

PERAMALAN JUMLAH PENERIMAAN BEA PEROLEHAN HAK ATAS TANAH DAN BANGUNAN (BPHTB) KOTA SAMARINDA MENGGUNAKAN METODE *SINGLE MOVING AVERAGE*

FORECASTING THE AMOUNT OF ESTABLISHMENT OF TAX ON LAND AND BUILDING RIGHTS FEE (BPHTB) REVENUE IN SAMARINDA CITY USING THE SINGLE MOVING AVERAGE METHOD

Nidaa Rifdah Rahima Hambali*, Memi Nor Hayati*, Miranti**

*Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman
Jl. Barong Tongkok No.04 Kampus Universitas Mulawarman, Gunung Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur
Email: memiorhayati@fmipa.unmul.ac.id

**Badan Pendapatan Kota Samarinda
Jl. Balaikota No.27, Bugis, Kec. Samarinda Kota, Kota Samarinda, Kalimantan Timur

Diterima: 1 Desember 2024; Direvisi: 24 Juni 2025; Disetujui: 1 Juli 2025

ABSTRAK

Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan (BPHTB) merupakan salah satu sumber pendapatan asli daerah yang cukup signifikan bagi pemerintah daerah. Penelitian ini bertujuan untuk meramalkan jumlah penerimaan BPHTB di Kota Samarinda dengan menggunakan metode *Single Moving Average* (SMA) dengan tujuan untuk membantu pemerintah daerah dalam melakukan perencanaan anggaran. Penelitian ini menggunakan data jumlah penerimaan BPHTB bulanan Kota Samarinda dari periode Januari 2018 sampai dengan September 2024. Akurasi peramalan dievaluasi dengan menggunakan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Hasil analisis menunjukkan bahwa model SMA dengan orde 3 memberikan hasil peramalan terbaik dengan nilai MAPE sebesar 44,18976%. Hal ini menunjukkan bahwa model SMA dapat memberikan estimasi yang cukup akurat dalam melakukan peramalan jumlah penerimaan BPHTB di Kota Samarinda. Nilai peramalan sebesar Rp 12.345.162.974 menunjukkan bahwa jumlah penerimaan BPHTB Kota Samarinda pada bulan Oktober 2024 diramalkan mengalami penurunan dibandingkan bulan September 2024. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan strategis bagi Pemerintah Kota Samarinda dalam menyusun kebijakan dan perencanaan penerimaan pajak BPHTB secara lebih efektif.

Kata kunci: Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan, Peramalan, *Single Moving Average*

ABSTRACT

The Establishment of Tax on Land and Building Rights Fee (BPHTB) is a significant source of revenue for local governments. This study aims to forecast BPHTB revenue in Samarinda City using the Single Moving Average (SMA) method, with the objective of assisting the local government in budget planning. This research utilizes monthly BPHTB revenue data from Samarinda City from January 2018 to September 2024. Model accuracy is evaluated using Mean Absolute Percentage Error (MAPE). The analysis results show that the SMA model with an order of 3 provides the best forecasting results with a MAPE value of 44.18976%. This indicates that the SMA model can provide a fairly accurate estimate in forecasting BPHTB revenue in Samarinda City. The forecast value of Rp 12,345,162,974 indicates that BPHTB revenue in Samarinda City in October 2024 is expected to decrease compared to September 2024. The findings of this study are expected to provide valuable information for the Samarinda City government in decision-making related to tax revenue.

Keywords: *Establishment of Tax on Land and Building Rights Fee, Forecasting, Single Moving Average*

PENDAHULUAN

Sebagai bagian tak terpisahkan dari pembangunan nasional, pembangunan daerah membutuhkan alokasi dana yang signifikan. Untuk mencapai otonomi daerah, pemerintah daerah diberikan kesempatan untuk menggali potensi pendapatan daerah, salah satunya melalui pajak yang dibayar oleh seseorang berdasarkan peraturan di suatu daerah dan akan digunakan untuk kepentingan masyarakat umum dan negara. Pajak daerah merupakan sumber pendapatan potensial dan berperan penting dalam meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) dan dikelola oleh pemerintah daerah guna membiayai pembangunan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat di wilayahnya. (Latif, 2023; Afifah *et al.*, 2018).

Pembangunan daerah merupakan bagian integral dari pembangunan nasional yang memerlukan dukungan dana memadai. Dalam konteks otonomi daerah, pajak menjadi sumber utama Pendapatan Asli Daerah (PAD) yang sangat penting bagi penyelenggaraan pemerintahan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat (Latif, 2023). Salah satu jenis pajak daerah yang dikelola oleh Badan Pendapatan Daerah (Bapenda) Kota Samarinda adalah Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan (BPHTB), yang dikenakan atas setiap perolehan hak atas tanah dan/atau bangunan (Hakim *et al.*, 2020).

Dalam era otonomi daerah, pajak daerah, terutama BPHTB, memiliki peran ganda. Tidak hanya sebagai sumber pendapatan utama daerah, pajak juga menjadi alat strategis untuk mendukung berbagai program pembangunan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Besarnya penerimaan BPHTB dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kondisi perekonomian, kebijakan pemerintah, dan aktivitas sektor properti. Oleh karena itu, penting untuk melakukan perencanaan agar pembangunan daerah dapat berjalan sesuai dengan dana yang dianggarkan. Perencanaan tersebut dapat dilakukan dengan bantuan peramalan (Sukmana *et al.*, 2023).

Perkembangan aktivitas ekonomi dan sektor properti turut memengaruhi fluktuasi penerimaan BPHTB. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan fiskal berbasis data yang akurat, salah satunya dengan melakukan peramalan. Metode peramalan memungkinkan pemerintah memperkirakan pendapatan masa depan berdasarkan tren data historis (Sukmana *et al.*, 2023). Salah satu metode peramalan yang dapat digunakan untuk data dengan pola tren adalah *Single Moving Average* (SMA), yaitu metode sederhana yang menghitung rata-rata bergerak dari data masa lalu (Lusiana *et al.*, 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk meramalkan jumlah penerimaan BPHTB Kota Samarinda dengan menggunakan metode SMA. Dengan menggunakan data bulanan dari Januari 2018 hingga September 2024, model peramalan diharapkan dapat membantu pemerintah dalam menyusun target pendapatan dan kebijakan yang berbasis bukti. Hasil analisis menunjukkan bahwa metode SMA orde 3 memberikan hasil terbaik dengan nilai MAPE sebesar 44,18%. Temuan ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengambilan keputusan fiskal serta optimalisasi pengelolaan pajak daerah.

METODE

Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah penerimaan Pajak BPHTB Kota Samarinda. Sedangkan, sampel yang digunakan adalah jumlah penerimaan Pajak BPHTB Kota Samarinda dari bulan Januari 2018 sampai dengan September 2024. Teknik penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan ketersediaan data terbaru yang dikumpulkan secara runtun waktu. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini, yaitu dengan cara mengambil data sekunder yakni data jumlah penerimaan Pajak BPHTB Kota Samarinda bulan Januari 2018 sampai September 2024 yang bersumber dari Bapenda Kota Samarinda. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Single Moving Average*. Adapun langkah-langkah analisis data menggunakan metode *Single Moving Average* sebagai berikut:

1. Membuat grafik runtun waktu untuk melihat pola data.
2. Menentukan orde *moving average* yang akan digunakan yaitu orde 2,3,4, dan 5.
3. Menghitung *moving average* pertama. Menurut Sarifah, Kamilah, & Khotijah (2023) menyebutkan persamaan matematis dari metode SMA adalah sebagai berikut:

$$M_t = \hat{y}_{t+1} = \frac{y_t + y_{t-1} + y_{t-2} + \dots + y_{t-n+1}}{n} \quad (1)$$

Dimana:

M_t = *moving average* periode ke- t
 y_t = data aktual pada periode ke- t
 \hat{y}_{t+1} = ramalan pada periode $t+1$
 n = banyaknya periode

4. Menentukan besar nilai peramalan dengan menggunakan persamaan (1).
5. Menghitung akurasi peramalan menggunakan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). MAPE dihitung menggunakan kesalahan absolut pada tiap periode dibagi dengan nilai aktual untuk periode itu. Kemudian, merata-ratakan kesalahan persentase absolut tersebut. MAPE merupakan pengukuran kesalahan yang menghitung ukuran persentase penyimpangan antara data aktual dengan data peramalan. MAPE merupakan ukuran akurasi relatif yang digunakan untuk mengetahui persentase kesalahan peramalan serta mengindikasi seberapa besar kesalahan dalam peramalan yang dibandingkan dengan nilai aktual. Menurut Maysofa, Syaliman, & Sapriadi (2023), berikut rumus untuk menghitung nilai MAPE :

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left| \frac{y_t - \hat{y}_t}{y_t} \right| \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan :

n = banyaknya periode
 y_t = data aktual pada periode ke- t
 \hat{y}_t = ramalan pada periode ke- t

Menurut Putri & Fairus (2023), terdapat analisa nilai MAPE yang dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 1. Kategori Nilai MAPE

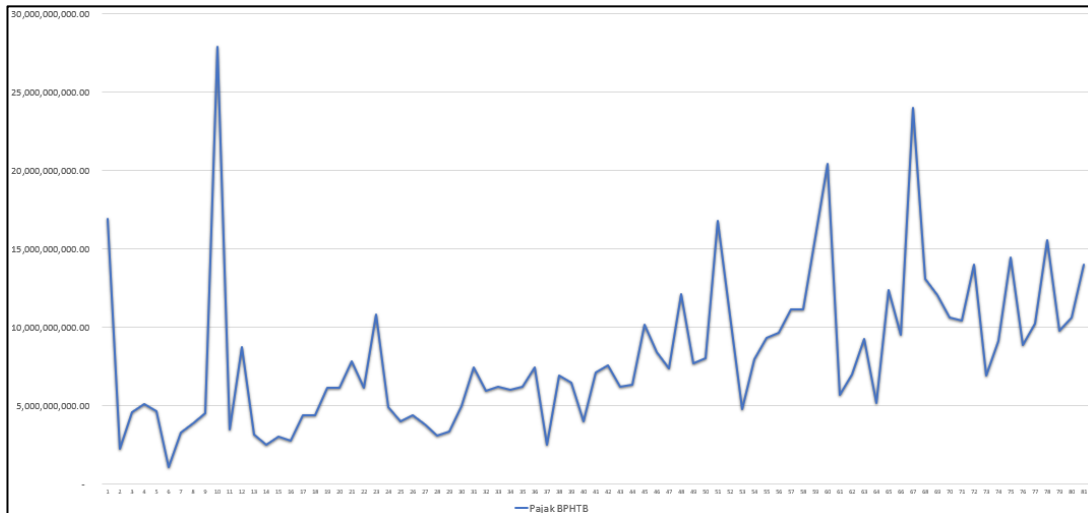
MAPE	Kategori Peramalan
<10%	Sangat Baik
10-20%	Baik
20-50%	Layak
>50%	Buruk

6. Menentukan orde terbaik dengan membandingkan nilai MAPE tiap orde SMA.
7. Membuat grafik perbandingan nilai aktual dengan nilai peramalan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data jumlah penerimaan Pajak BPHTB Kota Samarinda dari Januari 2018 hingga September 2024 diperoleh dari Badan Pendapatan Daerah (Bapenda) dan disajikan secara lengkap pada Lampiran 1. Berdasarkan data tersebut, dilakukan analisis pola tren dan perhitungan peramalan menggunakan metode *Single Moving Average* (SMA).

Grafik runtun waktu digunakan untuk mengetahui pola data yang akan dianalisis. Grafik runtun waktu jumlah penerimaan Pajak BPHTB Kota Samarinda periode Januari 2018 sampai September 2024 dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Grafik Runtun Waktu Jumlah Pajak BPHTB Kota Samarinda

Berdasarkan gambar diatas, dapat dilihat secara visual bahwa data Jumlah Pajak BPHTB Kota Samarinda pada Januari 2018 sampai September 2024 menunjukkan pergerakan data tidak stasioner dan cenderung naik atau dapat dikatakan data berpola *trend*. Penulis mempertimbangkan pola data yang ditunjukkan pada gambar dan memilih *Single Moving Average* sebagai metode peramalan untuk data Jumlah Pajak BPHTB Kota Samarinda.

Setelah diketahui pola datanya, maka selanjutnya dilakukan peramalan SMA dengan menggunakan orde 2,3,4, dan 5 untuk melakukan peramalan jumlah penerimaan pajak BPHTB Kota Samarinda periode kedepan. Untuk menghitung nilai peramalan pajak BPHTB Kota Samarinda dapat menggunakan persamaan (1), sehingga didapatkan hasil peramalan sebagai berikut:

1. SMA dengan orde 2

$$\hat{y}_3 = \frac{16,914,824,742.55 + 2,253,517,405}{2} = 9,584,171,073.78$$

$$\hat{y}_4 = \frac{2,253,517,405 + 4,600,344,572.40}{2} = 3,426,930,988.70$$

⋮

$$\hat{y}_{81} = \frac{9,768,785,429 + 10,654,861,134}{2} = 10,211,823,281.50$$

$$\hat{y}_{82} = \frac{10,654,861,134 + 14,035,464,814}{2} = 12,345,162,974$$

2. SMA dengan orde 3

$$\hat{y}_4 = \frac{16,914,824,742.55 + 2,253,517,405 + 4,600,344,572.40}{3} = 7,922,895,573.32$$

$$\hat{y}_5 = \frac{2,253,517,405 + 4,600,344,572.40 + 5,097,567,756.05}{3} = 3,983,809,911.15$$

⋮

$$\hat{y}_{81} = \frac{15,586,319,410 + 9,768,785,429 + 10,654,861,134}{3} = 12,003,321,991$$

$$\hat{y}_{82} = \frac{9,768,785,429 + 10,654,861,134 + 14,035,464,814}{3} = 11,486,370,459$$

3. SMA dengan orde 4

$$\hat{y}_5 = \frac{16,914,824,742.55+2,253,517,405+\dots+5,097,567,756,05}{4} = 7,216,563,619$$

$$\hat{y}_6 = \frac{2,253,517,405+4,600,344,572.40+\dots+4,662,158,799.70}{4} = 4,153,397,133.29$$

⋮

$$\hat{y}_{81} = \frac{10,248,358,787+15,586,319,410+\dots+10,654,861,134}{4} = 11,564,581,190$$

$$\hat{y}_{82} = \frac{15,586,319,410+9,768,785,429+\dots+14,035,464,814}{4} = 12,511,357,696.75$$

4. SMA dengan orde 5

$$\hat{y}_6 = \frac{16,914,824,742.55+2,253,517,405+\dots+4,662,158,799.70}{5} = 6,705,682,655.14$$

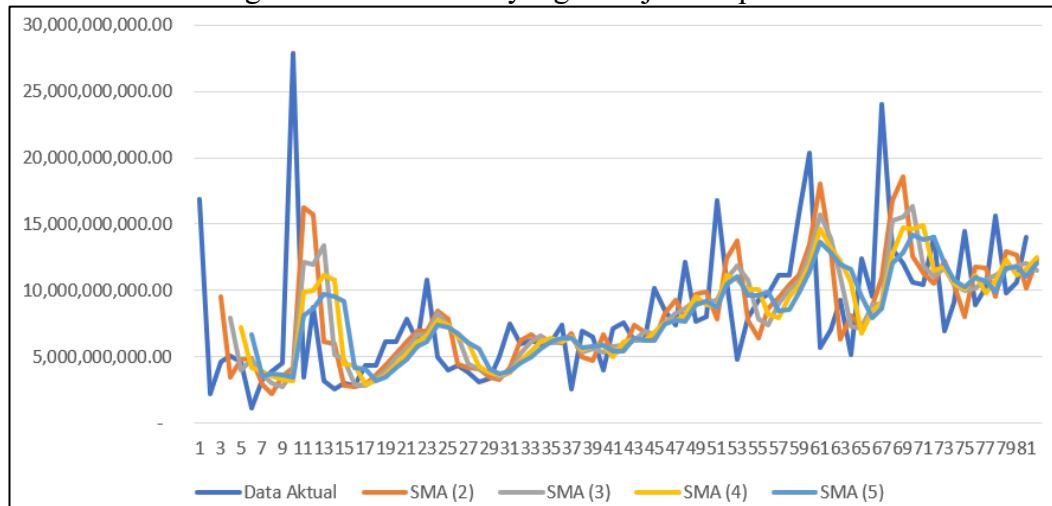
$$\hat{y}_7 = \frac{2,253,517,405+4,600,344,572.40+\dots+1,123,972,710}{5} = 3,547,512,248.63$$

⋮

$$\hat{y}_{81} = \frac{10,248,358,787+15,586,319,410+\dots+10,654,861,134}{5} = 11,027,350,589.80$$

$$\hat{y}_{82} = \frac{15,586,319,410+9,768,785,429+\dots+14,035,464,814}{5} = 12,058,757,914.80$$

Setelah dihitung nilai peramalan untuk setiap orde SMA, lalu nilai peramalan tersebut divisualisasikan melalui grafik runtun waktu yang ditunjukkan pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Grafik Perbandingan Nilai Aktual dan Nilai Prediksi untuk Seluruh Orde SMA

Berdasarkan gambar diatas, dapat dilihat secara visual bahwa hasil peramalan untuk tiap orde SMA tidak terlalu berbeda satu sama lain dengan data aktual, sehingga perlu dilakukan perhitungan akurasi peramalan untuk menentukan orde SMA terbaik yang layak untuk digunakan.

Akurasi peramalan digunakan untuk mengukur seberapa tepat atau akurat prediksi yang dihasilkan oleh model peramalan dibandingkan dengan nilai aktual yang terjadi. Akurasi peramalan yang digunakan pada penelitian ini adalah *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) dengan menggunakan persamaan (2) didapatkan hasil perhitungan sebagai berikut.

Untuk metode SMA orde 2 didapatkan MAPE sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 MAPE &= \frac{1}{79} \left(\left| \frac{4,600,344,572.40 - 9,584,171,073.78}{4,600,344,572.40} \times 100\% \right| \right. \\
 &\quad + \left| \frac{5,097,567,756.05 - 3,426,930,988.70}{5,097,567,756.05} \times 100\% \right| + \dots \\
 &\quad \left. + \left| \frac{14,035,464,814 - 10,211,823,281.50}{14,035,464,814} \times 100\% \right| \right) \\
 &= 46.12243\%
 \end{aligned}$$

Untuk metode SMA orde 3 didapatkan MAPE sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 MAPE &= \frac{1}{78} \left(\left| \frac{5,097,567,756.05 - 7,922,895,573}{5,097,567,756.05} \times 100\% \right| \right. \\
 &\quad + \left| \frac{4,662,158,799.70 - 3,983,809,911}{4,662,158,799.70} \times 100\% \right| + \dots \\
 &\quad \left. + \left| \frac{14,035,464,814 - 12,003,321,991}{14,035,464,814} \times 100\% \right| \right) \\
 &= 44.18976\%
 \end{aligned}$$

Untuk metode SMA orde 4 didapatkan MAPE sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 MAPE &= \frac{1}{77} \left(\left| \frac{4,662,158,799.70 - 7,216,563,619}{4,662,158,799.70} \times 100\% \right| \right. \\
 &\quad + \left| \frac{1,123,972,710 - 4,153,397,133.29}{1,123,972,710} \times 100\% \right| + \dots \\
 &\quad \left. + \left| \frac{14,035,464,814 - 11,564,581,190}{14,035,464,814} \times 100\% \right| \right) \\
 &= 46.30328\%
 \end{aligned}$$

Untuk metode SMA orde 5 didapatkan MAPE sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 MAPE &= \frac{1}{76} \left(\left| \frac{1,123,972,710 - 6,705,682,655.14}{1,123,972,710} \times 100\% \right| \right. \\
 &\quad + \left| \frac{3,291,098,773.17 - 3,547,512,248.63}{3,291,098,773.17} \times 100\% \right| + \dots \\
 &\quad \left. + \left| \frac{14,035,464,814 - 11,027,350,589.80}{14,035,464,814} \times 100\% \right| \right) \\
 &= 48.70895\%
 \end{aligned}$$

Selanjutnya dilakukan pemilihan hasil peramalan dengan menggunakan orde terbaik berdasarkan nilai MAPE terkecil. Didapatkan hasil nilai MAPE dan nilai peramalan satu periode kedepan dari masing-masing orde sebagai berikut.

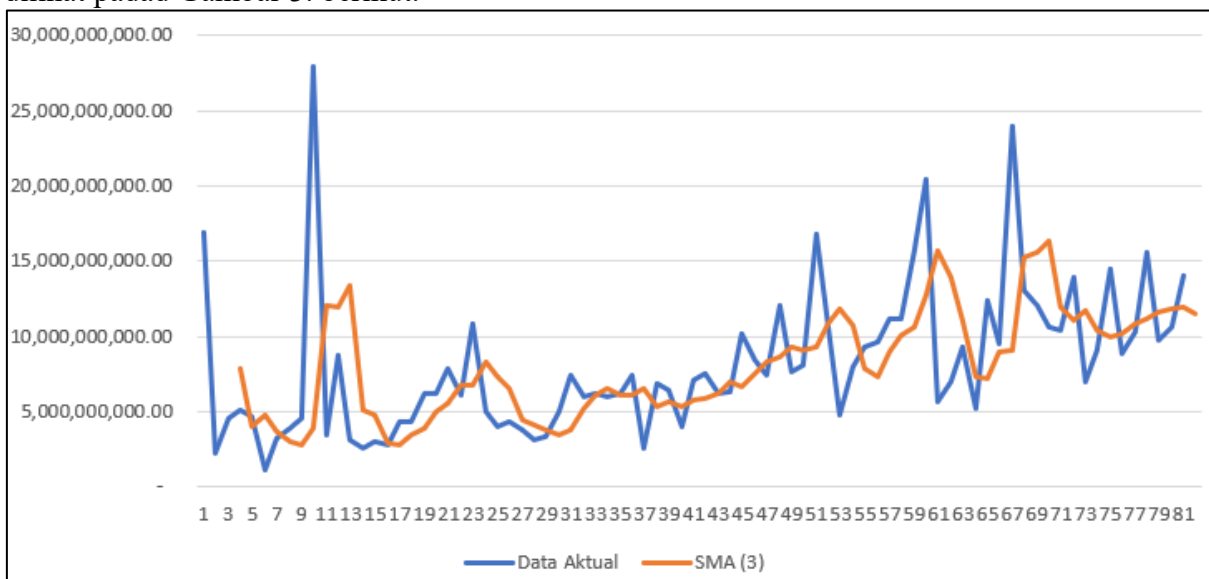
Tabel 2. Nilai MAPE dan Peramalan tiap Orde

Orde	MAPE	Nilai Peramalan
2	46.12243%	Rp 12.345.162.974,00
3	44.18976%	Rp 11.486.370.459,00
4	46.30328%	Rp 12.511.357.696,75
5	48.70895%	Rp 12.058.757.914,80

Berdasarkan Tabel 3. dapat diketahui bahwa nilai MAPE terkecil dimiliki oleh SMA orde 3 yaitu sebesar 44,18976% dengan nilai peramalan jumlah penerimaan Pajak BPHTB Kota Samarinda untuk hasil peramalan bulan Oktober 2024 adalah sebesar Rp 12.345.162.974. Nilai MAPE sebesar 44,18976% menunjukkan bahwa hasil peramalan dengan metode SMA orde 3 layak untuk digunakan dalam meramalkan jumlah penerimaan Pajak BPHTB Kota Samarinda.

Temuan dalam penelitian ini sejalan dengan studi Putri & Fairus (2023), yang juga menggunakan metode Single Moving Average untuk meramalkan data sosial dengan pola tren dan memperoleh tingkat akurasi serupa. Meskipun nilai MAPE tidak masuk kategori sangat baik, metode ini dinilai masih layak digunakan sebagai dasar perencanaan fiskal daerah, terutama ketika ketersediaan data masih terbatas dan pola data cukup fluktuatif. Dengan demikian, hasil peramalan untuk jumlah penerimaan Pajak BPHTB Kota Samarinda diprediksi mengalami penurunan dibandingkan dengan bulan sebelumnya.

Selanjutnya, dibuat grafik runtun waktu dengan nilai aktual dan nilai hasil prediksi menggunakan metode SMA orde 3 untuk dilakukan perbandingan. Grafik perbandingan dapat dilihat padad Gambar 3. berikut.



Gambar 3. Grafik Perbandingan Nilai Aktual dan Nilai Prediksi dengan Orde Terbaik

Berdasarkan gambar diatas, dapat diketahui bahwa pola prediksi yang didapatkan mendekati pola data aktualnya. Selain itu dari grafik di atas juga dapat diketahui hasil dari peramalan Jumlah Penerimaan Pajak BPHTB Kota Samarinda untuk bulan Oktober 2024 mengalami penurunan dibandingkan pada bulan sebelumnya.

Hasil peramalan di atas bukan merupakan suatu jumlah yang pasti akan terjadi di satu bulan mendatang. Hal itu dikarenakan dari banyaknya faktor-faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan maupun penurunan Jumlah Penerimaan Pajak BPHTB Kota Samarinda. Namun, hasil peramalan di atas setidaknya dapat menjadi bahan acuan bagi instansi maupun pemerintah dalam pertimbangan untuk membuat keputusan maupun kebijakan terhadap data jumlah penerimaan pajak BPHTB yang akan di sesuaikan dengan nilai target yang berkaitan dengan penerimaan pajak BPHTB di Kota Samarinda.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis peramalan menggunakan metode *Single Moving Average* dengan orde terbaik yaitu orde ke-3 menunjukkan bahwa perkiraan penerimaan Pajak BPHTB Kota Samarinda pada bulan Oktober 2024 cenderung mengalami penurunan dibandingkan bulan sebelumnya. Hasil peramalan ini menunjukkan angka sebesar Rp12.345.162.974. Nilai MAPE metode SMA orde 3 sebesar 44,18976% yang berarti hasil peramalan layak untuk

digunakan untuk meramalkan jumlah penerimaan Pajak BPHTB di Kota Samarinda. Penting untuk diingat bahwa peramalan ini bersifat estimasi dan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Meski demikian, hasil ini dapat menjadi referensi penting bagi pemerintah Kota Samarinda dalam merumuskan kebijakan dan target penerimaan pajak BPHTB di masa mendatang.

REKOMENDASI

Berdasarkan penelitian, didapatkan nilai peramalan dengan *error* yang cukup besar namun masih layak untuk digunakan sehingga perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut mengenai metode yang dapat menghasilkan nilai *error* yang lebih kecil.

Adapun rekomendasi untuk Bapenda Kota Samarinda yaitu untuk dapat meningkatkan kembali penerimaan BPHTB Kota Samarinda sehingga dapat mencapai target penerimaan tahunan. Adapun cara yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan sosialisasi secara intensif kepada wajib pajak mengenai pentingnya membayar pajak tepat waktu dan benar. Sosialisasi dapat dilakukan melalui berbagai media, seperti media sosial, *website*, atau kegiatan tatap muka. Selain itu, Bapenda Kota Samarinda juga dapat melakukan optimalisasi pemanfaatan teknologi informasi dalam proses perhitungan dan pembayaran pajak agar dapat mempermudah wajib pajak dan meningkatkan efisiensi pelayanan. Dengan menerapkan saran-saran tersebut, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran wajib pajak, mempermudah proses pembayaran pajak, dan pada akhirnya meningkatkan jumlah penerimaan pajak BPHTB di Kota Samarinda.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti ingin mengucapkan terimakasih kepada Bapenda Kota Samarinda yang telah memberikan data yang diperlukan selama penelitian ini dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, B. N., Helma, & Permana, D. (2018). Metode Pemulusan Eksponensial Tripel Tipe Brown pada Peramalan Pajak Restoran dan Hotel Kota Padang. *Jurnal Matematika UNP*, 3(1), 17-20.
- Hakim, A., Arifiana, D., Rifa'i, M., & Ainulyaqin, M. (2020). Pengaruh Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan (BPHTB), Pajak Bumi dan Bangunan, dan Pajak Resto Terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD) Dalam Perspektif Ekonomi Islam (Studi pada Kabupaten Malang 2017-2019). *Jurnal Ekonomi Syariah Pelita Bangsa*, 5(02), 149 - 160.
- Latif, A. (2023). Analisis Kontribusi PBB dan BPHTB Terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kabupaten Bekasi Periode 2011-2016. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(1), 168-178.
- Lusiana, A., & Yularty, P., (2020). Penerapan Metode Peramalan (Forecasting) pada Permintaan Atap di PT. X. *Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri*, 10(1), 11-20
- Masyhudi, L. (2023). Perbandingan Keefektifan Pemodelan Metode Moving Average dan Metode Exponential Double Smoothing untuk Peramalan Pengunjung Hotel Berbintang Di Provinsi NTB. *Journal of Innovation Research and Knowledge (JIRK)*, 2(12), 4631-4646.
- Maysofa, L., Syaliman, K. U., & Sapriadi. (2023). Implementasi Forecasting pada Penjualan Inaura Hair Care dengan Metode Single Exponential Smoothing. *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(2), 82-91.

- Putri, G. A., & Fairus. (2023). Forecasting Jumlah Penerima Program Sembako di Kota Langsa Menggunakan Metode Single Moving Average. *Gamma-Pi: Jurnal Matematika dan Terapan*, 5(2), 18-27.
- Sarifah, L., Kamilah, S., & Khotijah, S. (2023). Penerapan Metode Single Moving Average Dalam Memprediksi Jumlah Penduduk Miskin Pada Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Pamekasan. *Zeta – Math Journal*, 8(2), 47-54.
- Sukmana, S. U. T., Mardi, R. T., & Niravita, A. (2023). Optimalisasi Pemungutan Pajak Daerah Melalui Penerapan Peraturan Undang-Undang BPHTB: Tantangan dan Peluang. *Civilia: Jurnal Kajian Hukum Dan Pendidikan Kewarganegaraan*, 2(6), 190–206.

LAMPIRAN

Data Penelitian

PERIODE	BPHTB	PERIODE	BPHTB
Januari 2018	Rp16.914.824.742,55	Oktober 2020	Rp6.007.132.291,00
Februari 2018	Rp2.253.517.405,00	November 2020	Rp6.189.774.321,00
Maret 2018	Rp4.600.344.572,40	Desember 2020	Rp7.438.008.399,00
April 2018	Rp5.097.567.756,05	Januari 2021	Rp2.527.360.042,00
Mei 2018	Rp4.662.158.799,70	Februari 2021	Rp6.907.875.856,00
Juni 2018	Rp1.123.972.710,00	Maret 2021	Rp6.483.361.730,00
Juli 2018	Rp3.291.098.773,17	April 2021	Rp3.983.466.762,00
Agustus 2018	Rp3.890.452.900,36	Januari 2022	Rp7.699.780.566,00
September 2018	Rp4.526.295.793,70	Februari 2022	Rp8.066.935.011,00
Oktober 2018	Rp27.891.350.77,33	Maret 2022	Rp16.786.744.974,00
November 2018	Rp3.490.254.662,50	April 2022	Rp10.750.266.749,00
Desember 2018	Rp8.770.719.128,81	Mei 2022	Rp4.806.208.160,00
Januari 2019	Rp3.157.132.985,00	Juni 2022	Rp7.958.074.035,00
Februari 2019	Rp2.540.079.205,00	Juli 2022	Rp9.313.265.049,00
Maret 2019	Rp3.044.638.717,00	Agustus 2022	Rp9.681.526.378,00
April 2019	Rp2.811.911.183,00	September 2022	Rp11.152.197.401,00
Mei 2019	Rp4.395.680.879,00	Oktober 2022	Rp11.150.134.216,00
Juni 2019	Rp4.394.816.312,00	November 2022	Rp15.727.705.934,00
Juli 2019	Rp6.183.958.780,00	Desember 2022	Rp20.392.875.677,00
Agustus 2019	Rp6.169.193.715,50	Januari 2023	Rp5.680.938.296,00
September 2019	Rp7.821.376.427,00	Februari 2023	Rp7.028.827.966,00
Oktober 2019	Rp6.150.123.529,00	Maret 2023	Rp9.272.721.239,00
November 2019	Rp10.810.095.45,00	April 2023	Rp5.204.627.805,00
Desember 2019	Rp4.955.343.448,00	Mei 2023	Rp12.393.738.88,00
Januari 2020	Rp3.992.196.190,00	Juni 2023	Rp9.528.278.655,00
Februari 2020	Rp4.382.452.708,00	Juli 2023	Rp24.006.755.895,00
Maret 2020	Rp3.829.169.173,00	September 2024	Rp13.090.418.511,00
April 2020	Rp3.127.249.763,00	September 2023	Rp12.031.894.606,00
Mei 2020	Rp3.391.111.418,00	Oktober 2023	Rp10.614.650.377,00
Juni 2020	Rp4.968.855.135,00	November 2023	Rp10.441.627.509,00
Juli 2020	Rp7.455.373.443,00	Desember 2023	Rp13.976.668.271,00
Agustus 2020	Rp5.991.231.488,00	Januari 2024	Rp6.945.251.370,00
September 2020	Rp6.243.187.579,00	Februari 2024	Rp9.113.264.402,00
Mei 2021	Rp7.144.869.888,00	Maret 2024	Rp14.453.375.274,00
Juni 2021	Rp7.584.634.582,00	April 2024	Rp8.878.428.189,00
Juli 2021	Rp6.201.575.248,00	Mei 2024	Rp10.248.358.787,00
Agustus 2021	Rp6.350.240.893,00	Juni 2024	Rp15.586.319.410,00
September 2021	Rp10.151.227.380,00	Juli 2024	Rp9.768.785.429,00
Oktober 2021	Rp8.426.435.371,00	Agustus 2024	Rp10.654.861.134,00
November 2021	Rp7.411.381.327,00	September 2024	Rp14.035.464.814,00
Desember 2021	Rp12.105.630.560,00		