ARTIKEL

PREDIKSI STOK TELUR BEBEK DI PASAR TRENGGALEK UNTUK MENGOPTIMALKAN PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE LEAST SQUARE

DENI SAIFUL MAHMUD

11.1.03.02.0081

Dibimbing oleh :

1. **Ir. Juli Sulaksono, M.Kom**
2. **Risky Aswi Ramadhani, M.Kom**

TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: DENI SAIFUL MAHMUD
NPM	: 11.1.03.02.0081
Telepon/HP	: 082335482145
Alamat Surel (Email)	: maestro.saiful404@gmail.com
Judul Artikel	:PREDIKSI STOK TELUR BEBEK DI PASAR TRENGGALEK UNTUK MENGOPTIMALKAN PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE LEAST SQUARE
Fakultas – Program Studi	: Fakultas Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
Alamat Perguruan Tinggi	: Jalan K.H. Achmad Dahlan No. 76 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

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

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 bertanggung jawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 15 Agustus 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Ir. Juli Sulaksono, M.Kom NIDN. 0707076505	Risky Aswi Ramadhani, M.Kom NIDN.070804901	Deni Saiful Mahmud NPM. 11.1.03.02.0081

PREDIKSI STOK TELUR BEBEK DI PASAR TRENGGALEK UNTUK MENGOPTIMALKAN PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE LEAST SQUARE

DENI SAIFUL MAHMUD
11.1.03.02.0081
Fakultas Teknik – Teknik Informatika
Maestro,saiful404@gmail.com
Ir. Juli Sulaksono, M.Kom dan Risky Aswi Ramadhani, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Ternak bebek mempunyai peranan yang cukup besar baik dalam memenuhi kebutuhan telur kosumsi maupun sebagai sumber pendapatan bagi petani\peternak. Pemasaran adalah kegiatan–kegiatan yang berhubungan dengan penyampain barang–barang dan jasa dari produsen ke konsumen. Tujuan pokok pemasaran adalah memenuhi permintaan pasar. Kenyataan menjukkan tidak banyak peternak yang dapat memasarkan hasil produksi ke pasar di kota besar , hal ini disebkan kurang pengetahuan petani tentang ruang lingkup pasar tersebut dan banyaknya persaingan. Mengantisipasi hal tersebut, setiap produsen harus melakukan ramalan penjualan untuk mengetahui perkembangan penjualan produknya.

Peramalan stok barang dapat dilakukan dengan berbagai cara dan metode peramalan. Salah satu metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Least Square dengan menggunakan bahasa pemrograman php. Metode Least Square merupakan teknik / metode yang banyak digunakan dalam peramalan stok barang karena telah teruji ketepatan dalam peramalan. Least Square merupakan suatu alat ukur untuk mengukur ada tidaknya hubungan antar variabel. Metode hanya memiliki satu variabel bebas yang didasarkan pada asumsi bahwa pola pertumbuhan dari historis bersifat linier

Dari aplikasi peramalan stok barang ini akan didapatkan hasil dari peramalan stok seluruh barang , harga telur per periode, memprediksi jumlah per kilogram per 4 bulan, memudahkan penjual dan perusahaan ternak untuk prediksi periode yang akan datang. Setiap peramalan akan dianalisis menggunakan analisis koefisien korelasi, koefisien determinasi dan standar estimasi. Perhitungan dari hasil tersebut akan dibandingkan dengan perhitungan dalam microsoft excel sehingga akan mendapatkan hasil data yang lebih maksimal.

Kata Kunci : peramalan, prediksi banyaknya jumlah penjualan barang (periode), Metode Least Square

I. LATAR BELAKANG

Ternak bebek mempunyai peranan yang cukup besar baik dalam memenuhi kebutuhan telur kosumsi maupun sebagai sumber pendapatan bagi petani\peternak. Pengembangan peternakan itik di indonesia masih bertumpu pada pola peternakan itik rakyat, yang bercirikan skala kecil dan sifatnya masih sebagai sambilan atau cabang usaha. Namun demikian akhir akhir ini minat untuk beternak itik semakin meningkat baik sebagai usaha pokok maupun skala industri, dengan sistem pemeliharaan intensif. Sistem pemeliharaan intensif menuntut efisiensi produksi yang tinggi agar layak secara ekonomi, untuk itu perlu adanya pasaran serta harga yang wajar guna membayar kembali biaya sarana produksi. Untuk meningkatkan ekonomi peternak bebek, peternak bisa memasarkan hasil ke konsumen untuk memaksimalkan pemasaran .

Pemasaran adalah kegiatan–kegiatan yang berhubungan dengan penyampain barang–barang dan jasa dari produsen ke konsumen. Tujuan pokok pemasaran adalah memenuhi permintaan pasar. Kenyataan menjukkan tidak banyak peternak yang dapat memasarkan hasil produksi ke pasar di kota besar , hal ini disebkan kurang pengetahuan petani tentang ruang lingkup pasar tersebut dan banyaknya persaingan. Mengantisipasi hal tersebut, setiap produsen harus melakukan ramalan penjualan untuk mengetahui perkembangan penjualan produknya. “Peramalan adalah suatu kegiatan / usaha untuk mengetahui (event) yang akan terjadi pada waktu yang akan datang mengenai obyek tertentu dengan menggunakan pengalaman / data historis “(Subagyo,2004). “ Peramalan adalah suatu usaha untuk meramalkan keadaan di masa mendatang melalui pengujian di masa lalu “(Handoko,2005).

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa peramalan adalah proses atau metode dalam meramalkan suatu peristiwa yang akan terjadi pada masa yang akan datang dengan mendasarkan diri pada variabel tertentu.

Definisi penjualan

“ Penjualan adalah ilmu mempengaruhi pribadi yang dilakukan oleh penjual untuk mengajak orang lain agar bersedia membeli barang atau jasa yang ditawarkannya “(Swastha,2005).

Definisi peramalan penjualan

“ Peramalan penjualan adalah suatu perkiraan atas ciri kuantitatif termasuk

harga dari perkembangan pasaran dari suatu produk yang di produksi oleh perusahaan pada jangka waktu tertentu di masa yang akan datang "(Assauri,2001).

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa peramalan penjualan adalah kegiatan penyusunan perkiraan tentang sifat atau ciri tertentu di masa yang akan datang. Peramalan penjualan merupakan rencana penjualan atau peramalan penjualan untuk item yang dijadwalkan, sales forecast atau sales plan bersifat tidak pasti (uncertain). Peramalan stok barang merupakan pendekatan yang berbasis dengan memperhitungkan resiko yang mungkin akan terjadi dimasa yang akan datang serta menentukan berapa banyak sebuah peternah untuk menyetok barang yang akan dijual. Dimana yang dijual adalah telur. Hal ini menyebabkan informasi akan ketersediaan stok barang sesuai dengan penjualan menjadi sangatlah penting,. Dengan peramalan tersebut peternak dan pembeli mampu melihat peluang penjualan yang ada dengan cara memprediksi banyaknya telur waktu yang akan datang berdasarkan hasil dari data-data penjualan dan stok barang sebelumnya. Peramalan stok barang dapat dilakukan dengan berbagai cara dan metode peramalan. Salah satu metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Least Square dengan menggunakan bahasa pemrograman php. Metode Least Square merupakan teknik / metode yang banyak digunakan dalam peramalan stok barang karena telah teruji ketepatan dalam peramalan. Least Square merupakan suatu alat ukur untuk mengukur ada tidaknya hubungan antar variabel. Metode hanya memiliki satu variabel bebas yang didasarkan pada asumsi bahwa pola pertumbuhan dari historis bersifat linier. Dengan metode least square ini dapat membantu dan mencegah adanya human error dalam pengisian data, membuat data semakin akura, teliti dan juga mempersingkat waktu untuk menghitung waktu trend yang sudah ditentukan dalam peramalan.

Peramalan penjualan diperlukan untuk melancarkan penjualan dengan menentukan berapa sebenarnya jumlah persediaan secara optimal. Atas kebutuhan konsumen penjualan telur, saya akan membuat Sistem Informasi Kebutuhan Telur yang berbasis desktop dengan menggunakan bahasa pemrograman php. Konsep yang saya tawarkan tentunya mempermudah konsumen atau pedagang telur untuk mengetahui info harga jual telur di hari,

bulan dan tahun yang akan datang. Sehingga keterkaitan dari latar belakang ini dapat kami angkat dengan judul "Prediksi Stok Telur Bebek Di Pasar Trenggalek Untuk Mengoptimalkan Penjualan Menggunakan Metode Least Square ".

II. METODE

1. Pengertian Forecasting

Peramalan atau forecasting permintaan akan produk dan jasa di waktu mendatang dan bagian-bagiannya adalah sangat penting dalam perencanaan dan pengawasan produksi. Yang dimaksud dengan peramalan produksi atau production forecasting dalam hal ini adalah peramalan tentang produk apa dan berapa yang akan diproduksi oleh perusahaan yang bersangkutan. Dengan demikian, maka dari peramalan produksi yang disusun oleh perusahan ini akan dapat diberikan data produk apa saja yang akan diproduksi pada periode yang akan datang, sekaligus berapa jumlah masing-masing produk yang akan dipromosikan dalam perusahaan tersebut. " Forecasting adalah peramalan atau perkiraan yang belum terjadi. Dalam ilmu pengetahuan sosial segala sesuatu itu serba tidak pasti, sukar diperkirakan secara tepat, oleh karena itu digunakan forecasting yang bertujuan agar forecast atau peramalan yang dibuat bisa meminimumkan pengaruh ketidak pastian ini terhadap perusahaan"(pangestu subagyo, 2002).

3. Pengertian Database

Database berarti koleksi data yang saling terkait. Secara praktis, database dapat dianggap sebagai suatu penyusunan data yang terstruktur yang disimpan dalam media pengingat (hard disk) yang tujuanya adalah agar data tersebut dapat diakses dengan mudah dan cepat.

Ada beberapa macam database, antara lain yaitu database hierarkis, database jaringan, dan database rasional. Database relasional merupakan database yang populer saat ini yang telah diterapkan pada berbagai macam platform PC hingga minikomputer. (kadir, 2008)

4. PHP

PHP *(Hypertext Preprocessor)* adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disiapkan kedalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun web *content management system* (CMS). Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *personal homepage.* (Nugroho, 2006)

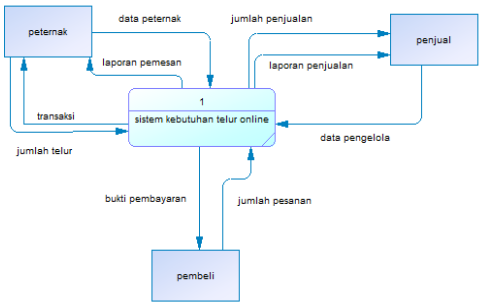
5. MySQL

MySQL merupakan *software* yang tergolong sebagai DBMS *(Database*

Management System) yang bersifat *Open Source*. *Open source* menyatakan bahwa *software* ini dilengkapi dengan *source code*, dan bisa diperoleh dengan cara men-*download* di Internet secara gratis. (kadir, 2008)

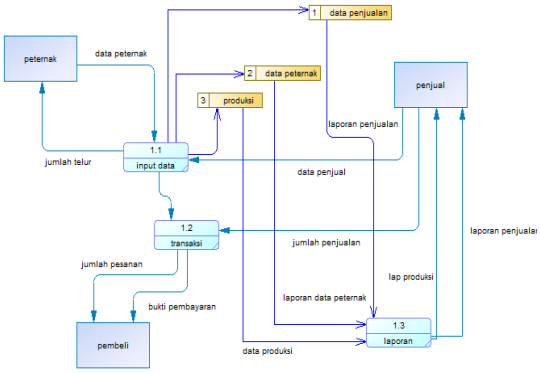
III. HASIL DAN KESIMPULAN

1. DESAIN SISTEM



Gambar 3.1 Diagram Konteks

Keterangan Gambar: peternak memberikan data ternak ke sistem penjualan online lalu sistem memberikan laporan jumlah penjualan ke penjualan kemudian sistem memberikan bukti pembayaran kepada pembeli dan kemudian pembeli memberikan jumlah pesanan kepada sistem.

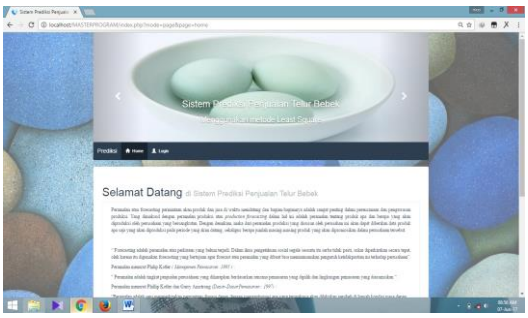


Gambar 3.2. Data Flow Diagram

Keterangan : peternak memberikan data ke sistem melalui proses input memberikan output kepada transaksi melalui penjual dan pembeli.

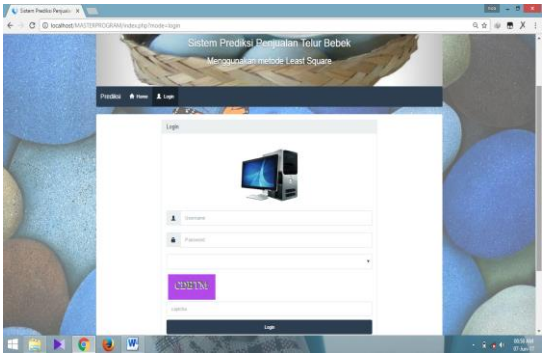
2. HASIL IMPLEMENTASI

a. *Interface* halaman utama



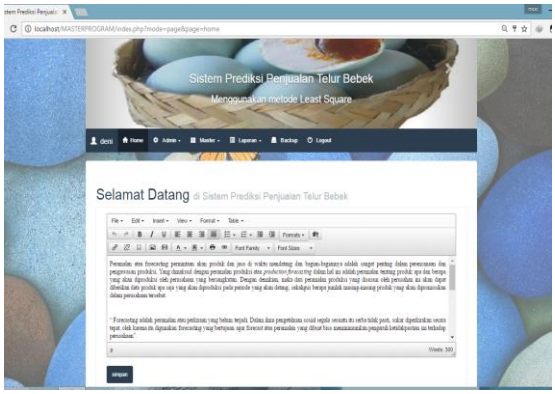
Gambar 3.3. Halaman utama

b. Halaman *login*



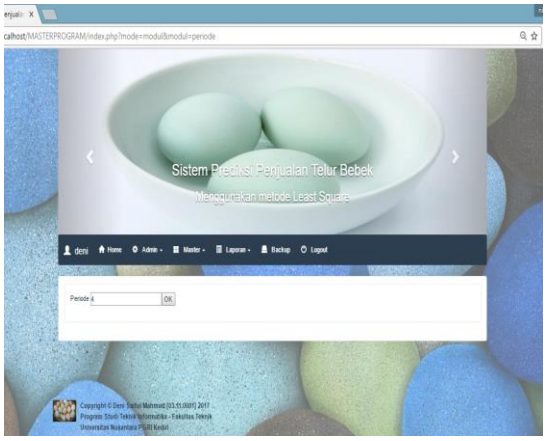
Gambar 3.4 Halaman *Login*

c. Halaman setelah berhasil *login*



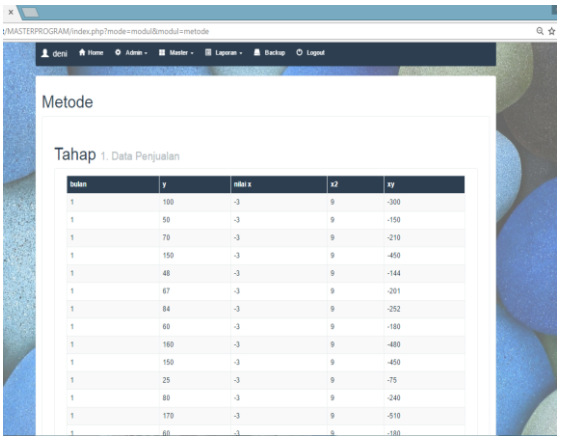
Gambar 3.5. *Login* sukses

d. Halaman periode



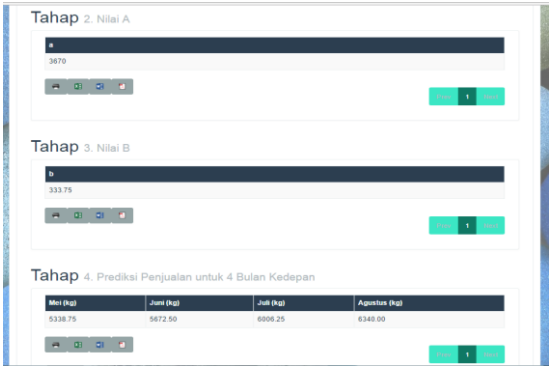
Gambar 3.6 Halaman periode

e. Halaman Metode tahap 1



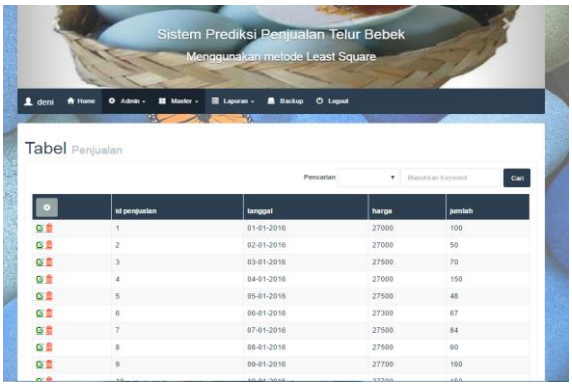
Gambar 3.7 Halaman Metode

f. Halaman Metode tahap 2, 3 dan 4



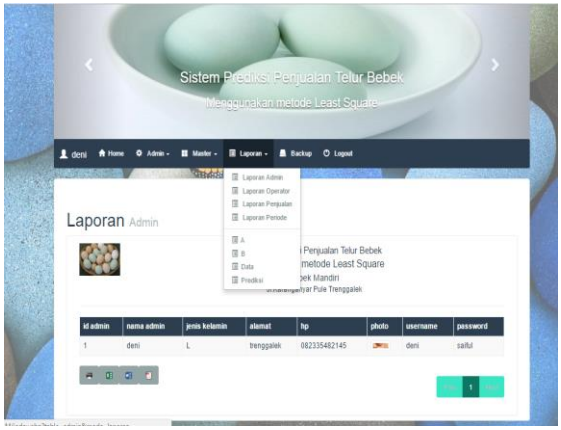
Gambar 5.6 Lihat Metode

g. Halaman tabel penjualan per bulan



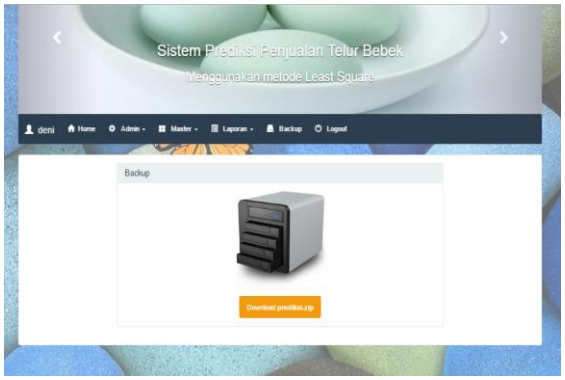
Gambar 5.7 Halaman tabel penjualan

h. *Form* laporan



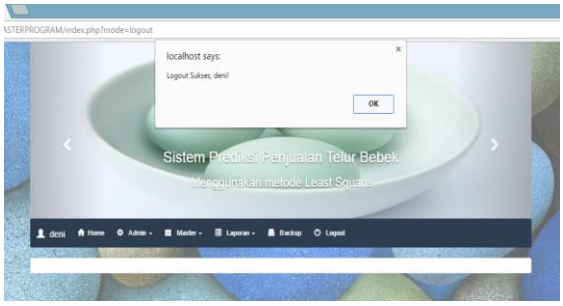
Gambar 5.10. Laporan

i. Halaman *backup file*



Gambar 5.11 Halaman *backup*

j. Halaman *logout* berhasil



Gambar 5.12 Halaman *logout*

3. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai aplikasi prediksi stok telur bebek di pasar trenggalek, untuk menggoptimalkan penjualan menggunakan metode *least square* dapat digunakan untuk memprediksi penjualan telur di periode yang akan datang dengan cara menggumpulkan data-data sebelumnya, sehingga pedagang dapat mengetahui berapa banyak telur perkilogram yang dipesan oleh konsumen.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Assauri, P , B. 2001. *Prediksi Waktu Ketahanan Hidup Menggunakan metode partial least square.* Yogyakarta: ANDI Yogyakarta.

Handoko, Y. 2005. *Forecasting Nonlinear Time Series with Feedforward Neural Networks*. Jakarta: Elek Media Koputindo.

Indrajani, W. 2011. *Perancangan Basis Data dalam All in 1*. Jakarta: Elek Media Komputindo

Probeyekti, U. 2010. *Flowchart. Flowchart. (online).* Tersedia : http://lecturer. ukdw.ac.id/othie/flowchart.pdf, diunduh 25 Desember 2016.

Subagyo, P. 2004. *Perancangan Aplikasi Peramalan Persediaan Obat-obatan Menggunakan Metode Least Square*. Bandung: Informatika Bandung.

Swastha, Gerasimos, et al. 2005. *Intelligent Stock Market Assistant using Temporal Data Mining.* Jakarta: Elek Media Koputindo .

Widodo, Joko. 2013. *Forecasting S&P 500 Stock Index Futures with a Hybrid AI System.* Bandung: Informatika Bandung.