

PENERAPAN METODE SINGLE MOVING AVERAGE UNTUK PERAMALAN PERMINTAAN JASA
LAUNDRY PAKAIAN (STUDI KASUS: BSA LAUNDRY)Farida Fajrina, Sri Devi Pujiati, M. Ibnu salasa, Marsono
Prodi Manajemen Ritel, Institut Teknologi dan Bisnis TubanEmail: faridafajrina6@gmail.com, srid85945@gmail.com, ibnusalasa0@gmail.com,
Sonykupu@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meramalkan permintaan jasa laundry pakaian sebagai dasar perencanaan persediaan bahan habis pakai. Objek penelitian adalah usaha jasa laundry yang menyediakan tiga jenis layanan, yaitu cuci setrika, cuci laundry (cuci saja), dan setrika. Data yang digunakan merupakan data historis permintaan jasa laundry dalam satuan kilogram (kg) per bulan, mulai November 2024 hingga November 2025. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Single Moving Average* (SMA) dengan periode tiga bulan. Data permintaan dari ketiga jenis layanan digabungkan menjadi total permintaan bulanan karena seluruh layanan menggunakan persediaan bahan habis pakai yang sama. Untuk mengukur tingkat akurasi peramalan, digunakan *Mean Absolute Deviation* (MAD), *Mean Squared Error* (MSE), dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *Single Moving Average* mampu memberikan hasil peramalan yang cukup akurat dengan nilai MAPE sebesar 3,87%, sehingga metode ini layak digunakan sebagai dasar perencanaan persediaan pada usaha jasa laundry pakaian.

Kata kunci: Peramalan, Single Moving Average, Laundry, Persediaan

ABSTRACT

This study aims to forecast the demand for laundry services as a basis for planning the inventory of consumable supplies. The research object is a laundry service business that provides three types of services, namely wash-and-iron, wash-only, and ironing-only. The data used consist of historical demand records measured in kilograms (kg) per month, covering the period from November 2024 to November 2025. The forecasting method applied in this study is the Single Moving Average (SMA) with a three-month period. Demand data from the three service types were aggregated into total monthly demand because all services utilize the same consumable supplies. Forecasting accuracy was evaluated using Mean Absolute Deviation (MAD), Mean Squared Error (MSE), and Mean Absolute Percentage Error (MAPE). The results indicate that the Single Moving Average method provides a relatively accurate forecast with a MAPE value of 3.87%, suggesting that this method is appropriate to support inventory planning in a laundry service business.

Keywords: Forecasting, Single Moving Average, Laundry, Inventory

Article History

Received: Januari 2026

Reviewed: Januari 2026

Published: Januari 2026

Plagirism checker no 1635

Doi : prefix doi :

10.8734/musytari.v1i2.359

Copyright : author

Publish by : musytari



This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

I. Pendahuluan

Pertumbuhan sektor jasa, khususnya jasa laundry pakaian, menunjukkan tren peningkatan yang signifikan seiring dengan perubahan gaya hidup masyarakat urban yang semakin mengutamakan efisiensi waktu dan kepraktisan (Putra, 2022). Usaha laundry skala kecil dan menengah menghadapi tantangan utama berupa fluktuasi permintaan bulanan yang dipengaruhi oleh faktor musiman, perilaku konsumen, serta kondisi sosial-ekonomi. Ketidakmampuan pelaku usaha dalam memprediksi permintaan secara akurat dapat berdampak pada ketidakseimbangan kapasitas produksi, pemborosan sumber daya, serta penurunan kualitas layanan (Rahman & Suryani, 2021). Dalam konteks ini, peramalan permintaan menjadi instrumen penting dalam perencanaan operasional, terutama untuk pengelolaan tenaga kerja, penggunaan mesin, serta pengadaan bahan pendukung seperti deterjen dan listrik.

Berbagai penelitian terdahulu telah mengkaji metode peramalan permintaan pada sektor jasa menggunakan pendekatan time series, seperti Moving Average, Exponential Smoothing, dan ARIMA (Siregar, 2020; Wijayanti, 2021). Namun, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada sektor manufaktur atau ritel, sementara kajian empiris pada usaha jasa laundry masih terbatas, khususnya yang menggunakan data riil usaha mikro dengan horizon waktu bulanan. Selain itu, penelitian sebelumnya cenderung membandingkan banyak metode tanpa mengevaluasi secara mendalam kelayakan satu metode sederhana dalam konteks usaha kecil yang memiliki keterbatasan sumber daya analitik (Nuraini & Wijaya, 2023). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan **metode Single Moving Average (SMA) dengan periode tiga bulan** dalam meramalkan permintaan jasa laundry pakaian di *BSA Laundry*, serta mengevaluasi tingkat akurasi peramalannya menggunakan indikator MAD, MSE, dan MAPE. Kontribusi penelitian ini diharapkan tidak hanya memperkaya literatur peramalan permintaan pada sektor jasa mikro secara teoretis, tetapi juga memberikan solusi praktis berupa model peramalan sederhana yang mudah diterapkan oleh pelaku usaha laundry dalam pengambilan keputusan operasional yang lebih berbasis data (Hyndman & Athanasopoulos, 2021).

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Persediaan pada Usaha Jasa Laundry

Manajemen persediaan merupakan kegiatan perencanaan dan pengendalian persediaan agar jumlah yang tersedia sesuai dengan kebutuhan operasional. Persediaan yang dikelola secara tidak tepat dapat menyebabkan terjadinya kelebihan atau kekurangan stok yang berdampak pada meningkatnya biaya operasional serta terganggunya pelayanan kepada pelanggan. Oleh karena itu, manajemen persediaan memiliki peranan penting dalam mendukung kelancaran operasional usaha.

Pada usaha jasa laundry, persediaan yang dikelola bukan berupa barang dagangan, melainkan bahan habis pakai, seperti deterjen, pewangi, dan plastik kemasan. Kebutuhan bahan habis pakai tersebut sangat dipengaruhi oleh tingkat permintaan jasa laundry. Apabila permintaan tidak dapat diperkirakan dengan baik, maka pemilik usaha berpotensi mengalami kesulitan dalam menentukan jumlah persediaan yang optimal. Dengan demikian, diperlukan suatu pendekatan berbasis data untuk membantu perencanaan persediaan secara lebih akurat.

2.2 Peramalan (Forecasting)

Peramalan (forecasting) merupakan proses memperkirakan kejadian di masa depan dengan memanfaatkan data historis. Peramalan banyak digunakan dalam bidang operasional untuk membantu perencanaan dan pengambilan keputusan, khususnya yang berkaitan dengan permintaan dan persediaan. Peramalan yang baik dapat membantu organisasi dalam mengurangi ketidakpastian serta meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya.

Putri dan Wardhani (2020) menyatakan bahwa peramalan sangat dibutuhkan dalam kondisi data yang bersifat fluktuatif untuk membantu menentukan keputusan pada periode mendatang. Hal ini sejalan dengan kondisi usaha laundry yang memiliki permintaan berulang namun tetap mengalami variasi pada periode tertentu. Oleh karena itu, penerapan metode peramalan menjadi salah satu solusi yang dapat digunakan dalam pengelolaan usaha laundry.

2.3 Metode Single Moving Average (SMA)

Single Moving Average (SMA) merupakan salah satu metode peramalan kuantitatif yang menghitung nilai rata-rata dari sejumlah data historis pada periode sebelumnya untuk meramalkan nilai pada periode berikutnya. Metode ini tergolong sederhana dan mudah diterapkan, sehingga banyak digunakan pada berbagai bidang penelitian.

Hidayat, Aziz, dan Ahsan (2023) dalam penelitiannya menyatakan bahwa metode Single Moving Average mampu memberikan hasil peramalan yang cukup baik pada data runtut waktu yang tidak memiliki tren ekstrem. Hal ini menunjukkan bahwa SMA sesuai digunakan pada data yang bersifat relatif stabil. Selain itu, Bachri (2019) juga membuktikan bahwa metode SMA dapat diterapkan secara efektif dalam peramalan jumlah perkara dengan tingkat akurasi yang dapat diterima.

Penelitian oleh Sofi'udin dan Kurniawan (2023) menunjukkan bahwa metode Single Moving Average layak digunakan dalam peramalan penerimaan pajak dan dapat membantu proses perencanaan di sektor publik. Hal ini memperkuat bahwa metode SMA bersifat fleksibel dan dapat diterapkan pada berbagai objek penelitian, baik di sektor publik maupun sektor usaha.

Secara matematis, metode Single Moving Average dirumuskan sebagai berikut:

$$SMA = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n}$$

Keterangan:

X = data aktual pada periode sebelumnya

n = jumlah periode pengamatan

SMA = nilai peramalan periode berikutnya

Metode SMA cocok digunakan pada data yang memiliki pola permintaan relatif stabil dan tidak menunjukkan tren ekstrem. Oleh karena itu, metode ini dinilai sesuai untuk

diterapkan pada usaha jasa laundry yang memiliki pola permintaan berulang dari waktu ke waktu.

2.5 Pengukuran Akurasi Peramalan

Pengukuran akurasi peramalan merupakan tahap penting dalam penelitian peramalan untuk mengetahui tingkat ketepatan metode yang digunakan. Akurasi peramalan menunjukkan seberapa besar perbedaan antara nilai aktual dengan nilai hasil peramalan. Semakin kecil nilai kesalahan yang dihasilkan, maka semakin baik metode peramalan tersebut digunakan dalam membantu pengambilan keputusan.

Hidayat, Aziz, dan Ahsan (2023) menyatakan bahwa pengukuran tingkat akurasi diperlukan untuk mengevaluasi kinerja metode Single Moving Average yang diterapkan pada data runtut waktu. Dalam penelitiannya, evaluasi akurasi digunakan untuk menilai kelayakan metode peramalan dalam memprediksi data pada periode berikutnya. Hal yang sama juga dilakukan oleh Putri dan Wardhani (2020), yang menggunakan ukuran kesalahan peramalan untuk mengetahui tingkat ketepatan metode Single Moving Average dalam meramalkan harga komoditas.

Beberapa ukuran akurasi peramalan yang umum digunakan dalam penelitian peramalan antara lain Mean Absolute Deviation (MAD), Mean Squared Error (MSE), dan Mean Absolute Percentage Error (MAPE). Ukuran-ukuran ini banyak digunakan karena mampu memberikan gambaran kuantitatif mengenai tingkat kesalahan peramalan secara objektif (Bachri, 2019).

1. Mean Absolute Deviation (MAD)

Mean Absolute Deviation (MAD) merupakan ukuran akurasi yang menghitung rata-rata dari nilai absolut selisih antara data aktual dan data hasil peramalan. MAD digunakan untuk mengetahui besarnya kesalahan peramalan secara rata-rata tanpa memperhatikan arah kesalahan. Semakin kecil nilai MAD, maka semakin baik tingkat akurasi metode peramalan yang digunakan (Sofi'udin & Kurniawan, 2023).

2. Mean Squared Error (MSE)

Mean Squared Error (MSE) adalah ukuran akurasi peramalan yang menghitung rata-rata dari kuadrat selisih antara nilai aktual dan nilai hasil peramalan. MSE memberikan penalti yang lebih besar terhadap kesalahan peramalan yang besar sehingga sering digunakan untuk mengetahui tingkat kesalahan yang signifikan dalam suatu peramalan (Akmal et al., 2024).

3. Mean Absolute Percentage Error (MAPE)

Mean Absolute Percentage Error (MAPE) merupakan ukuran akurasi yang menyatakan kesalahan peramalan dalam bentuk persentase. MAPE banyak digunakan karena mudah dipahami dan dapat digunakan untuk membandingkan tingkat akurasi antar metode peramalan. Menurut (Nurfaidah dan Abidin, 2023), nilai MAPE yang kecil menunjukkan bahwa metode peramalan memiliki tingkat ketepatan yang baik dan layak digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan.

Berdasarkan pengukuran akurasi tersebut, metode peramalan dapat dievaluasi secara objektif untuk menentukan apakah metode yang digunakan sudah sesuai dengan karakteristik data. Dalam penelitian ini, pengukuran akurasi

menggunakan MAD, MSE, dan MAPE digunakan untuk menilai kelayakan metode Single Moving Average dalam meramalkan permintaan jasa laundry pakaian.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif-analitis. Pendekatan kuantitatif digunakan karena penelitian berfokus pada pengolahan data numerik berupa data permintaan jasa laundry dalam satuan kilogram yang dianalisis menggunakan metode statistik peramalan (*forecasting*) (Creswell, 2014). Desain deskriptif-analitis dipilih karena penelitian bertujuan untuk (1) mendeskripsikan pola permintaan jasa laundry berdasarkan data historis serta (2) menerapkan metode Single Moving Average (SMA) untuk menghasilkan nilai peramalan permintaan bulan berikutnya dan mengukur tingkat akurasi secara objektif melalui indikator statistik seperti MAD, MSE, dan MAPE (Hyndman & Athanasopoulos, 2021).

3.2 Objek dan Lokasi Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah usaha jasa laundry pakaian yang menyediakan beberapa jenis layanan, yaitu cuci setrika, cuci saja, dan setrika saja. Usaha laundry tersebut menggunakan bahan habis pakai yang sama dalam seluruh jenis layanan, seperti deterjen dan pewangi. Penelitian dilakukan pada usaha laundry yang berlokasi di Ds Tahulu Kec Merakurak Kab Tuban.

3.3 Jenis dan Sumber Data

3.3.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini data kuantitatif, berupa data historis permintaan jasa laundry yang dinyatakan dalam satuan berat cucian (kilogram). Data tersebut merupakan akumulasi dari seluruh jenis layanan laundry yang tersedia.

Pendekatan penggabungan data layanan ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menggunakan data agregat sebagai dasar peramalan untuk memperoleh pola permintaan yang lebih stabil (Bachri, 2019; Sofi'udin & Kurniawan, 2023).

3.3.2 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Data primer, yaitu data permintaan jasa laundry yang diperoleh langsung dari pemilik usaha laundry melalui pencatatan manual pada awal operasional dan rekapitulasi digital menggunakan Microsoft Excel pada periode selanjutnya.
2. Data sekunder, yaitu data pendukung yang diperoleh dari buku referensi, jurnal ilmiah, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan peramalan dan metode Single Moving Average.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini Singka:

1. Wawancara, dilakukan dengan pemilik usaha laundry untuk memperoleh informasi mengenai proses operasional, jenis layanan, serta pengelolaan persediaan bahan habis pakai.

2. Dokumentasi, berupa pengumpulan data historis permintaan jasa laundry yang dicatat secara manual pada awal usaha dan secara digital menggunakan Microsoft Excel pada periode berikutnya.

Teknik dokumentasi ini umum digunakan dalam penelitian peramalan karena mampu menyediakan data historis yang dibutuhkan untuk analisis runtut waktu (Putri & Wardhani, 2020; Nurfaidah & Abidin, 2023).

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan mengolah data historis permintaan jasa laundry pakaian BSA Laundry dalam satuan kilogram per bulan pada periode November 2024 hingga November 2025. Data permintaan dari tiga jenis layanan, yaitu cuci setrika, cuci laundry (cuci saja), dan setrika, digabungkan menjadi total permintaan bulanan karena seluruh layanan menggunakan bahan habis pakai yang sama. Selanjutnya, total permintaan tersebut dianalisis menggunakan metode Single Moving Average (SMA) periode tiga bulan dengan menghitung rata-rata permintaan tiga bulan sebelumnya untuk memperoleh nilai peramalan bulan berikutnya. Menurut (Hidayat et.al 2023), SMA cocok diterapkan pada data yang relatif stabil dan berulang karena mampu menghasilkan peramalan jangka pendek yang cukup baik. Setelah nilai peramalan diperoleh, tingkat akurasi diukur menggunakan MAD, MSE, dan MAPE untuk mengetahui kesalahan peramalan dan menilai kelayakan metode sebagai dasar perencanaan persediaan bahan habis pakai, sebagaimana ditegaskan oleh Akmal dkk. (2024) bahwa evaluasi akurasi diperlukan agar metode peramalan dapat mendukung keputusan operasional secara tepat.

3.6 Metode Single Moving Average (SMA)

Metode Single Moving Average (SMA) merupakan metode peramalan yang menghitung nilai rata-rata dari sejumlah data historis pada periode sebelumnya untuk meramalkan nilai pada periode berikutnya. Metode ini dipilih karena bersifat sederhana, mudah diterapkan, dan sesuai untuk data dengan pola permintaan yang 6ingkat6 stabil.

Penggunaan metode SMA dalam penelitian ini mengacu pada berbagai penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa metode ini mampu memberikan hasil peramalan yang cukup akurat pada berbagai objek penelitian, baik di sektor 6ingka maupun sektor usaha (Bachri, 2019; Sofi'udin & Kurniawan, 2023; Salistiawaty et al., 2025).

3.7 Pengukuran Akurasi Peramalan

Untuk mengetahui 6ingkat ketepatan hasil peramalan yang diperoleh, penelitian ini menggunakan beberapa ukuran akurasi peramalan, yaitu Mean Absolute Deviation (MAD), Mean Squared Error (MSE), dan Mean Absolute Percentage Error (MAPE). Penggunaan ukuran akurasi ini bertujuan untuk mengevaluasi seberapa besar 6ingkat kesalahan antara data 6ingka dengan hasil peramalan.

Pengukuran akurasi peramalan banyak digunakan dalam penelitian terdahulu sebagai dasar dalam menilai kelayakan metode peramalan yang diterapkan (Putri & Wardhani, 2020; Akmal et al., 2024).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Data Penelitian

Data penelitian diperoleh dari pencatatan permintaan jasa laundry pakaian yang dilakukan oleh pemilik usaha. Pada awal operasional, pencatatan dilakukan secara manual, kemudian dilanjutkan menggunakan Microsoft Excel. Usaha laundry menyediakan tiga jenis layanan, yaitu cuci setrika, cuci laundry (cuci saja), dan setrika. Untuk kepentingan peramalan persediaan, seluruh jenis layanan digabungkan menjadi total permintaan jasa laundry per bulan.

4.2 Rekapitulasi Data Permintaan Jasa Laundry

Tabel 4.1 Rekapitulasi Permintaan Jasa Laundry

Bulan	Cuci Setrika (kg)	Cuci Laundry (kg)	Setrika (kg)	Total (kg)
Nov 2024	135,6	148,4	350,8	634,8
Des 2024	148,3	166,5	542,4	857,2
Jan 2025	158,0	169,3	560,7	888,0
Feb 2025	147,8	157,7	563,5	869,0
Mar 2025	137,9	149,0	570,9	857,8
Apr 2025	161,3	167,5	550,5	879,3
Mei 2025	156,3	158,6	548,6	863,5
Jun 2025	140,0	157,0	567,9	864,9
Jul 2025	143,7	149,8	581,5	875,0
Agu 2025	170,3	175,6	640,8	986,7
Sep 2025	168,6	169,3	569,5	907,4
Okt 2025	154,5	158,6	559,8	872,9
Nov 2025	142,4	162,4	548,3	853,1

4.3 Peramalan Menggunakan Metode Single Moving Average (SMA)

Metode Single Moving Average digunakan dengan periode tiga bulan (SMA 3). Nilai peramalan diperoleh dari rata-rata total permintaan jasa laundry pada tiga bulan sebelumnya.

Tabel 4.2 Hasil Peramalan SMA (3 Bulan)

Bulan	Total Aktual (kg)	SMA (kg)	Error	Error ²	APE (%)
Feb 2025	869,0	793,33	75,7	5.730	8,71

Bulan	Total Aktual (kg)	SMA (kg)	Error	Error ²	APE (%)
Mar 2025	857,8	871,40	13,6	185	1,59
Apr 2025	879,3	871,60	7,7	59	0,88
Mei 2025	863,5	868,70	5,2	27	0,60
Jun 2025	864,9	866,87	2,0	4	0,23
Jul 2025	875,0	869,23	5,8	34	0,66
Agu 2025	986,7	867,80	118,9	14.144	12,05
Sep 2025	907,4	908,87	1,5	2	0,17
Okt 2025	872,9	923,03	50,1	2.510	5,74
Nov 2025	853,1	922,33	69,2	4.789	8,11
Des 2025	0	877,80			

4.4 Pengukuran Akurasi Peramalan

Tingkat akurasi peramalan diukur menggunakan MAD, MSE, dan MAPE

indikator	Nilai
MAD	27,63
MSE	1.700,77
MAPE	3,06%

Nilai MAPE sebesar 3,06% menunjukkan bahwa tingkat kesalahan peramalan tergolong **sangat baik**, sehingga metode Single Moving Average layak digunakan untuk meramalkan permintaan jasa laundry pakaian.

4.5 Pembahasan

Pembahasan penelitian ini berfokus pada hasil peramalan permintaan jasa laundry pakaian menggunakan metode Single Moving Average (SMA) periode tiga bulan serta keterkaitannya dengan perencanaan persediaan bahan habis pakai di BSA Laundry. Data yang digunakan merupakan data historis permintaan jasa laundry dalam satuan kilogram per bulan selama periode November 2024 hingga November 2025. Permintaan berasal dari tiga jenis layanan yaitu cuci setrika, cuci laundry (cuci saja), dan setrika. Namun, karena seluruh layanan menggunakan bahan habis pakai yang sama, maka permintaan ketiga layanan digabungkan menjadi total permintaan bulanan agar hasil peramalan lebih relevan sebagai dasar perencanaan persediaan bahan habis pakai pada usaha laundry.

Hasil pengamatan data menunjukkan bahwa permintaan jasa laundry mengalami fluktuasi dari bulan ke bulan, tetapi perubahan tersebut masih relatif stabil dan tidak menunjukkan tren kenaikan atau penurunan yang tajam. Kondisi ini sesuai dengan karakteristik metode SMA yang efektif digunakan pada data runtun waktu yang stabil dan

berulang. Menurut Hidayat, Aziz, dan Ahsan (2023), metode Single Moving Average cocok diterapkan pada data yang relatif stabil karena dapat menghaluskan fluktuasi jangka pendek dan menghasilkan prediksi yang cukup baik untuk kebutuhan perencanaan. Oleh sebab itu, penggunaan SMA periode tiga bulan pada penelitian ini dinilai tepat karena mampu menghasilkan nilai peramalan yang mendekati nilai aktual pada sebagian besar periode pengamatan.

Metode SMA periode tiga bulan menghasilkan ramalan berdasarkan rata-rata permintaan aktual tiga bulan sebelumnya sehingga nilai peramalan cenderung lebih halus dibandingkan data aktual. Dampaknya, metode ini mampu mengikuti pola permintaan yang stabil, tetapi memiliki keterbatasan saat terjadi lonjakan permintaan secara tiba-tiba karena peramalan masih dipengaruhi data periode sebelumnya. Hal tersebut terlihat pada beberapa bulan yang mengalami peningkatan permintaan lebih tinggi dibanding bulan sebelumnya, sehingga selisih antara nilai aktual dan nilai peramalan menjadi lebih besar. Namun secara keseluruhan, hasil peramalan tetap menunjukkan konsistensi dan mampu menggambarkan pola permintaan bulanan dengan cukup baik.

Akurasi hasil peramalan diukur menggunakan MAD, MSE, dan MAPE. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai MAD sebesar 27,63, MSE sebesar 1.700,77, dan MAPE sebesar 3,06%. Nilai MAPE sebesar 3,06% menunjukkan tingkat kesalahan peramalan yang rendah sehingga metode SMA periode tiga bulan memiliki tingkat akurasi yang sangat baik untuk meramalkan permintaan jasa laundry pakaian. Menurut Akmal, Gani, dan Supriatin (2024), pengukuran akurasi diperlukan untuk memastikan metode peramalan layak dijadikan dasar pengambilan keputusan operasional, terutama dalam perencanaan produksi maupun persediaan. Dengan demikian, hasil penelitian ini membuktikan bahwa metode SMA layak digunakan sebagai dasar perencanaan persediaan bahan habis pakai di BSA Laundry agar pengelolaan persediaan lebih efisien dan risiko kekurangan maupun kelebihan stok dapat diminimalkan.

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa metode Single Moving Average (SMA) periode tiga bulan dapat digunakan untuk meramalkan permintaan jasa laundry pakaian di BSA Laundry sebagai dasar perencanaan persediaan bahan habis pakai. Penggabungan permintaan dari ketiga jenis layanan menjadi total permintaan bulanan dinilai relevan karena seluruh layanan menggunakan bahan habis pakai yang sama, sehingga hasil peramalan dapat diterapkan langsung untuk mendukung operasional.

Hasil pengukuran akurasi menunjukkan nilai MAD sebesar 27,63, MSE sebesar 1.700,77, dan MAPE sebesar 3,06%. Nilai MAPE yang rendah menunjukkan tingkat kesalahan peramalan yang kecil sehingga metode SMA periode tiga bulan layak digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan terkait persediaan bahan habis pakai pada usaha laundry

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pemilik usaha laundry disarankan untuk menggunakan metode peramalan secara rutin sebagai dasar perencanaan persediaan bahan habis pakai. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat membandingkan metode Single Moving Average dengan metode peramalan lainnya agar diperoleh metode dengan tingkat akurasi yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat, Y. S., Aziz, A., & Ahsan, M. (2023). Implementasi metode single moving average dan double moving average untuk memprediksi populasi sapi potong di Jawa Timur. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains dan Teknologi*, 5(3), 238-244.
- Putri, A. N., & Wardhani, A. K. (2020). Penerapan metode single moving average untuk peramalan harga cabai rawit hijau. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 2(1), 37-40.
- Bachri, O. S. (2019). Forecasting jumlah perkara perceraian menggunakan single moving average di Pengadilan Agama Sumber. *Jurnal Ilmiah Intech*.
- Sofi'udin, A., & Kurniawan, M. (2023). Peramalan penerimaan pajak kendaraan bermotor pada Badan Pendapatan Daerah Provinsi Jawa Timur dengan metode single moving average dan double moving average. *Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(2), 321-329.
- Akmal, S., Gani, S. A., & Supriatin. (2024). Perencanaan produksi brown sugar dengan metode single moving average, weight moving average dan single exponential smoothing. *Industrial Engineering Journal*, 13(1), 62-71.
- Nurfaidah, H., & Abidin, W. (2023). Penerapan metode single moving average dalam peramalan curah hujan Kota Makassar. *Jurnal MSA (Matematika dan Statistika serta Aplikasinya)*, 11(2), 134-139.
- Putri, S., Badruzzaman, F., & Harahap, E. (2023). Perbandingan metode single moving average dan single exponential smoothing dalam peramalan jumlah pengguna Pospay pada PT Pos Indonesia KCU Bandung. *Matematika: Jurnal Teori dan Terapan Matematika*, 22(1), 15-22.
- Salistiawaty, W., Ikhwan, A., & Harahap, A. M. (2025). Implementasi metode single moving average dalam sistem penjualan parfum berbasis web. *ICIT Journal*, 11(1), 15-25.