

Prediksi Penjualan Pada Malco Fashion Menggunakan Pendekatan Least Square (Studi Kasus: Toko Malco Fashion)

Sales Prediction at Malco Fashion Using the Least Square Approach (Case Study: Malco Fashion Store)

¹Novi Sentia Putri*, ²Herman Saputra, ³Ari Dermawan

^{1,3}Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal, Kisaran, Indonesia.

²Program Studi Sistem Komputer, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal, Kisaran, Indonesia.

e-mail: ^{1*}novisentiaputri@gmail.com, ²hermansaputra4@gmail.com,
³aridermawan451@gmail.com

(*received*: 14 March 2024, *revised*: 22 March, *accepted*: 23 March 2024)

Abstrak

Permintaan pelanggan yang meningkat dan berubah setiap harinya menuntut para perusahaan lebih detail dalam perencanaan strategi untuk meningkatkan penjualan setiap harinya, ditandai dengan adanya kebutuhan menghasilkan laporan yang relevan, setiap perusahaan harus memiliki kemampuan untuk melakukan hal tersebut. Namun, sejauh ini pembukuan penjualan barang pada Toko Malco Fashion masih menggunakan sistem manual yang ditulis dalam buku besar. Pemilik toko Malco Fashion tidak dapat mengetahui jumlah barang yang akan disediakan untuk periode berikutnya. Oleh karena itu pemanfaatan sistem peramalan penjualan akan sangat membantu toko dalam pengolahan data dan transaksi mengenai penjualan. Karena dengan adanya data yang berhubungan dengan penjualan barang dari periode sebelumnya dapat menyimpulkan atau memprediksi volume penjualan di periode yang akan datang. Oleh karena itu pemanfaatan sistem peramalan penjualan akan sangat membantu toko dalam pengolahan data dan transaksi mengenai penjualan. Karena dengan adanya data yang berhubungan dengan penjualan barang dari periode sebelumnya dapat menyimpulkan atau memprediksi volume penjualan di periode yang akan datang. Prediksi yang akurat dalam penjualan barang dapat dicapai dengan menggunakan metode kuadrat terkecil atau metode Least Square berdasarkan data historis penjualan barang selama beberapa bulan terakhir. Metode ini dipilih karena merupakan metode yang paling umum digunakan untuk mengetahui kemiripan tren data. Dengan adanya Metode Least Square pada toko Malco Fashion dapat membantu dalam meramalkan penjualan barang di periode berikutnya secara akurat dan cepat sehingga pemilik usaha dapat memprediksi stok barang untuk meminimalisir kekurangan barang dan mengurangi kelebihan stok barang.

Kata kunci: Last Square Method; Penjualan; Toko Malco Fashion.

Abstract

Increasing and changing customer demand every day requires companies to be more detailed in planning strategies to increase sales every day, characterized by the need to produce relevant reports, every company must have the ability to do this. However, so far the bookkeeping of sales of goods at Malco Fashion Store still uses a manual system that is

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

written in a ledger. Malco Fashion shop owners cannot know the amount of goods to be provided for the next period. Therefore, the utilization of a sales forecasting system will greatly assist the store in processing data and transactions regarding sales. Because with the data related to the sale of goods from the previous period, it can conclude or predict the sales volume in the coming period. Therefore, the utilization of a sales forecasting system will greatly assist stores in data processing and transactions regarding sales. Because with the data related to the sale of goods from the previous period can conclude or predict the sales volume in the coming period. Accurate predictions in the sale of goods can be achieved using the least squares method or Least Square method based on historical data on sales of goods for the last few months. This method was chosen because it is the most commonly used method to determine the similarity of data trends. With the Least Square Method at Malco Fashion store can help in forecasting sales of goods in the next period accurately and quickly so that business owners can predict stock of goods to minimize shortages of goods and reduce excess stock of goods.

Keywords: *Last Square Method; Sales; Malco Fashion Store.*

1 Pendahuluan

Indonesia, dengan populasi penduduknya yang menduduki peringkat keempat terbanyak di dunia. Membuka peluang bisnis yang luas, terutama dalam sektor fashion [1]. Permintaan akan produk-produk fashion terus meningkat seiring pertumbuhan jumlah penduduk [2]. Untuk memenuhi keinginan konsumen tampil modis seiring dengan trend. Toko Malco Fashion hadir dengan berbagai fashion terkini, Toko Malco Fashion menjual berbagai macam pakaian modis sehingga menjadi salah satu toko paling diminati. Dalam menjalankan usahanya Toko Malco Fashion berusaha memberikan pelayanan terbaik dan memenuhi permintaan akan kebutuhan fashion sehingga konsumen dapat membeli barang sesuai dengan keinginannya.

Permintaan pelanggan yang meningkat dan berubah setiap harinya menuntut para perusahaan lebih detail dalam perencanaan strategi untuk meningkatkan penjualan setiap harinya, ditandai dengan adanya kebutuhan menghasilkan laporan yang relevan, setiap perusahaan harus memiliki kemampuan untuk melakukan hal tersebut. Sebaliknya kemajuan teknologi informasi memberikan pengaruh terhadap pengolahan data yang menghasilkan informasi dengan sifat yang lebih cepat, akurat, terkini dan relevan. Meningkatkan presisi atau ketepatan pengambilan keputusan [3]. Hampir semua toko online maupun offline memanfaatkan sistem komputerisasi dalam menjaga informasi penjualan, hal ini mengakibatkan banyaknya data yang dihasilkan [4]. Dari akumulasi data, dapat ditemukan pola yang bisa digunakan untuk menjelajahi pasar dan memprediksi penjualan di masa depan. Namun, sejauh ini pembukuan penjualan barang pada Toko Malco Fashion masih menggunakan sistem manual yang ditulis dalam buku besar.

Pemilik toko Malco Fashion juga tidak dapat mengetahui jumlah barang yang akan disediakan untuk periode berikutnya. Oleh karena itu pemanfaatan sistem peramalan penjualan akan sangat membantu toko dalam pengolahan data dan transaksi mengenai penjualan [5]. Karena dengan adanya data yang berhubungan dengan penjualan barang dari periode sebelumnya dapat menyimpulkan atau memprediksi volume penjualan di periode yang akan datang [6].

Toko Malco Fashion dapat memanfaatkan data historis penjualan untuk mengidentifikasi pola dan tren yang mempengaruhi penjualan barang di masa depan. Dengan mengintegrasikan teknik analisis data dan algoritma peramalan dapat menyusun prediksi yang lebih akurat mengenai jumlah barang yang dibutuhkan untuk periode tertentu [7]. Sehingga dapat membantu pemilik toko untuk lebih strategis dalam pengelolaan stok,

menghindari kekurangan atau kelebihan persediaan yang dapat berdampak pada kemampuan usaha dalam memperoleh keuntungan dalam suatu periode tertentu [8]. Penjualan tertinggi jatuh pada Peplum Top warna navy size XL pada bulan desember dan penjualan terendah terjadi pada bulan januari. begitu seterusnya. Di sisi lain, terdapat fluktuasi yang signifikan pada beberapa barang yang dipengaruhi oleh faktor musiman, perubahan tren mode, atau variabilitas dalam faktor ekonomi yang memengaruhi preferensi konsumen [9].

Pemahaman pola penjualan dapat membantu dalam merencanakan strategi yang lebih efektif terhadap tren dan fluktuasi, pemilik bisnis dapat melakukan analisis lebih lanjut dengan memanfaatkan metode statistik atau model peramalan [10]. Mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh pada penjualan, dan menyesuaikan strategi, pemilik bisnis dapat mengoptimalkan kinerja bisnisnya. Pendekatan ini memungkinkan pemilik bisnis untuk secara proaktif merespons perubahan dalam perilaku konsumen dan mengambil langkah-langkah yang sesuai untuk menjaga keberlanjutan dan pertumbuhan bisnis [11].

Dampak dari fluktuasi yang terjadi dalam hasil penjualan dapat menciptakan tantangan signifikan bagi penjual, terutama dalam mengelola keuangan, merencanakan stok barang, dan memprediksi pendapatan masa depan. Ketidakpastian dalam pola penjualan dapat mengakibatkan kesulitan memprediksi penjualan untuk periode kedepan mengakibatkan sulitnya menentukan target penjualan yang akan dilakukan dalam perencanaan bisnis dan pengambilan keputusan. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk menganalisis penyebab fluktuasi tersebut dan merumuskan strategi yang dapat membantu penjual mengatasi tantangan ini, meningkatkan stabilitas hasil penjualan, dan mengoptimalkan kinerja bisnisnya [12].

Permasalahan tersebut terjadi karena pemilik toko Malco Fashion kesulitan memperkirakan jumlah barang yang harus disediakan pada periode bulan berikutnya [13]. Jika prediksi penjualan terlalu besar maka akan terjadi penumpukan stok dan terjadi kerugian, jika prediksi penjualan terlalu kecil, menyebabkan konsumen atau pelanggan beralih ke kompetitor. Hal ini akan menghambat proses bisnis yang ada dan tentunya mengurangi potensi keuntungan [14]. Mengatasi permasalahan diatas, maka penulis memberikan solusi dengan perhitungan peramalan menggunakan metode Least Square [15].

Prediksi yang akurat dalam penjualan barang dapat dicapai dengan menggunakan metode kuadrat terkecil atau metode Least Square berdasarkan data historis penjualan barang selama beberapa bulan terakhir. Metode ini dipilih karena merupakan metode yang paling umum digunakan untuk mengetahui kemiripan tren data. Least Square adalah teknik data deret periodik atau deret waktu yang memerlukan data penjualan masa lalu untuk memprediksi penjualan di masa depan dan dapat menentukan hasil yang akurat [16].

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sri Indah Kasih dkk dengan judul "Prediksi Penjualan Pakaian Dengan Menggunakan Least Square Method Di Toko Naura Collection". dengan menerapkan metode Least Square (kuadrat terkecil) untuk memprediksi penjualan barang di toko Naura Collection, kesalahan pada saat pelaksanaan proses peramalan dapat diminimalkan dengan kesalahan hingga 12%. Proses peramalan yang awalnya hanya berdasarkan perkiraan atau asumsi yang dibuat oleh pemilik tanpa melakukan perhitungan apapun, namun kini telah berubah dan menjadi lebih akurat. Sehingga peramalan yang akurat dari penjualan dapat berkontribusi untuk keuntungan dalam efisiensi, efektivitas pada bisnis [17].

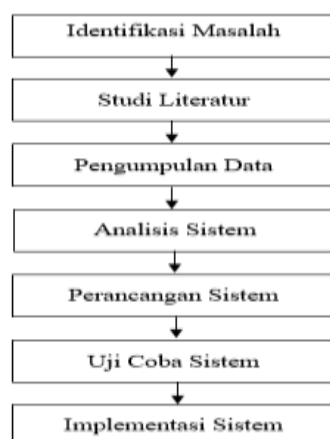
Dengan kemampuan meramalkan penjualan secara akurat, toko dapat mengantisipasi jumlah barang yang akan terjual di bulan berikutnya [18]. Hal ini memungkinkan pihak toko untuk mengelola penjualan barang dengan lebih efisien, menghindari kekurangan atau kelebihan stok barang yang dapat merugikan bisnis. Dengan demikian, peramalan penjualan bukan hanya sekadar alat prediksi, tetapi juga merupakan instrumen penting dalam pengambilan keputusan bisnis yang bijaksana [19].

2 Tinjauan Literatur

Berikut beberapa penelitian yang relevan dengan skripsi ini adalah: Sri Indah Kasih, Fauriatun Helmiah, Edi Kurniawan (2020) melakukan penelitian dengan judul “Prediksi Pemasaran Pakaian Dengan Menggunakan *Least Square Method* Di Toko Naura *Collection*”. Hasilnya adalah sistem yang dibangun dapat membantu dalam memprediksi penjualan Toko Naura *Collection* untuk bulan berikutnya pada periode 1 bulan mendatang [20]. Riki Maulana Fauzi dan Dadang Iskandar Mulyana (2021) melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Data Mining Menggunakan Metode *Least Square* untuk Memprediksi Penjualan Lampu Led pada Pt. Sumber Dinamika Solusitama”. Hasilnya adalah dapat memberikan informasi baru yang sangat bermanfaat bagi perusahaan sehingga dapat mempersiapkan barang untuk penjualan yang akan datang [15]. Erni Widajanti dan Suprayitno (2019) melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Metode *Least Square* Untuk Memprediksi Penjualan Susu Perah (Studi Pada Kud Cepogo Kabupaten Boyolali)”. Hasilnya adalah sistem yang dibangun dapat memberikan informasi mengenai penjualan ketepatan jumlah produksi juga berdampak jumlah yang diproduksi sesuai dengan jumlah kebutuhan (permintaan) konsumen sehingga semua permintaan konsumen bisa dipenuhi [21]. Tulusi Yasmi, Aldo Erianda, Rita Afyenni (2022) melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Metode *Least Square* untuk Peramalan Persediaan Barang pada Sistem Inventori CV. Tre Jaya Perkasa”. Hasilnya adalah sistem yang dibangun dapat memprediksi jumlah penjualan yang akan terjadi pada masa yang akan datang, dan perusahaan dapat mempersiapkan berapa jumlah stok produk yang harus disediakan [16]. Ines Saraswati Machfiroh (2022) melakukan penelitian dengan judul “Peramalan Penjualan Produk Cup 220 Ml Menggunakan Metode *Least Square* Pada PT. Panen Embun Kemakmuran Tahun 2022”. Hasilnya adalah sistem yang dibangun dapat memberikan informasi mengenai penjualan ketepatan jumlah produksi juga berdampak pada jumlah yang diproduksi sesuai dengan jumlah kebutuhan konsumen sehingga semua permintaan konsumen bisa dipenuhi [22].

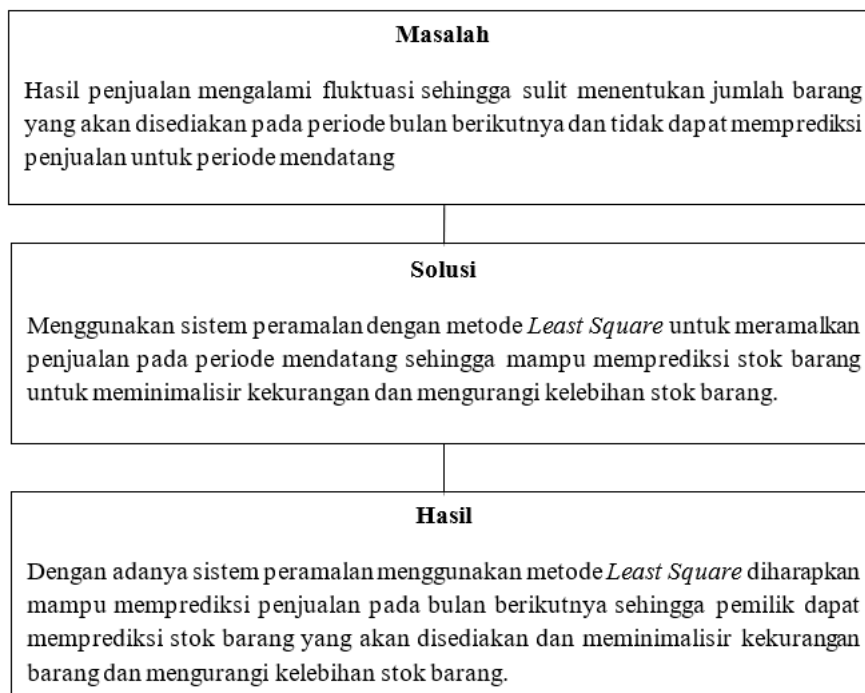
3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang merupakan metode penelitian dengan data berupa angka yang diolah menggunakan rumus sehingga memperoleh hasil berdasarkan perhitungan dengan rumus tersebut [23]. Tujuan metode penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan objek yang diteliti yaitu penjualan barang pada Toko Malco Fashion. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi, wawancara, studi pustaka. Kerangka kerja merupakan panduan yang membantu peneliti dalam menangani masalah yang dijelaskan. Berikut adalah langkah-langkah dalam kerangka kerja yang diterapkan disajikan dalam Gambar 1:



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka pemikiran adalah narasi (uraian) atau pernyataan (proposisi) tentang kerangka konsep pemecahan masalah yang telah diidentifikasi atau dirumuskan [24]. Kerangka pemikiran dalam penelitian ini yaitu toko Malco Fashion mempunyai tujuan salah satunya untuk memperkirakan penjualan barang pada toko agar dapat menentukan jumlah stok barang yang akan disediakan dibulan berikutnya. Berikut adalah tahapan dalam kerangka penelitian yang penulis lakukan disajikan dalam gambar 2:



Gambar 2. Kerangka Pemikiran

4. Hasil dan Pembahasan

Berikut adalah data penjualan pakaian pada Toko Malco Fashion disajikan dalam Tabel 1 dan Tabel 2:

Tabel 1. Data Penjualan Periode Januari – Juni 2023

Nama Barang	Warna	Size	Terjual (Buah)					
			Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
Long Cardigan Brukat Rampel	Maron	M	12	19	17	20	16	18
	Coklat		17	14	22	30	26	21
	Mint		13	14	19	28	17	21
Setelan Shakila	Mocca	L	9	7	11	18	12	10
	White		15	13	18	17	11	14
	Black		18	22	19	32	21	26
Setelan Shakila	Mocca	XL	12	18	23	20	14	11
	White		5	5	5	4	3	4
	Black		2	2	2	2	3	2
Peplum Top	Navy	M	7	5	4	5	5	6
	Mustard		5	4	3	4	5	3
Peplum Top	Navy	L	11	16	22	30	19	17
	Mustard		8	6	7	12	10	10
Peplum Top	Navy	XL	10	13	14	12	11	14
	Mustard		13	18	28	17	19	21

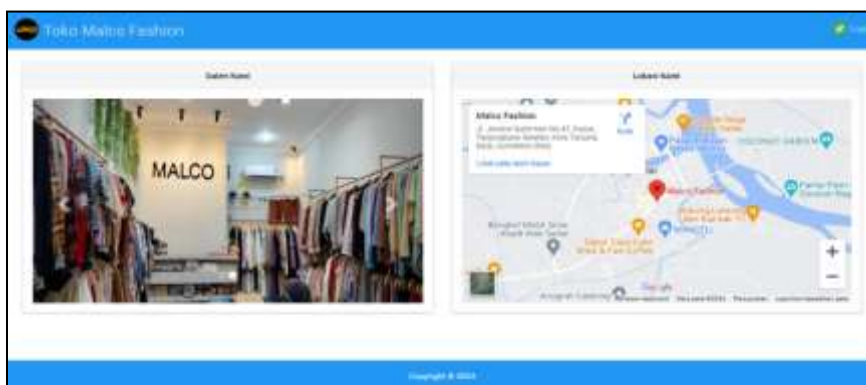
Tabel 2. Data Penjualan Periode Juli – Desember 2023

Nama Barang	Warna	Size	Terjual (Buah)					
			Jul	Ags	Sept	Okt	Nov	Des
Long Cardigan Brukat Rampel	Maron	M	15	19	18	14	17	15
	Coklat		29	17	31	28	25	33
	Mint		19	22	14	18	17	29
Setelan Shakila	Mocca	L	17	14	15	14	17	12
	White		10	9	13	11	15	17
	Black		22	18	12	20	23	28
Setelan Shakila	Mocca	XL	14	12	10	11	13	15
	White		3	5	4	3	5	3
	Black		4	3	2	2	3	3
Peplum Top	Navy	M	8	6	4	6	5	9
	Mustard		3	5	6	5	4	4
Peplum Top	Navy	L	15	13	12	14	13	11
	Mustard		11	10	8	7	9	13
Peplum Top	Navy	XL	10	9	8	10	12	17
	Mustard		16	18	20	22	17	21

Implementasi Metode Last Square Pada Sistem Yang Dibuat

1. Tampilan Halaman Utama

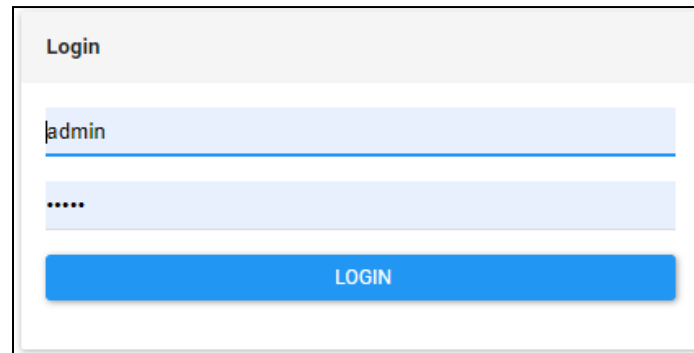
Halaman utama merupakan tampilan paling awal ketika mengakses sistem. Pada halaman utama terdapat 1 (satu) menu yaitu menu masuk (login) yang berisikan halaman untuk menuju halaman utama admin. Hasil implementasi antarmuka tampilan halaman utama pada prediksi penjualan pada Malco Fashion menggunakan pendekatan Least Square disajikan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Halaman Utama

2. Tampilan Halaman Login

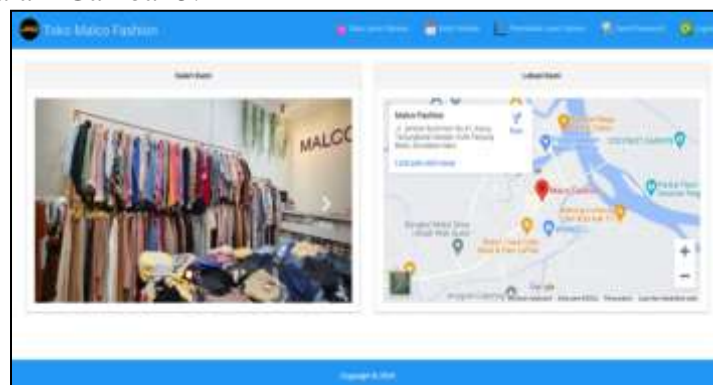
Halaman login digunakan untuk melakukan proses login agar pengguna mendapatkan hak akses masuk ke aplikasi dengan memasukkan username dan password dengan benar pada textbox yang telah disediakan dan klik tombol login disajikan dalam Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Halaman Login

3. Tampilan Halaman Utama Admin

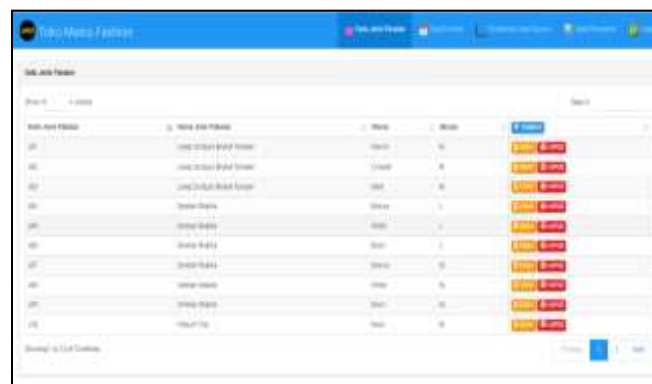
Halaman utama admin yang akan tampil setelah pengguna sukses melakukan login. Pada sistem ini, ada beberapa menu yang ada dalam halaman utama admin yaitu menu data jenis pakaian, menu data periode, menu peramalan least square, menu ganti password dan logout disajikan dalam Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Halaman Utama Admin

4. Tampilan Halaman Data Jenis Pakaian

Halaman data jenis pakaian akan tampil ketika pengguna memilih dan mengklik menu data jenis pakaian pada halaman utama admin disajikan dalam Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Data Jenis Pakaian

5. Tampilan Halaman Data Periode

Halaman periode akan tampil ketika pengguna memilih dan mengklik menu data periode pada halaman utama admin disajikan dalam Gambar 7.

Periode	Long Cardigan	Brokat Rampel	Warna Maron	Size M	Peplum Top
Jan 2022	10	15	20	25	30
Feb 2022	12	18	22	27	32
Mar 2022	14	20	24	29	34
Apr 2022	16	22	26	31	36
Mei 2022	18	24	28	33	38
Jun 2022	20	26	30	35	40
Jul 2022	22	28	32	37	42
Agst 2022	24	30	34	39	44
Sep 2022	26	32	36	41	46
Oktober 2022	28	34	38	43	48
Nov 2022	30	36	40	45	50
Des 2022	32	38	42	47	52
Jan 2023	34	40	44	49	54

Gambar 7. Tampilan Halaman Data Periode

6. Tampilan Peramalan Last Square

Halaman laporan hasil peramalan least square akan tampil ketika pengguna memilih dan mengklik tombol cetak pada halaman peramalan least square disajikan dalam Gambar 8.

Periode	Long Cardigan	Brokat Rampel	Warna Maron	Size M	Peplum Top
Jan 2022	10	15	20	25	30
Feb 2022	12	18	22	27	32
Mar 2022	14	20	24	29	34
Apr 2022	16	22	26	31	36
Mei 2022	18	24	28	33	38
Jun 2022	20	26	30	35	40
Jul 2022	22	28	32	37	42
Agst 2022	24	30	34	39	44
Sep 2022	26	32	36	41	46
Oktober 2022	28	34	38	43	48
Nov 2022	30	36	40	45	50
Des 2022	32	38	42	47	52
Jan 2023	34	40	44	49	54

Gambar 8. Tampilan Peramalan Last Square

4 Kesimpulan

Berdasarkan implementasi metode last square pada sistem yang dibuat maka dapat disimpulkan bahwa sistem peramalan penjualan pakaian pada toko Malco Fashion tanjungbalai dengan metode least square menghasilkan tingkat error MAPE paling rendah adalah 11,95% pada penjualan Long Cardigan Brokat Rampel Warna Maron Size M dan paling tinggi adalah 19,79% pada penjualan pakaian Peplum Top Warna Mustard Size M, penerapan metode least square untuk peramalan penjualan pakaian pada toko malco fashion tanjungbalai dapat membantu proses perhitungan penjualan pakaian pada periode berikutnya dengan mudah dan efisien sehingga mampu memperkecil terjadinya kesalahan dan menghasilkan ramalan akurat yang cepat dan pemilik toko Malco Fashion dapat mengambil keputusan dengan cepat dan tepat apabila hasilnya tidak sesuai dengan apa yang diharapkan serta metode least square dapat membantu pihak toko Malco Fashion untuk menentukan jumlah barang yang harus disediakan agar mampu memenuhi permintaan pelanggan.

Referensi

- [1] A. Wibowo, *Pengantar Pemasaran Bisnis Digital*, 1st ed. Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik, 2016.
- [2] N. Susi, S. Sugiana, A. Rahayu, L. A. Wibowo, and B. Widjajanta, "Big Data Sebagai Referensi Trend Fashion; Strategi Dalam Inovasi Pemasaran," *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 12, no. 2, pp. 637–646, 2023.

- [3] E. Elisa, N. Azwanti, and P. Simanjuntak, "Perancangan Sistem Informasi Jasa Bantu Pindah Berbasis Web," *Pros. Semin. Nas. Ilmu Sos. dan Teknol.*, vol. 3, no. September, pp. 49–54, 2020.
- [4] M. Ngantung, A. H. Jan, A. Peramalan, P. Obat, M. Ngantung, and A. H. Jan, "Analisis Peramalan Permintaan Obat Antibiotik Pada Apotik Edelweis Tatelu," *J. EMBA J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 7, no. 4, pp. 4859–4867, 2019, doi: 10.35794/emba.v7i4.25439.
- [5] R. B. Purnama, "Perancangan Prediksi Untuk Menentukan Indeks Harga Saham Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan," *Kinetik*, vol. 2, no. 2, p. 125, 2017, doi: 10.22219/kinetik.v2i2.190.
- [6] N. Litha and T. Hasanuddin, "Analisis Performa Metode Moving Average Model untuk Prediksi Jumlah Penderita Covid-19," *Indones. J. Data Sci.*, vol. 1, no. 3, pp. 87–95, 2020.
- [7] F. Ahmad, "PENENTUAN METODE PERAMALAN PADA PRODUKSI PART NEW GRANADA BOWL ST Di PT.X," *JISI J. Integr. Sist. Ind.*, vol. 7, no. 1, pp. 31–39, 2020, doi: 10.24853/jisi.7.1.31-39.
- [8] A. Amrullah, E. Affandi, W. Riansyah, and S. Sobirin, "Peramalan Penjualan Bulanan menggunakan metode Trend Moment pada Toko Suamzu Boutique," *J. SAINTIKOM (Jurnal Sains Manaj. Inform. dan Komputer)*, vol. 19, no. 2, p. 46, 2020, doi: 10.53513/jis.v19i2.2423.
- [9] A. Apriliani, H. Zainuddin, A. Agussalim, and Z. Hasanuddin, "Peramalan Tren Penjualan Menu Restoran Menggunakan Metode Single Moving Average," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 6, p. 1161, 2020, doi: 10.25126/jtiik.2020722732.
- [10] 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/infec.v4i2.122.
- [11] N. P. Dewi and I. Listiowarni, "Peramalan Harga Bahan Proyek Menggunakan Metode Least Square (Studi Kasus : CV Rizky Mulya)," *J. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 28–33, 2019, doi: 10.52046/j-tifa.v2i1.240.
- [12] R. Awaluddin, R. Fauzi, and D. Harjadi, "Perbandingan Penerapan Metode Peramalan Guna Mengoptimalkan Penjualan (Studi Kasus Pada Konveksi Astaprint Kabupaten Majalengka)," *J. Bisnisman Ris. Bisnis dan Manaj.*, vol. 3, no. 1, pp. 12–18, 2021, doi: 10.52005/bisnisman.v3i1.43.
- [13] N. Hudaningsih, S. Firda Utami, and W. A. Abdul Jabbar, "Perbandingan Peramalan Penjualan Produk Aknil Pt.Sunthi Sepuri Menggunakan Metode Single Moving Average Dan Single Exponential Smoothing," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 2, no. 1, pp. 15–22, 2020, doi: 10.51401/jinteks.v2i1.554.
- [14] R. Risqiaty, "Penerapan Metode Single Exponential Smoothing dalam Peramalan Penjualan Benang," *Smart Comp Jurnalnya Orang Pint. Komput.*, vol. 10, no. 3, pp. 154–159, 2021, doi: 10.30591/smartcomp.v10i3.2887.
- [15] R. Maulana Fauzi and D. Iskandar Mulyana, "Implementasi Data Mining Menggunakan Metode Least Square untuk Memprediksi Penjualan Lampu LED pada PT. Sumber Dinamika Solusitama," *J. Sos. Teknol.*, vol. 1, no. 8, pp. 907–919, 2021, doi: 10.59188/jurnalsostech.v1i8.182.
- [16] T. Y. Tulus, A. Erianda, and R. Afyenni, "Implementasi Metode Least Square untuk Peramalan Persediaan Barang Pada Sistem Inventori CV. Tre Jaya Perkasa," *JITSI J. Ilm. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 4, pp. 137–142, 2022, doi: 10.30630/jitsi.3.4.100.
- [17] A. Y. Rukmana *et al.*, *PENGANTAR SISTEM INFORMASI: Panduan Praktis Pengenalan Sistem Informasi & Penerapannya*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.

- [18] D. Susilawati, N. Setiawan, I. Yulianti, and D. Prayudi, "Penerapan Metode Single Moving Average untuk Prediksi Penjualan Pada Aby Manyu Cell," *Swabumi*, vol. 6, no. 1, pp. 78–84, 2018, doi: 10.31294/swabumi.v6i1.3319.
- [19] Ines Saraswati Machfiroh and Cahaya Ayu Ramadhan, "Peramalan Penjualan Produk Cup 220 MI Menggunakan Metode Least Square Pada PT. Panen Embun Kemakmuran Tahun 2022," *J. MSA (Mat. dan Stat. serta Apl.*, vol. 10, no. 2, pp. 17–24, 2022, doi: 10.24252/msa.v10i2.27870.
- [20] S. I. Kasih, F. Hemiah, and E. Kurniawan, "Prediksi Pemasaran Pakaian Dengan Menggunakan Least Square Method Di Toko Naura Collection," *Informasi), JUTSI (Jurnal Teknol. dan Sist.*, vol. 2, no. 2, pp. 85–92, 2022, doi: <https://doi.org/10.33330/jutsi.v2i2.1689>.
- [21] E. Widajanti and S. Suprayitno, "Implementasi Metode Least Square Untuk Memprediksi Penjualan Susu Perah (Studi Pada Kud Cepogo Kabupaten Boyolali)," *Res. Fair Unisri*, vol. 4, no. 1, 2020, doi: 10.33061/rsfu.v4i1.3429.
- [22] I. S. Machfiroh and C. A. Ramadhan, "Peramalan Penjualan Produk Cup 220 MI Menggunakan Metode Least Square Pada PT. Panen Embun Kemakmuran Tahun 2022," *J. MSA (Mat. dan Stat. serta Apl.*, vol. 10, no. 2, pp. 17–24, 2022, doi: 10.24252/msa.v10i2.27870.
- [23] F. R. Gumilar, Y. Y. Syahidin, and D. Sonia, "Perancangan Sistem Informasi Kunjungan Pasien Bpjs Rawat Jalan Dengan V-Model," *Explor. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 12, no. 2, p. 204, 2021, doi: 10.36448/jsit.v12i2.2045.
- [24] R. Siringoringo, "Analisis dan Implementasi Algoritma Rijndael (AES) dan Kriptografi RSA pada Pengamanan File," *KAKIFIKOM (Kumpulan Artik. Karya Ilm. Fak. Ilmu Komputer)*, vol. 02, no. 01, pp. 31–42, 2020, doi: 10.54367/kakifikom.v2i1.666.