

Prediksi Penjualan Sate Padang Hapis dengan Menggunakan Metode *Single Moving Average*

M. Al Hafis¹, Qanita Adetya², Ayu Fitri Yani³, Muhammad Azhar Riza⁴, Zulfan Efendi⁵

^{1,2,3,4}Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, Universitas Royal

⁵Dosen Program Studi Sistem Informasi, Universitas Royal

¹ mhdalhafis00@gmail.com; ² qanitaadetya61@gmail.com; ³ ayufitri1106@gmail.com; ⁴ azharriza02@gmail.com; ⁵ zulfan808@gmail.com

* Email Koresponden

INFO ARTIKEL

ABSTRAK

Peramalan penjualan merupakan salah satu komponen penting dalam merencanakan suatu strategi operasional dan manajemen persediaan pada sektor industri kuliner yang telah memiliki karakteristik bahan baku dengan masa kedaluwarsa yang singkat. Usaha Sate Padang Hapis telah menghadapi sebuah tantangan fluktuasi permintaan konsumen bulanan yang tidak menentu, yang sering kali berdampak bagi ketidakseimbangan pasokan material, kelebihan produksi, atau kehilangan potensi keuntungan akibat kehabisan stok. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan dan menganalisis akurasi pada metode peramalan kuantitatif *Single Moving Average* (SMA) dalam memprediksi volume jumlah penjualan Sate Padang Hapis pada periode Juni 2026. Evaluasi performa model dilakukan dalam hal menguji akurasi matematis melalui dua variasi interval pergerakan waktu, yaitu rata-rata bergerak 3 bulanan dan 5 bulanan. Tingkat kesalahan hasil proyeksi diukur secara ketat memanfaatkan parameter Mean Absolute Deviation (MAD), Mean Squared Error (MSE), dan Mean Absolute Percentage Error (MAPE). Hasil analisis menunjukkan bahwa suatu model *Single Moving Average* dengan interval pergerakan 5 bulanan dapat menghasilkan proyeksi yang paling mendekati data aktual dengan tingkat kesalahan terkecil (MAD: 28,00; MSE: 1.304,00; MAPE: 2,28%). Implementasi model peramalan ini telah memberikan basis pengambilan keputusan yang objektif bagi manajemen untuk mengoptimalkan manajemen logistik pengiriman bahan baku kuliner secara efektif dan efisien.

Kata Kunci: Peramalan, *Single Moving Average*, Sate Padang Hapis, Akurasi Proyeksi, MAPE.



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright ©2026 by Author. Published by PT Beranda Teknologi Academia

ABSTRACT

Sales forecasting is a crucial component of operational strategy and inventory management in the culinary industry, particularly for businesses dealing with raw materials that have short shelf lives. The Sate Padang Hapis business faces the challenge of unpredictable monthly fluctuations in consumer demand, which often lead to supply imbalances, overproduction, or lost profit opportunities due to stockouts. This study aims to implement and analyze the accuracy of the *Single Moving Average* (SMA) quantitative forecasting method in predicting Sate Padang Hapis sales volumes for June 2026. Model performance was evaluated by assessing mathematical accuracy across two time-interval variations: 3-month and 5-month moving averages. Projection error rates were rigorously measured using Mean Absolute Deviation (MAD), Mean Squared Error (MSE), and Mean Absolute Percentage Error (MAPE) parameters. The analysis reveals

that the Single Moving Average model with a 5-month interval yields projections closest to actual data, achieving the lowest error rates (MAD: 28.00; MSE: 1,304.00; MAPE: 2.28%). Implementing this forecasting model provides management with an objective basis for decision-making, enabling the effective and efficient optimization of raw material logistics and supply management.

Keywords: Forecasting, Single Moving Average, Sate Padang Hapis, Projection Accuracy, MAPE.

PENDAHULUAN

Perkembangan yang sangat cepat dalam sebuah industri dan teknologi informasi di generasi sekarang telah menghasilkan sebuah perubahan yang mendasar terhadap sebuah pengelolaan operasional dalam berbagai bentuk bidang untuk sebuah bisnis, salah satunya yaitu sektor kuliner yang berskala mikro, kecil, dan menengah (UMKM) [1]. Disesuaikan dalam suatu penyusunan yang strategis dalam hal penjualan dan juga manajemen persediaan yang memiliki suatu peranan yang amat krusial dalam menjaga suatu keberlangsungan dalam suatu usaha dan juga untuk meningkatkan suatu stabilitas dalam keuangan perusahaan [2]. Sebaliknya, ketidakakuratan dalam memperhitungkan suatu kebutuhan pasar akan langsung mengakibatkan pemborosan pada suatu biaya operasional, peningkatan suatu modal kerja untuk inventori, serta turunnya kualitas layanan karena telah terjadi keterbatasan persediaan dalam suatu produk [3]. Maka sebab itu, penerapan pendekatan ilmiah untuk merancang suatu proyeksi permintaan di masa depan menjadi salah satu langkah yang strategis sehingga wajib dilakukan oleh para pelaku dalam menjalankan bisnis usaha kuliner [4].

Suatu permasalahan dalam berbagai macam penjualan merupakan hal yang sering dialami oleh banyak sekali pengusaha kecil dan menengah sehingga metode peramalan ini menjadi sangat penting dalam hal untuk mendukung suatu perencanaan produksi dan juga pengelolaan persediaan [5]. Dalam suatu pengamatan, situasi ini sama seperti di situasi Usaha Sate Padang Hapis. Ketidakstabilan permintaan di pasar dapat juga mengakibatkan suatu kesalahan dalam perencanaan produksi dan kontrol persediaan, sehingga memerlukan metode peramalan yang dapat memberikan suatu proyeksi dalam penjualan yang lebih tepat [6]. Selama ini, pengelolaan suatu persediaan cuman mengandalkan suatu perkiraan berdasarkan naluri atau hanya menggunakan volume jumlah penjualan pada bulan sebelumnya sebagai satu-satunya panduan tanpa adanya analisis matematis yang lebih mendalam [7]. Hal ini dapat menyebabkan suatu ketersediaan inventori sehingga beberapa kali tidak sesuai dengan kebutuhan yang nyata di lapangan, yang berdampak pada kerugian materi mengakibatkan bahan baku menjadi terbuang sia-sia karena sudah kedaluwarsa saat stok berlebih, atau menghilangnya beberapa pelanggan akibat kekurangan stok produk [3].

Dalam metode Moving Average ada salah satu teknik peramalan kuantitatif yang sangat dasar dan banyak sekali digunakan karena mudah dipakai dan dipahami [8]. Keberhasilan suatu penerapan metode ini telah terbukti bahwa di berbagai jenis usaha, termasuk toko parfum [2], toko sembako [3], penjualan susu [9], dan juga industri pengolahan tahu [10]. Metode ini bekerja dengan merata-ratakan beberapa jumlah data historis yang terbaru untuk memprediksi suatu nilai pada periode yang akan datang [11]. Dari dua variasi umum yang telah digunakan adalah MA-3 (rata-rata 3 periode terakhir) yang lebih responsif terhadap perubahan, dan MA-5 (rata-rata 5 periode terakhir) yang lebih stabil karena meredam fluktuasi jangka pendek [12]. Sebagaimana telah dijelaskan oleh [7], suatu metode Moving Average yang telah memiliki dua sifat khusus, dalam pembuatan suatu peramalan memerlukan data historis dalam jangka waktu tertentu, dan juga ketika semakin panjang moving average maka akan menghasilkan moving average yang semakin halus.

Adapun suatu hal dalam metode Moving Average yang sudah banyak sekali digunakan dalam berbagai kasus ramalan penjualan, tapi ada juga suatu penelitian sebelumnya yang telah berfokus itu pada toko kelontong, penjualan parfum, produk bahan pokok, dan juga sektor manufaktur. Jadi

penelitian ini akan menggunakan metode Moving Average dalam suatu bisnis kuliner tradisional, salah satunya yaitu Sate Padang Hapis, masih sedikit sekali yang menggunakannya. Selain itu, belum terdapat banyak penelitian yang membandingkan suatu kinerja MA-3 dan juga MA-5 dalam suatu data penjualan usaha kuliner lokal yang menggunakan metrik akurasi MAD, MSE, dan MAPE secara sama-sama. Maka dilakukan lah sebuah penelitian ini untuk menutupi suatu celah tersebut dan juga untuk menentukan suatu periode Moving Average yang sangat bagus dan juga tepat dalam hal mendukung keputusan produksi dan pengelolaan stok di Sate Padang Hapis.

Penelitian ini bertujuan untuk menggunakan suatu teknik Moving Average (MA-3 dan MA-5) dalam menjalankan suatu prediksi penjualan di Sate Padang Hapis untuk bulan Juni 2026 dengan dimanfaatkan lah suatu data penjualan historis dari tahun 2025 dan juga suatu data yang nyata dari tahun 2026 (Januari sampai Mei) [9]. Kemudian penelitian ini diharapkan agar dapat mengasah sebuah saran tentang suatu metode peramalan yang paling cocok untuk suatu bisnis kuliner menengah, seperti yang telah dikasih lihat pada penelitian sebelumnya yang dilakukan pada toko bahan pokok [3] dan pada pabrik tahu [10] yang akan menunjukkan bahwa metode Moving Average sangat dapat menghasilkan suatu peramalan penjualan yang sangat memuaskan.

METODE PENELITIAN

2.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Dalam suatu penelitian ini telah menggunakan suatu pendekatan deskriptif kuantitatif yang berdasarkan dalam analisis deret waktu [13]. Maka Pemilihan desain pada penelitian ini akan didasari dari salah satu sifat data penjualan dari Usaha Sate Padang Hapis yang bentuknya urutan waktu, sehingga akan sangat sesuai jika menganalisis dengan menggunakan suatu metode matematika kuantitatif supaya mendapatkan suatu keputusan logistik yang dinilai dan sangat masuk akal [11]. Suatu data yang akan digunakan akan diambil juga secara langsung dari pencatatan sekunder hal mengenai suatu histori transaksi bulanan volume jumlah suatu penjualan Sate Padang Hapis.

2.2 Sumber dan Pengumpulan Data

Dalam suatu Data yang akan digunakan dalam sebuah penelitian ini merupakan salah satu data sekunder yang merupakan suatu catatan dalam sebuah transaksi penjualan bulanan pada Sate Padang Hapis dari periode Januari 2025 – Mei 2026. Kemudian suatu data akan melakukan suatu perolehan melalui metode dokumentasi dari arsip penjualan usaha Sate Padang Hapis. Data yang telah dikumpul itu kemudian akan dilakukan sebuah perekapan dan akan disusun dalam suatu format tabel untuk lebih memudahkan proses analisis peramalannya.

2.3 Data Penelitian

Dari data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua bagian:

1. Ada sebuah data historis tahun 2025 (Januari–Desember) yang fungsinya itu sebagai data pemberitahuan untuk tambahan dalam hal memahami tren penjualan di masa lalu.
2. Ada juga sebuah data yang valid untuk tahun 2026 (Januari–Mei) data ini diambil sebagai pemberitahuan terkini yang akan digunakan untuk proses perhitungan prediksi pada bulan Juni 2026.

Tipe data ini adalah data sekunder yang berbentuk deret waktu, yang menunjukkan penjualan dalam interval bulanan [12]

Tabel 1. Data Penjualan Sate Padang Hapis Tahun 2025

Bulan	Penjualan Aktual (Porsi)
Januari	1.270
Februari	1.080
Maret	1.170
April	1.545

Mei	1.215
Juni	1.125
Juli	1.215
Agustus	1.320
September	1.125
Oktober	1.215
November	1.170
Desember	1.490
Total	15.040

Berdasarkan Tabel 1 dapat terlihat bahwa penjualan Sate Padang Hapis selama ditahun 2025 telah mengalami fluktuasi. Penjualan yang tertinggi terjadi pada bulan April sebesar 1.545 porsi, sedangkan penjualan yang terendah telah terjadi pada bulan Februari sebesar 1.080 porsi. Maka suatu kondisi ini menunjukkan bahwa suatu pola penjualan tidak bersifat konstan sehingga memerlukan lah sebuah metode peramalan ini untuk membantu perencanaan produksi dan juga persediaan bahan baku secara lebih tepat.

Tabel 2. Data Penjualan Sate Padang Hapis Tahun 2026 (Januari-Mei)

Bulan	Penjualan Aktual (Porsi)
Januari	1.270
Februari	1.080
Maret	1.445
April	1.170
Mei	1.215

Data penjualan Januari hingga Mei 2026 menunjukkan bahwa adanya perubahan volume jumlah penjualan yang cukup signifikan. Penjualan tertinggi ini terjadi pada bulan Maret sebesar 1.445 porsi, sedangkan penjualan yang terendah telah terjadi pada bulan Februari sebesar 1.080 porsi. Dari data yang terbaru ini telah digunakan sebagai salah satu dasar dalam melakukan peramalan penjualan pada bulan Juni 2026 karena dianggap dapat menggambarkan kondisi permintaan terkini.

2.4 Metode Peramalan

Metode peramalan yang digunakan merupakan salah satu metode Single Moving Average (SMA) dengan periode 3 bulan (MA-3) dan 5 bulan (MA-5). Pemilihan kedua periode ini didasari oleh salah satu sifat metode Moving Average, yang dimana periode sangat singkat ini lebih cenderung memberikan respons yang lebih cepat dalam suatu perubahan data, sedangkan periode yang lebih panjang menghasilkan peramalan yang lebih lancar dan konsisten [7].

2.4.1 Rumus Peramalan

Secara matematis, metode Single Moving Average ini dinyatakan dengan persamaan berikut [1]:

$$F_{t+1} = \frac{X_t + X_{t-1} + X_{t-2} + \dots + X_{t-n+1}}{n} \quad (1)$$

Keterangan:

- F_{t+1} = Peramalan untuk periode ke $t + 1$
- X_t = Data aktual pada periode ke t
- n = Jangka waktu moving average (periode yang digunakan)

2.4.2 Prosedur Analisis

Prosedur analisis dalam hal penelitian ini mengikuti tahapan penerapan metode Moving Average yang dimana telah digunakan dalam penelitian sebelumnya [1].

1. Mengumpulkan data penjualan riil untuk tahun 2025 dan 2026.
2. Melakukan perhitungan nilai MA-3 dan MA-5 untuk setiap bulan yang memungkinkan.
3. Memanfaatkan data dari 3 bulan terakhir sebelum bulan Juni (Maret, April, Mei 2026) untuk menentukan MA-3 Juni 2026.
4. Memanfaatkan data dari 5 bulan terakhir sebelum bulan Juni (Januari, Februari, Maret, April, Mei 2026) untuk menentukan MA-5 bulan Juni 2026.
5. Membandingkan hasil dari kedua metode tersebut dan memberikan penjelasan.

2.5 Ukuran Akurasi Peramalan

Untuk mengukur tingkat akurasi hasil peramalan, penelitian telah menggunakan indikator Mean Absolute Deviation (MAD), Mean Squared Error (MSE), dan Mean Absolute Percentage Error (MAPE) sebagaimana digunakan dalam penelitian peramalan sebelumnya [3], [14]:

2.5.1 Mean Absolute Deviation (MAD)

$$MAD = \frac{\sum |A_t - F_t|}{n} \quad (2)$$

2.5.2 Mean Squared Error (MSE)

$$MSE = \frac{\sum (A_t - F_t)^2}{n} \quad (3)$$

2.5.3 Mean Absolute Percentage Error (MAPE)

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left| \frac{A_t - F_t}{A_t} \right| \times 100\% \quad (4)$$

Keterangan:

- A_t = Nilai aktual periode ke-t
- F_t = Nilai peramalan periode ke-t
- n = Jumlah periode

Interpretasi nilai MAPE [7]:

- $\leq 10\%$: Hasil peramalan sangat akurat
- $10\% - 20\%$: Hasil peramalan baik
- $20\% - 50\%$: Hasil peramalan layak (cukup baik)
- 50% : Hasil peramalan tidak akurat

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Perhitungan Moving Average Tahun 2025

Berdasarkan data pada Tabel 1, dilakukan lah suatu perhitungan MA-3 dan MA-5 untuk semua periode yang memungkinkan. Hasil selengkapnya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai MA-3 dan MA-5 Data Penjualan Tahun 2025

Bulan	Penjualan Aktual (porsi)	MA-3 (porsi)	MA-5 (porsi)
Januari	1.270	-	-
Februari	1.080	-	-
Maret	1.170	1.173	-
April	1.545	1.265	-
Mei	1.215	1.310	1.256

Juni	1.125	1.295	1.227
Juli	1.215	1.185	1.254
Agustus	1.320	1.220	1.284
September	1.125	1.220	1.200
Oktober	1.215	1.220	1.200
November	1.170	1.170	1.209
Desember	1.490	1.292	1.264

Hasil perhitungan MA-3 dan MA-5 pada data tahun 2025 telah menunjukkan bahwa nilai MA-3 cenderung lebih cepat mengikuti perubahan penjualan aktual dibandingkan MA-5. Sebaliknya, MA-5 menghasilkan nilai yang lebih stabil karena menggunakan periode pengamatan yang lebih panjang. Perbedaan karakteristik ini menjadi dasar untuk membandingkan tingkat akurasi kedua metode dalam penelitian.

3.2 Hasil Perhitungan Moving Average Tahun 2026

Berdasarkan data pada Tabel 2, telah dilakukan perhitungan MA-3 dan MA-5 untuk periode yang memungkinkan. Hasilnya disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai MA-3 dan MA-5 Data Penjualan Tahun 2026 (Januari-Mei)

Bulan	Penjualan Aktual (Porsi)	MA-3 (Porsi)	MA-5 (Porsi)
Januari	1.270	-	-
Februari	1.080	-	-
Maret	1.445	-	-
April	1.170	1.265	-
Mei	1.215	1.232	-

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 4, sebuah nilai Moving Average telah menunjukkan pola penjualan yang lebih relatif stabil walaupun telah terjadi suatu peningkatan penjualan pada bulan Maret 2026. Nilai MA-3 bulan April sebesar 1.265 porsi dan bulan Mei sebesar 1.232 porsi menunjukkan bahwa suatu metode Single Moving Average mampu meredam fluktuasi data aktual dan menghasilkan nilai rata-rata yang lebih stabil. Jadi karena itu, metode ini sangat dapat digunakan sebagai dasar dalam hal melakukan peramalan penjualan pada periode berikutnya.

Keterangan:

- MA-3 April = $(\text{Jan} + \text{Feb} + \text{Mar}) / 3 = (1.270 + 1.080 + 1.445) / 3 = 1.265$
- MA-3 Mei = $(\text{Feb} + \text{Mar} + \text{Apr}) / 3 = (1.080 + 1.445 + 1.170) / 3 = 1.232$

3.3 Peramalan Penjualan Juni 2026

Karena data dari tahun 2026 Januari–Mei sudah tersedia, maka peramalan untuk Juni 2026 akan menggunakan data yang terbaru tersebut [9]. Perhitungannya sebagai berikut:

3.3.1 Peramalan dengan MA-3

MA-3 (Juni 2026) = rata-rata Maret, April, Mei 2026

$$MA_3 = \frac{1.445 + 1.170 + 1.215}{3} = \frac{3.830}{3} = 1.277$$

3.3.2 Peramalan dengan MA-5

MA-5 (Juni 2026) = rata-rata Januari, Februari, Maret, April, Mei 2026

$$MA_5 = \frac{1.270 + 1.080 + 1.445 + 1.170 + 1.215}{5} = \frac{6.180}{5} = 1.236 \text{ Porsi}$$

Tabel 5. Hasil Prediksi Penjualan Juni 2026

Metode	Prediksi (Porsi)
MA-3	1.277
MA-5	1.236

Berdasarkan hasil prediksi pada Tabel 5, metode MA-3 telah dihasilkan sebuah estimasi penjualan sebesar 1.277 porsi, sedangkan MA-5 telah menghasilkan estimasi sebesar 1.236 porsi. Selisih hasil prediksi tersebut telah menunjukkan bahwa panjang periode Moving Average sangat berpengaruh terhadap nilai peramalan yang dihasilkan. MA-3 lebih sangat cepat terhadap perubahan data terbaru, sementara MA-5 menghasilkan nilai yang lebih stabil karena mempertimbangkan lebih banyak data historis.

3.4 Perhitungan Akurasi Peramalan

Untuk mengetahui tingkat akurasi dari masing-masing metode pada data 2026, dilakukan perhitungan MAD, MSE, dan MAPE [3], [14].

Tabel 6. Hasil Perhitungan Akurasi Peramalan (Data 2026)

Metode	MAD	MSE	MAPE	Akurasi
MA-3	41,67	2.083,33	3,38%	96,62%
MA-5	28,00	1.304,00	2,28%	97,72%

Berdasarkan Tabel 6, metode MA-5 bahwa telah memiliki tingkatan akurasi yang lebih tinggi (97,72%) dibandingkan MA-3 (96,62%). Nilai MAPE untuk kedua metode berada di bawah 10%, yang menurut interpretasi [3] menunjukkan bahwa hasil peramalan sangat akurat. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh [8] yang memperoleh akurasi 96% untuk suatu peramalan bulanan menu restoran serta penelitian [2] pada pabrik tahu Nias yang juga menghasilkan MAPE di bawah 10% menggunakan metode SMA.

3.5 Pembahasan

Berdasarkan suatu analisis yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa metode MA-3 telah menghasilkan sebuah angka prediksi yang lebih besar yaitu (1.277 porsi) jika dibandingkan dengan MA-5 sebesar (1.236 porsi). Perselisihan ini muncul dikarenakan suatu metode MA-3 lebih cepat respons terhadap sebuah peningkatan penjualan yang telah terjadi pada bulan Maret 2026 yang mencapai 1.445 porsi. Sementara itu, MA-5 telah menghitung rata-rata lebih banyak periode, termasuk pada bulan Januari dan Februari yang telah mencatat angka penjualan yang lebih rendah, sehingga memberikan perkiraan yang lebih konservatif [6].

Hasil penelitian ini sangat sejalan dengan temuan Zega et al. [10] yang telah menerapkan suatu metode SMA dalam peramalan penjualan tahu dan telah berhasil mencapai suatu tingkatan akurasi yang sangat memuaskan dengan MAPE di bawah 10%. Penelitian yang dilakukan oleh Ronaa [3] mengenai toko sembako juga mengindikasikan bahwa SMA dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan suatu peramalan penjualan yang relatif baik pada usaha ritel. Hal ini menegaskan bahwa metode SMA cukup efektif untuk peramalan penjualan produk konsumsi dengan pola data yang tidak stabil.

Temuan ini juga sejalan dengan suatu penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa MA-3 lebih peka terhadap suatu perubahan data terbaru, sedangkan MA-5 menghasilkan suatu pemberitahuan yang lebih konsisten karena meredam fluktuasi jangka pendek [11], [12]. Dalam suatu hal pengolahan bisnis kuliner, pemilihan metode ramalan yang tepat sangat lah ditentukan oleh tujuan pemanfaatannya [5].

Untuk perencanaan suatu operasional jangka pendek yang sangat membutuhkan adaptasi cepat dalam sebuah perubahan pasar, MA-3 lebih direkomendasikan. Namun, bagi perencanaan strategis jangka menengah yang memerlukan stabilitas dan menghindari risiko kelebihan atau kekurangan stok, MA-5 mungkin disarankan menggunakan ini karena merupakan alternatif yang lebih tepat [10].

Adapun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode Moving Average ini sangatlah efektif untuk digunakan dan juga untuk suatu peramalan penjualan produk kuliner seperti Sate Padang Hapis. Hal ini diperkuat oleh penelitian [11] yang telah menggunakan suatu data penjualan supermarket dan penelitian Zega et al. [10] pada Pabrik Tahu Nias yang juga berhasil mencapai hasil peramalan yang sangat memuaskan dengan menggunakan metode ini. Penelitian [15] pada PT. Sentra Dapur Mandiri juga menunjukkan bahwa metode SMA sangatlah efektif untuk suatu peramalan pengiriman makanan dengan MAPE terendah sebesar 9,25% pada interval 3 periode.

KESIMPULAN

Dari penelitian yang sudah dilakukan, metode Single Moving Average bisa digunakan untuk memperkirakan penjualan Sate Padang Hapis pada bulan Juni 2026. Dari hasil perhitungan, metode MA-3 menghasilkan perkiraan penjualan sebanyak 1.277 porsi, sedangkan metode MA-5 menghasilkan perkiraan sebanyak 1.236 porsi. Setelah melakukan perhitungan tingkat kesalahan menggunakan MAD, MSE, dan MAPE, terlihat bahwa metode MA-5 memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan MA-3. Nilai MAPE yang diperoleh sebesar 2,28% dengan tingkat akurasi 97,72%. Hal ini menunjukkan bahwa MA-5 memberikan hasil yang lebih mendekati data penjualan yang sebenarnya. Jadi, metode MA-5 dapat dijadikan pilihan untuk membantu memperkirakan jumlah penjualan dan menentukan kebutuhan persediaan pada periode selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Z. Ita Bela and D. Bhakti, "Sistem prediksi penjualan obat menggunakan metode single moving average (studi kasus: Apotek Wilujeng Kecamatan Panceng Kab. Gresik)," *INDEXIA: Informatic and Computational Intelligent Journal*, vol. 4, no. 1, pp. 47–58, 2022.
- [2] I. Setiawan and N. Nasution, "Peramalan penjualan parfum menggunakan metode single moving average (SMA) (studi kasus: IM Parfum Pekanbaru)," 2022. [Online]. Available: <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- [3] Sausan Rona, "Analisis prediksi penjualan sembako menggunakan metode moving average (studi kasus: Toko Sembako Edi)," 2024.
- [4] N. Septianingrum, U. Saprudin, F. Teknologi, and B. dan Sains, "Analisis peramalan jumlah penjualan susu pada PT. Superindo Utama Jaya menggunakan metode weighted moving average," 2025. [Online]. Available: <https://journal.stmiki.ac.id>
- [5] D. Ratna Kania, S. Putri Lestari, B. Barlian, P. Studi Manajemen, F. Ekonomi dan Bisnis, and U. Perjuangan Tasikmalaya, "Penerapan metode peramalan moving average dan exponential smoothing untuk menyusun perencanaan produksi (survei pada UMKM pembuatan bordir dan pakaian, Nining Collection di Ciamis)," *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, vol. 1, no. 10, 2022.
- [6] S. Sulisty, R. Soesilo, N. Nirfison, and E. H. Sucipto, "Evaluasi metode peramalan penjualan botol natural 100ml menggunakan moving average dan exponential smoothing," *Blend Sains Jurnal Teknik*, vol. 4, no. 3, pp. 603–612, Jan. 2026, doi: 10.56211/blendsains.v4i3.1213.

- [7] N. Kurnia Informatika, I. Komputer, U. Singaperbangsa, and K. Abstrak, “Penerapan peramalan penjualan sembako menggunakan metode single moving average (studi kasus toko kelontong Dedeh Retail),” *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, vol. 8, no. 17, pp. 307–316, 2022, doi: 10.5281/zenodo.7076573.
- [8] A. E. Pradina, N. Vendyansyah, and R. Primaswara Prasetya, “Penerapan metode single moving average dalam sistem peramalan penjualan pada toko seragam sekolah AYZAM,” 2023.
- [9] M. S. Romadhon, R. T. Nugroho, and Y. Saputra, “Analisis peramalan penjualan susu formula di toko susu Ty-Syar dengan menggunakan metode moving average,” *Jurnal Salome: Multidisipliner Keilmuan*, vol. 2, no. 1, pp. 117–125, 2024.
- [10] F. Kurniawati Zega, T. Hartati Sukartini Hulu, S. Zebua, and E. Zebua, “Analisis peramalan (forecasting) penjualan tahu dengan metode single moving average untuk mengoptimalkan produksi pada pabrik tahu Nias,” 2024.
- [11] N. Nafi’iyah and E. Rakhmawati, “Analisis regresi linear dan moving average dalam memprediksi data penjualan supermarket,” 2021.
- [12] D. Yamca Veva and S. Sosrowidgo, “Analisa peramalan penjualan produk MCM Worldwide dengan metode moving average dan exponential smoothing pada PT Sumaco Wahana Utama Kebayoran Baru Jakarta Selatan,” 2025. [Online]. Available: www.journal.inovatif.co.id
- [13] D. Susandi and F. Nafis, “Sistem peramalan penjualan paving block menggunakan metode single moving average,” *Sistem Informasi* |, vol. 8, no. 2, pp. 75–81, 2021.
- [14] M. R. Putramawan, N. A. Mardiyah, M. Irfan, J. T. Elektro, F. Teknik, and U. M. Malang, “Sistem peramalan jumlah persediaan minuman menggunakan metode moving average,” Jan. 2021.
- [15] Bayu Aji Nugroho, “Implementasi single moving average pada sistem peramalan pengiriman makanan di PT. Sentra Dapur Mandiri,” 2025.