

PENERAPAN METODE *TREND MOMENT* UNTUK MEMPREDIKSI PENJUALAN KAYU DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI STOK PADA CV INTAN JAYA

Muhammad Jaya Tinsky¹⁾, Abulwafa Muhammad²⁾, Hadi Syahputra³⁾.

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

Corresponding Author: ¹ jayatinsky@gmail.com

Article Info

Article history:

Received: Jan 10, 2026

Revised: Feb 10, 2026

Accepted: Feb 13, 2026

Published: Feb 15, 2026

Keywords:

Trend Moment
Prediksi Penjualan,
Sistem Berbasis Web
Persediaan.

ABSTRACT

Pengelolaan persediaan yang efektif sangat diperlukan untuk mencegah masalah kelebihan atau kekurangan barang yang dapat merugikan perusahaan, khususnya perusahaan perdagangan kayu. Metode *Trend Moment* dipilih karena kemampuannya dalam menganalisis data masa lalu dan memperkirakan kebutuhan persediaan di masa mendatang. Studi ini dimulai dengan mengumpulkan data penjualan kayu pada CV Intan Jaya dengan jenis kayu yaitu Kayu Banio, Kayu Timbalun, dan Kayu Bayua dalam jangka waktu 2 tahun (Januari 2023 sampai dengan Desember 2024). Data ini dianalisis untuk mengetahui tren dan pola musiman yang dapat berdampak pada permintaan produk. Hasil analisis menunjukkan bahwa metode *Trend Moment* dapat memberikan ramalan yang tepat mengenai perkembangan penjualan produk. Dengan menerapkan metode ini, perusahaan dapat merumuskan strategi pemasaran yang lebih fokus, menyesuaikan volume produksi berdasarkan permintaan pasar, serta meminimalkan risiko kelebihan atau kekurangan persediaan. Temuan dari penelitian ini mengindikasikan bahwa pendekatan ini dapat menghasilkan tingkat akurasi yang tinggi dalam memperkirakan volume penjualan. Dengan memanfaatkan data uji ramalan untuk kayu banio 4cm*6cm pada bulan Januari 2025, nilai *Absolute Percentage Error* (APE) yang diperoleh adalah sebesar 1.0309%. Pada penelitian ini Metode *Trend Moment* terbukti efektif dalam mendukung peramalan produk guna meningkatkan ketepatan pengelolaan persediaan.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY SA 4.0)

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi telah memberikan pengaruh besar terhadap perekonomian, khususnya di Indonesia. Setiap perusahaan dituntut untuk berusaha semaksimal mungkin agar dapat bersaing dengan industri lainnya. Persaingan yang terjadi saat ini sangat terkait dengan kualitas produk serta kemampuan perusahaan dalam memenuhi permintaan konsumen dengan menyuplai stok yang memadai [1] [2]. Salah satu upaya untuk meningkatkan efisiensi adalah dengan merencanakan persediaan secara tepat sesuai dengan kondisi perusahaan. Persediaan merupakan elemen yang paling aktif dalam operasional bisnis, karena terus dibeli dan dijual secara berkelanjutan [3] [4].

Manajemen persediaan merupakan hal yang sangat penting, manajemen persediaan mencakup pengelolaan fungsi penyimpanan dan penanganan

barang, serta pengaturan perputarannya, dengan tujuan untuk meningkatkan profit perusahaan dan memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan [5]. Masalah yang sering muncul akibat kurangnya pengelolaan persediaan yang efektif adalah perusahaan dapat mengalami kekurangan atau kelebihan stok. Hal ini pada akhirnya dapat menyebabkan kerugian [6]. Perencanaan stok dan pengelolaan persediaan merupakan aspek krusial dalam menjalankan operasi bisnis secara efisien [7]. Untuk memastikan kelancaran proses bisnis serta menghindari pengeluaran yang tidak perlu, perusahaan harus memiliki sistem yang tepat dalam mengelola dan memprediksi kebutuhan stok. Prediksi merupakan suatu proses yang dilakukan untuk secara teratur menilai kemungkinan peristiwa yang akan terjadi di masa depan, dengan mengandalkan data dan informasi yang ada dari masa lalu serta saat ini. Tujuan dari proses ini adalah untuk mengurangi kesalahan

atau selisih antara kenyataan yang muncul dan hasil yang diperkirakan [8]

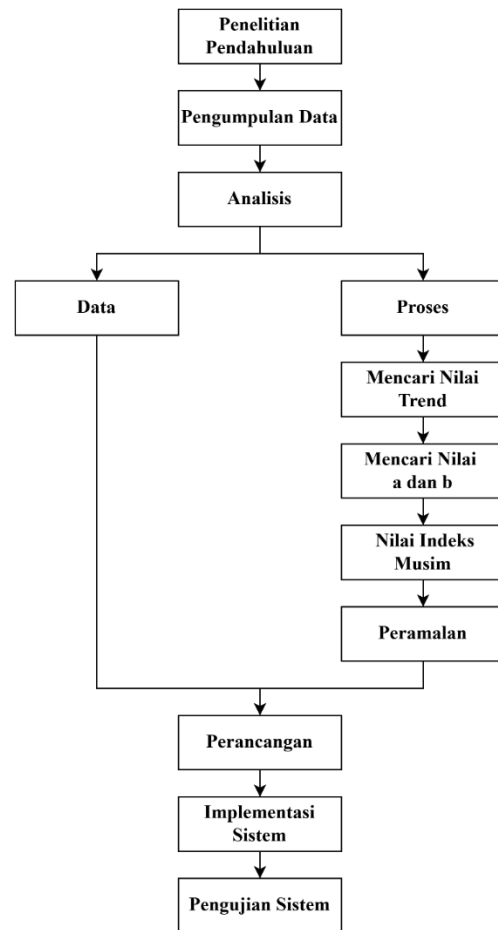
Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah suatu sistem yang dirancang untuk memfasilitasi proses pengambilan keputusan dengan menyediakan informasi, model, dan alat yang diperlukan dalam menghadapi masalah yang kompleks [9][10]. Memanfaatkan analisis data, pemodelan matematis, dan berbagai teknik pengambilan keputusan, SPK membantu pengguna dalam memahami situasi, mengevaluasi berbagai pilihan yang ada, serta memilih alternatif terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan [11]. Dalam penelitian ini, metode yang diterapkan dalam sistem pendukung keputusan adalah metode *Trend Moment*. Metode ini menggunakan peramalan *Time-Series*, yang berfungsi menyesuaikan garis tren berdasarkan kumpulan data historis.

Setelah garis tren terbentuk, metode ini memproyeksikannya ke masa depan untuk memperkirakan kondisi yang akan datang. Proyeksi tersebut dapat digunakan baik untuk peramalan dalam jangka pendek maupun jangka panjang, tergantung pada kebutuhan analisis [12] [13].

CV Intan Jaya merupakan usaha perdagangan kayu yang didirikan pada tahun 1996 oleh bapak Diki. Beralamat di Jl. Thamrin No.42, Ranah Parak Rumbio, Kec. Padang Sel., Kota Padang, Sumatera Barat 25215. Sejak awal berdirinya, CV Intan Jaya berperan sebagai salah satu pemasok kayu lokal yang mendistribusikan berbagai jenis kayu untuk kebutuhan industri dan konstruksi. Aktivitas utama perusahaan meliputi pembelian bahan mentah kayu dari pemasok, proses penyimpanan di gudang, serta penjualan langsung kepada konsumen maupun pihak industri. Dalam operasionalnya, CV Intan Jaya menghadapi beberapa permasalahan, terutama dalam pengelolaan persediaan. Ketidakteraturan dalam pencatatan stok dan kurangnya sistem pengawasan terhadap keluar-masuknya barang sering menyebabkan ketidaksesuaian antara data persediaan dengan kondisi nyata di lapangan. Hal ini berdampak pada efisiensi proses bisnis, seperti keterlambatan pengiriman, penumpukan stok, atau kekurangan pasokan ketika permintaan meningkat.

2. METODE PENELITIAN

Untuk mempermudah proses penelitian, perlu disusun alur kerangka kerja yang akan diterapkan dalam studi ini. Alur kerangka kerja tersebut diilustrasikan dalam diagram aktivitas yang terdapat pada Gambar 1 :



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian yang ditampilkan dalam Gambar 1 menggambarkan dengan jelas tahapan-tahapan yang penulis lakukan dalam penelitian ini. Setiap tahapan tersebut dibagi menjadi sub-tahapan untuk mempermudah penulis dalam menjalankan proses penelitian. Pada bagian selanjutnya, penulis akan menjelaskan secara rinci mengenai tahapan-tahapan yang telah dilakukan dalam penelitian ini.

a. Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan ini bertujuan untuk memberikan bukti dan legitimasi bahwa masalah yang akan diteliti memang ada pada objek tersebut. Oleh karena itu, proses ini memerlukan waktu untuk pengumpulan data, perencanaan penelitian, pemilihan lokasi, penetapan metode penelitian, penelitian lapangan, riset di perpustakaan, dan kajian laboratorium.

b. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data dari berbagai sumber, termasuk studi sebelumnya yang diperoleh dari artikel-artikel jurnal yang tersedia. Selain itu, data juga diperoleh melalui wawancara mendalam. Penelitian ini memanfaatkan set data laporan historis penjualan kayu selama 2 tahun (Januari 2023 sampai dengan Desember 2024).

c. Analisis

Melakukan analisis terhadap data yang diperoleh serta menyusun langkah-langkah yang diperlukan untuk merancang sistem yang diinginkan merupakan langkah krusial dalam mencapai analisis yang diharapkan.

1. Analisis Data

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan melalui serangkaian langkah yang bertujuan untuk memahami, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi yang telah dikumpulkan. Proses ini penting untuk pengelolaan stok, khususnya dalam memprediksi jumlah penjualan kayu yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan.

2. Analisis Proses

Dalam analisis proses dilakukan persiapan dan konfigurasi berdasarkan metode trend moment, Metode *Trend Moment* merupakan sebuah cara untuk menentukan garis tren menggunakan perhitungan statistik dan matematika yang spesifik. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi fungsi garis lurus sebagai pengganti garis patah-patah yang terbentuk dari data historis perusahaan. Dengan pendekatan ini, kita dapat memahami pengaruh dari persamaan tren yang dihasilkan oleh metode *Trend Moment* dalam analisis data [14]. Proses ini dijabarkan sebagai berikut:

- a) Nilai a dan b, yaitu Menentukan nilai a (rata-rata) dan b (kemiringan) dilakukan dengan menghitung rata-rata dari data yang ada untuk nilai a, dan menghitung kemiringan garis tren berdasarkan hubungan antara waktu dan nilai yang diukur untuk nilai b, yang kemudian digunakan dalam rumus garis tren untuk analisis dan peramalan. Berikut rumus yang digunakan untuk memperoleh nilai a dan b.

$$\begin{aligned}\sum y &= a.n + b.\sum x \\ \sum xy &= a.\sum x + b.\sum x^2\end{aligned}\quad (2.1)$$

Penjelasan :

$\sum y$ = jumlah dari data penjualan

$\sum x$ = jumlah dari periode waktu

$\sum xy$ = jumlah dari data penjualan dikali dengan periode waktu

n = jumlah data

- b) Nilai *Trend*, yaitu menentukan nilai tren yang melibatkan analisis data historis untuk menghitung rata-rata dan kemiringan[13]. Berikut rumus yang digunakan untuk memperoleh nilai tren.

$$Y = a + bX \quad (2.2)$$

Penjelasan:

Y = nilai *trend* atau variabel yang akan diramalkan

a = bilangan konstan

b = slope atau koefisien garis *trend*

X = indeks waktu (dimulai dari 0,1,2,...n)

- c) Nilai Indeks Musim, yaitu menentukan nilai yang melibatkan analisis data historis yang dikelompokkan berdasarkan periode musiman (seperti bulanan atau kuartalan) untuk menghitung proporsi atau deviasi dari rata-rata. Berikut rumus yang digunakan untuk memperoleh nilai indeks musim.

$$\text{Indeks musim} = \frac{\text{rata-rata permintaan bulan tertentu}}{\text{rata-rata permintaan bulanan}} \quad (2.3)$$

- d) Peramalan, yaitu proses menghasilkan nilai peramalan dari nilai yang telah dicari sebelumnya. Berikut rumus yang digunakan untuk memperoleh nilai peramalan.

$$Y^* = \text{indeks musim} \times Y \quad (2.4)$$

[15]

d. Perancangan

Tahapan perancangan sistem mencakup pembuatan rencana dan detail untuk menghasilkan solusi yang tepat dan efisien sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1. Perancangan Model

Perancangan Model adalah langkah awal yang krusial sebelum suatu sistem dapat diterapkan. Tahapan ini bertujuan untuk menciptakan sebuah sistem yang mampu memproses analisis penelitian secara terkomputerisasi. Proses perancangan ini menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) dalam menjalankan alur analisis program[16].

2. Perancangan Antarmuka

Tahapan perancangan antarmuka mencakup pembuatan rencana dan detail untuk menghasilkan pengalaman pengguna yang mudah dipahami dan efektif saat berinteraksi dengan sistem. Langkah ini bertujuan untuk merancang berbagai elemen antarmuka, seperti susunan visual, tombol, menu, dan ikon, agar setiap bagian dapat berfungsi dengan baik dalam mendukung navigasi serta fitur-fitur yang diharapkan.

e. Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah langkah penting dalam menyiapkan sistem agar siap untuk dioperasikan. Tujuan dari implementasi ini adalah untuk mengonfirmasi modul-modul yang telah dirancang, sehingga pengguna dapat memberikan masukan yang berarti untuk pengembangan sistem yang sedang dibangun. Dalam hal ini, perancangan sistem yang bertujuan untuk memprediksi kebutuhan stok kayu di CV Intan Jaya dilakukan berbasis web,

dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL[17] [18].

f. Pengujian Sistem

Pengujian ini diarahkan pada fungsionalitas aplikasi prediksi jumlah penjualan kayu, yang bertujuan untuk mendukung kebutuhan stok berbasis web. Pengujian mencakup analisis terhadap kesalahan fungsi, tampilan antarmuka, dan *database*. Proses pengujian dilaksanakan secara langsung menggunakan Google Chrome sebagai *web browser* dan Xampp sebagai *web server*, guna memastikan bahwa hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan. Pada tahap percobaan ini, kami menggunakan server *localhost*, yang berfungsi sebagai server virtual untuk melakukan pengujian program berbasis Web Programming dengan bahasa pemrograman PHP[19][20].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah data penjualan kayu CV Intan Jaya pada priode Januari 2023 - Desember 2024 yang dapat dilihat pada gambar 3.1.

Bulan	Tahun	Jenis Kayu											
		Bambu				Tambakan				Beras			
Januari	2023	20	15	22	21	20	15	21	21	172	229	159	161
Februari	2023	18	25	20	22	20	28	44	203	281	116	484	589
Maret	2023	20	20	22	22	20	27	48	173	288	201	478	499
April	2023	15	20	20	20	20	40	28	187	281	244	603	488
Mei	2023	20	24	28	24	27	27	58	233	220	308	553	613
Juni	2023	11	11	28	28	21	28	59	209	229	244	432	494
Juli	2023	15	20	20	25	20	31	36	207	244	275	441	588
Agustus	2023	14	25	21	30	23	29	33	201	249	280	395	707
September	2023	28	21	21	21	21	27	38	203	277	280	479	740
Oktober	2023	22	25	28	28	28	31	41	229	299	280	581	438
November	2023	22	17	20	24	30	28	44	187	272	287	580	579
Desember	2023	11	11	28	28	21	28	42	188	269	240	488	571
Januari	2024	15	20	20	20	24	24	41	188	220	240	401	477
Februari	2024	20	25	27	28	28	30	53	227	288	330	417	618
Maret	2024	24	28	30	32	21	27	33	188	220	218	333	549
April	2024	18	25	21	11	20	31	41	187	288	247	581	484
Mei	2024	11	28	30	29	24	29	50	176	220	280	480	568
Juni	2024	11	28	30	24	21	31	41	189	281	211	338	484
Juli	2024	20	20	20	21	20	30	41	184	281	275	422	580
Agustus	2024	21	33	30	21	29	30	44	227	283	307	424	580
September	2024	11	21	27	27	20	28	33	182	222	280	374	540
Oktober	2024	20	20	21	20	29	29	37	223	289	217	448	537
November	2024	20	25	21	21	27	34	37	225	247	320	489	541
Desember	2024	14	28	28	23	24	24	43	240	281	320	581	732

Gambar 3.1 Data penjualan kayu CV Intan Jaya

Pengumpulan informasi ini akan menjadi dasar untuk merancang sistem menggunakan metode trend moment. Sedangkan jenis kayu yang dipakai untuk menguji metode trend moment adalah Kayu Bayua dengan ukuran 4cm*6cm yang dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1 Data Penjualan Kayu Bayua 4cm*6cm

Bulan	Data penjualan (yi)	Waktu (xi)	(yi*xi)	x ²
Januari	744	0	0	0
Februari	589	1	589	1
Maret	609	2	1218	4
April	608	3	1824	9
Mei	653	4	2612	16
Juni	694	5	3470	25
Juli	598	6	3588	36
Agustus	707	7	4949	49
September	740	8	5920	64

Bulan	Data penjualan (yi)	Waktu (xi)	(yi*xi)	x ²
Oktober	618	9	5562	81
November	576	10	5760	100
Desember	722	11	7942	121
Januari	677	12	8124	144
Februari	658	13	8554	169
Maret	549	14	7686	196
April	664	15	9960	225
Mei	568	16	9088	256
Juni	694	17	11798	289
Juli	590	18	10620	324
Agustus	580	19	11020	361
September	740	20	14800	400
Oktober	537	21	11277	441
November	542	22	11924	484
Desember	732	23	16836	529
Jumlah	15389	276	175121	4324
Rata-rata	641,21			

3.1 Menghitung Nilai a dan b

Menghitung nilai a dan b berdasarkan hasil perhitungan dari tabel 3.1 , digunakan persamaan 2.1 sebagai berikut:

Eliminasi

$$\begin{aligned}\sum y &= a.n + b.\sum x \\ \sum xy &= a.\sum x + b.\sum x^2\end{aligned}$$

$$15389 = 24 a + 276 b \quad \times 276$$

$$175121 = 276 a + 4324 b \quad \times 24$$

$$4247364 = 6624 a + 76176 b$$

$$4202904 = 6624 a + 103776 b \quad -$$

$$44460 = -27600 b$$

$$b = \frac{44460}{-27600}$$

$$b = -1.61$$

Substitusi

$$\sum y = a.n + b.\sum x$$

$$15389 = 24 a + 276 b$$

$$15389 = 24 a + 276 (-1.61)$$

$$15389 = 24 a - 444.36$$

$$= \frac{15833}{24}$$

a

$$a = 659.72$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka diperoleh hasil nilai a = 659,72 dan nilai b = - 1,61.

3.2 Menentukan Nilai Y atau Trend

Menetapkan nilai Y atau *Trend* merupakan persamaan garis *trend* yang akan menunjukkan *nilai trend*. Dalam persamaan ini, akan dilakukan perhitungan untuk memprediksi penjualan Kayu Bayua 4cm*6cm di bulan Januari 2025 dengan memanfaatkan hasil perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya. Menetapkan nilai *trend* dengan mengaplikasikan persamaan 2.2.

$$\begin{aligned} a &= 659.72 & b &= -1.61 \\ x &= 25 & & \text{*indeks waktu yang terhitung dari} \\ & & & \text{Januari 2023 sampai Januari 2025} \\ & & & \text{(menentukan bulan Januari 2025)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y &= a + bX \\ Y &= 659.72 + (-1.61(25)) \\ Y &= 659.72 + (-40.25) \\ Y &= 619.47 \end{aligned}$$

Berdasarkan proses diatas, didapatkan nilai Y = 619,47

3.3 Menentukan Indeks Musim

Pada tahap ini, langkah selanjutnya adalah menetapkan indeks musim. Untuk menetapkan indeks musim, diterapkan sebuah rumus. Permintaan telah ditetapkan untuk bulan Januari tahun 2025. Oleh karena itu, digunakan data penjualan pada bulan Januari tahun 2023 sebanyak 744 batang dan data penjualan bulan Januari tahun 2024 sebanyak 677 batang.

$$\begin{aligned} \text{Indeks musim} &= \frac{\text{rata - rata} \\ &\quad \text{permintaan bulan tertentu}}{\text{rata - rata} \\ &\quad \text{permintaan bulanan}} \\ &= \frac{(744 + 677)/2}{641,21} \\ &= \frac{710.5}{641,21} \\ &= 1,108 \end{aligned}$$

Hasil akhir dari peramalan jika penjualan diperoleh indeks musim dapat dilihat pada perhitungan berikut ini:

$$\begin{aligned} Y * &= \text{indeks musim} \times Y \\ Y * &= 1,108 \times 619,47 \\ Y * &= 686,372 \end{aligned}$$

Maka, hasil peramalan stok penjualan penjualan Kayu Bayua 4cm*6cm pada bulan Januari 2025 adalah sebanyak 686 batang.

3.4 Implementasi Sistem

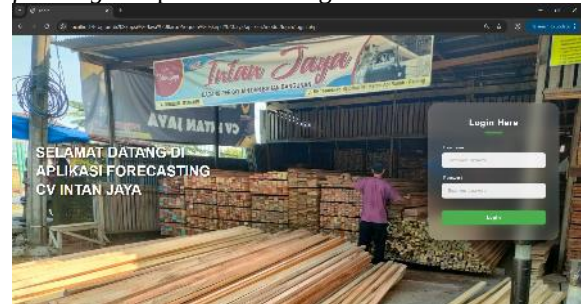
Dengan memanfaatkan sistem yang berbasis web dan menerapkan *trend moment* dalam operasional programnya, diharapkan sistem ini dapat mendukung CV Intan Jaya dalam pengambilan keputusan guna pengelolaan stok dengan lebih efisien. Dalam implementasi sistem ini diperlukan beberapa komponen seperti perangkat keras (*hardware*) dan

perangkat lunak (*software*). Setelah mengintegrasikan antara perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), sistem ini dirancang untuk dapat membantu CV Intan Jaya dalam memprediksi penjualan dan kebutuhan stok kayu.

3.5 Tampilan Antarmuka

3.5.1 Tampilan Form Login

Admin dapat mengelola seluruh data yang terdapat dalam sistem setelah berhasil melakukan *login*. Proses *login* dilakukan dengan memasukkan *username* dan *password* pada *form login*. Tampilan *form login* dapat dilihat sebagai berikut:

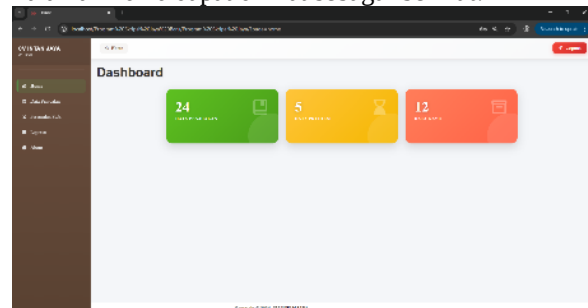


Gambar 3.1 Tampilan Form Login

Pengguna hanya dapat mengakses sistem jika *username* dan *password* yang dimasukkan cocok dengan data yang telah tersimpan dalam *database*. Apabila dalam proses *login* gagal, maka pengguna akan diminta untuk mengulangi proses *login* sampai berhasil.

3.5.2 Tampilan Halaman Home

Halaman *home* merupakan tampilan yang akan muncul setelah admin berhasil *login* menggunakan *username* dan *password* yang benar. Halaman ini akan menampilkan informasi terkait data yang ada didalam sistem dan dapat diakses oleh admin. Tampilan halaman *home* dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 3.2 Tampilan Halaman Home

Pada gambar 3.2 akan berisi menu data historis, pembagian data, rule, prediksi, laporan dan pengaturan akun yang akan memudahkan admin untuk mengakses fitur-fitur yang tersedia. Admin dapat berpindah ke halaman yang dituju jika menekan tombol yang ada sehingga mempermudah pekerjaannya.

3.5.3 Tampilan Halaman Data Penjualan

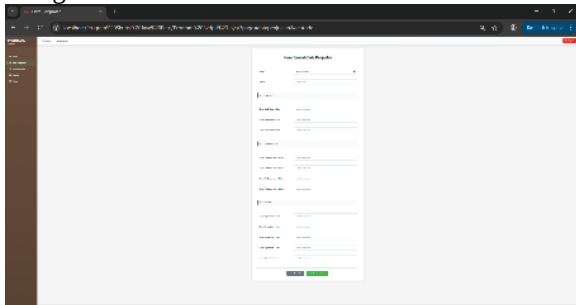
Halaman ini akan menampilkan data penjualan tahun 2023-2024 yang dapat digunakan untuk

The screenshot shows the AWS IAM console interface. The top navigation bar includes the AWS logo, the text 'IAM: IAM console', and a search icon. Below the navigation bar, there's a breadcrumb trail: 'Groups > Date Permissions Engrs'. The main content area is titled 'Date Permissions Engrs' and contains a table of users. The table has columns for 'Name', 'Created Date', 'Last Login Date', 'Status', 'Permissions', and 'Access Key ID'. There are 15 rows of data, each representing a user. The users are sorted by 'Created Date' in descending order. The 'Status' column shows 'Active' for all users. The 'Permissions' column shows 'Full control' for all users. The 'Access Key ID' column shows 'None' for all users. The table is filtered by 'Date Permissions Engrs' and 'Full control'.

Name	Created Date	Last Login Date	Status	Permissions	Access Key ID
user1	2023-10-27 10:00:00	2023-10-27 10:00:00	Active	Full control	None
user2	2023-10-27 09:00:00	2023-10-27 09:00:00	Active	Full control	None
user3	2023-10-27 08:00:00	2023-10-27 08:00:00	Active	Full control	None
user4	2023-10-27 07:00:00	2023-10-27 07:00:00	Active	Full control	None
user5	2023-10-27 06:00:00	2023-10-27 06:00:00	Active	Full control	None
user6	2023-10-27 05:00:00	2023-10-27 05:00:00	Active	Full control	None
user7	2023-10-27 04:00:00	2023-10-27 04:00:00	Active	Full control	None
user8	2023-10-27 03:00:00	2023-10-27 03:00:00	Active	Full control	None
user9	2023-10-27 02:00:00	2023-10-27 02:00:00	Active	Full control	None
user10	2023-10-27 01:00:00	2023-10-27 01:00:00	Active	Full control	None
user11	2023-10-27 00:00:00	2023-10-27 00:00:00	Active	Full control	None
user12	2023-10-26 23:00:00	2023-10-26 23:00:00	Active	Full control	None
user13	2023-10-26 22:00:00	2023-10-26 22:00:00	Active	Full control	None
user14	2023-10-26 21:00:00	2023-10-26 21:00:00	Active	Full control	None
user15	2023-10-26 20:00:00	2023-10-26 20:00:00	Active	Full control	None

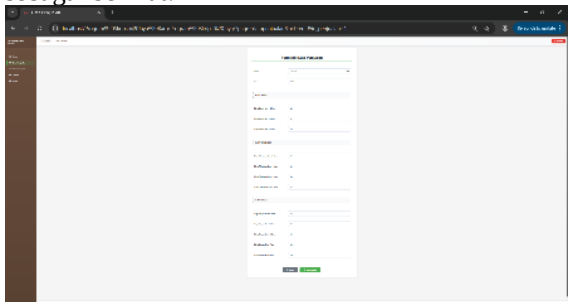
Dalam gambar 3.3 ini admin dapat mengelola data penjualan dengan melakukan pembaruan data historis yang tersedia, sehingga informasi yang ditampilkan selalu akurat.

Halaman tambah data penjualan merupakan tampilan yang dapat digunakan oleh admin untuk menginput data penjualan baru ke dalam sistem. Tampilan halaman tambah data penjualan dapat dilihat sebagai berikut:



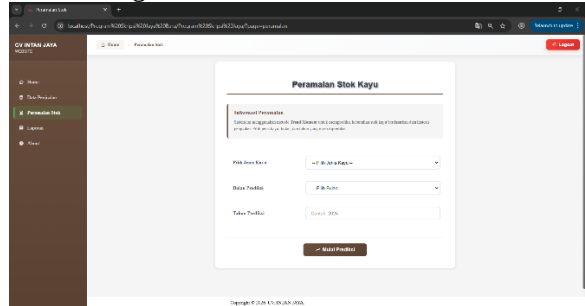
Admin dapat mengakses ini dengan menekan tombol tambah data, kemudian mengisi form yang tersedia setelah itu admin hanya perlu menekan tombol simpan untuk menyimpan data kedalam *database* dan tekan kembali untuk kehalaman sebelumnya.

Halaman ini berfungsi untuk admin memperbarui data penjualan yang sebelum telah disimpan. Tampilan halaman edit data penjualan dapat dilihat sebagai berikut:



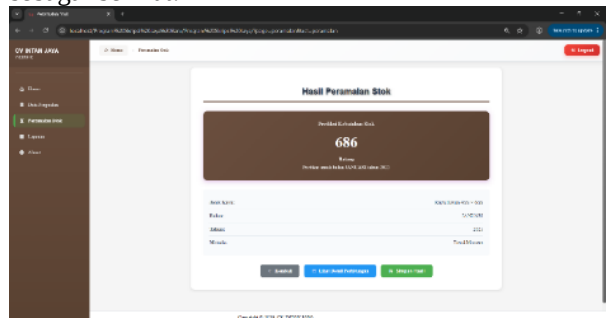
Admin dapat mengakses halaman ini dengan menekan tombol edit pada data historis, kemudian memasukkan data yang terbaru dan untuk menyimpan data ke dalam database admin hanya perlu menekan tombol update data.

Halaman peramalan stok merupakan halaman yang digunakan untuk menginput data yang akan digunakan dalam proses prediksi stok untuk masa mendatang. Tampilan halaman peramalan stok dapat dilihat sebagai berikut:



Pada gambar 3.6 admin dapat memprediksi kebutuhan stok yang lebih akurat pada bulan yang ditentukan.

Tampilan ini menampilkan informasi mengenai hasil prediksi yang diperoleh dari proses perhitungan sistem. Tampilan hasil peramalan stok dapat dilihat sebagai berikut:



Pada gambar 3.7 admin dapat melihat hasil prediksi, menyimpan hasil peramalan, dan meninjau detail proses perhitungan serta kembali ke halaman sebelumnya.

Halaman ini berfungsi bagi admin untuk melihat hasil laporan dari seluruh proses prediksi yang telah dilakukan. Tampilan halaman laporan dapat dilihat sebagai berikut:

REFERENCES

- [1] D. Purnamasari, E. R. Arumi, and A. Primadewi, "Implementasi Metode Single Moving Average Untuk Prediksi Stok Produsen," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 5, p. 1495, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i5.4946.
- [2] Subekti and Yevita Nursyanti, "Optimasi Persediaan Dengan Pendekatan Deterministik Dinamis Pada Industri Manufaktur," *J. Teknol. dan Manaj. Ind. Terap.*, vol. 2, no. 1, pp. 8–18, 2023, doi: 10.55826/tmit.v2i1.83.
- [3] I. Wijayanto, "Komparasi Metode FIFO Dan Moving Average Pada Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dalam Menentukan Harga Pokok Penjualan (Studi Kasus Toko Satrio Seputih Agung)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 55–62, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [4] D. Ramdhan, G. Dwilestari, R. D. Dana, A. Ajiz, and K. Kaslani, "Clustering Data Persediaan Barang Dengan Menggunakan Metode K-Means," *MEANS (Media Inf. Anal. dan Sist.)*, vol. 7, no. 1, pp. 1–9, 2022, doi: 10.54367/means.v7i1.1826.
- [5] V. Nurcahyawati, Riyondha Aprilian Brahmanityo, and Januar Wibowo, "Manajemen Persediaan Menggunakan Metode Safety Stock dan Reorder Point," *J. Sains dan Inform.*, vol. 9, no. April, pp. 89–99, 2023, doi: 10.34128/jsi.v9i1.431.
- [6] S. Sudirman, V. Adnyani, and J. U. Azzahra, "Penerapan Data Mining Pada Sistem Persediaan Barang Menggunakan Algoritma EOQ Economic Order Quantity di PT.Bosowa Isuma," *J. Dosen dan Peneliti Univ. Bosowa*, pp. 1–6, 2022, [Online]. Available: [https://repository.unibos.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/908/Penerapan Data Mining Pada Sistem Persediaan.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unibos.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/908/Penerapan%20Data%20Mining%20Pada%20Sistem%20Persediaan.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- [7] R. Britania, A. Tjolleng, and S. Ardiana Putri, "Integrasi Model Inventori EOQ dan Time Series Forecasting Untuk Sistem Inventori Optimal," *J. Visionida*, vol. 10, no. 1, pp. 78–93, 2024, doi: 10.30997/jvs.v10i1.13310.
- [8] S. Adiguno, Y. Syahra, and M. Yetri, "Prediksi Peningkatan Omset Penjualan Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda," *J. Sist. Inf. Triguna Dharma (JURSI TGD)*, vol. 1, no. 4, p. 275, 2022, doi: 10.53513/jursi.v1i4.5331.
- [9] Abdul Khadir, *Sistem Pendukung Keputusan*. 2014.
- [10] H. M. Zangana and A. A. Salih, "Enhancing Business Administration Through Decision Support Systems," *Sist. Pendukung Keputusan dengan Apl.*, vol. 4, no. 2, pp. 45–56, 2025, doi: 10.55537/spk.v4i2.1138.
- [11] T. Ardiansah, "Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode WASPAS dalam Pemilihan Calon Ketua Komite Sekolah," *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 50–59, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.58602/dimis.v2i2.118>
- [12] H. Khoirul Muwahidin, A. Faisol, and N. Vendyansyah, "Penerapan Metode Trand Moment Pada Sistem Peramalan Penjualan Produk Di Toko Martha Agung," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 6, no. 2, pp. 1078–1086, 2023, doi: 10.36040/jati.v6i2.5459.
- [13] F. M. Putri, "Tingkat Peramalan Penjualan Produk Bordir dan Sulaman Menggunakan Metode Trend Moment," *J. Inform. Ekon. Bisnis*, vol. 4, pp. 34–38, 2022, doi: 10.37034/infeb.v4i2.122.
- [14] H. Koesman, R. R. Sinaga, and U. P. Indonesia, "DOI: 10.37600/tekinkom.v7i2.1534," vol. 7, pp. 954–961, 2024, doi: 10.37600/tekinkom.v7i2.1534.
- [15] K. Sussolaikah, P. Jayadi, and D. Andrianto Putra, "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Prediksi Penjualan Harian dengan Menggunakan Metode Trend Moment pada Depot Air Minum Isi Ulang," *Media Online*, vol. 4, no. 4, pp. 1953–1961, 2024, doi: 10.30865/klik.v4i4.1629.
- [16] S. Pranoto, S. Sutiono, Sarifudin, and D. Nasution, "Penerapan UML Dalam Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Dan Evaluasi Pembangunan Pada Bagian Administrasi Pembangunan Sekretariat Daerah Kota Tebing Tinggi," *Surpl. J. Ekon. dan Bisnis*, vol. 2, no. 2, pp. 384–401, 2024, [Online]. Available: <https://qjurnal.my.id/index.php/sur/article/view/866>
- [17] W. Muthia Kansha, Saherih, and Muchlis, "Analisis Perbandingan Struktur dan Performa Framework Codeigniter dan Laravel dalam Pengembangan Web Application," *Tek. Inform.*, vol. 09, no. 01, pp. 25–32, 2023.
- [18] M. Rafi and I. Purnama, "Rancang Bangun E-Commerce Planet Shopify Berbasis Web Menggunakan PHP Dan MySQL," *J. Gemilang Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 14–21, 2024, doi: 10.58369/git.v2i1.166.
- [19] Robby Yuli Endra, Yuthsi Aprilinda, Yanuarius Yanu Dharmawan, and Wahyu Ramadhan, "Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website," *Expert*

- J. Manaj. Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. vol 11, no. 200, pp. 48–55, 2021.
- [20] A. Z. Ibna, “Implikasi Penggunaan Basis Data dalam Era Big Data,” *J. Sains Student Res.*, vol. 2, no. 4, pp. 255–265, 2024.