IMPLEMENTASI METODE TREND MOMENT UNTUK PERAMALAN PENJUALAN KUBIS

SKRIPSI

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

OLEH :

AAN SUHARTRI WAHYONO

NPM : 11.1.03.02.0003

FAKULTAS TEKNIK (FT)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI

2016

Skripsi oleh :

AAN SUHARTRI WAHYONO

NPM: 11.1.03.02.0003

Judul:

IMPLEMENTASI METODE TREND MOMENT UNTUK PERAMALAN PENJUALAN KUBIS

Telah disetujui untuk diajukan kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika
FT UN PGRI Kediri

Tanggal : 12 Januari 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
M. Rizal Arief, S.T., M.Kom.	**Ahmad Bagus Setiawan,S.T.,M.M.,M.Kom**
NIDN. 0716027505	NIDN. 0728088503

Skripsi oleh :

AAN SUHARTRI WAHYONO

NPM: 11.1.03.02.0003

Judul:

IMPLEMENTASI METODE TREND MOMENT UNTUK PERAMALAN PENJUALAN KUBIS

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika FT UN PGRI Kediri
Pada tanggal : 12 Januari 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. **Ketua : M. Rizal Arief, S.T., m.Kom.**
2. **Penguji I : Rini Indriati, S.Kom., M.Kom.**
3. **Penguji II : Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom.**

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd.

NIP. 19640202 199103 1 002

IMPLEMENTASI METODE TREND MOMENT UNTUK PERAMALAN PENJUALAN KUBIS

Aan Suhartri Wahyono
11.1.03.02.0003
FakultasTeknik – Prodi TeknikInformatika
goch_iell@yahoo.co.id

ABSTRAK

Aan Suhartri Wahyono : Implementasi Metode Trend Moment Untuk Peramalan Penjualan Kubis, Skripsi, TI, Fakultas Teknik UNP Kediri, 2015.

Permasalahan yang umum dihadapi penjual kubis adalah bagaimana meramalkan atau memperkirakan penjualan kubis di masa mendatang berdasarkan data yang telah direkam sebelumnya. Peramalan tersebut sangat berpengaruh pada penjual kubis untuk sebagai bahan acuan memperkirakan penjualan kubis yang harus disediakan guna memenuhi permintaan pasar yang ada.

Bagaimana membuat sistem peramalan dengan menggunakan metode *trend moment*? Bagaimana menentukan jumlah penjualan kubis agar permintaan pasar tetap terjaga?

Metode peramalan *Trend Moment* digunakan dalam peramalan penjualan kubis. Peramalan menggunakan data penjualan yang sudah ada selama 3 bulan, dengan data tersebut bisa diperoleh siklus penjualan yang akan dijadikan acuan sistem peralaman ini.

Program peramalan penjualan kubis ini berbasis desktop dengan menggunakan perangkat komputer. Selain sebagai syarat kelulusan, proyek ini diharapkan dapat membantu penjual kubis, sehingga bisa mengurangi kerugian akibat kelebihan stok dagang yang tidak laku.

Kata Kunci **:** *trend moment*, penjualan kubis.

I. LATAR BELAKANG

Sayur Kubis, brokoli, bungkul adalah nama yang diberikan untuk tumbuhan sayuran daun yang populer. Sayuran ini sering digunakan sebagai hidangan lalapan. Nama ilmiah kubis adalah *Brassica oleracea L*. Kelompok Capitata ini dimanfaatkan daunnya untuk dimakan. Bentuk sayur kubis berupa daun yang berbentuk bundar. Daun ini tersusun sangat rapat membentuk bulatan atau bulatan pipih, yang disebut krop, kop atau kepala. Sayuran ini berasal dari Eropa Selatan dan Eropa Barat dan, walaupun tidak ada bukti tertulis atau peninggalan arkeologi yang kuat.

Nama "kubis" diambil dari bahasa Perancis, *chou cabus* (harafiah berarti "kubis kepala"), yang diperkenalkan oleh sebagian orang Eropa yang tinggal di Hindia-Belanda. Nama "kol" diambil dari bahasa Belanda kool.

Permasalahan yang umum dihadapi penjual kubis adalah bagaimana meramalkan atau memperkirakan penjualan kubis di masa mendatang berdasarkan data yang telah direkam sebelumnya. Peramalan tersebut sangat berpengaruh pada penjual kubis untuk menentukan jumlah kubis yang akan dijual, apabila memesan kubis dalam jumlah yang cukup banyak dan ternyata penjualan kubis tersebut hanya terjual sedikit sedangkan daya tahan kubis yang tidak lama dan cepat membusuk yang akan membuat rugi penjual kubis. Perencanaan pemesanan yang ditetapkan oleh penjual kubis akan mempengaruhi tingkat laba yang maksimal yang akan diperoleh pada penjual kubis ibu sri.

Peramalan penjualan *(Forecasting)* adalah suatu perhitungan untuk meramalkan keadaan di masa mendatang melalui pengujian keadaan di masa lalu. Meramalkan penjualan di masa mendatang berarti menentukan perkiraan besarnya volume penjualan dan luas pasar yang dikuasai di masa yang akan datang (Ocki Eriyanto, 2012:5).

Dengan latar belakang tersebut maka yang menjadi pembahasan utama dari penelitian ini adalah bagaimana membuat sistem *forecasting* penjualan kubis menggunakan metode trend moment. Karena metode trend moment penghitungannya lebih akurat dilihat dari jurnal penelitian (Ferrizal, Sulfikar Sallu, S.Kom., M.Kom dan Eka Suswaini, ST.MT, Analisa Peramalan Penjualan Handphone Menggunakan Metode Trend Moment)

II. METODE

Trend Moment

Dalam penerapan metode *Trend Moment* dapat di lakukan dengan menggunakan data historis dari satu variabel, adapun rumus yang di gunakan

dalam penyusunan dari metode ini menurut Sugiarto & Dergibson (2002), adalah:

$Y = a + b X$ .....(1)

Dimana :

Y = nilai *trend* atau variable yang akan diramalkan

a = bilangan konstant

b = slope atau koefisien garis *trend*

X = indeks waktu (dimulai dari 0,1,2,..n)

Untuk mencari nilai *a* dan *b* pada rumus diatas, digunakan dengan cara matematis dengan penyelesaiannya menggunakan metode subtitusi dan metode eliminasi. Adapun persamaannya menurut (Sugiarto dan Dergibson, 2002:20), yaitu :

$\Sigma y = a.n + b.\Sigma x$

$\Sigma xy = a.\Sigma x + b\Sigma x^2$ .....(2)

Dimana :

Σy = jumlah dari data penjualan

Σx = jumlah dari periode waktu

Σxy = jumlah dari data penjualan dikali dengan periode waktu

n = jumlah data

Setelah nilai ramalan yang telah diperoleh dari hasil peramalan dengan metode *Trend Moment* akan dikoreksi terhadap pengaruh musiman dengan menggunakan indeks musim. Perhitungan indeks musim yaitu (Gaspersz dalam Fiati, 2009:25) :

Indeks Musim =

$$\frac{Rata-rata\ permintaan\ \ tertentu}{Rata-rata\ permintaan\ \ perbulan\ \ tertentu} \text{....(3)}$$

Untuk mendapatkan hasil ramalan akhir setelah dipengaruhi oleh indeks musim maka akan menggunakan perhitungan sebagai berikut (Fiati, 2009:15) :

$Y^* = Indeks\ Musim \times Y$ .....(4)

Dimana :

Y* = Hasil ramalan dengan menggunakan metode *Trend Moment* yang telah dipengaruhi oleh indeks musim.

Y = Hasil ramalan dengan menggunakan *Trend Moment*.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Tabel 3.1 data penjualan kubis

	X	Y	XY	X^2
Jumlah	7381	4505	597861	264796
Rata-Rata	60.5	36.92623	4900.5	2170.4

Menghitung nilai a dan b

1) Mencari nilai a, adalah sebagai berikut

Σy = a.n + b.Σx

Σxy = a.Σx + bΣx2

4505 = 122a + 7381b | x 162|

264796 = 7381a + 597861b | x 2 |

↓

729810 = 19764a + 1195722b

529592 = 14762a + 1195722b —

200218 = 5002a

a = $\frac{200218}{5002}$

a = 40.027589

2) Mencari nilai b, adalah sebagai berikut :

Σy = a.n + b.Σ

4505 = 122a + 7381b

4505 = 122(40.027589) + 7381b

4505 = 4883.3659 + 7381b

4505 - 4883.3659 = 7381b

-378.36585 = 7381b

b = $\frac{-378.36585}{7381}$

b = -0.0512621

Menghitung Hasil (Y) :

Y = a + b X

Y = 40.027589 + (-0.0512621)X

Y = 40.027589 + (-0.0512621 (122))

Y = 35.465257

Kesimpulan

Berdasarkan uraian bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan dari penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Dihasilkan sistem aplikasi peramalan penjualan kubis di pasar Gringging yang mana berguna menentukan jumlah penjualan kubis.
2. Sistem peramalan ini berhasil menghitung peramalan penjualan kubis perhari di pasar gringging.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Darmawan , Arief Soma. 2012. Sistem Pendukung Keputusan Peramalan Penjualan Batik di Pekalongan dengan Metode Trend Moment. (Online), tersedia : http://jurnal.stmik-wp.ac.id/files/disk1/1/ictech-ariefsomad-11-1-peramala-n.pdf , diunduh diunduh 18 Nopember 2014 pukul 13.42

Erwin. 2011. Peramalan Dengan Metode Single Moving Average. (Online), tersedia : http://erwinnote.wordpress.com/2011/06/02/peramalan-dengan-metode-single-moving-average/ , diunduh 18 Nopember 2014 pukul 13.58.

Ferrizal, Sulfikar Sallu, S.Kom., M.Kom dan Eka Suswaini, ST.MT. 2013. Analisa Peramalan Penjualan

Handphone Menggunakan Metode Trend Moment. Jurusan Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH).

Fiati, R. 2009. Sistem Pendukung Keputusan Peramalan Penjualan Barang. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.

Gaspersz, V. 2005. Production Planning and Inventory Control Berdasarkan Pendekatan Sistem Terintegrasi MRP II dan JIT Menuju Manufakturing 21. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama. Halaman 71.

Hadi, Mirsa, dkk. 2012. Sistem Penjualan dan Analisis Peramalan Untuk Penjualan Pada Toko Tasti Computer. (Online), tersedia : http://repository.upnyk.ac.id/2920/1/JURNAL.pdf , diunduh diunduh 18 Nopember 2014 pukul 13.47.

Hakim , Ahmad Imam Amrullah. 2008. Manajemen Persediaan Pasokan Belimbing Segar Berdasarkan Peramalan Time Series pada PT. Sewu Segar Nusantara. (Online), tersedia : http://mobile.repository.ipb.ac.id/handle/123456789/1339#sthash.nlncq6rx.dpbs , diunduh diunduh 18 Nopember 2014 pukul 13.51.

Kasih, Patmi, M.Kom. 2014. Pedoman Penulisan Proposal Skripsi Program Studi Teknik Informatika. Kediri : Teknik Informatika UNP PGRI.

Makridakis, S dan Steven C,W. 1994. Metode Peramalan untuk Manajemen Edisi Kelima. Binarupa Akasara. Jakarta.

Muthia, dkk. 2013. Penerapan Metode Trend Moment Dalam Forecast Penjualan Motor Yamaha Di PT. Hasjrat Abadi. (Online), tersedia : http://kim.ung.ac.id/index.php/KIMFT/article/download/201/183 , diunduh diunduh 18 Nopember 2014 pukul 13.45.

Pinem, E.M. 2012. Metode Eksponensial Smoothing untuk peramalan Jumlah Air Minum yang disalurkan PDAM Tirtanadi Medan tahun 2014. [Tugas Akhir]. Medan : Universitas Sumatera Utara.

Rambe, Ihsan Fauzi. 2014. Perancangan Aplikasi Peramalan Persediaan Obat-obatan Menggunakan Metode Least Square. (Online), tersedia : http://www.pelita-informatika.com/berkas/jurn

al/9.%20ihsan%20fauzi.pdf , diunduh diunduh 18 Nopember 2014 pukul 13.39.

Sahara, Afni. 2013. Sistem Peramalan Persediaan Unit Mobil Mitsubishi pada PT. Sardana Indah Berlian Motor Dengan Menggunakan Metode Exponential Smootin. (Online), tersedia : http://intibudidarma.com/berkas/jurnal/1.%20Afni%20Sahara.pdf, diunduh 18 Nopember 2014 pukul 13.35.

Said, Moh. Ifauzi. 2013. Sistem Informasi Geografis Wilayah Pengolahan Perikanan Provinsi Gorontalo. Skripsi. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.

Sugiarto, dan Dergibson, S. 2002. Metode Statistika Untuk Bisnis dan Ekonomi. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama. Halaman 208-217.

Widodo, J. Ramalan Penjualan Sepeda Motor Honda pada CV. Roda Mitra Lestari. Jakarta : Universitas Guna Darma.