

Aplikasi E-Commerce Produk Kecantikan Import Dilengkapi Dengan Sistem Informasi Sales Forecasting Menggunakan Metode Trend Moment Pada PT. Ouzen Anugerah Indonesia

E-Commerce Application Imported Beauty Products Equipped With Sales Forecasting Information Systems Using Trend Moment Methods at Pt. Ouzen Anugerah Indonesia

Mhd. Ridwansyah¹, Fhery Agustin², Ria Eka Sari³
¹Jurusan Sistem Informasi Universitas Potensi Utama
^{2,3} Sistem Informasi Universitas Potensi Utama

^{1,2,3}Universitas Potensi Utama, K.L. Yos Sudarso KM 6,5 No.3A Tj.Mulia - Medan

E-mail : ridwan.ouzenmart@gmail.com¹, fheryagustin@gmail.com², ladiespure@gmail.com³

Abstrak

Disini Penulis mengangkat judul Skripsi Aplikasi E-Commerce Produk Kecantikan Import Dilengkapi Dengan Sistem Informasi Sales Forecasting Menggunakan Metode Trend Moment Pada PT. Ouzen Anugerah Indonesia. Saat ini PT. Ouzen Anugerah Indonesia masih memasarkan Produknya melalui Sosial Media, seperti Facebook, Instagram, BBM dan Youtube. Dari sinilah Penulis tertarik untuk membuat Aplikasi E-Commerce yang dapat memudahkan PT. Ouzen Anugerah Indonesia untuk memasarkan produknya ke customer yang lebih luas. Didalam Aplikasi E-Commerce ini, Penulis juga melengkapinya dengan Sistem informasi Sales Forecasting dengan Metode Trend Moment yang berguna bagi CEO (Chief Executive Officer) untuk menentukan apakah dalam bulan berikutnya produksi harus dinaikkan atau diturunkan. Metode Trend Moment ini digunakan untuk dapat mengatasi permasalahan yaitu untuk meramalkan penjualan, sehingga pengaruh unsur subyektif dalam menentukan peramalan penjualan nantinya dapat di hindarkan. Semakin banyak data-data historis untuk perhitungan peramalan menggunakan metode Trend Moment semakin akurat pula peramalan yang dihasilkan, sehingga hasil peramalan tersebut dapat membantu pelaku pengusaha bisnis dalam mempertimbangkan berapa banyak persediaan stok barang di bulan berikutnya, agar tidak mengalami kekurangan atau kelebihan stok barang.

Kata Kunci : E-Commerce, Pemasaran, Peramalan, Trend Moment

Abstract

Here the author raises the title Skripsi E-Commerce Application Imported Beauty Products Equipped With Sales Forecasting Information Systems Using Trend Moment Method At PT. Ouzen Anugerah Indonesia. Currently PT. Ouzen Anugerah Indonesia is still marketing its Products through Social Media, such as Facebook, Instagram, BBM and Youtube. From here the author is interested to create an E-Commerce Application that can facilitate PT. Ouzen Anugerah Indonesia to market its products to a wider customer. In this E-Commerce Application, the author also completes the Sales Forecasting Information System with a Moment Trend Method that is useful for the CEO to determine whether in the next month the production should be raised or lowered. This Moment Trend method is used to solve problems that is to forecast sales, so that the influence of subjective elements in determining sales forecasting later can be avoided. The more historical data for forecasting calculation using Trend Moment method is more accurate also forecasting resulted, so that forecasting result can help businessman in considering how much stock inventory in next month, so as not to experience shortage or excess stock of goods.

Key Word : E-Commerce, Marketing, Forecasting, Trend Moment

1. PENDAHULUAN

Dalam Dunia Digital ini, banyak sekali Perusahaan yang memanfaatkan internet sebagai lahan untuk memperkenalkan produk yang ingin dipasarkan nya kepada customer. Karena dengan memperkenalkan produk dari internet, kita dapat menjangkau lebih luas orang-orang yang berpotensi menjadi customer, bukan hanya di Indonesia, tapi juga diseluruh dunia. Di internet sendiri banyak sekali aplikasi yang dapat memungkinkan kita untuk memperkenalkan ataupun memasarkan produk kita kemasyarakat yang lebih luas, social media misalnya. Social media ini banyak sekali ragamnya, mulai dari Facebook, Instagram, Youtube, dan lain sebagainya. Hal inilah yang dilakukan oleh PT. Ouzen Anugerah Indonesia dalam memperkenalkan produknya.

PT. Ouzen Anugerah Indonesia adalah Perusahaan yang memproduksi produk kecantikan import dan menjualnya ke Indonesia. Perusahaan ini berdiri pada tahun 2014 dan sekarang sangat dikenal dengan produk-produknya yang telah memiliki ribuan testimoni asli dari pelanggan.

PT. Ouzen Anugerah Indonesia sendiri memasarkan produknya melalui Facebook, Instagram dan Youtube untuk mendapatkan customer baru yang ingin membeli. Dari social media tadi lah customer mendapat kontak dan menghubungi Customer service PT. Ouzen Anugerah Indonesia untuk transaksi pembelian.

Memang dengan cara ini transaksi jual beli berhasil, namun belum adanya Aplikasi membuat Customer Service kewalahan menerima orderan yang masuk melalui BBM, WhatsApp ataupun Line. Aplikasi yang dapat memudahkan Customer Service dalam kasus diatas ini yaitu E-Commerce.

Pengertian E-Commerce sendiri adalah sebuah Toko yang menjual produk-produk tertentu yang sifatnya online dan dapat diakses dimana saja dan kapan saja selagi kita masih terhubung dengan internet. Dengan E-Commerce ini, customer dapat melakukan pembelian dengan mudah dan Customer service tidak perlu lagi menerima transaksi pembelian melalui kontak. Sehingga Proses Transaksi akan lebih efektif. Dan juga saat ini, PT. Ouzen Anugerah Indonesia mengalami masalah dalam penentuan produksi. Terkadang pada bulan-bulan tertentu produk sangat cepat terjual habis dan mengakibatkan terjadinya Pre Order (PO) yang berdampak pada penurunan omset perusahaan dikarenakan sifat customer Indonesia yang tidak ingin menunggu lama dalam pembelian produk ini.

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, penulis berkeinginan untuk membantu dalam proses perancangan Aplikasi E-Commerce dan menuangkan penulisan ini kedalam skripsi dengan judul “Aplikasi E-Commerce Produk Kecantikan Import Dilengkapi Dengan Sistem Informasi Sales Forecasting Menggunakan Metode Trend Moment Pada PT. Ouzen Anugerah Indonesia”

Setelah melihat masalah yang ada, Penulis Membuat Rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana membuat Aplikasi yang dapat memudahkan pelanggan dalam melakukan transaksi pembelian dan memudahkan customer service dalam menerima transaksi pembelian yang masuk ?
2. Bagaimana membuat pelanggan tidak sulit dalam melihat semua produk yang tersedia?
3. Bagaimana membuat aplikasi yang mampu membantu CEO dalam menentukan jumlah produksi berdasarkan Trend penjualan?

Batasan masalah yang penulis kemukakan dalam sistem ini adalah :

1. Aplikasi E-Commerce ini hanya untuk memasarkan produk PT. Ouzen Anugerah Indonesia dan metode pembayarannya hanya melalui Transfer Bank.
2. Metode yang di gunakan dalam pembuatan sistem peramalan ini menggunakan Metode Trend Moment.
3. Sistem peramalan ini hanya meramalkan penjualan berdasarkan produk (barang).
4. Data yang digunakan dalam proses pembuatan sistem ini menggunakan data penjualan bulan Januari 2017 sampai dengan bulan Desember 2017, yaitu data penjualan produk Colis Sakura Collagen.
5. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan pemrograman Php dan Database MySQL

Tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk penulis yaitu digunakan untuk mengelola data yang akan menghasilkan suatu Aplikasi E-Commerce Produk Kecantikan Import Dilengkapi Dengan Sistem Informasi Sales Forecasting.

2. Untuk perusahaan yaitu untuk memasarkan produknya dengan lebih efektif dan menentukan berapa jumlah produksi berdasarkan trend penjualan.
3. Untuk masyarakat yaitu mempermudah dalam melakukan pembelian produk kecantikan import dengan aman dan nyaman.

2. METODE PENELITIAN

Pengumpulan data yang peneliti lakukan menggunakan beberapa cara ataupun teknik. Teknik yang peneliti gunakan yaitu :

1. Observasi

Peneliti mengamati langsung ketempat lokasi penelitian untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam pembuatan penelitian pada bagian Digital Marketing, Customer service, Warehouse dan Manager Perusahaan secara langsung.

2. Wawancara

Peneliti mewawancarai langsung pihak terkait untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dan menanyakan hal-hal yang kurang jelas mengenai data-data yang berkaitan dengan penelitian. Adapun pertanyaan dalam wawancara dengan Bapak Charles selaku Manager PT. Ouzen Anugerah Indonesia adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana PT. Ouzen Anugerah Indonesia memasarkan dan memperkenalkan Produknya ?
- b. Apa kesulitan yang dihadapi jika melayani banyaknya customer yang ingin membeli ?

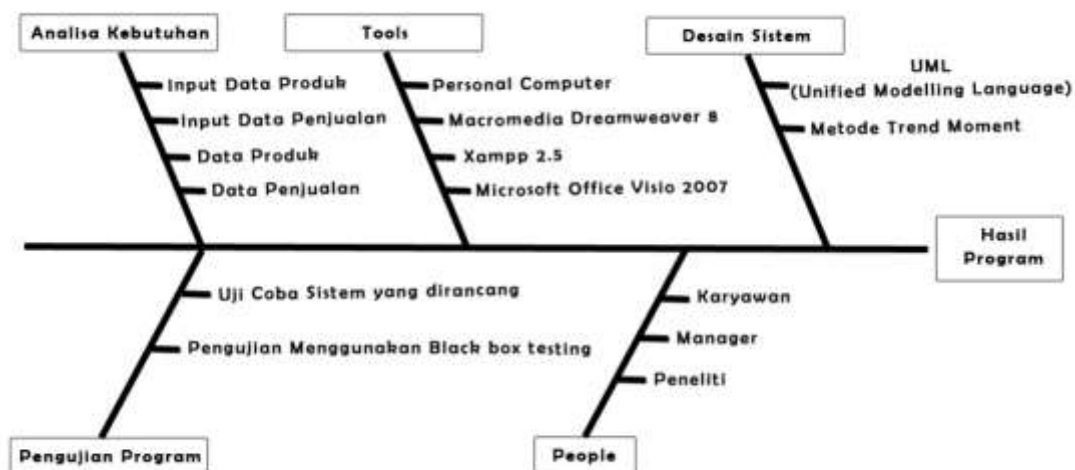
3. Sampel

Peneliti memilih data-data yang tersedia untuk digunakan pada penelitian sebagai dukungan penelitian seperti produk apa saja yang dijual dan diproduksi oleh PT. Ouzen Anugerah Indonesia.

4. Penelitian Perpustakaan

Pada metode ini peneliti mengambil referensi terkait berupa jurnal, buku dan karya ilmiah sebagai landasan teori.

Penelitian ini menggunakan beberapa tahapan. Tahapan dalam penelitian ini dapat di modelkan pada diagram Fishbone. Adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini dapat di lihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Fishbone Metodologi Penelitian

Penelitian Terkait

Penulis mengumpulkan beberapa Jurnal terkait dengan penelitian penulis yang dapat dilihat dibawah ini.

1. Roy Sumaryono, Penerapan Metode Trend Moment Dalam Forecast Penjualan Beton Readymix Di Pt. X Mojokerto Penelitian Ini Bertujuan Untuk Mengidentifikasi Dan

Menganalisis Hasil Ramalan Penjualan Beton Ready Mix Dengan Menggunakan Metode Ramalan Trend Moment Dan Merancang Aplikasi Peramalan Penjualan Beton Ready Mix Dengan Menggunakan Metode Trend Moment Untuk Mengatasi Kerugian Dan Tidak Tercapainya Target Perusahaan. Dikarenakan Dalam Penjualan Beton Ready Mix Sering Terjadi Fluktuasi Penjualan Beberapa Mutu Beton Yang Dipengaruhi Oleh Faktor Bahan Baku Terutama Semen Dan Pesaing.

2. Imam Wahyudi, Penerapan Metode Trend Moment Untuk Peramalan, Penjualan Sepatu Dan Sandal Pada Toko Batt, Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem peramalan yang diharapkan dapat membantu pengusaha dalam memperkirakan berapa banyak persediaan stok dan penjualan di bulan berikutnya. Sistem peramalan ini menggunakan metode trend moment. data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data-data penjualan masa lalu yang diperoleh dari hasil wawancara secara langsung di tempat penelitian. Metode trend moment ini digunakan untuk dapat mengatasi permasalahan yaitu untuk meramalkan penjualan, sehingga pengaruh unsur subyektif dalam menentukan peramalan penjualan nantinya dapat di hindarkan. semakin banyak data-data historis untuk perhitungan peramalan menggunakan metode trend moment semakin akurat pula peramalan yang dihasilkan, sehingga hasil peramalan tersebut dapat membantu pelaku pengusaha bisnis dalam mempertimbangkan berapa banyak persediaan stok barang di bulan berikutnya, agar tidak mengalami kekurangan atau kelebihan stok barang.
3. Ferrizal, Sulfikar Sallu, S.Kom., M.Kom Dan Eka Suswaini, St.Mt, Analisa Peramalan Penjualan Handphone Menggunakan Metode Trend Moment, Peramalan penjualan barang (handphone) di hong cell plaza avava adalah menggunakan perkiraan, apabila pemesanan handphone dalam jumlah yang cukup banyak dan ternyata penjualan yang laku hanya beberapa saja sedangkan handphone baru makin terus berkembang otomatis harga handphone yang lama menjadi turun. teknik peramalan atau forecasting dirasa sangat cocok untuk menyelesaikan permasalahan dan dapat membantu untuk meramalkan penjualan menggunakan metode trend moment dalam studi kasus di atas. berdasarkan hasil peramalan dapat disimpulkan bahwa aplikasi peramalan penjualan handphone dapat memberikan gambaran kepada pihak counter dalam melakukan pemesanan handphone, semakin banyak data penjualan yang tersedia maka nilai peramalan akan lebih akurat.
4. Ratih Kumalasari Niswatin, Sistem Pendukung Keputusan Peramalan Produksi Air Minum Menggunakan Metode Trend Moment, Penelitian ini dilatar belakangi proses peramalan produksi air minum kemasan yang masih menggunakan cara manual. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah sistem pendukung keputusan peramalan produksi air minum kemasan menggunakan metode trend moment. Sistem pendukung keputusan ini sangat membantu manajer dalam mengambil sebuah keputusan, terutama untuk dapat meramalkan penjualan air minum kemasan. Metode trend moment ini digunakan untuk dapat mengatasi permasalahan yaitu peramalan produksi air minum kemasan. sistem ini dapat mempermudah pihak manager dalam pengambilan keputusan peramalan produksi, sehingga proses produksi air minum kemasan dapat dilaksanakan dengan efektif dan lebih efisien. Hasil dari penelitian adalah sebuah sistem pendukung keputusan untuk meramalkan jumlah produksi air minum kemasan berdasarkan data penjualan sebelumnya.
5. M. Rizal Arief, ST.,M.Kom. dan Ardi Sanjaya, M.Kom, Aplikasi Peramalan Penjualan Barang Dagang Menggunakan Metode Trend Moment Di Toko Alit, Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa toko Alit yang berbagai barang dagang sering kali mengalami kesalahan dalam memperkirakan jumlah barang yang akan disetok, yang mengakibatkan penumpukan stok barang bahkan kekurangan stok barang yang akan dijual, sehingga toko Alit mengalami kerugian . Maka dari itu

harus ada suatu alat yang membantu toko Alit untuk memperkirakan jumlah barang yang akan terjual bulan selanjutnya sehingga dapat meminimalisir kesalahan-kesalahan pada saat penyetokan untuk bulan depan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Metode Trend Moment

Metode 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. Dengan demikian pengaruh unsur subyektif dapat dihindarkan. Persamaan trend dengan metode trend moment adalah sebagai berikut (Astuti, 2012) :

$$Y = a + bX$$

Dimana :

Y : nilai trend (Peramalan)

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 (Astuti, 2012) :

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

$$a = \frac{\sum Y - b(\sum X)}{n}$$

Dimana :

$\sum X$: Jumlah kumulatif dari periode waktu

$\sum Y$: Jumlah kumulatif data penjualan

$\sum XY$: Jumlah kumulatif dari jumlah periode dikalikan jumlah penjualan

n : Banyaknya periode waktu (bulan)

Untuk mendapatkan hasil ramalan akhir setelah dipengaruhi indeks musim maka akan menggunakan perhitungan sebagai berikut (Muthia, 2014) :

$$Y^* = \text{Indeks Musim} \times Y$$

Dimana :

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

Y = Hasil ramalan dengan menggunakan Trend Moment.

Hal yang perlu diperhatikan dalam penerapan metode trend moment adalah jumlah penjualan perbulan dalam setahun terakhir. Berikut merupakan data penjualan Colis Sakura Collagen bulan Januari 2017 sampai Desember 2017.

Tabel 1. Data Penjualan Colis Sakura Collagen Januari 2017-Desember 2017

Bulan	Tahun	X	Y (Penjualan)	XY	X ²
Januari	2017	0	125	0	0
Februari	2017	1	143	143	1
Maret	2017	2	115	230	4
April	2017	3	165	495	9
Mei	2017	4	138	552	16
Juni	2017	5	121	605	25
Juli	2017	6	173	1038	36
Agustus	2017	7	146	1022	49
September	2017	8	164	1312	64
Oktober	2017	9	157	1413	81
Nopember	2017	10	153	1530	100
Desember	2017	11	142	1562	121
Jumlah		66	1742	9902	506
Rata-Rata			145,1666667		

(Sumber : Arsip PT. Ouzen Anugerah Indonesia)

Berdasarkan data yang telah diperoleh dari tabel di atas, maka untuk memperoleh nilai a dan b dalam rumus trend moment yaitu dengan cara sebagai berikut :

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{12(9902) - (66)(1742)}{12(506) - 4356}$$

$$b = \frac{118824 - 114972}{6072 - 4356}$$

$$b = \frac{3852}{1716}$$

$$b = 2,244755244755245$$

$$a = \frac{\sum Y - b(\sum X)}{n}$$

$$a = \frac{1742 - 2,244755244755245(66)}{12}$$

$$a = \frac{1742 - 148,1538461538462}{12}$$

$$a = 132,8205128205128$$

Sehingga peramalan bulan Januari 2018 diperoleh nilai trend, dimana x = 12 (Januari 2015) yaitu :

$$Y = a + bx$$

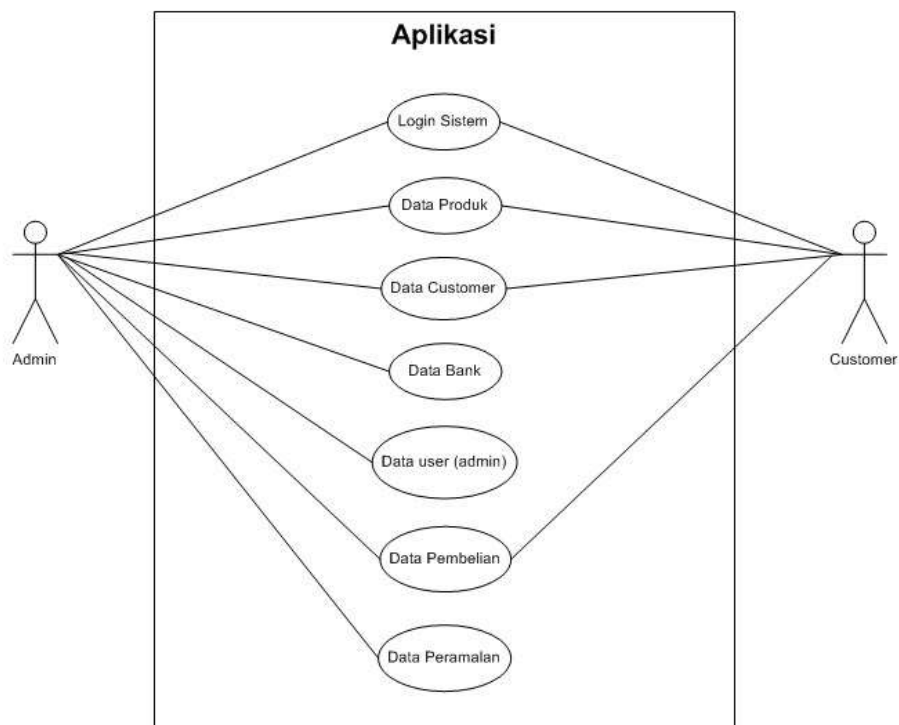
$$Y = 132,8205128205128 + (2,244755244755245 (12))$$

$$Y = 132,8205128205128 + 26,93706293706294$$

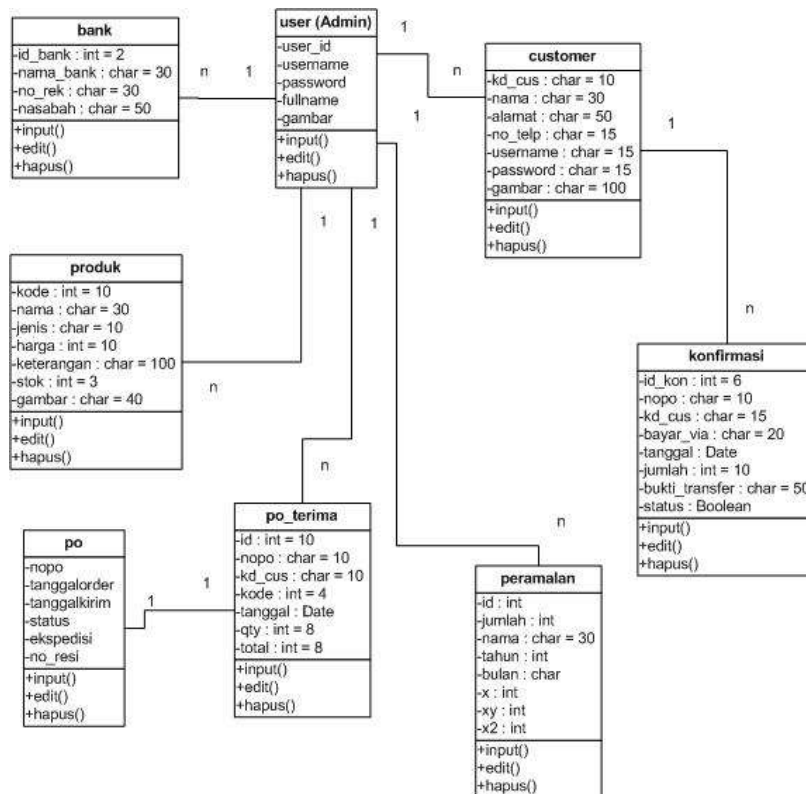
$$Y = 159,75 \text{ Digenapkan menjadi } 160$$

Jadi peramalan bulan Januari 2018 untuk produk pemutih kulit Colis Sakura Collagen sebanyak 160 Jar.

4.2. Sistem yang dirancang

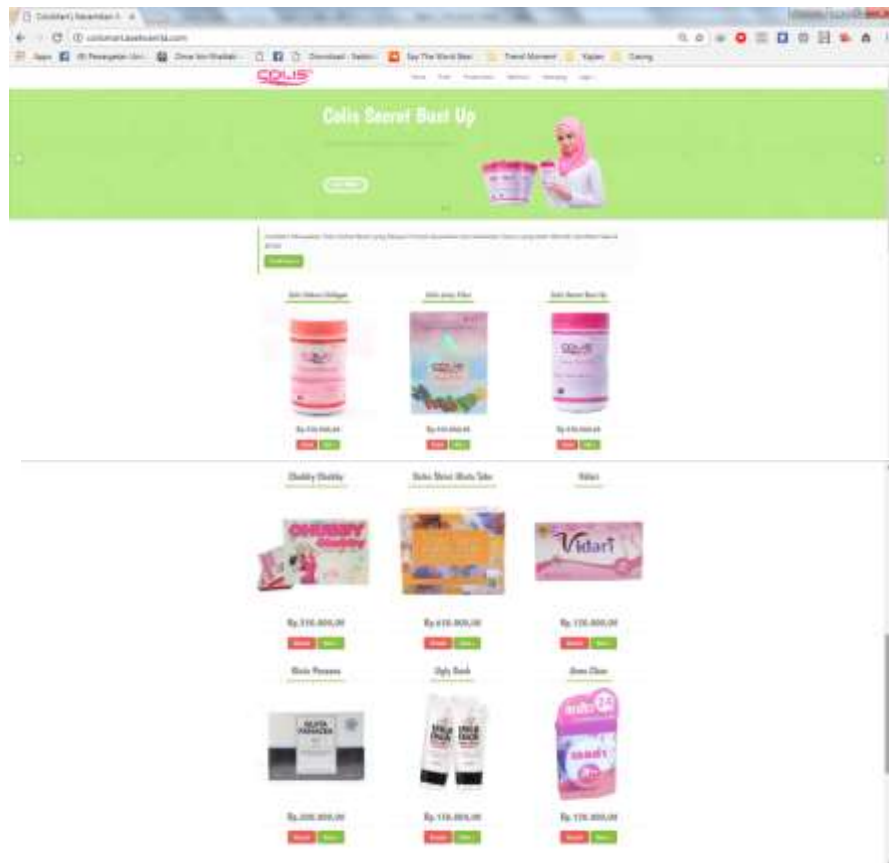


Gambar 2. Use Case Diagram

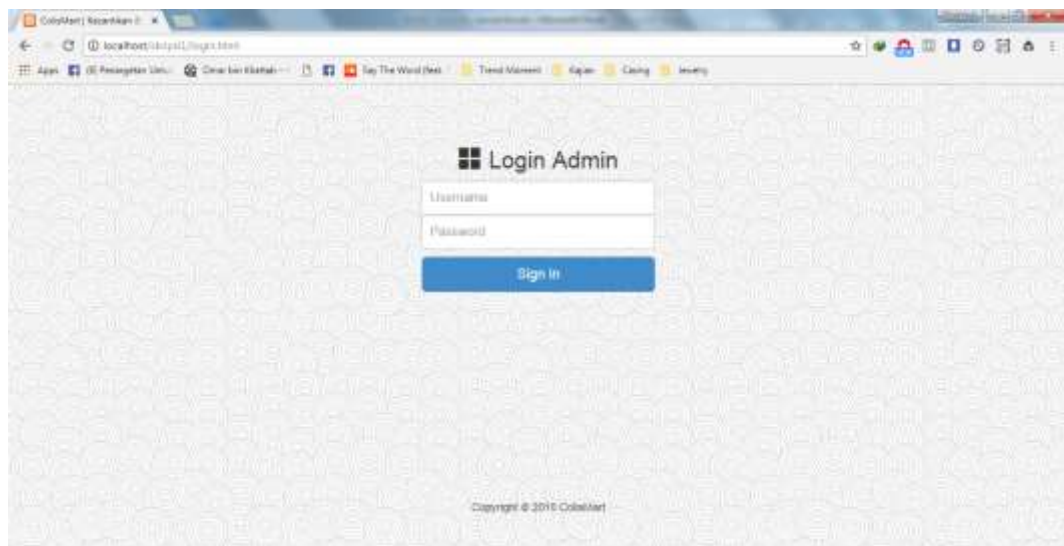


Gambar 3. Class Diagram

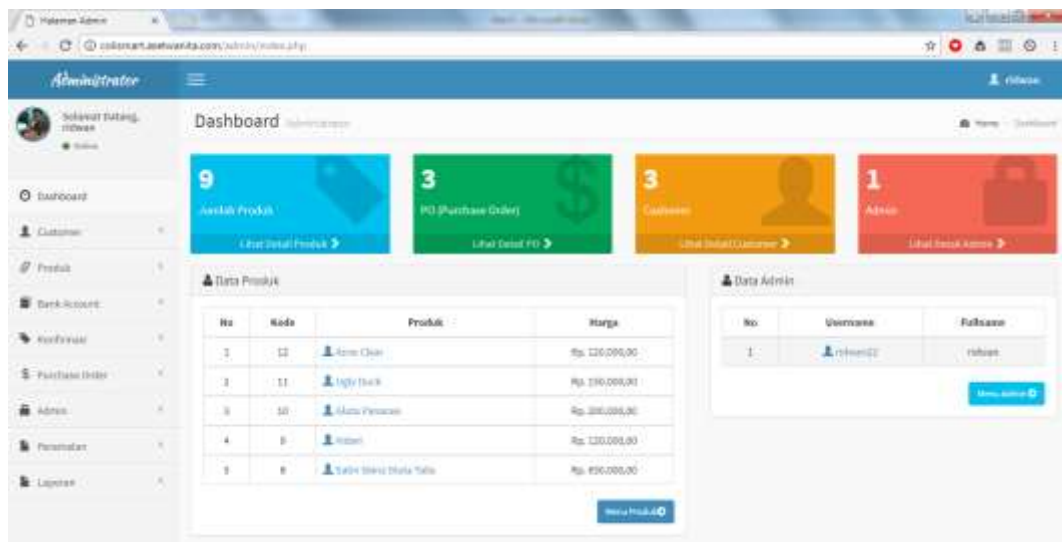
4.3. Hasil User Interface



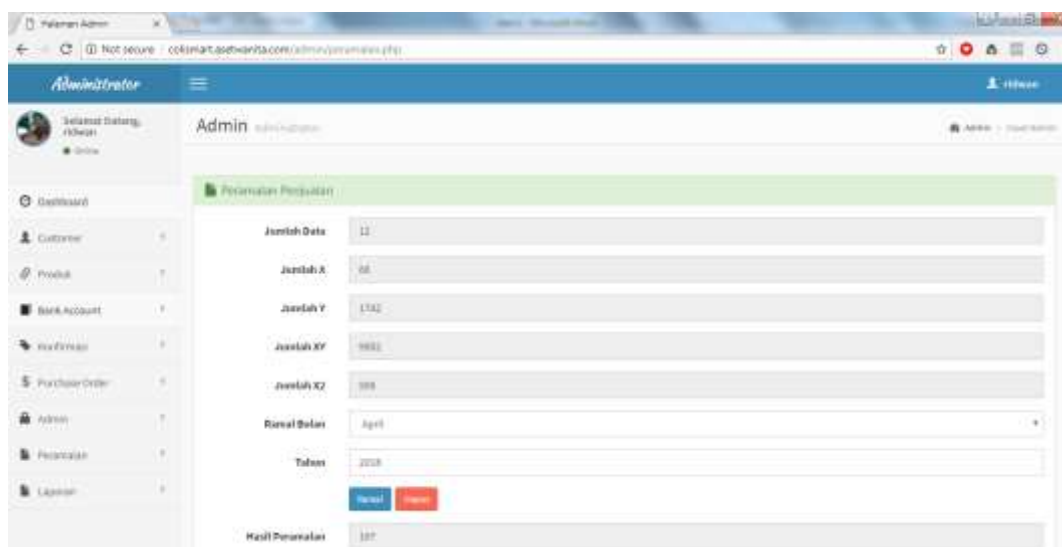
Gambar 4. Tampilan Halaman Utama



Gambar 5. Tampilan Login Admin



Gambar 6. Tampilan Halaman Utama Admin



Gambar 7. Tampilan Halaman Sales Forecasting

4. KESIMPULAN

Dengan adanya sistem yang diusulkan pada PT. Ouzen Anugerah Indonesia maka penulis dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan dibuatnya Aplikasi E-Commerce penjualan produk kecantikan import ini dapat membantu Pelanggan dalam melakukan transaksi pembelian produk secara online dimana saja dan kapan saja.
2. Sistem ini juga memudahkan bagi para calon Customer untuk melihat semua Produk yang tersedia.
3. Sistem Aplikasi E-Commerce penjualan produk kecantikan import ini memiliki keuntungan dan kemudahan bagi Customer service dalam menerima transaksi pembelian.
4. Sistem E-Commerce penjualan produk kecantikan import ini juga dilengkapi dengan Sistem Peramalan penjualan yang berguna bagi CEO dalam menentukan jumlah produksi produk sehingga mengantisipasi agar tidak terjadi PO yang dapat membuat omset Perusahaan menurun.

5. Sistem E-Commerce ini memiliki tampilan yang sederhana sehingga memudahkan dalam pengoperasiannya.

5. SARAN

Adapun hal yang perlu diperhatikan dan dijalankan pada masa yang akan datang dan mengantisipasi timbulnya masalah yang berdampak bagi sistem, yaitu :

1. Merancang sistem keamanan yang lebih baik terutama pada menu login admin dan customer sehingga tidak dapat dirusak oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab.
2. Merancang sistem keamanan yang lebih baik ke dalam database yang berupa password sehingga database aman dan tidak dapat diubah oleh orang yang tidak berkepentingan.
3. Memperbaiki Sebagian Interface pada sistem karena masih ada yang belum teratur sehingga jika ditampilkan dalam tampilan mobile maka tampilannya akan sedikit acak-acakan.
4. Mengubah jangka waktu peramalan sehingga bisa meramalkan tidak hanya 1 tahun kedepan saja, namun beberapa tahun kedepan.
5. Terus memperbarui Aplikasi E-Commerce dalam sistem ini agar mengikuti perkembangan aplikasi E-Commer yang ada.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Potensi Utama yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arief, M. Rizal. dan Ardi Sanjaya. 2012. Jurnal : “*Aplikasi Peramalan Penjualan Barang Dagang Menggunakan Metode Trend Moment Di Toko Alit*”, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Jurnal Informatika.
- [2] Basuki, Adian Tri. 2011. Skripsi : “*Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Cuti Karyawan Berbasis Web Pada PT. Integrasi Tri Tama Cendekia*”, Universitas Islam Negeri Jakarta.
- [3] Astuti B, Rudita. 2012. Jurnal : “*Sistem Perencanaan Penjualan Batik Pada Fachri Collection Dengan Metode Trend Moment*”. Amikom yogyakarta, : 1-18.
- [4] Ferrizal, Sulfikar Sallu. dan Eka Suswaini. 2014. Jurnal : “*Analisa Peramalan Penjualan Handphone Menggunakan Metode Trend Moment*”, Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH), Jurnal Informatika.