

Memprediksi Produk Kosmetik Terlaris Menggunakan Metode Trend Moment

Predicting Best-Selling Cosmetic Products Using The Trend Moment Method

Nadia Gunawan^{a,1}, Nita Sari Br Sembiring^{b,2}

Universitas Potensi Utama JL. KL. Yos Sudarso Km. 6,5 No. 3-A, Medan, Sumatera Utara 20241, Indonesia
nadia24gunawan@gmail.com¹, nitasembiring86@gmail.com²

ABSTRAK

Kosmetik menjadi perlengkapan perawatan diri yang di gunakan tidak hanya wanita tapi juga pria. Banyaknya Toko yang menjual berbagai kosmetik membuat toko isani harus bersaing secara kompetitif, dan mengikuti perkembangan teknologi. Permasalahannya di sistem prediksi manual dari melihat hasil pembukuan penjualan, hasilnya prediksi tidak akurat. Pentingnya sistem Forecasting Produk Terlaris menggunakan Metode Trend Moment berbasis website dengan tujuan dapat memprediksi dengan akurat di masa akan mendatang sesuai kebutuhan konsumen. Peran website dan metode mendukung keperluan toko menjadi penting dalam mengikuti kebutuhan pasar konsumen. Trend moment sendiri menjadi perhitungan statistika dan matematika khusus dalam mengambil keputusan. Maka perlu adanya PHP sebagai pengembangan website, MySql sebagai sistem manajemen basis data relasional (RDBMS), dan UML sebagai Bahasa standar dalam merancang software. Analisis penerapan trend moment penjualan produk handbody di bulan September 2023 adalah 95,07 dan keakuratan metode ini di hitung dengan akurasi (100%) dikurangi hasil MAPE (-0,01) hasilnya (0,0001%). Dari hasil penelitian sudah diterima dengan melewati scenario pengujian dari pengujian login, menu, data produk, data peramalan. Dapat di simpulkan aplikasi penerapan tren moment sebagai analisis utama dengan maksimal berfokus menentukan produk terlaris sehingga meningkatkan efisien dan keuntungan finansial di era teknologi maju, dalam penjualan produk kecantikan, juga memuaskan konsumen dari ketersediaan produk kecantikan yang mengikuti market konsumen.

Kata Kunci : Kosmetik, Trend Moment, Website, Keakuratan, Database,

ABSTRACT

Cosmetics become self-care equipment that is used not only by women but also men. The number of stores that sell various cosmetics makes Isani stores have to compete competitively, and keep up with technological developments. The problem is in the manual prediction system from looking at the results of sales bookkeeping, the results are not accurate. The importance of the Best-Selling Product Forecasting system using the website-based Trend Moment Method with the aim of being able to predict accurately in the future according to consumer needs. The role of websites and methods to support store needs is important in following the needs of the consumer market. Trend moment itself becomes a special statistical and mathematical calculation in making decisions. So it is necessary to have PHP as website development, MySql as a relational database management system (RDBMS), and UML as a standard language in designing software. Analysis of the application of trend moment sales of handbody products in September 2023 is 95.07 and the accuracy of this method is calculated with accuracy (100%) minus the MAPE result (-0.01) the result is (0.0001%). From the research results, it has been accepted by passing the test scenario from testing login, menu, product data, forecasting data. It can be concluded that the application applies moment trends as the main analysis with a maximum focus on determining the best-selling products so as to increase efficiency and financial benefits in the era of advanced technology, in selling beauty products, as well as satisfying consumers from the availability of beauty products that follow the consumer market.

Keywords: Cosmetics, Trend Moment, Website, Accuracy, Database,

Info Artikel :

Disubmit: 23 Juli 2023

Direview: 14 Agustus 2023

Diterima : 25 September 2023

1. PENDAHULUAN

Toko isani kosmetik sebagai penyalur produk kecantikan dan menjadi salah satu barang yang banyak di gunakan era yang berkembang pesat, tidak hanya wanita tetapi produk ini sudah banyak di gunakan di kalangan pria, hal ini membuat permintaan menjadi meningkat. Perkembangan di era sekarang ini membuat setiap usaha harus mengikutinya, salah satunya menggunakan teknologi yang mendukung dalam mengetahui permintaan konsumen. Tentu permintaan konsumen pasti ada naik turun di bulan tertentu pada setiap produk, hal ini membuat si pemilik usaha harus berpikir agar dapat mengatasi ketersediaan produk yang stabil.

Sistem yang di bangun untuk bisa ketahap proses penelusuran dan pendeteksian dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses, dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah[1] Dalam sistem ini adanya data objek, interaksi antar unsur yang saling mengikat dan menjadi satu kesatuan dalam satu lingkup dan memiliki tujuan yang sama [2]. Perlunya Sistem informasi yang saling berhubungan dalam melakukan sasaran tertentu dengan menggunakan informasi hasil dari mengelola data yang sudah di proses[3]. Aplikasi terbentuk dengan adanya sistem berbentuk perangkat lunak yang akan di gunakan dalam membantu aktivitas manusia [4].

Karena toko isani belum memiliki sistem juga metode dalam yang dapat memprediksi produk terlaris dengan akurat dan masih menggunakan dengan cara manual yaitu melihat dari hasil pembukuan yang sudah terjual. Perlu perancangan sekaligus pembangunan sistem berupa aplikasi berbasis web yang dapat menentukan produk terlaris. Dengan metode Trend moment dan Forecasting menjadi salah satu metode yang mendukung dalam memprediksi juga mengatasi ketersediaan produk di masa akan mendatang dengan menggunakan data-data yang telah di rangkum sebelumnya[5].

Penjualan dalam usaha besar atau kecil merupakan aktivitas utama dalam memperoleh pendapatan[6].Penjualan perlu adanya analisis, rencana dan penerapan yang tepat agar bisa mengendalikan hubungan baik dengan sasaran pasar yang tepat itulah manajelem pemasaran [7].

Maka penerapan ini perlu adanya metode yang sangat mendukung penjualan menggunakan teknologi mumpuni dengan membuat aplikasi menggunakan XAMPP sebagai server yang berdiri sendiri, bahasa pemrograman PHP sebagai pemrosesan data dan MySql sebagai database server [8]. Data dari database di normalisasikan dengan mengubah bentuk menjadi normal saat di proses untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi kesalahan[9].

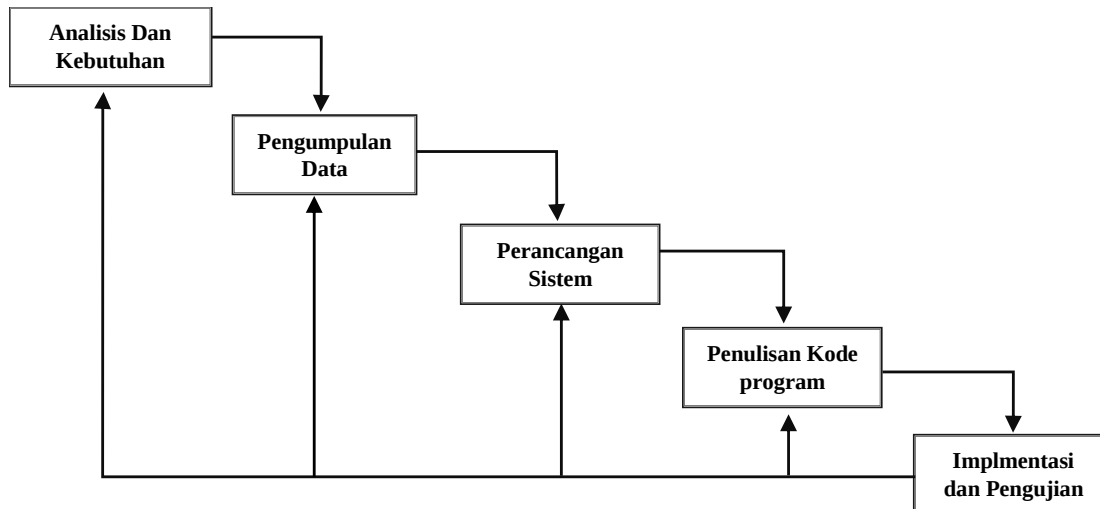
Data yang di input aplikasi merupakan dari Bulan September 2022 sampai Bulan Agustus 2023. Sistem yang di bangun hanya memprediksi penjualan produk kecantikan yang terlaris di toko isani kosmetik dengan menggunakan perhitungan tingkat akurasi yang di dukung metode trend moment, juga perancangan sistem berorientasi objek menggunakan UML (Unified Modelling Language)[10].

Hasil penerapan yang di lakukan bertujuan agar dapat memudahkan si pemilik usaha dengan membangun sistem aplikasi berbasis web yang menggunakan metode trend moment dalam mengatasi ketersediaan jumlah produk dari hasil prediksi dan menentukan produk terlaris agar meminimalisir juga meningkatkan hasil penjualan sesuai dengan kebutuhan konsumen.

2. METODE

A Waterfall

Peneltian ini menggunakan metode waterfall sebagai bentuk penyelesaian dalam pendekatakan sistematis dan sekuensial dalam pembangunan software[11]. dapat di lihat dari gambar di bawah ini.



Gambar 1. Prosedur Perancangan (Metode Waterfall)

Berikut kegiatan yang Langkah -langkahnya di lakukan sesuai dengan metode waterfall, sebagai berikut:

1. Analisis dan Kebutuhan

Tujuan dalam tahap ini melakukan analisis data yang menyatu aktivitas pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penyimpulan hasil penelitian[12]. Dengan mengembangkan model yang bisa memprediksi dan mengidentifikasi produk yang sedang trend dengan menganalisis kebutuhan konsumen. pengumpulan informasi yang di perlukan memenuhi tujuan utama sistem serta batasan dan persyaratan.

2. Pengumpulan Data

Dalam tahap ini dilakukan studi lapangan yaitu pengamatan ke Toko Isani Kosmetik untuk mengamati permasalahan yang ada pada tempat usaha juga melakukan wawancara langsung ke pemilik usaha yaitu dengan Bapak Hifo Arimbi mengenai permasalahan dan mencari informasi – informasi yang diperlukan dalam membangun sistem. Studi keperpustakaan dan Web Browsing sangat penting di masa sekarang, dalam memperoleh karya ilmiah, Buku-buku, juga skripsi terdahulu yang terkait dengan penelitian ini yang sudah bisa di akses melalui internet dengan mudah dan dari sumber terpercaya seperti Google Scholar atau IEEE[13].

3. Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem di perlukan UML sebagai kumpulan diagram diagram yang memiliki standar pembangunan software berbasis Object sebagai proses analisis, desain dan dokumentasi[10]. UML ini menampilkan Use case sebagai fungsionalitas sistem, Class Diagram sebagai pemetaan struktur objek dan hubungannya , dan Sequence Diagram sebagai urutan interaksi objek. Tentu dalam perancangan ini menggunakan metode Trend Moment sebagai metode utama dalam menganalisis prediksi penjualan produk kecantikan, di iringi dengan desain *interface* yang menarik dan memudahkan pengguna dalam pengoperasian sistem berbasis web yang di bangun.

4. Penulisan Kode Program

Tahap ini perlu Bahasa pemrograman PHP dalam membangun sistem berbasis web dan data data penjualan dan pemasukan produk kecantikan yang berhubungan dengan database MySQL di Toko Isani Kosmetik, tentu penulisan kode program terintegritas pembuatan metode Trend Moment dalam mencari hubungan, kecenderungan dan pola yang sistematis dengan cara memprediksi

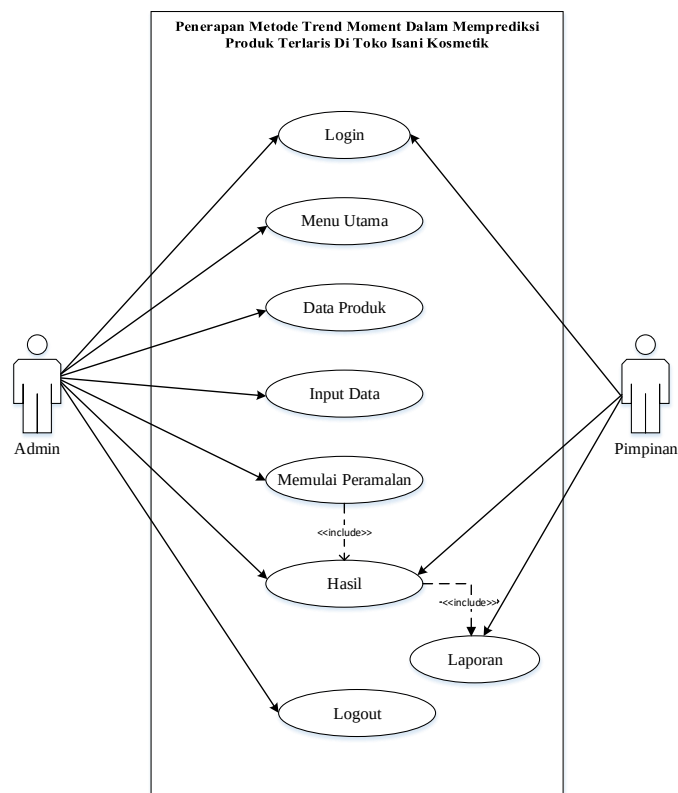
sebuah data untuk memprediksi jumlah penjualan[14]. hasil dari perhitungan yang di lakukan parameter naik turun dalam jangka waktu tertentu dari history data yang di dapat pemilik usaha.

5. Implementasi dan Pengujian

Pengimplementasian tahap akhir ini tentu terkait dengan berbagai perangkat yang di perlukan dalam menjalankan sistem dan di iringin dengan pengujian yang sudah melewati berbagai pengujian yang memberikan hasil prediksi yang sesuai dengan metode Trend Moment yang di bangun dengan Bahasa pemrograman.

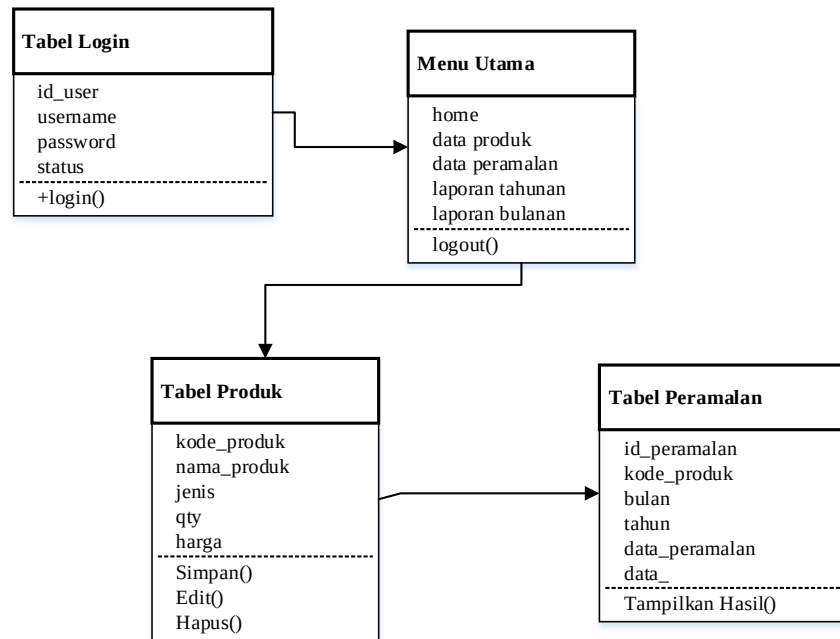
B. Unified Modelling Language

Dalam perancangan sistem di perlukan UML (Unified Modelling Language) sebagai kumpulan diagram diagram yang memiliki standar pembangunan software berbasis Object sebagai proses analisis, desain dan dokumentasi[10]. Diagram Use Case yang di gunakan yang menggambarkan dalam relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk actor. Berikut ini adalah gambaran dari rancangan usecase, yang berguna dalam menjadi gambaran interface dari sebuah sistem karena setiap sistem yang dibangun haruslah memiliki interface. Mengidentifikasi siapa saja orang yang dapat berinteraksi dengan sistem, serta apa yang dapat dilakukan oleh sistem tersebut.



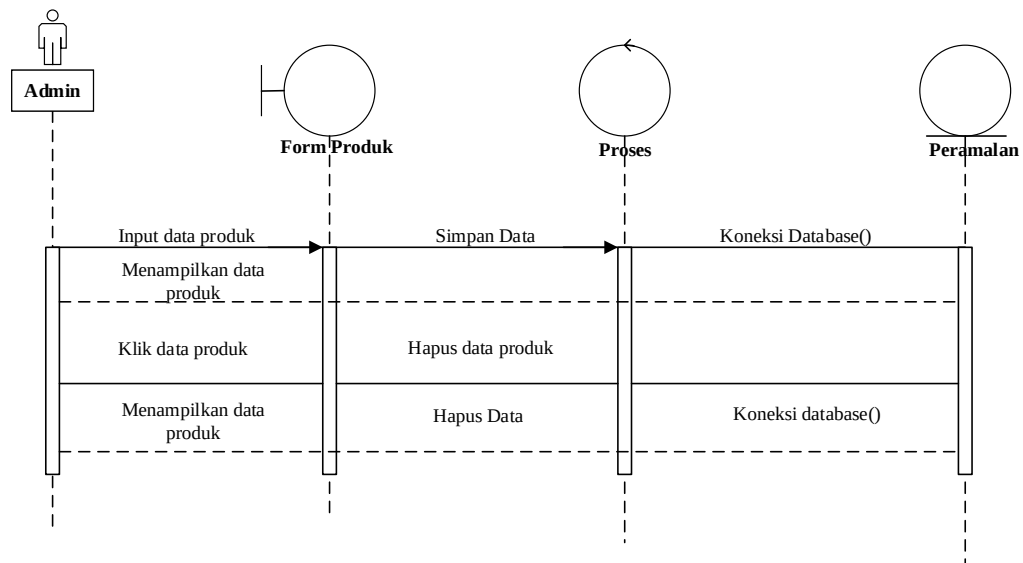
Gambar 2. Use Case Diagram

Class Diagram berguna dalam menggambarkan perbedaan yang mendasar antara class-class, hubungan antar-class, di mana sub-sistem class tersebut.



Gambar 3. Class Diagram

Dan Sequence Diagram bertujuan agar memberikan urutan peristiwa dengan jelas di antara objek yang sedang interaksi dalam sistem, sebagai berikut.



Gambar 4. Suence Diagram Peramalan

Perancangan yang di bangun dengan desain *interface* yang memudahkan pengguna dalam pengoperasian.

C. Trend Moment

Peneliti menggunakan metode Trend Moment sebagai metode utama pendekatan menganalisis dalam prediksi penjualan produk kecantikan, metode trend moment ini merupakan metode yang mencari garis trend menggunakan perhitungan tertentu yang melibatkan statistika dan matematika untuk mengetahui fungsi garis lurus sebagai pengganti garis patah-patah yang dibentuk oleh data historis perusahaan. Kegunaannya agar sistem yang mengimplementasikan metode ini bisa membantu Perusahaan dalam menyediakan ketersediaan produk sesuai kebutuhan konsumen. tentu dalam metode ini perlu adanya data history dari suatu variable, dan kelebihan dari metode ini terletak pada parameter X atau indeks yang di gunakan, karena itu tidak ada perbedaan apakah data yang di gunakan data histories berjumlah genap atau ganji [15]. berikut penjelasan rumus Metode Trend Moment [16].

$$y = \alpha + bx \quad \dots\dots\dots(1)$$

Dimana dari keterangan dari rumus 1 sebagai berikut :

Y : nilai trend Peramalan

α : bilangan constant

b : koefisien kecondongan garis trend

x : variable waktu

Sedangkan untuk menghitung nilai a dan b digunakan sebagai rumus berikut :

$$\left. \begin{aligned} b &= \frac{\sum X_i Y_i - n (\bar{X}_i)(\bar{Y}_i)}{\sum X_i^2 - n (\bar{X}_i)^2} \\ \alpha &= \bar{Y}_i - \bar{X}_i b \end{aligned} \right\} \quad \dots\dots\dots(2)$$

Berikut keterangan dari rumus 2 :

$\bar{X}_i$: Rata – rata permintaan per periode waktu

$\bar{Y}_i$: Rata – rata jumlah penjualan

$\sum X_i Y_i$: Jumlah kumulatif waktu dikalikan data historis

n : Banyaknya periode waktu

Untuk memastikan keakuratan dan persentase keberhasilan di perlukan metode MAPE. Berikut rumus menghitungnya [17].

$$MAPE = \frac{\sum (\frac{\text{deviasi absolut}}{\text{data aktual}})}{n} \quad \dots\dots\dots(3)$$

Tidak perlu di total dan di bagi n saat menghitung tiap priode, maka menjadi:

$$MAPE = (\frac{\text{deviasi absolut}}{\text{data aktual}}) \times 100 \quad \dots\dots\dots(4)$$

Berikut keterangannya:

Devisi absolute : hasil perhitungan selisih data asli dengan peramalan

Data actual : data asli

n : panjang priode

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penerapan Trend Moment

Di tahap ini di lakukan agar mengetahui apakah metode sudah bisa memprediksi dengan baik dan akurat. Dalam tahap ini di gunakan salah satu produk kecantikan yaitu handbody sebagai acuan dalam menghitung prediksi menggunakan metode trend moment. Berikut hasil dari pengujian yang di dapat di lihat di bawah ini.

No	Bulan	Tahun	Analisi Penjualan	Pencapaian Penjualan	Waktu (X)	XY	X ²
1	September	2022	78	70	0	0	0
2	Oktober	2022	81	82	1	82	1
3	November	2022	94	88	2	176	4
4	Desember	2022	98	90	3	270	9
5	Januari	2023	101	95	4	380	16
6	Februari	2023	103	98	5	490	25
7	Maret	2023	104	94	6	564	36
8	April	2023	104	92	7	644	49
9	Mei	2023	102	90	8	720	64
10	Juni	2023	98	86	9	774	81
11	Juli	2023	101	90	10	900	100
12	Agustus	2023	102	91	11	1001	121
Total			1066	66	6001	506	
Rata - Rata			88,83	5,5			

1. Mencari Nilai a dan b

Mencari nilai a dan b untuk mencari persamaan :

$$Y = a + bX$$

Rumus:

$$\sum Y = a.n + b. \sum X$$

$$1066 = 12a + 66b \dots \dots \dots (1)$$

$$\sum XY = a. \sum X + b. \sum X^2$$

$$6001 = 66a + 108b \dots \dots \dots (2)$$

Eliminasi persamaan (1) dan (2):

$$\begin{array}{rcl}
 1066 = 12a + 66b & |5,5| & 5863 = 66a + 363b \\
 6001 = 66a + 506b & |1| & \underline{6001 = 66a + 506b} \quad - \\
 & & -138 = -143b \\
 & & b = -138/-143 \\
 & & b = 0,96
 \end{array}$$

Substitusi b ke persamaan (1)

$$\begin{aligned}
 1066 &= 12a + 66b(0,96) \\
 1066 &= 12a + 63,36 \\
 -12a &= 1002,64 \\
 a &= 1002,64/12 \\
 a &= 83,55
 \end{aligned}$$

Persamaan Trend

$$\begin{aligned}
 Y &= a + bX \\
 Y &= 83,55 + 0,96(12)
 \end{aligned}$$

Memasukkan nilai X

$$\begin{aligned}
 Y &= 83,55 + 0,96(12) \\
 Y &= 83,55 + 11,52 \\
 Y &= 95,07
 \end{aligned}$$

$$\text{Index musim} = \frac{\text{rata} - \text{rata permintaan bulan tertentu}}{\text{rata} - \text{rata permintaan perbulan}}$$

$$\text{Index musim} = \frac{70}{88,83} = 0,78$$

$$\begin{aligned}
 Y' &= \text{Index Musim} \times Y \\
 Y' &= 0,78 \times 95,07 \\
 Y' &= 74,15
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{MAPE} &= \left| \frac{Y - Y'}{Y} \right| \times 100\% \\
 &= \frac{91,98 - 91,06}{91,98} \times 100\% \\
 &= -0,01
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Akurasi} &= 100\% - \text{kesalahan} \\
 &= 100\% - 0,01\% \\
 &= 0,0001\%
 \end{aligned}$$

Maka hasil yang di dapat dari peramalan untuk bulan September 2023 adalah 95,07. Dengan demikian dapat diketahui bahwa peramalan yang menggunakan metode trend moment dalam penjualan produk di bulan September adalah 95,07. Jadi peramalan di periode yang akan datang di bulan September tahun 2023 adalah 95,07. Hasil pengujian keakuratan yang diperoleh dari perbandingan antara data aktual dengan data ramalan pada bulan September tahun 2023 adalah 0,0001%.

B. Hasil Pengujian Aplikasi

Tahap ini dilakukan bertujuan agar mengetahui fungsi input dan output yang dibangun pada sistem dapat berjalan sesuai dengan tujuan penelitian. Sistem ini diuji dengan aplikasi web browsing yaitu Google Chrome. Berikut hasil dari pengujian yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 1. Pengujian Data Produk Admin

No	Pengujian Data Produk Admin		
	Pengujian	Prakiraan	Hasil Pengamatan
1	Tabel Produk	Menampilkan semua produk yang sudah di input	Sesuai Prakiraan
2	Tambah Produk	Button ini akan memunculkan inputan produk terdiri dari kode produk yang otomatis dan tidak dapat diubah, text box yang bisa diisi yaitu nama produk, jenis, quantity dan harga. button “Simpan” berfungsi menyimpan data di database dan button “Batal” berfungsi tidak menyimpan data.	Sesuai Prakiraan
3	Edit Produk	Button ini akan memunculkan edit produk terdiri dari kode produk yang otomatis dan tidak dapat diubah, text box yang bisa diisi yaitu nama produk, jenis, quantity dan harga. button “Edit” berfungsi menyimpan data yang diubah di database dan button “Batal” berfungsi membatalkannya	Sesuai Prakiraan
4	Hapus Produk	Button ini akan menghapus produk	Sesuai Prakiraan

Tabel 2. Pengujian Data Peramalan Admin

No	Pengujian Data Peramalan Admin		
	Pengujian	Prakiraan	Hasil Pengamatan
1	Tabel Peramalan	Menampilkan semua produk yang sudah di input	Sesuai Prakiraan
2	Lihat peramalan produk	Button ini menampilkan tabel yang berisi analisis penjualan, pencapaian penjualan dan peramalan per produk di bulan akan mendatang.	Sesuai Prakiraan
3	Tambah hasil penjualan	Button ini menampilkan kode produk, analisis penjualan, bulan dan tahun dengan otomatis, yang diisi manual pada pencapaian penjualan	Sesuai Prakiraan
4	Kembali	Button ini berguna untuk kembali pada halaman sebelumnya.	Sesuai Prakiraan

C. Implementasi Program

Implementasi ini agar terwujudnya hasil dari yang dibangun program aplikasi yang bisa dioperasikan untuk mencapai hasil sesuai dengan rancangan[18]. Sistem penerapan metode trend moment dalam memprediksi produk terlaris di toko isani kosmetik telah selesai dibangun, tampilan pada sistem ini di bagi menjadi dua bagian yaitu tampilan admin dan tampilan pimpinan.

a. Tampilan Admin

1. Halaman Data Produk

Tampilan halaman ini menampilkan form input data produk yang berfungsi untuk menambahkan, mengedit dan menghapus produk yang diinginkan.

Isani Kosmetik

admin

Produk

List Produk

Tambah Produk

Show 10 entries

Search:

No	Kode Produk	Nama Produk	Jenis	Quantity	Harga	Opsi
1	BRG001	Moisturizer	Skincare	0	78000	
2	BRG002	HandBody	Skincare	0	70000	
3	BRG003	Sunscreen	Skincare	0	50000	
4	BRG004	Liptint	Kosmetik	0	25000	
5	BRG005	Lipmatte	Skincare	0	78000	
6	BRG006	Foundation	Kosmetik	0	130000	

Gambar 5. Halaman Data Produk

2. Halaman Peramalan Produk

Halaman ini menampilkan semua produk toko isani kosmetik dan dapat melihat hasil prediksi produk yang akan laris di bulan mendatang.

Isani Kosmetik

admin

Peramalan Data Produk

List Produk

Show 10 entries

Search:

No	Kode Produk	Nama Produk	Jenis	Opsi
1	BRG001	Moisturizer	Skincare	Lihat Peramalan Produk
2	BRG002	HandBody	Skincare	Lihat Peramalan Produk
3	BRG003	Sunscreen	Skincare	Lihat Peramalan Produk
4	BRG004	Liptint	Kosmetik	Lihat Peramalan Produk
5	BRG005	Lipmatte	Skincare	Lihat Peramalan Produk
6	BRG006	Foundation	Kosmetik	Lihat Peramalan Produk
7	BRG007	Cushion	Kosmetik	Lihat Peramalan Produk
8	BRG008	Serum	Skincare	Lihat Peramalan Produk
9	BRG009	Facial Wash	Skincare	Lihat Peramalan Produk
10	BRG010	Parfum	Pewangi	Lihat Peramalan Produk

Dari Hasil Penerapan Trend Moment Dalam Memprediksi Produk Terlaris Di Bulan September Adalah HandBody

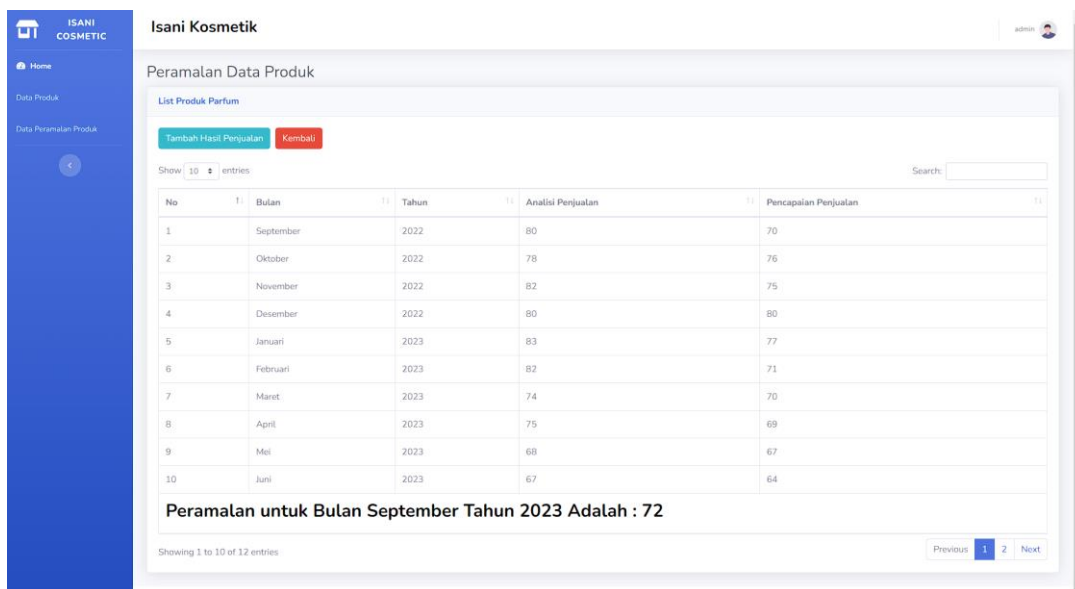
Showing 1 to 10 of 13 entries

Previous 1 2 Next

Gambar 6. Halaman Peramalan Produk

3. Halaman Lihat Peramalan Produk

Halaman ini menginput pencapaian penjualan dan bisa melihat data analisis, pencapaian penjualan dan hasil prediksi penjualan di bulan akan mendatang.



No	Bulan	Tahun	Analisa Penjualan	Pencapaian Penjualan
1	September	2022	80	70
2	Oktober	2022	78	76
3	November	2022	82	75
4	Desember	2022	80	80
5	Januari	2023	83	77
6	Februari	2023	82	71
7	Maret	2023	74	70
8	April	2023	75	69
9	Mei	2023	68	67
10	Juni	2023	67	64

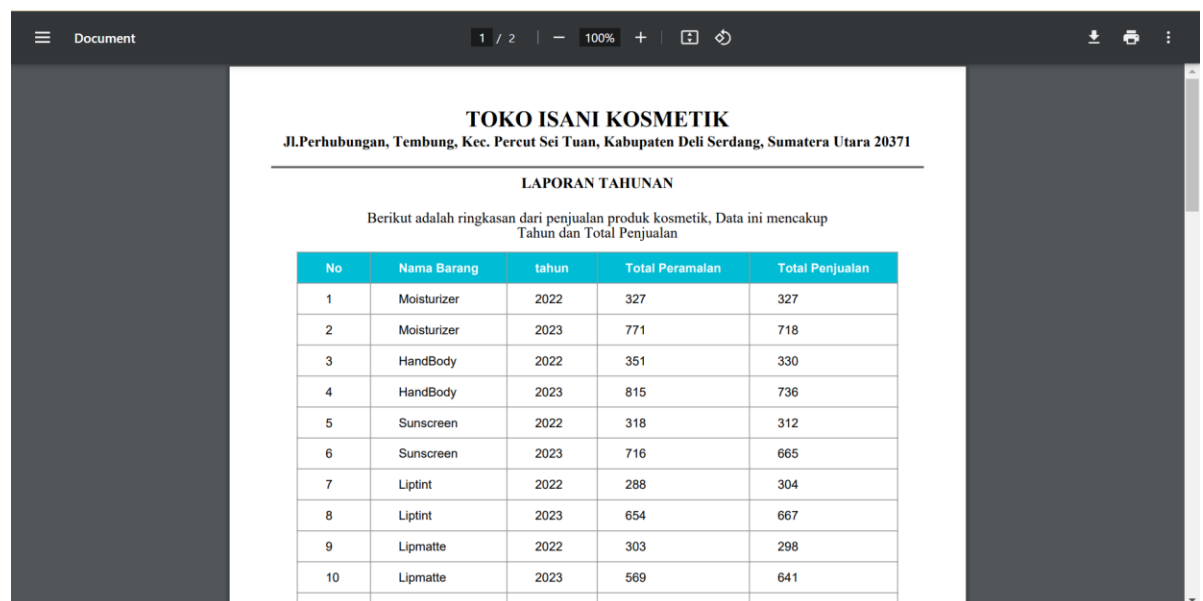
Peramalan untuk Bulan September Tahun 2023 Adalah : 72

Gambar 7. Halaman Hasil Peramalan Produk

b. Tampilan Pimpinan

1. Halaman Laporan Tahunan

Halaman ini menampilkan data laporan tahunan yang terdiri dari no, nama barang, tahun, total barang, total penjualan, dan total keseluruhan dari total penjualan.

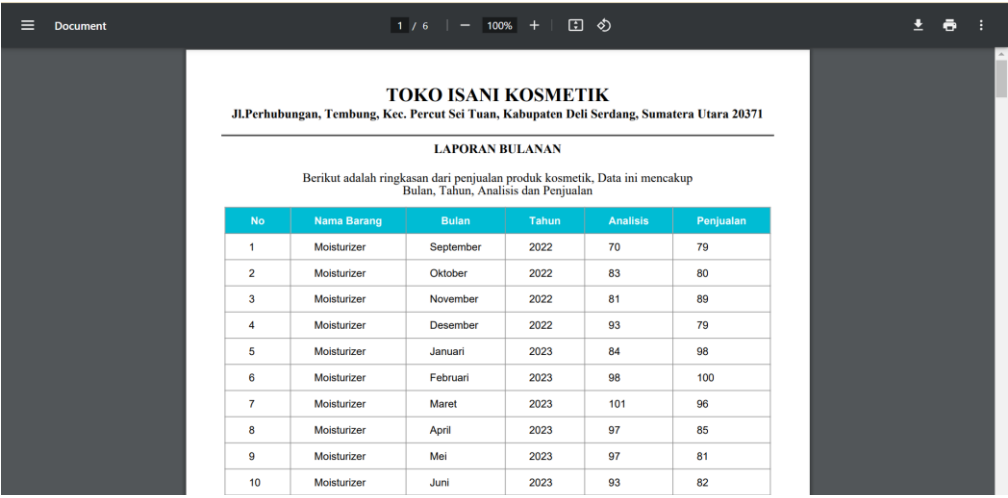


No	Nama Barang	tahun	Total Peramalan	Total Penjualan
1	Moisturizer	2022	327	327
2	Moisturizer	2023	771	718
3	HandBody	2022	351	330
4	HandBody	2023	815	736
5	Sunscreen	2022	318	312
6	Sunscreen	2023	716	665
7	Liptint	2022	288	304
8	Liptint	2023	654	667
9	Lipmatte	2022	303	298
10	Lipmatte	2023	569	641
11	Foundation	2022	346	325

Gambar 8. Halaman Laporan Tahunan

2. Halaman Laporan Bulanan

Halaman ini menampilkan data laporan bulanan yang terdiri dari no, nama barang, bulan, tahun, analisis, penjualan dan total dari penjualan di bagian akhir.



TOKO ISANI KOSMETIK
Jl.Perhubungan, Tembung, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20371

LAPORAN BULANAN

Berikut adalah ringkasan dari penjualan produk kosmetik. Data ini mencakup Bulan, Tahun, Analisis dan Penjualan

No	Nama Barang	Bulan	Tahun	Analisis	Penjualan
1	Moisturizer	September	2022	70	79
2	Moisturizer	Oktober	2022	83	80
3	Moisturizer	November	2022	81	89
4	Moisturizer	Desember	2022	93	79
5	Moisturizer	Januari	2023	84	98
6	Moisturizer	Februari	2023	98	100
7	Moisturizer	Maret	2023	101	96
8	Moisturizer	April	2023	97	85
9	Moisturizer	Mei	2023	97	81
10	Moisturizer	Juni	2023	93	82

Gambar 9. Halaman Laporan Bulanan

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menjadi bukti bahwa penelitian sudah dilakukan dengan langkah dan metode yang di rencanakan. Maka penelitian ini bisa di tarik kesimpulan bahwa aplikasi berbasis web yang di kembangkan dalam mempertimbangkan aspek analisis, data penjualan, dan pemahaman tren pada produk kecantikan sudah dapat di lakukan dengan cepat, akurat, dan efisien. Database di bangun dengan terstruktur agar menampung data dengan kapasitas besar dan menjaga keamanan data usaha. Tampilan yang di bangun sangat memudahkan pengguna baik itu admin atau pimpinan. Pada pimpinan terdapat menu khusus menampilkan laporan bulanan dan laporan tahunan. Tentu aplikasi ini butuh pengembangan lebih lanjut agar sistem dapat di terapkandengan optimal pada perusahaan yang memiliki pekerjaan yang kompleks.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Potensi Utama atas dukungan data dalam penelitian ini.

REFERENSI

- [1]R. Utami, F. P. Nasution, L. Sipahutar, F. Ade Putri, D. R. D. Putri, and M. Rahman, "Trend Moment Method on Identification of Food Product Sales," in 2020 8th International Conference on Cyber and IT Service Management, CITSM 2020, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., Oct. 2020. doi: 10.1109/CITSM50537.2020.9268909.

- [2] K. Basuki, "Sistem Pemilu," *ISSN 2502-3632 (Online) ISSN 2356-0304 (Paper) Jurnal Online Internasional & Nasional Vol. 7 No.1, Januari – Juni 2019 Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019, [Online]. Available: www.journal.uta45jakarta.ac.id
- [3] Y. Heriyanto, "Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car," *Jurnal Intra-Tech*, vol. 2, no. 2, pp. 64–77, 2018.
- [4] I. P. Sari, A. Syahputra, N. Zaky, R. U. Sibuea, and Z. Zakhir, "Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan dan Layanan Jasa Laundry Sepatu Berbasis Website," *Blend Ssains Jurnal Teknik*, vol. 1, no. 1, 2022.
- [5] A. K. Mohammad and N. S. Sembiring, "Rancang Bangun Aplikasi Peramalan Anggaran Tahun Berikutnya Dengan Metode Statistical Parabolic Projection Pada Kantor Camat Medan Deli," *Jurnal JUREKSI (Jurnal Rekayasa Sistem)*, vol. 1, no. 2, pp. 597–606, 2023.
- [6] M. R. Tamba and R. Panday, "Analisa Peramalan Penjualan pada Produk Kosmetik Wardah dengan Menggunakan Time Series," *Research Gate*, no. December, pp. 1–9, 2020.
- [7] M. Selvia, A. L. Tumbel, and W. Djemly, "Pengaruh Harga dan Kualitas Produk terhadap Keputusan Pembelian Produk Kosmetik Scarlett Whitening pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis," *Jurnal EMBA : Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, vol. Vol.10, no. N0.4, pp. 320–330, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/emba/article/view/43797>
- [8] Y. Anggraini, D. Pasha, and A. Setiawan, "Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Orbit Station)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTISI)*, vol. 1, no. 2, pp. 64–70, 2020, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [9] Ryan, Cooper, and Tauer, "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA TOKO RATU FASION BABARSARI YOGYAKARTA," *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, pp. 12–26, 2013.
- [10] A. F. Prasetya, S. Sintia, and U. L. D. Putri, "Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language)," *Jurnal Ilmiah Komputer ...*, vol. 1, no. 1, pp. 14–18, 2022.
- [11] D. Agus Mulyanto, "Penerapan Forecasting Menggunakan Metode Trend Moment Untuk Menentukan Target Pengeluaran Barang Di Pt.Telkom Akses," *Jurnal FIKI*, vol. IX, no. 2, pp. 2087–2372, 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.unnur.ac.id/index.php/jurnalfiki>
- [12] A. Rijali, "Analisis Data Kualitatif," *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, vol. 17, no. 33, p. 81, 2019, doi: 10.18592/alhadharah.v17i33.2374.
- [13] F. Tahel, S. Aliyah, and M. Adam, "Rancang Bangun Aplikasi PHP dalam Mendeteksi Penyakit Kelinci Menggunakan Metode Case-Based Reasoning (CBR)," *Journal of Computer System and Informatic (JoSYC)*, vol. 1, no. 4, pp. 293–302, 2020, [Online]. Available: <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/josyc/article/view/432>
- [14] Nurlaili and R. Umilasari, "Penerapan Metode Trend Moment Untuk Peramalan Stok Penjualan Di Apotek Prima Farma," *Jurnal Teknik Iformatika Universitas Muhammadiyah Jember*, vol. 6, no. 29, pp. 1–11, 2022.
- [15] C. Oliviasandrea, "Implementasi Metode Trend Moment Pada Sistem Pendukung Keputusan Peramalan Penjualan Truk," *Klik-Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 09, no. 03, pp. 402–415, 2022, [Online]. Available: <http://klik.ulm.ac.id/index.php/klik/article/view/474>
- [16] K. Rozikin, D. Rudjiono, and N. Setiawan, "Pemanfaatan Metode Moving Average Dalam Sistem Informasi Pendukung Keputusan Pembelian Barang Berdasarkan Peramalan Penjualan Dengan Berbasis Web," *Elkom: Jurnal Elektronika dan Komputer*, vol. 14, no. 2, pp. 198–207, 2021, doi: 10.51903/elkom.v14i2.540.

- [17] M. Fahrur Rizal and D. Wahyu Widodo, “Peramalan Dengan Metode Trend Moment Untuk Memprediksi Jumlah Penjualan Produk Healthy di CV. Surya Willis,” *Seminar Nasional Inovasi Teknologi*, pp. 29–34, 2021.
- [18] O. Alfina, “SISTEM INFORMASI MOBILE ASSISTANT MAHASISWA JURUSAN SISTEM INFORMASI FAKULTAS KOMPUTER UNIVERSITAS POTENSI UTAMA BERBASIS ANDROID,” *JITEKH*, vol. 7, pp. 1–6, 2019.