SISTEM PERAMALAN PERENCANAAN PENJUALAN BAWANG MERAH MENGGUNAKAN *TREND MOMENT*

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Pada Program Studi Teknik Informatika

Oleh :

JOKO RIYANTO

11.1.03.02.0182

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UN PGRI KEDIRI

2016

Skripsi oleh :

JOKO RIYANTO
NPM: 11.1.03.02.0182

Judul:

SISTEM PERAMALAN PERENCANAAN PENJUALAN BAWANG MERAH MENGGUNAKAN *TREND MOMENT*

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

Tanggal:

Pembimbing I	Pembimbing II
Nur Salim, S.Pd.,MH.	**Dr. Suryo Widodo, M. Pd**
NIDN. 0005016901	NIDN. 0002026403

ii

Skripsi oleh :

JOKO RIYANTO

NPM: 11.1.03.02.0182

Judul:

SISTEM PERAMALAN PERENCANAAN PENJUALAN BAWANG MERAH MENGGUNAKAN *TREND MOMENT*

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

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Nur Salim, S.Pd.,MH.
2. Penguji I : Resty Wulanningrum, M.Kom.
3. Penguji II : Dr. Suryo Widodo, M. Pd

Mengetahui,
Dekan FT

Dr. Suryo Widodo, M.Pd
NIP. 196402021991031002

iii

SISTEM PERAMALAN PERENCANAAN PENJUALAN BAWANG MERAH MENGGUNAKAN *TREND MOMENT*

Joko Riyanto
11.1.03.02.0182
Fakultas Teknik - Program Studi Teknik Informatika
Email : jokodsantos@gmail.com
Nur Salim,S.Pd.,MH.dan Dr. Suryo Widodo, M.Pd.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Permasalahan yang umum dihadapi penjual bawang merah adalah bagaimana meramalkan atau memperkirakan penjualan bawang merah di masa mendatang berdasarkan data yang telah direkam sebelumnya.Peramalan tersebut sangat berpengaruh pada penjual bawang merah untuk menentukan jumlah bawang merah yang akan dijual, apabila menyetok bawang merah dalam jumlah yang cukup banyak dan ternyata penjualan bawang merah tersebut hanya terjual sedikit sedangkan harga bawang merah yang tidak stabil akan membuat rugi penjual bawang merah.

Bagaimana membuat system peramalan dengan menggunakan metode *trend moment* ? Bagaimana menghindari bawang merah yang tidak terjual?

Metodeperamalan*TrendMoment* digunakan dalam peramalan penjualan bawang merah.Peramalan menggunakan data penjualan yang sudah ada selama 1 tahun, dengan data tersebut bisa diperoleh siklus penjualan yang akan dijadikan acuan system peralaman ini.

Program peramalan penjualan bawang merah berbasis desktop dengan menggunakan perangkat komputer.Selain sebagai syarat kelulusan, proyek ini diharapkan dapa tmembantu penjual / pedagang bawang merah.Sehingga bisa menggurangi kerugian akibat bawang merah yang tidak terjual.

Kata kunci : *Trend moment*, penjualan Bawang Merah.

I. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi saat ini sudah sangat pesat dan berimplikasi pada pengaruh kehidupan dimana saat ini teknologi semakin berperan terhadap kebutuhan manusia hampir di segala bidang kehidupan. Aplikasi-aplikasi perkembangan teknologi komputer banyak bermunculan sehingga manusia dapat menggunakannya sebagai alat bantu dan dapat memudahkan aktivitas untuk mendukung produktivitas dalam kehidupan yang saat ini telah bergantung pada teknologi. Salah satu persoalan yang memegang peranan penting dalam aktivitas perdagangan yaitu persoalan mengenai peramalan penjualan pada tiap – tiap periode tertentu.

Setiap pencatatan data penjualan pada setiap periode berguna untuk melihat gambaran penjualannya, apakah mengalami kenaikan atau penurunan. Selain itu peramalan dapat digunakan untuk dasar perencanaan dan pertimbangan dalam hal penyetokan barang yang akan dijual sehingga dapat mencegah terjadinya kelebihan dan kekurangan stok jumlah barang.

Permasalahan yang umum dihadapi para pedagang adalah bagaimana meramalkan penjualan barang dimasa mendatang berdasarkan data yang telah disimpan sebelumnya. Dalam suatu peramalan metode yang dapat digunakan sangatlah beragam, salah satu metode yang sering digunakan dalam peramalan penjualan adalah metode *Trend Moment*. Karena *Trend* sendiri merupakan gerakan jangka panjang yang memiliki kecenderungan menuju pada satu arah, yaitu arah naik dan turun. Dengan kondisi tersebut, pedagang harus mampu memprediksi jumlah stok bawang merah sesuai *Trend* yang sedang berlangsung pada setiap periode sebagai upaya meminimalkan kerugian. Salah satu aspek stategis pedagang agar dapat bersaing dalam dunia bisnis adalah perencanaan dan tersedianya produk barang dagangan yang dapat memenuhi tuntutan pasar, karena biasanya yang menjadi kendala dalam meramalkan hal ini adalah jumlah atau hasil panen dari bawang merah yang tidak stabil karena pengaruh dari pergantian musim menjadikan

bergantinya suatu harga jualnya, sehingga membuat kesulitan pedagang untuk memastikan jumlah stok bawang merah yang akan terjual dan dipasarkan pada setiap bulannya.

Berdasarkan adanya hal tersebut, pembahasan utama dari penelitian ini adalah membangun sistem yang mampu memperhitungkan tingkat penjualan pada periode tertentu dan dapat mengelola data yang diperlukan dalam pengembangan suatu usaha. Berdasarkan latar belakang inilah penulis tertarik untuk mengambil judul skripsi " SISTEM PERAMALAN PERENCANAAN PENJUALAN BAWANG MERAH MENGGUNAKAN *TREND MOMENT*" di kios bapak Tomo yang bertempat di pasar Sukomoro, kabupaten Nganjuk

II. METODE TREND MOMENT

Trend Moment merupakan metode untuk mencari garis trend dengan perhitungan statistika dan matematika tertentu guna mengetahui fungsi garis lurus sebagai pengganti garis patah-patah yang dibentuk oleh data historis perusahaan. Dengan demikian pengaruh unsur subyektif dapat dihindarkan

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 + bX

Dimana :

Y : nilai *trend* atau variabel yang akan diramalkan

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 :

$$= \frac{(\Sigma\ \ ) - (\Sigma\ )(\Sigma\ )}{(\Sigma\ \ )(\Sigma\ )^2}$$

$$= \frac{\Sigma\ \ - (\Sigma\ )}{}$$

Dimana :

ΣX : Jumlah kumulatif dari periode waktu

ΣY : Jumlah kumulatif data penjualan

ΣXY : Jumlah kumulatif dari jumlah periode dikalikan jumlah penjualan

n : Banyaknya periode waktu (bulan)

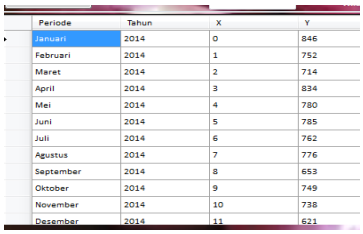
$$= \frac{-}{-}$$

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Hasil

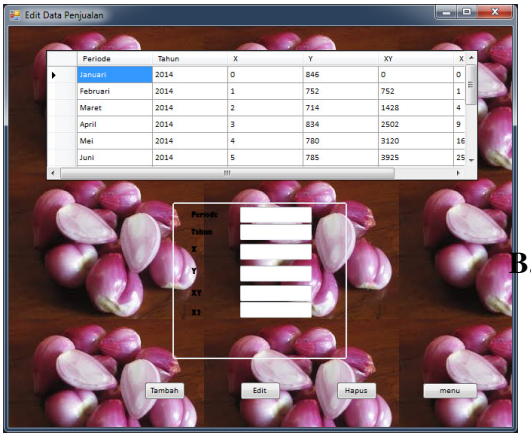
1. Data penjualan barang

Data penjualan adalah yang digunakan untuk mencatat hasil penjualan yang digunakan sebagai acuan peramalan.



Periode	Tahun	X	Y
Januari	2014	0	846
Februari	2014	1	752
Maret	2014	2	714
April	2014	3	834
Mei	2014	4	780
Juni	2014	5	785
Juli	2014	6	762
Agustus	2014	7	776
September	2014	8	653
Oktober	2014	9	749
November	2014	10	738
Desember	2014	11	621

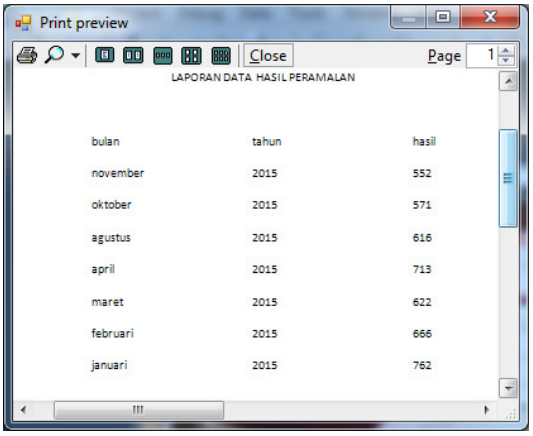
Gambar 3.1 Data penjualan (secara datail)



Gambar 3.2 Data penjualan barang (tampilan pada aplikasi)

2. Data hasil peramalan

Data hasil peramalan adalah yang berisikan hasil akhir peramalan penjualan bawang merah pada periode kedepan.



bulan	tahun	hasil
november	2015	552
oktober	2015	571
agustus	2015	616
april	2015	713
maret	2015	622
februari	2015	666
januari	2015	762

Gambar 3.3 hasil peramalan (secara detail)

Gambar 3.4 Data hasil peramalan (tampilan pada aplikasi)

B. KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil simulasi metode peramalan penjualan pada bulan November adalah 551,70 kg, dengan demikian hasil penjualan musim berikutnya akan mengalami penurunan dibandingkan hasil penjualan terdahulu.
2. Sistem yang telah dibuat mengacu pada permasalahan yang ada, dimana sistem dapat meramalkan jumlah penjualan

menggunakan data-data pada bulan-bulan sebelumnya sesuai dengan perhitungan berdasarkan metode *trend moment*.

3. Sistem peramalan ini kurang sesuai untuk diterapkan pada peramalan penjualan bawang merah karena memiliki selisih yang terlalu jauh yaitu lebih dari 50 % dengan hasil penjualan yang terjadi

IV. DAFTAR PUSTAKA

[1] Fiati, R. 2009.*Sistem Pendukung Keputusan Peramalan Penjualan Barang* Tersedia:https://ml.scribd.com/doc/Aplikasi-Sistem-Pendukung-Keputusan, diunduh 11 November 2014.

[2] Gaspersz, V. 2005.*Production Planning and Inventory Control Berdasarkan Pendekatan Sistem Terintegrasi MRP II dan JIT Menuju Manufakturing 21*.Tersedia: digilib.mercubuana.ac.id, diunduh 10 November 2014.

[3] Muthia,Koniyo, M.H. &Rohandi, M. 2013.*Penerapan Metode Trend Moment DalamForecast Penjualan Motor Yamaha di PT. HasjratAbadi.* Tersedia:kim.ung.ac.id/index.php/KIMFT/article/download/, diunduh 15 November 2014.

[3] Nurmalinda dan Suwandi. 1995. *Potensi wilayah pengembangan bawang merah. Teknologi produksi bawang merah*. Puslitbang Hortikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.

[4] Pinem, E.M. 2012. *Metode Eksponensial Smoothing untuk peramalan Jumlah Air Minum yang disalurkan PDAM Tirtanadi Medan tahun 2014*.Tersedia: *repository.usu.ac.id/bitstream/, diunduh 10 November 2014.*

[5] Prasetya, Hery, Drs, dan Lukiastuti, Fitri,

M.M.2009.*Manajemen Operasi,Cetakan Pertama*. Media Pressindo.Yogyakarta.Halaman 43

[6] Rahmat Rukman. 1994. *Bawang merah, budidaya dan pengolahan pasca panen*. Penerbit Kanisius Yogyakarta.

[7] Rismunandar. 1986. *Membudidayakan lima jenis bawang*. Penerbit Sinar Baru Bandung.

[8] Rudita Budi Astuti 2014. *Sistem Perencanaan Penjualan Batik Pada Fachri Collegtion.* Tersedia : repository.amikom.ac.id/files/, diunduh *10 November 2014.*

[9] Singgih Wibowo. 1991. *Budidaya bawang putih, bawang merah, bawang Bombay*. PT. Penebar Swadaya Jakarta.

[10] Subagyo, Pangestu. 1986. *Forecasting Konsepdanaplikasi*.Yogyakarta: BPPE UGM.Halaman 01 dan 03.

[11] Sugiarto, dan Dergibson, S. 2002. *Metode Statistika Untuk Bisnis dan Ekonomi*. Tersedia: *repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/26875/2/, diunduh 12 November 2014.*

[12] Suharso, Retnoningsih, A. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia.* Semarang: CV. Widya Karya. Halaman 52.

[13] Sujatmiko, E. 2012. *Kamus Teknologi Informasi dan Komunikasi.* Surakarta: PT. Aksara Sinergi Media. Halaman 23.

[14] Sutarya, R. dan G. Grubben. 1995. *Pedoman bertanam sayuran dataran rendah*. Gadjah Mada University Press. Prosea Indonesia – Balai Penel. Hortikultura Lembang.

[15] Widodo, J. 2008. *Ramalan Penjualan Sepeda Motor Honda Pada CV. RodaMitra Lestari*.Tersedia: http://www.gunadarma.ac.id/library/, diunduh 15 November 2014.