* Jakarta : Erlangga

Wicaksono, Yogi. 2008. *Membangun Bisnis Online dengan Mambo*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.

Widodo, 2008 . Peramalan penjualan dengan metode *fuzzy time series* Ruey chyn tsaur. Jurusan Teknik Informatika, Universitas Diponegoro Semarang, Semarang, 2013