

# PERAMALAN STOK BARANG UNTUK PENJUALAN PAKAIAN DISTRO CHARGECITY KEDIRI MENGGUNAKAN METODE REGRESI LINEAR SEDERHANA

#### **SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom) Pada Program Studi Teknik Informatika FT UN PGRI Kediri



Oleh:

TIAN SETIANI

11.1.03.02.0364

# FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA UN PGRI KEDIRI

2015



Skripsi Oleh:

#### TIAN SETIANI

NPM: 11.1.03.02.0364

Judul:

#### PERAMALAN STOK BARANG UNTUK PENJUALAN PAKAIAN DISTRO CHARGECITY KEDIRI MENGGUNAKAN METODE REGRESI LINEAR **SEDERHANA**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik UN PGRI Kediri

Tanggal:

2 Januari 2016

Pembimbing I

NIDN 0022086508

Pembimbing II

NIDN.0706118101



#### Skripsi oleh:

#### TIAN SETIANI

NPM: 11.1.03.02.0364

#### Judul:

## PERAMALAN STOK BARANG UNTUK PENJUALAN PAKAIAN DISTRO CHARGECITY KEDIRI MENGGUNAKAN METODE REGRESI LINEAR SEDERHANA

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/ Sidang Skripsi

Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 12 Januari 2016

#### Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Drs. Agus Budianto, M.Pd

Penguji 1 : Ahmad Bagus Setiawan, ST., M.Kom

3. Penguji 2 : Ardi Sanjaya, M.Kom

Tian Setiani | 11.1.03.02.0364 Fakultas Teknik – T.Informatika simki.unpkediri.ac.id

Mengetahui,

akultas Teknik



### PERAMALAN STOK BARANG UNTUK PENJUALAN PAKAIAN DISTRO CHARGECITY KEDIRI MENGGUNAKAN METODE REGRESI LINEAR SEDERHANA

Tian Setiani 11.1.03.02.0364

Fakultas Teknik- Program Studi Teknik Informatika Tian.setiani3@gmail.com Drs.Agus Budianto, M.Pd dan Ardi Sanjaya, M.Kom UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

#### **ABSTRAK**

Peramalan stok barang merupakan pendekatan yang berbasis dengan memperhitungkan resiko yang mungkin akan terjadi dimasa yang akan datang serta menentukan berapa banyak sebuah distro dalam menyetok barang yang akan dijual. Dimana pakaian yang dijual terdiri atas berbagai jenis merek yang berbeda-beda. Hal ini menyebabkan informasi akan ketersediaan stok barang sesuai dengan penjualan menjadi sangatlah penting,. Dengan peramalan tersebut distro mampu melihat peluang penjualan yang ada dengan cara memprediksi hasil stok barang waktu yang akan datang berdasarkan hasil dari data-data penjualan dan stok barang sebelumnya. Dalam penjualan pakaian dipengaruhi oleh faktor musiman. Sehingga menyebabkan distro Chargecity tidak bisa meramalkan stok barang untuk penjualan pakaian dimasa yang akan datang.

Peramalan stok barang dapat dilakukan dengan berbagai cara dan metode peramalan. Salah satu metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *regresi linier* dengan menggunakan bahasa pemrograman *php. Regresi linier* merupakan teknik / metode yang banyak digunakan dalam peramalan stok barang karena telah teruji ketepatan dalam peramalan. *Regresi linier* merupakan suatu alat ukur untuk mengukur ada tidaknya hubungan antar variabel. Metode *regresi linier sederhana* 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 , kaos Chargecity, kaos Crossover, celana Black Full dan celana Blue Font. 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, penjualan, regresi linier, php



#### I. LATAR BELAKANG

Salah satu tujuan sebuah distro pakaian adalah mencari keuntungan yang semaksimal mungkin dengan cara mengikuti perkembangan dunia perindustrian baik dalam fashion baju terbaru dan terpopuler maupun dalam bidang manajemen. Karena salah satu kunci keberhasilan suatu distro pakaian adalah mampu bersaing dalam produk yang dijual, bertahan, memberikan pelayanan yang baik kepada konsumen.

Informasi yang terpenting dalam melakukan penyusunan rencana produksi adalah ramalan stok barang, karena merupakan suatu titik permulaan dalam perencanaan produksi.

Permasalahan biasanya yang muncul di dalam distro adalah bagaimana memprediksi stok barang untuk penjualan pakaian dimasa mendatang berdasarkan data yang telah direkam sebelumnya. Prediksi tersebut sangat berpengaruh pada keputusan untuk menentukan jumlah produksi barang yang harus disediakan oleh distro pakaian. Oleh karena itu distro harus menerapkan sebuah metode yang dapat memperkirakan besar pergerakan penjualan pakaian data dimasa mendatang yang dinamakan metode peramalan. Dengan 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 usaha.

Dalam menyetok barang yang akan dijual Distro ChargeCity hanya mengira-ngira jumlah stok pakaian. Proses memasukkan data penjualan pada Distro ChargeCity tersebut juga masih bersifat manual (menggunakan microsoft excel) untuk mengolah data. Maka dari itu dibutuhkan sebuah sistem terkomputerisasi lebih untuk yang meramalkan stok barang dan mempermudah memasukkan data penjualan yang dapat diproses sampai menghasilkan *output* yang di harapkan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis bermaksud untuk membuat suatu aplikasi peramalan stok barang. Untuk itu penulis melakukan penelitian dengan mengambil judul : " Peramalan Stok Barang Untuk Penjualan Pakaian Distro Chargecity Kediri Menggunakan Metode Regresi Liniear Sederhana".

### II. METODE REGRESI LINIER SEDERHANA

Regresi merupakan suatu alat ukur yang digunakan untuk mengukur ada tidaknya korelasi antar variabel. Jika kita memiliki dua variabel atau lebih maka sudah selayaknya apabila kita ingin mempelajari bagaimana



variabel-variabel itu berhubungan atau dapat diramalkan. Irwan Lee Spd (2008:8) Kelebihan dari Metode Regresi Linier Sederhana adalah:

- a. Metode regresi linier sederhana hanya memiliki satu variabel sehingga proses perhitungan lebih cepat dibanding regresi linier berganda.
- Berdasarkan penelitian terdahulu, metode regresi linier sederhana digunakan untuk membantu mengetahui hubungan antara variabel X dan Y.
- Dapat mendeskripsikan fenomena data melalui terbentuknya suatu model hubungan yang bersifat numerik.
- d. Untuk melakukan pengendalian (kontrol) terhadap suatu kasus atau hal-hal yang sedang diamati penggunaan model regresi yang diperoleh.

Kekurangan dari metode *Regresi Linier Sederhana* adalah prediksi di dalam konsep *regresi* hanya boleh dilakukan di dalam rentang data dari variabel-variabel bebas yang digunakan untuk membentuk model *regresi* tersebut. Misal, suatu model *regresi* diperoleh dengan mempergunakan data variabel bebas yang memiliki rentang data 5 s.d 25, maka prediksi hanya boleh dilakukan bila suatu nilai yang

digunakan sebagai input untuk variabel X berada di rentang tersebut.

Rumus yang digunakan untuk menghitung peramalan dengan metode *regresi linear* adalah :

Keterangan:

Y = Variabel terpengaruh (
perkiraan stok barang)

0 = konstanta

1 = Koefisien regresi

X = variabel pemberi pengaruh(variabel bebas)

Dengan:

$$0 = xy - 1(xX)$$
 ......3

Rumus tersebut digunakan untuk menghitung nilai **0** dan **1** yang akan menghasilkan persamaan. Persamaan tersebut untuk meramalkan data stok seluruh barang, kaos chargecity, kaos crossover, celana black full dan celana blue font.

#### 1. Analisis Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi digunakan untuk menentukan apakah variabel pertama dan variabel kedua mempunyai hubungan atau tidak. Untuk mencari koefisien Korelasi dapat menggunakan rumus koefisien korelasi Pearson yaitu:



$$\frac{n\left(\sum XY\right) - \left(\sum X\right)\left(\sum Y\right)}{n\left(\sum X^{2}\right) - \left(\sum X\right)^{2}\right]^{\frac{1}{2}} - \left[n\left(\sum Y^{2}\right) - \left(\sum Y\right)^{2}\right]^{\frac{1}{2}}}$$
..4)

#### Keterangan:

- a. Jika r = 0 maka tidak adahubungan antara kedua variabel
- b. Jika r = (-1) maka hubungan sangat kuat dan bersifat tidak searah
- c. Jika r = 1 maka hubungan sangatkuat dan bersifat searah

#### 2. Koefisien Determinasi

Analisis Koefisien determinasi dilambangkan dengan  $r^2$ , merupakan kuadrat dari *koefisien korelasi*. Koefisien ini dapat digunakan untuk menganalisis apakah variabel yang diduga atau diramal (Y) dipengaruhi oleh variabel (X).

#### 3. Kesalahan Standar Estimasi

Untuk mengetahui ketepatan persamaan estimasi dapat digunakan dengan mengukur besar kecilnya kesalahan standar estimasi. Semakin kecil nilai kesalahan standar estimasi maka semakin tinggi ketepatan persamaan estimasi dihasilkan untuk menjelaskan nilai variabel yang sesungguhnya.

Dan sebaliknya, semakin besar nilai kesalahan standar estimasi maka semakin rendah ketepatan persamaan estimasi yang dihasilkan untuk menjelaskan nilai variabel dependen yang sesungguhnya. Kesalahan standar *estimasi* diberi simbol **Se** yang dapat ditentukan dengan rumus berikut:

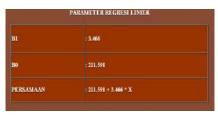
#### III. HASIL DAN KESIMPULAN

#### A. Hasil

1. Data stok seluruh barang



Parameter metode regresi linier sederhana yang digunakan



Hasil peramalan stok seluruh Distro

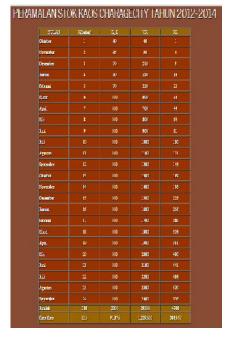




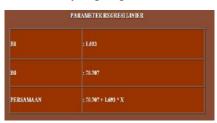
Data hasil penyimpanan data stok seluruh distro

Hasil Perametan Stok Berang Distric ChargeCity						
	2	38.175	30,004	0.77	(1.985	39
	3	脈糾	90.04	020	(.96	
	9	112,106	10.64	027	0.36	
	1	115.574	10.64	077	(.365	
	11	1004	10,64	0.27	(1.565	

2. Data stok kaos Chargecity



Parameter metode regresi linier sederhana yang digunakan



Hasil peramalan kaos Chargecity



Data hasil penyimpanan data stok kaos Chargecity



3. Data stok kaos Crossover



Parameter metode regresi linier sederhana yang digunakan



Hasil peramalan kaos Crossover



Data hasil penyimpanan stok kaos crossover





4. Data stok celana black full



Parameter metode regresi linier sederhana yang digunakan



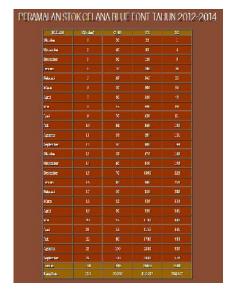
Hasil peramalan celana black full



Data hasil penyimpanan stok celana black full



5. Data stok celana blue font



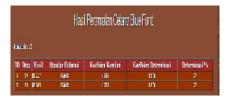
Parameter metode regresi linier sederhana yang digunakan



Hasil peramalan celana blue font



Data hasil penyimpanan stok celana blue font



#### **B. KESIMPULAN**

Peramalan stok barang untuk penjualan pakaian di Distro ChargeCity Kediri merupakan peramalan stok barang yang menggunakan *metode* regresi linier sederhana yang dapat di



gunakan untuk menentukan jumlah pakaian yang harus di stok oleh distro ChargeCity pada bulan mendatang. berdasarkan peramalan yang dilakukan oleh penulis maka di dapatkan hasil sebagai berikut:

- Stok seluruh barang pada bulan ke
   25 = 298.243 pcs
- Stok kaos Chargecity pada bulan ke
   25 = 113.043 pcs
- 3. Stok kaos Crossover pada bulan ke25 = 44.420 pcs
- 4. Stok celana Black Full pada bulan ke 25 = 69.141 pcs
- 5. Stok celana Blue Font pada bulan ke 25 = 76.891 pcs.

Stok barang yang telah di ramal juga di analisis menggunakan Standar Estimasi, Koefisien korelasi dan Koefisien Determinasi dengan hasil stok barang keseluruhan mempunyai analisis Standar Estimasi 20.664, Koefisien korelasi sebesar 0.771 dan Koefisien Determinasi sebesar 0.595 / 59 %. Stok kaos chargecity mempunyai analisis Standar Estimasi 13.387, Koefisien korelasi sebesar 0.675 dan Koefisien Determinasi sebesar 0.455/45 %. Stok kaos crossover mempunyai analisis Standar Estimasi 12.837, Koefisien korelasi sebesar 0.055 dan Koefisien Determinasi sebesar 0.003. Stok celana black full mempunyai analisis Standar Estimasi 11.687, Koefisien korelasi sebesar 0.556 dan *Koefisien*Determinasi sebesar 0.309/30%. Stok
celana blue font mempunyai analisis

Standar Estimasi 15.603, Koefisien
korelasi sebesar 0.525dan Koefisien
Determinasi sebesar 0.276 / 27 %.

Penulis juga dapat membuat aplikasi
peramalan yang bisa dipakai untuk
Distro Chargecity Kediri.

#### IV. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agustin Erlin Dwi. 2014.

  Pengertian dan kelebihan kekurangan PHP. Serang.
- [2] Fauzia Ajie. 2013. Analisis

  Pengaruh Biaya Kualitas

  Terhadap Harga Pokok Produksi

  Pada PT.Herlinah Cipta Pratama,

  UPN Veteran Yogyakarta
- [3] Harifuddin. 2007. Estimasi

  Kebutuhan Daya Listrik Sulawesi

  Selatan Sampai Tahun 2017,

  media elektrik,UN Makasar.
- [4] Hartanto Nico, yulia, setiawan alexander. 2010. Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Berdasarkan Peramalan Penjualan Pada Pt. X, Program studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra
- [5] Kurniawan Deni. 2008.

  Development Core time (2008)



- R:A ;Language and environment for statistical computing, http://ineddeni.wordpress.com
- [6] MMKOM, MM, Soepeno, Drs
  Bambang. 2012. Modul
  Peramalan Penjualan, Manajemen
  Berbantauan Komputer,
  Universitas Malang.
- [7] Prasetya Hery, Fitri Lukitasari.2009. Manajemen Operasi.Yogyakarta : Media Pressindo.
- [8] Puspita mega dewi. 2010. Contoh soal Regresi Linear Sederhana dan Regresi Linier Berganda, Pendidikan Matematika.
- [9] Santoso Leo Willyanto. 2010.
  Pelatihan Microsoft Visio
  Profesional 2010:Pusat Komputer
- [10] Setyawan Aris Budi. 2009.

  \*\*Prakiraan dan Peramalan Produksi, Bahan Ajar MO\_Bab 3\*\*
- [11] Spd Irwan Lee. 2008. Macammacam Metode dan kelebihan kekuranganya.Pustaka Skripsi, 16 januari 2016 di akses dari <a href="http://www.academia.edu/431826">http://www.academia.edu/431826</a>
  <a href="http://www.academia.edu/431826">0/Macam\_Metode</a>
- [12] Syamsul, Teuku Ramadhan. 2009.

  Perancangan Sistem Informasi

  Persediaan Barang Berbasis Web

  Pada Program Non Reguler

  Fakultas Sains dan Teknologi

  UIN Syarif Hidayatullah Jakarta,

  Program Non Reguler Fakultas

- Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Jakarta
- [13] Syilfi, Ispriyanti Dwi, Safitri Diah.

  2012. Analisis Regresi Linier

  Piecewise Dua Segmen, Jurnal

  Gaussian, volume 1, Universitas

  Diponegoro
- [14] Wahyuni, Fitri. 2013. Pengaruh
  Profibilitas Terhadap Harga
  Saham PT.Plaza Indonesia Realty
  Tbk.repository.upi.edu, Bandung.
- [15] Yatini, Indra B. 2010. Flowchart,

  Algoritma, dan Pemrograman

  Menggunakan Bahasa C++

  Builder, Graha Ilmu.
- [16] Zunaidi, Rival. 2012. Rancang
  Bangun Aplikasi Peramalan
  Penjualan Aquaky Dengan
  Metode Regresi Linier Di Cv.
  Jaya, surabaya.