

ANALISIS PERAMALAN PERMINTAAN PENCUCIAN PADA SUKSES CUCI MOBIL DAN MOTOR

Nurul Hidayat¹, El Vyandra Yustityo², Bangkit Hosanna Bn³

Universitas Borneo Tarakan

e-mail: nurul.hidayat8910@gmail.com¹, elvyandra03@gmail.com²,

bangkithosannabn@gmail.com³

Abstrak

Peramalan merupakan bagian terpenting bagi setiap perusahaan ataupun organisasi bisnis dalam setiap pengambilan keputusan manajemen. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui besarnya permintaan pencucian dan metode yang efektif untuk usaha Sukses Cuci Mobil dan Motor. Penelitian ini menggunakan data hasil wawancara secara mendalam untuk mengetahui lebih jelas mengenai analisis peramalan permintaan pencucian pada Sukses Cuci Mobil dan Motor. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dan aplikasi POM QM untuk menghitung peramalan permintaan pencucian berdasarkan beberapa indikator, seperti Moving Avertage, Weighted Moving Average, dan Exponential Smoothing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persediaan bahan pencucian yang disiapkan oleh Sukses Cuci Mobil dan Motor belum terlalu efektif, karena jumlah yang disiapkan hanya berdasarkan perkiraan karyawan pencucian saja. Sukses Cuci Mobil dan Motor sebaiknya menggunakan metode peramalan permintaan dalam melakukan perencanaan jumlah produksi, sesuai dengan teori peramalan agar bisa mengetahui atau memperkirakan jumlah permintaan pencucian di periode mendatang.

Kata kunci: Peramalan, Permintaan, Persediaan, Pencucian

Abstract

Forecasting is a crucial aspect for every company or business organization in every management decision-making process. The objective of this research is to determine the demand for car and motorcycle washing and effective methods for the Success Car and Motorcycle Wash business. This study utilizes in-depth interview data to gain a clearer understanding of the demand forecasting analysis at Success Car and Motorcycle Wash. The research employs a descriptive quantitative approach and the POM QM application to calculate washing demand forecasts based on various indicators, such as Moving Average, Weighted Moving Average, and Exponential Smoothing. The research findings indicate that the cleaning supplies inventory prepared by Success Car and Motorcycle Wash is not very effective, as the quantity prepared is solely based on employee estimates. It is advisable for Success Car and Motorcycle Wash to use demand forecasting methods in planning production quantities, in line with forecasting theory, to estimate the washing demand for future periods

Keywords: Forecasting, Demand, Supply, Washing

PENDAHULUAN

Pada era sekarang ini sebagian besar masyarakat Indonesia menggunakan beberapa jenis kendaraan baik itu motor ataupun mobil. Hal ini dilakukan untuk menunjang mobilitas sehari-hari jumlah kendaraan bermotor saat ini sudah melebihi setengah populasi penduduk di Tanah Air. Kendaraan bermotor telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari, dan permintaan akan layanan cuci kendaraan terus meningkat.

Keputusan yang diambil seorang manajer akan mempengaruhi sukses tidaknya suatu perusahaan di masa yang akan datang, dengan mengetahui berapa permintaan periode berikutnya dan berapa jumlah produksi yang harus dikerjakan oleh perusahaan maka seorang manajer harus dapat meramalkan permintaan atas produk yang dihasilkan untuk periode berikutnya. Perencanaan yang efektif baik untuk jangka panjang maupun pendek bergantung pada peramalan permintaan untuk produk perusahaan tersebut (Heizer dan Render, 2015:136).

Peramalan permintaan tidak hanya perlu diterapkan dalam perusahaan yang sudah mempunyai nama besar, tetapi juga terapkan di Sukses Cuci Mobil dan Motor agar jumlah persediaan bahan pencucian bisa sesuai dengan permintaan konsumen. Selain itu mengapa Sukses Cuci Mobil dan Motor perlu melakukan peramalan, agar kelancaran operasional

bisa berjalan dengan efektif, sehingga usaha yang dikelola mampu bersaing dengan usaha lainnya, karena meskipun usaha yang dikelola sudah mempunyai sumber daya manusia yang baik, tetapi apa yang dibutuhkan konsumen tidak bisa dipenuhi dengan cepat maka usaha tersebut akan mengalami kerugian.

Nugraha dan Suletra (2017). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meramalkan permintaan produk di PT. Samator Gresik agar dapat memenuhi permintaan produk oxycan diberbagai wilayah Indonesia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Kuantitatif dengan menggunakan metode Time Series. Dari lima metode yang diuji metode peramalan terbaik adalah dengan menggunakan pemulusan eksponensial ganda (double exponential smoothing) dengan nilai MAE sebesar 14372.355. dengan adanya prediksi permintaan untuk periode akan datang pihak perusahaan sudah memiliki acuan untuk mempersiapkan jumlah produksi.

Dalam penelitian ini Sukses Cuci Mobil dan Motor mengalami masalah dalam perencanaan persediaan bahan untuk pencucian. Data permintaan dan persediaan stok bahan pada Sukses Cuci Mobil dan Motor dapat dilihat bahwa jumlah permintaan dengan jumlah persediaan bahan pencucian sering kali tidak tidak seimbang. Hal tersebut terjadi karena usaha Sukses Cuci Mobil dan Motor melakukan pemesanan persediaan bahan tanpa didasarkan perencanaan.

Oleh karena itu dibutuhkan metode peramalan untuk bisa menganalisis permintaan selanjutnya dan mengefektifkan sistem persediaan bahan pencucian yang ada di Sukses Cuci Mobil dan Motor. untuk menganalisis digunakan metode peramalan *Moving Average*, *Weighted Moving Average*, dan *Exponential Smoothing*, metode ini digunakan Karena berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang diteliti oleh (1) Karanga dan Arminas (2016) mengenai Analisis peramalan penjualan Comforta Bed jenis super star pada PT.Massindo Terang Perkasa Makasar, penelitian ini menggunakan juga metode peramalan permintaan *Moving Average*, *Exponential Smoothing*, dan *Weighted Moving Average*, dengan pengolahan data dilakukan bantuan *software POM QM*. Maka ditemukan hasil peramalan yang terbaik yaitu untuk comforta super star ukuran (120x200) adalah metode *Weighted Moving Average* dengan *MAD 49* dan *MSE 3909*. Dan juga (2) Penelitian dari Nugraha dan Sulutera I (2017) dimana penelitian ini juga menggunakan metode peramalan *Moving Average*, *Weighted Moving Average* dan *Exponential Smoothing*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya permintaan pencucian pada Sukses Cuci Mobil dan Motor bulan Januari 2023 dan mengetahui metode manakah yang paling efektif dalam peramalan permintaan pencucian pada Sukses Cuci Mobil dan Motor.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif yang ditujukan untuk mendeskripsikan data yang didapatkan saat penelitian. Dalam penelitian ini melakukan wawancara secara mendalam untuk mengetahui lebih jelas mengenai analisis peramalan permintaan pencucian pada Sukses Cuci Mobil dan Motor.

Penelitian ini menggunakan metode observasi dan wawancara. Menurut Sugiyono (2012:145), observasi sebagai teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri spesifik berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala alam, dan responden yang diamati tidak terlalu besar. Observasi dalam penelitian ini untuk mengamati secara langsung aktivitas kerja pada Sukses Cuci Mobil dan Motor. Sebagai bahan untuk menyempurnakan penelitian agar mencapai hasil yang maksimal.

Wawancara merupakan sebuah teknik pengambilan data dimana peneliti langsung

mengajukan pertanyaan kepada narasumber agar lebih mengetahui secara mendalam tentang objek yang diteliti, di mana wawancara dapat digunakan untuk menggali lebih dalam lagi data yang telah didapat dari observasi. Dalam wawancara peneliti tidak harus bertatap muka secara langsung, tetapi dapat melalui media tertentu misalnya melalui telepon, *teleconference* atau *chatting* melalui internet. Dalam hal ini, peneliti mewawancarai pemilik usaha Sukses Cuci Mobil dan Motor.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif. Menurut Sugiyono (2012), analisis statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya. Selain itu penelitian ini menganalisis permintaan produk berikutnya dengan metode peramalan Kuantitatif *Moving Average*, *Weighted Moving Averages*, dan *Exponential Smoothing* yang dihitung menggunakan aplikasi POM QM Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif. Menurut Sugiyono (2012), analisis statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya. Selain itu penelitian ini menganalisis permintaan produk berikutnya dengan metode peramalan Kuantitatif *Moving Average*, *Weighted Moving Averages*, dan *Exponential Smoothing* yang dihitung menggunakan aplikasi POM QM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peramalan Dengan Metode *Moving Average*

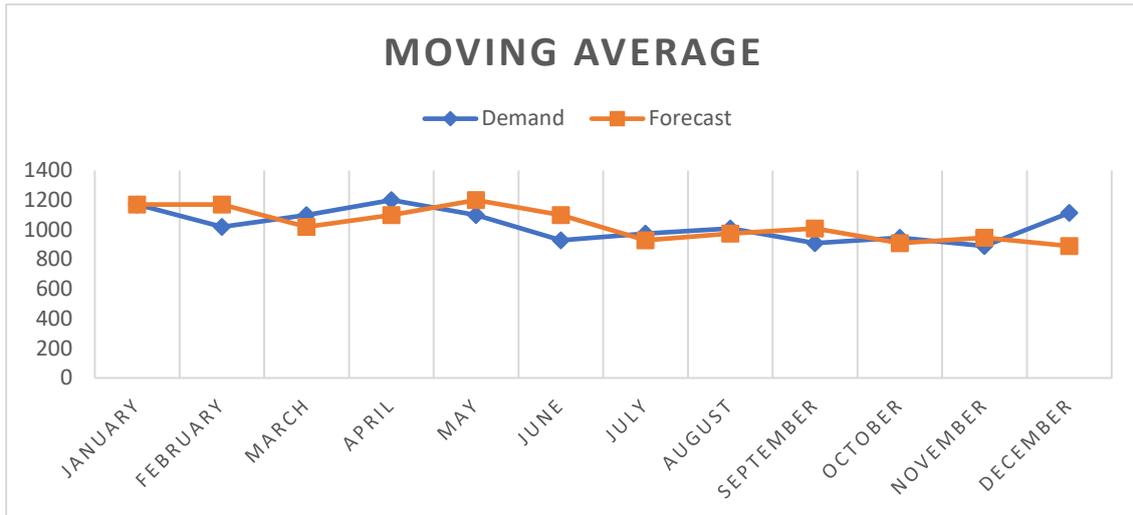
Peramalan dengan metode *Moving Average* (rata-rata bergerak) dilakukan dengan mengambil sekelompok nilai pengamatan, mencari rata-ratanya, lalu menggunakan rata-rata tersebut sebagai ramalan untuk periode berikutnya. Istilah rata-rata bergerak digunakan karena setiap kali data observasi baru tersedia, maka angka rata-rata yang baru dihitung dan dipergunakan sebagai ramalan. Berikut ini adalah hasil perhitungannya:

Tabel 1. Metode *Moving Average*

Period	Demand	Forecast
January	1170	
February	1020	
March	1100	1095
April	1200	1060
May	1100	1150
June	930	1150
July	975	1015
August	1009	953
September	910	992
October	947	960
November	890	929
December	1115	919
Next Period	1003	

Sumber: POM QM V5

Tabel 1. Menunjukkan hasil perhitungan dengan menggunakan Metode *Moving Average*. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa peramalan pada periode berikutnya yaitu pada bulan Januari 2023 adalah sebesar 1002,5. Berikut ini adalah grafik yang menggambarkan perhitungan metode *Moving Average*:



Gambar 1. Metode Moving Average

Sumber: POM QM V5

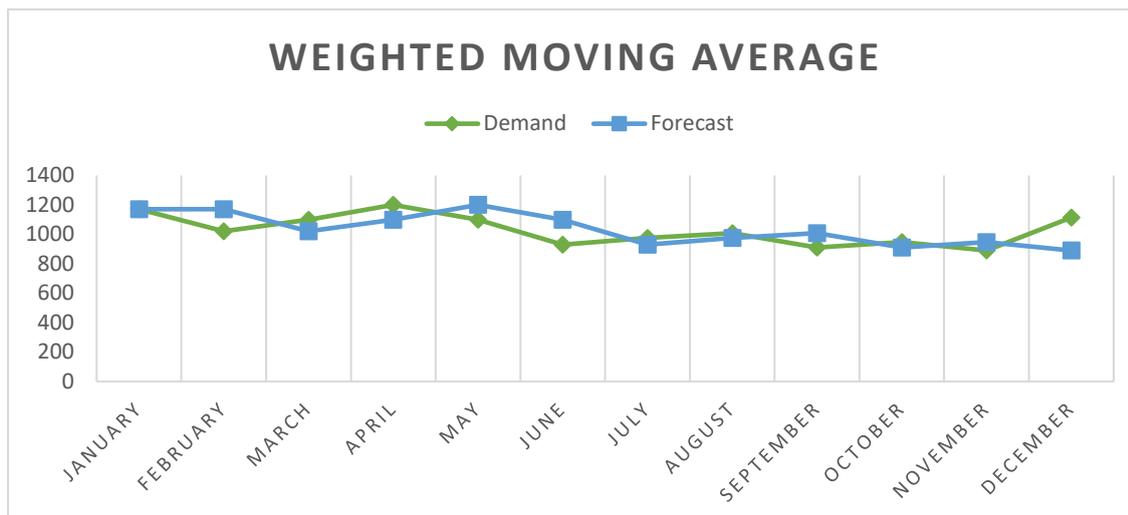
Peramalan dengan Metode Weighted Moving Average

Tabel 2. Metode Weighted Moving Average

Period	Demand	Forecast
January	1170	
February	1020	
March	1100	1024
April	1200	1098
May	1100	1198
June	930	1102
July	975	934
August	1009	974
September	910	1008
October	947	912
November	890	946
December	1115	891
Next Period		1110

Sumber: POM QM V5

Tabel 2. Menunjukkan hasil perhitungan dengan menggunakan Metode *Weighted Moving Average*. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa peramalan pada periode berikutnya yaitu pada bulan Januari 2023 adalah sebesar 1110. Berikut adalah grafik yang menggambarkan perhitungan Metode *Weighted Moving Average*:



Gambar 2. Metode Weighted Moving Average

Sumber: POM QM V5

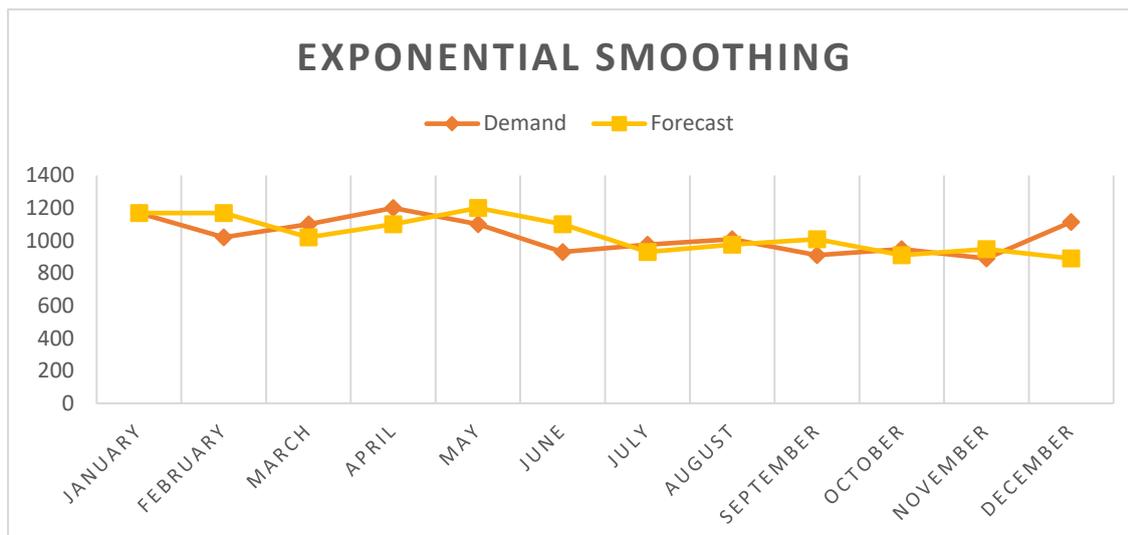
Peramalan dengan Metode Exponential Smoothing

Tabel 3. Metode Exponential Smoothing

Period	Demand	Forecast
January	1170	1170
February	1020	1170
March	1100	1020
April	1200	1100
May	1100	1200
June	930	1100
July	975	930
August	1009	975
September	910	1009
October	947	910
November	890	947
December	1115	890
Next Period	1115	

Sumber: POM QM V5

Tabel 3. Menunjukkan hasil perhitungan dengan menggunakan Metode *Exponential Smoothing*. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa peramalan pada periode berikutnya yaitu pada bulan Januari 2023 adalah sebesar 1115. Berikut adalah grafik yang menggambarkan perhitungan Metode *Exponential Smoothing*:



Gambar 3. Metode Exponential Smoothing

Sumber: POM QM V5

Perbandingan Peramalan Permintaan diantara Metode Moving Average, Weighted Moving Average, dan Exponential Smoothing

Tabel 4. Perbandingan metode peramalan

Period	Forecast
<i>Moving Average</i>	1003
<i>Weighted Moving Average</i>	1110
<i>Exponential Smoothing</i>	1115

Sumber: Hasil Olah Data

Dari data perbandingan tabel di atas dapat diketahui metode yang paling efektif untuk meramalkan permintaan pencucian untuk periode yang akan datang pada Sukses Cuci Mobil dan Motor adalah dengan menggunakan metode Exponential Smoothing karena mempunyai tingkat kesalahan (error) terkecil.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas persediaan bahan pencucian yang disiapkan oleh Sukses Cuci Mobil dan Motor belum terlalu efektif, usaha pencucian ini mempersiapkan tanpa menggunakan perencanaan terlebih dahulu, dan bisa dikatakan belum menggunakan metode peramalan. Meskipun perusahaan setiap harinya melakukan persediaan tetapi tanpa didasarkan sebuah perencanaan yang baik, proses operasional tidak berjalan dengan teratur, sesuai dengan yang dikatakan Rangkuti (2013) perencanaan kapasitas persediaan yang baik harus sesuai dengan besarnya kebutuhan permintaan.

Metode peramalan penting digunakan untuk perusahaan yang melakukan persediaan secara terus menerus agar supaya sudah bisa melakukan perencanaan baik jumlah yang akan di siapkan dan perencanaan anggaran berikutnya. Sesuai teori yang ada yang baik mempunyai kriteria yang penting anatara lain dilihat dari akurasi peramalan dimana hasil peramalan dikatakan konsisten bila besarnya kesalahan relative kecil, dengan menggunakan metode yang sederhana mudah dibuat dan mudah diaplikasikan akan memberikan keuntungan bagi perusahaan, karena percuma memakai metode yang canggih tetapi tidak dapat di aplikasikan pada sistem perusahaan karena keterbatasan dana, sumber daya manusia maupun teknologi.

Meskipun masih dibidang usaha jasa yang kecil namun tidak ada salahnya dari sekarang Sukses Cuci Mobil dan Motor menggunakan metode peramalan untuk mengatasi masalah-masalah yang sering terjadi dan untuk lebih menstrukturkan sistem proses perencanaan yang ada. Karena dalam operasi suatu perusahaan, menentukan peramalan merupakan bagian awal dari suatu proses pengambilan keputusan, seperti teori yang dikatakan Heizer dan Render (2015:113) Tujuan dan fungsi peramalan adalah untuk mengkaji kebijakan perusahaan yang berlaku saat ini dan dimasa lalu serta melihat sejauh mana pengaruh dimasa mendatang. Karena dalam operasi suatu perusahaan, menentukan peramalan merupakan bagian awal dari suatu proses pengambilan keputusan, seperti teori yang dikatakan Heizer dan Render (2015:113) Tujuan dan fungsi peramalan adalah untuk mengkaji kebijakan perusahaan yang berlaku saat ini dan dimasa lalu serta melihat sejauh mana pengaruh dimasa mendatang. Peramalan merupakan dasar bisnis pada suatu perusahaan sehingga dapat meningkatkan efektifitas suatu rencana bisnis.

Metode peramalan yang digunakan pada penelitian ini metode peramalan kuantitatif yaitu peramalan yang dilakukan atas dasar data permintaan atau penjualan pada masa lalu. Hasil peramalan tergantung dengan metode yang digunakan untuk peramalan, metode yang digunakan antara lain Moving Average, Weighted Moving Average, dan Exponential Smoothing. Dari ketiga metode tersebut akan dipilih metode terbaik yang dengan kesalahan paling kecil untuk digunakan oleh Sukses Cuci Mobil dan Motor dalam perencanaan persediaan bahan pencucian.

Sesuai hasil perhitungan metode peramalan Moving Average, Weighted Moving Average dan Exponential Smoothing yang dihitung menggunakan aplikasi Pom Qm, metode peramalan yang terbaik yang dapat digunakan oleh Sukses Cuci Mobil dan Motor yaitu metode peramalan Exponential Smoothing dengan tingkat kesalahan terkecil. karena pada umumnya semakin kecil tingkat kesalahan maka semakin akurat juga nilai suatu ramalan.

Sesuai teori yang dikatakan oleh Stevenson (2014:72) peramalan adalah input dasar dalam proses pengambilan keputusan manajemen operasi dalam memberikan informasi tentang permintaan dimasa mendatang dengan tujuan untuk menentukan berapa kapasitas atau persediaan yang diperlukan untuk membuat keputusan staffing, dan budget yang harus di siapkan. Manfaat dari Peramalan (Forecasting) antara lain: (1) Sebagai alat bantu untuk perencanaan yang efektif dan efisien (2) Untuk membuat keputusan yang tepat.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perhitungan peramalan permintaan dengan metode *Moving Average* menunjukkan bahwa hasil perhitungan menunjukkan bahwa peramalan pada periode berikut yaitu pada bulan Januari 2023 adalah sebesar 1003.
2. Perhitungan peramalan permintaan dengan metode *Weighted Moving Average* menunjukkan bahwa hasil peramalan pada periode berikut yaitu pada bulan Januari 2023 adalah sebesar 1110.
3. Perhitungan peramalan permintaan dengan metode *Exponential Smoothing* menunjukkan bahwa hasil peramalan pada periode berikut yaitu pada bulan Januari 2023 adalah sebesar 1115.
4. Metode yang terbaik adalah metode yang ke-3 yaitu metode *Exponential Smoothing* dengan nilai terbesar sejumlah 1115.

DAFTAR PUSTAKA

- Asynari, E., Wahyudi, D., & Aeni, Q. (2020). Analisis Peramalan Permintaan Pada Geprek Bensu Menggunakan Metode Time Series. *Teknologi Dan Sistem Informasi*, 4(3), 215–220.
- Mulyani, S., Hayati, D., & Sari, A. N. (2021). Analisis Metode Peramalan (Forecasting) Penjualan Sepeda Motor Honda Dalam Menyusun Anggaran Penjualan Pada Pt Trio Motor Martadinata Banjarmasin. *Dinamika Ekonomi Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 14(1), 178–188.
- Ngantung, M., Jan, A. H., Peramalan, A., Obat, P., Ngantung, M., & Jan, A. H. (2019). Analisis Peramalan Permintaan Obat Antibiotik Pada Apotik Edelweis Tatelu. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 7(4), 4859–4867. <https://doi.org/10.35794/emba.v7i4.25439>
- Yuniastari, N. L. A. K., & Wirawan, I. W. W. (2014). Peramalan Permintaan Produk Perak Menggunakan Metode Simple Moving Average Dan Exponential Smoothing. *Jurnal Sistem dan Informatika (JSI)*, 9(1), 97-106.
- Rahayu, E. I. H., & Yulianto, A. (2018). ANALISIS PERAMALAN PERMINTAAN MOBIL MITSUBISHI XPANDER DENGAN TIGA METODE FORECASTING. *Cakrawala: Jurnal Humaniora Bina Sarana Informatika*, 18(2), 249-256.