



## Penerapan Model Arima Untuk Peramalan Jumlah Orang yang Melakukan Pembayaran Pajak Reklame Dispenda

### Application of the Arima Model for Forecasting the Number of People Who Make Billboard Tax Payments Dispenda

Rima Aprilia<sup>1</sup>, Aulia Rahman Siregar<sup>2\*</sup>, Nurmala Sari Siregar<sup>3</sup>,  
Irfan Suhendra<sup>4</sup>, Fariz Hakim Fernanda<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Matematika, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara,  
Medan, Indonesia

\* korespondensi Penulis : [auliarahmansiregar5@gmail.com](mailto:auliarahmansiregar5@gmail.com)<sup>2\*</sup>

#### Article History:

Received: Desember 15, 2024;

Revised: Desember 30, 2024;

Accepted: Januari 28, 2025;

Published: Januari 30, 2025;

**Keywords:** Billboard Tax, ARIMA Model, Local Revenue of Medan City.

**Abstract:** The forecasting of advertisement tax payments at the Medan City Revenue Agency aims to support planning and decision-making regarding advertisement tax revenue from 2021 to 2023, covering the period from January to December. In this process, historical data on advertisement tax payments is analyzed to determine the most suitable ARIMA model by considering the Autoregressive (AR), Differencing (I), and Moving Average (MA) parameters. The research indicates that the ARIMA model can provide accurate predictions of advertisement tax payment trends, thereby serving as a tool to enhance the effectiveness of local tax management. For the period from January to October 2024, it is estimated that 1,141 individuals will make advertisement tax payments, with the lowest forecasted number occurring in January 2024 at 1,128 individuals.

#### Abstrak

Peramalan pembayaran pajak reklame di Badan Pendapatan Kota Medan bertujuan untuk mendukung perencanaan dan pengambilan keputusan mengenai penerimaan pajak reklame dari tahun 2021 hingga 2023, selama periode Januari hingga Desember. Dalam proses ini, data historis pembayaran pajak reklame dianalisis untuk menentukan model ARIMA yang paling tepat dengan mempertimbangkan parameter *Autoregressive* (AR), *Differencing* (I), dan *Moving Average* (MA). Penelitian ini menunjukkan bahwa model ARIMA mampu memberikan prediksi yang akurat mengenai tren pembayaran pajak reklame, sehingga dapat berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan pajak daerah. Untuk periode Januari hingga Oktober 2024, diperkirakan ada 1141 orang yang melakukan pembayaran pajak reklame, dengan jumlah terendah diprediksi terjadi pada Januari 2024 sebanyak 1128 orang.

**Kata Kunci:** Pajak Reklame, Model ARIMA, Pendapatan Asli Daerah Kota Medan.

## 1. PENDAHULUAN

Kerja Parktik (KP) adalah kegiatan akademik yang berorientasi pada bentuk pembelajaran Mahasiswa/i untuk mengembangkan dan meningkatkan tenaga kerja yang berkualitas. Dengan mengikuti Kerja Praktik (KP) diharapkan dapat menambah pengetahuan, keterampilan dan pengalaman Mahasiswa/i dalam mempersiapkan diri memasuki dunia kerja yang sebenarnya. Salah satu bentuk pelaksanaan Kerja Praktik ini dilakukan di Badan Pendapatan Daerah Kota Medan, yang berlokasi di Jl.Jenderal Besar A.H. Nasution, No.32, Pangkalan Masyhur, Kec. Medan Johor, Kota Medan, Sumatera Utara 20219.

Pajak reklame adalah salah satu jenis pajak daerah yang berfungsi sebagai sumber pendapatan untuk membiayai pelaksanaan pemerintahan dan pembangunan daerah, serta

memberikan layanan kepada masyarakat dan mencapai kemandirian daerah (Indrihastuti dan Amaniyah, 2021). Reklame berfungsi sebagai alat bagi perusahaan untuk mempromosikan produk dan jasa mereka dengan tujuan memperkenalkan serta menarik perhatian konsumen terhadap barang dan jasa tersebut (Putri et al., 2024; Irawan, 2021; Muhaimin et al., 2019). Namun, penerapan pajak reklame menghadapi sejumlah masalah, seperti adanya reklame yang dipasang tanpa izin dari pemerintah kota, izin yang telah kadaluarsa, reklame ilegal, pemasangan yang tidak sesuai dengan lokasi dan standar keamanan, serta reklame yang tidak memenuhi kewajiban pajak (Yunita dan Yuliandi, 2021).

Hasil analisis dari berbagai penelitian mengenai kontribusi pajak reklame terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD) menunjukkan bahwa persentasenya tergolong rendah di beberapa wilayah (Safitri, 2021; Sari dan Diatmika, 2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pelaksanaan Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2011 tentang Pajak Daerah di Badan Pendapatan Daerah Kota Medan, khususnya terkait pajak reklame. Hal ini didorong oleh masalah kepatuhan wajib pajak yang menjadi tantangan bagi banyak instansi pendapatan. Tingkat kepatuhan wajib pajak berpengaruh pada penerimaan daerah dan dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk tarif dan denda (Wijayanah dan Basuki, 2021), yang semuanya diatur dalam Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2011.

Pajak reklame merupakan pajak yang dikenakan atas penyelenggaraan reklame, di mana reklame itu sendiri adalah objek, alat, perabotan, atau media yang dirancang dengan berbagai bentuk dan karakteristik untuk tujuan komersial, seperti memperkenalkan, menganjurkan, mempromosikan, atau menarik perhatian publik terhadap barang, jasa, individu, atau organisasi. Reklame dapat dilihat, dibaca, didengar, dirasakan, dan/atau dinikmati oleh masyarakat umum. Pajak reklame memiliki peranan yang signifikan dalam pendapatan asli daerah dan berpotensi besar untuk mendorong pertumbuhan suatu wilayah.

Berdasarkan Undang-Undang No. 1 Tahun 2022, objek pajak reklame mencakup semua penyelenggara reklame, yang meliputi: reklame papan/billboard/ videotron/ megatron; reklame kain; reklame stiker; reklame selebaran; reklame berjalan, termasuk yang ada pada kendaraan; reklame udara; reklame apung; reklame film/ slide; dan reklame peragaan. Pasal 61 menetapkan bahwa subjek pajak reklame adalah individu atau badan yang menggunakan reklame. Pasal 62 menjelaskan bahwa dasar pengenaan pajak reklame adalah nilai sewa dari reklame yang diselenggarakan oleh pihak ketiga. Sementara itu, Pasal 63 mengatur tarif pajak reklame dengan maksimum sebesar 25% (dua puluh lima persen), yang didasarkan pada Nilai Sewa Reklame (NSR), dan setiap wajib pajak diwajibkan untuk membayar pajak terutang sesuai dengan Surat Ketetapan Pajak Daerah (SKPD).

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Rinaldo dan Dyah peneliti menggunakan sebuah model dari Box Jenkins yaitu (ARIMA) untuk meramalkan tingkat kemiskinan di Indonesia pada masa yang akan datang. Peneliti akan menggunakan 3 parameter error untuk mengevaluasi hasil tingkat kemiskinan di Perkotaan, Pedesaan maupun secara Nasional yaitu RMSE, MAE dan MAPE. Berdasarkan pengujian yang dilakukan bahwa dataset perkotaan menghasilkan model ARIMA (2,2,5) dengan RMSE=1.246582, MAE=0.923255 dan MAPE=12%, untuk model ARIMA (1,2,1) sebagai yang terbaik dengan RMSE=0.392650, MAE=0.311529 dan MAPE=2%. Sementara untuk dataset secara nasional menghasilkan model ARIMA (0,2,5) sebagai yang terbaik dengan RMSE=2.533166, MAE=2.090505 dan MAPE=20%. Dari 3 pengujian tersebut disimpulkan bahwa model ARIMA berhasil menghasilkan nilai peramalan tingkat kemiskinan di Indonesia.

Penelitian yang dilakukan Djoni untuk mengetahui karakteristik data harga saham harian PT. Telkom, Tbk, membuat model dan melakukan prediksi harga saham PT. Telkom, Tbk bulan Mei sampai Juni tahun 2011. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diambil dari website perusahaan PT. Telkom, Tbk sejak Januari 2010 sampai 30 Maret 2011 untuk memprediksi harga saham Mei sampai Juni 2011. Tbk untuk bulan Mei sampai Juni didapatkan harga saham berkisar antara Rp. 7.099 sampai Rp. 7.282.

Penelitian yang dilakukab Hafizh, Marlin, Mans menerapkan ARIMA untuk memprediksi harga penutupan saham bulanan PT Sumber Alfaria Tridjaya Tbk (AMRT.JK). Data yang digunakan adalah data bulanan harga penutupan saham dari bulan Januari 2018 sampai Desember 2022. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ada beberapa model yang dapat digunakan untuk memprediksi, yaitu model ARIMA (1,1,0), ARIMA (0,1,1) dan ARIMA (1,1,1). Dari ketiga model, model ARIMA (1,1,1) cukup baik untuk memprediksi harga penutupan saham bulanan PT Sumber Alfaria Tridjaya Tbk dengan nilai MSE terkecil yaitu sebesar 22.682 dan juga nilai Mean Absolute Percentage Error (MAPE) sebesar 8%. Hasil peramalan meningkat dari periode-periode sebelumnya.

### Model ARIMA

#### Langkah 1:

Studi literatur yang dilakukan oleh penulis melibatkan pembelajaran tentang peramalan dan metode peramalan menggunakan model ARIMA, yang diperoleh dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, artikel, dan media internet yang relevan untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian ini. Model Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) adalah

model ARMA (p,q) yang bersifat non-stasioner, di mana I merujuk pada proses differencing (d). Data yang digunakan dalam model ARIMA adalah data non-stasioner, berbeda dengan model AR dan MA yang memerlukan data stasioner. Dalam model ARMA (p,q) non-stasioner, proses differencing dilakukan untuk menjadikan data stasioner. Setelah model ARMA melalui proses differencing sebanyak d kali hingga mencapai stasioner, maka model ARMA (p,q) akan bertransformasi menjadi model ARIMA (p,d,q).

### **Langkah 2:**

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil pengumpulan yang diperoleh dari Kantor BAPENDA, berkaitan dengan jumlah klaim pajak reklame, khususnya untuk periode Januari 2021 hingga Desember 2023.

### **Langkah 3:**

Tahapan pengolahan data untuk meramalkan jumlah klaim program pajak reklame menggunakan model ARIMA dilakukan dengan bantuan software MINITAB. Proses ini mencakup beberapa langkah, yaitu:

#### 1. Pemeriksaan kestasioneran data

Data dikatakan stasioner jika kesetimbangan di sekitar nilai rata-rata konstan dan varian disekitar rata-rata konstan pada pola data selama waktu tertentu. Kestasioneran data dibagi menjadi dua yaitu, stasioner dalam varian dan stasioner dalam mean. Kestasioneran dalam varian dilihat dari nilai rounded value ( $\Lambda$ ) = 1, yang terdapat pada plot transformasi *Box-Cox*. Sedangkan kestasioneran dalam mean dilihat dari rata-ratanya konstan (tidak terdapat pola trend)), untuk menstasionerkannya dapat melakukan tahap differencing (pembedaan). Stasioner dalam mean juga dapat dilihat dari plot ACF dan PACF yang dihasilkan, jika lag pada ACF atau PACF Cut Off menuju 0.

2. Melalui analisis plot ACF dan PACF, kita dapat mengidentifikasi model ARIMA yang sesuai untuk digunakan dalam peramalan dengan memperhatikan pola-pola yang ditunjukkan oleh fungsi ACF dan PACF.

3. Penentuan nilai parameter p, d, dan q dalam model ARIMA dilakukan dengan menggunakan plot ACF dan PACF yang telah distasionerkan. Nilai p untuk komponen Autoregressive (AR) ditentukan dari plot PACF, sedangkan nilai q untuk komponen Moving Average (MA) diperoleh dari plot ACF. Sementara itu, nilai d menunjukkan jumlah data yang telah dilakukan differencing.

4. Tahap pengujian kesesuaian model atau diagnosis model dilakukan untuk menentukan apakah model p, d, dan q yang diperoleh sesuai untuk merumuskan persamaan model ARIMA. Uji diagnosis model mencakup pengujian asumsi residual white noise, yang

bertujuan untuk memastikan tidak adanya korelasi dalam deret residual, serta pengujian asumsi distribusi normal. Selain itu, uji overfitting dilakukan jika salah satu dari pengujian tersebut menunjukkan hasil yang tidak sesuai. Pada tahap ini, nilai error terkecil dari model ARIMA yang dihasilkan akan dianalisis untuk menemukan model ARIMA terbaik. Bentuk umum dari model ARIMA (p,d,q) dengan asumsi  $d = 0$  adalah:

$$Y_t = \phi_1 Z_{t-1} + \dots + \phi_p Z_{t-p} + a_t + \theta_1 a_{t-1} + \dots + \theta_q a_{t-q}$$

5. Penentuan persamaan model ARIMA. Koefisien-koefisien yang digunakan dihasilkan dari hasil analisis parameter model ARIMA dengan MAPE yang terkecil. nilai MAPE kurang dari 20% untuk hasil yang bagus atau kurang dari 10% untuk hasil yang sangat baik.

Peramalan jumlah pajak reklame untuk periode Januari 2021 hingga Desember 2023 dilakukan dengan menggunakan model ARIMA yang terbaik. Setelah model terbaik ditentukan, model tersebut siap untuk digunakan dalam meramalkan jumlah pajak reklame di Badan Pendapatan Daerah Kota Medan.

### 3. METODE

Untuk menyelesaikan penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pembayaran pajak reklame yang diperoleh dari Kantor Badan Pendapatan Kota Medan, mencakup informasi dari tahun 2021 hingga 2023. Berikut adalah langkah-langkah yang akan dilakukan oleh peneliti:

1. Mempelajari penerapan model ARIMA serta dasar teori dalam penelitian pembayarna pajak reklame.
2. Adapun peramalan model ARIMA untuk menyelesaikan kasus pembayaran pajak reklame di Badan Pendapatan Kota Medan dengan menggunakan model tersebut.

### 4. HASIL

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah jumlah data orang yang melakukan pembayaran pajak reklame di Badan Pendapatan Daerah Kota Medan pada periode tahun 2021-2023.

**Tabel 1. Jumlah Orang Yang Melakukan Pembayaran 2021-2023**

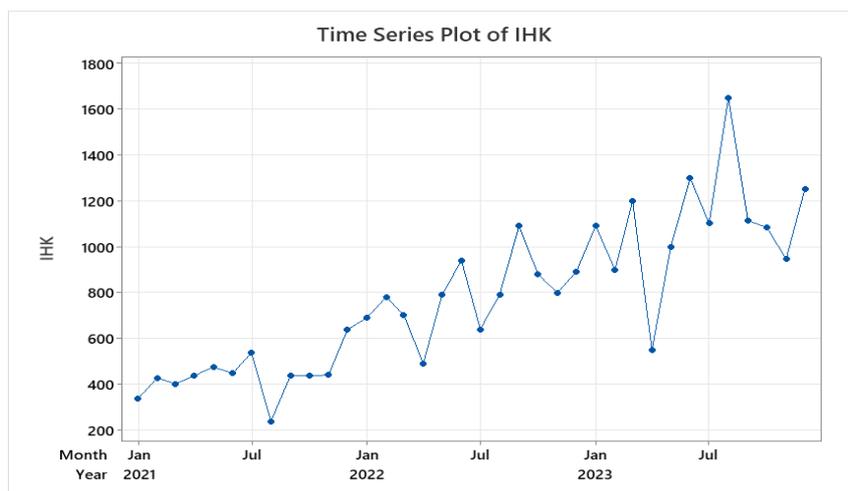
Periode	Jumlah Pembayaran (orang)	Periode	Jumlah Pembayaran (orang)	Periode	Jumlah Pembayaran (orang)
Jan-21	337	Jan-22	689	Jan-23	1090
Feb-21	427	Feb-22	780	Feb-23	898
Mar-21	400	Mar-22	700	Mar-23	1198

Apr-21	437	Apr-22	489	Apr-23	548
Mei-21	474	Mei-22	788	Mei-23	998
Jun-21	447	Jun-22	939	Jun-23	1298
Jul-21	537	Jul-22	639	Jul-23	1100
Agu-21	237	Agu-22	790	Agu-23	1648
Sep-21	435	Sep-22	1089	Sep-23	1113
Okt-21	437	Okt-22	878	Okt-23	1083
Nov-21	439	Nov-22	798	Nov-23	945
Des-21	637	Des-22	889	Des-23	1251

Sumber Data: Kantor Badan Pendapatan Daerah Kota Medan

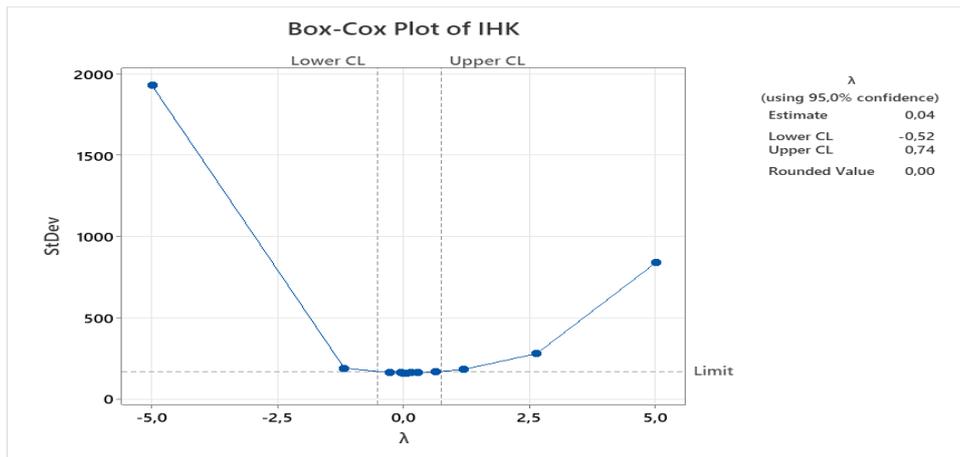
### *Time Series Plot*

*Time series plot* adalah langkah awal untuk menganalisis data deret berkala secara grafis. Peramalan suatu data times series perlu memperhatikan tipe atau pola data. Secara umum terdapat empat pola data time series, yaitu horizontal, trend, musiman, dan siklis.

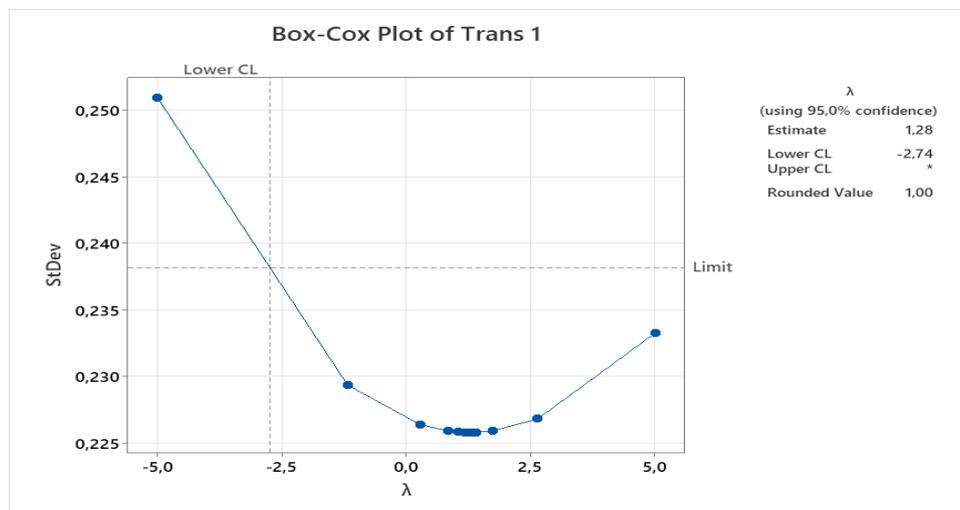


**Gambar 1. Time Series Plot data Jumlah pembayaran (Orang)**

Berdasarkan gambar dapat dilihat bahwa jumlah pembayaran (orang) pada pajak reklame mengalami pola siklis merupakan fluktuasi dari data untuk waktu yang lebih dari satu tahun. Dimana jumlah pembayaran mengalami kenaikan dan penurunan. Untuk jumlah pembayaran terendah pada bulan Januari 2021 sebanyak 337 orang dan mengalami kenaikan yang cukup tinggi untuk jumlah pembayaran pajak reklame yaitu sebanyak 1648 pada bulan Agustus 2023. Maka model ARIMA dapat digunakan untuk melakukan peramalan jumlah pembayaran (orang) pajak reklame.



**Gambar 2. Box-Cox Plot Tidak Stasioner**



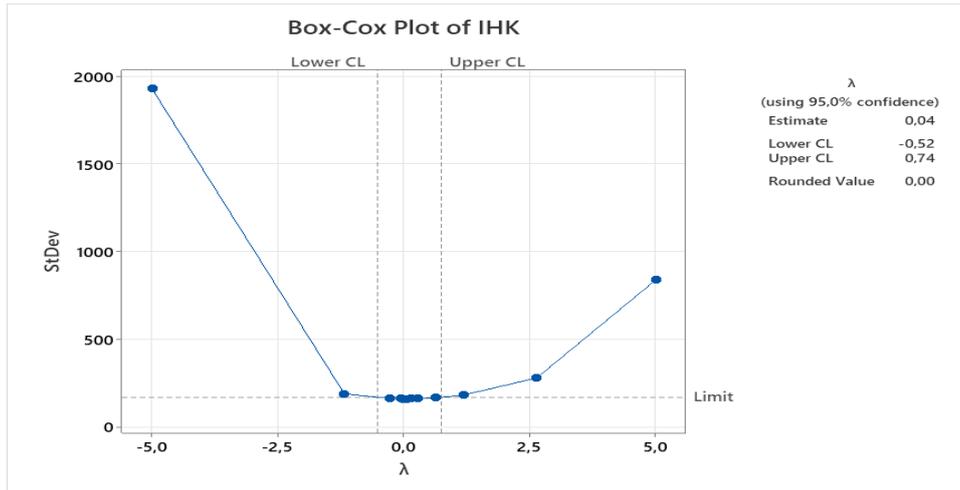
**Gambar 3. Box-Cox Plot Stasioner**

Hasil dari plot Box-Cox jumlah pembayaran (orang) pajak reklame di Kantor Badan Pendapatan Daerah Kota Medan tidak stasioner karena hasil Rounded Value 2 seperti pada Gambar 2. Box-Cox Plot Tidak Stasioner maka harus melakukan transformasi 2 sebanyak 1 kali. Setelah melakukan transformasi sebanyak 1 kali maka mendapatkan hasil Rounded Value 1 seperti Gambar 3. Box-Cox Plot Stasioner, dimana Rounded Value dikatakan baik jika nilainya adalah 1.

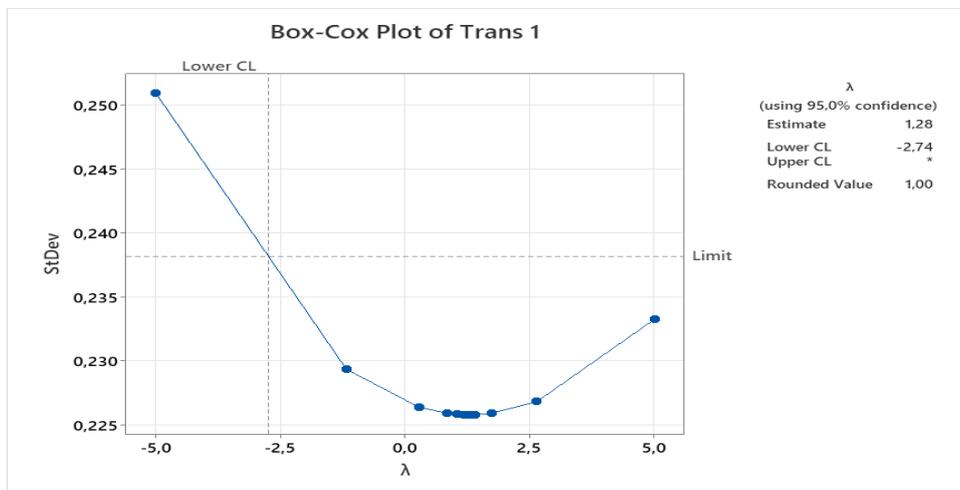
### Stasioner

Stasioner dibagi menjadi dua yaitu stasioner mean (rata-rata) dan stasioner dalam variansi.

#### 1. Stasioner Variansi



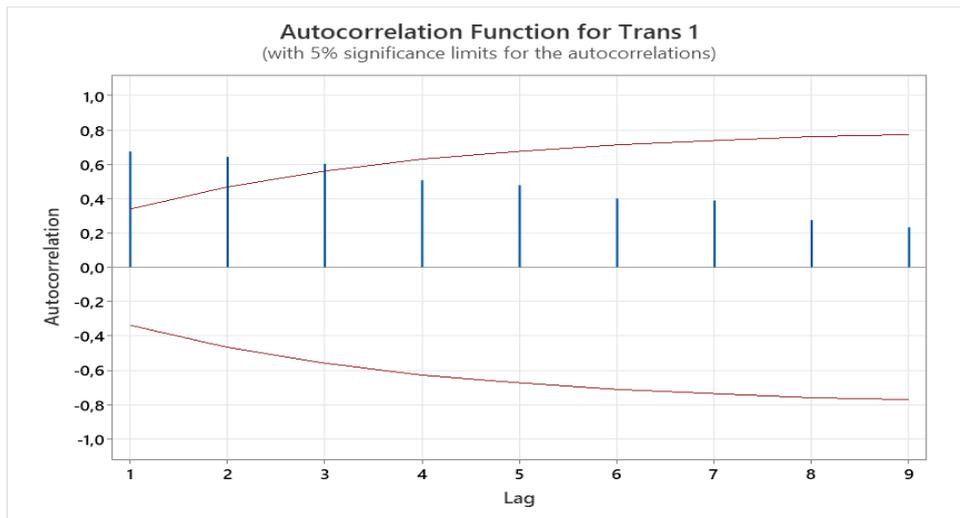
Gambar 4. Box-Cox Plot Tidak Stasioner



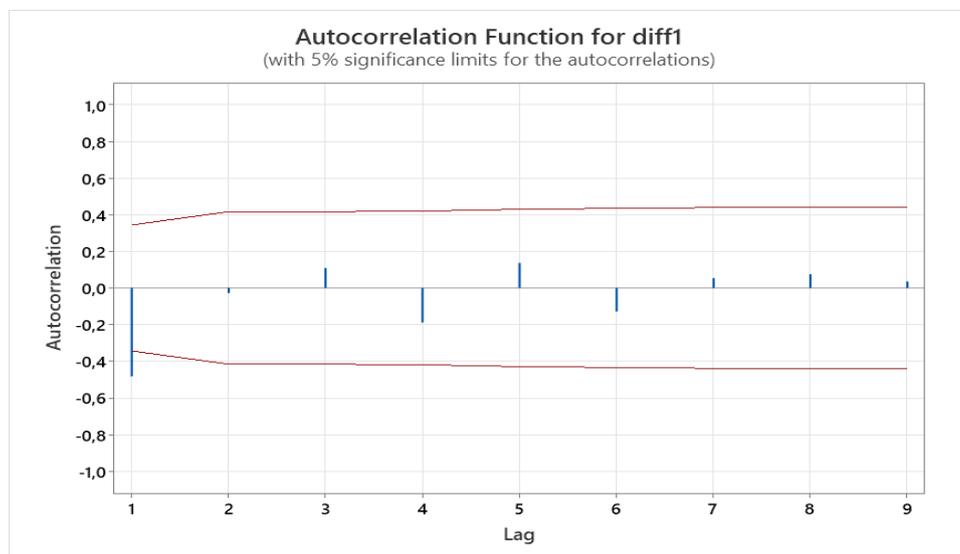
Gambar 5. Box-Cox Plot Stasioner

Hasil dari plot Box-Cox jumlah pembayaran (orang) pajak reklame di Kantor Badan Pendapatan Daerah Kota Medan tidak stasioner karena hasil Rounded Value 2 seperti pada Gambar 2. Box-Cox Plot Tidak Stasioner maka harus melakukan transformasi 2 sebanyak 1 kali. Setelah melakukan transformasi sebanyak 1 kali maka mendapatkan hasil Rounded Value 1 seperti Gambar 3. Box-Cox Plot Stasioner, dimana Rounded Value dikatakan baik jika nilainya adalah 1.

2. Stasioner *Mean* (rata-rata)



**Gambar 6. ACF Stasioner**



**Gambar 7. PACF Stasioner**

Melalui kedua plot ACF dan PACF maka dapat menghasilkan estimasi parameter untuk model AR(p) dan MA(q), yaitu untuk estimasi model ARIMA adalah dengan dugaan sementara yaitu ARIMA (0,1,1), ARIMA (1,0,1), ARIMA (1,1,0) dan ARIMA (1,1,1). Model tersebut selanjutnya akan diuji untuk mendapatkan hasil apakah model tersebut signifikan atau layak untuk dilangsungkan dalam proses peramalan, dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 2. Uji Signifikansi Parameter**

Model	Akhir Perkiraan Dari Parameter		
	Type	P	Keterangan
ARIMA (0,1,1)	MA 1	0,000	Signifikan
ARIMA (1,0,1)	AR 1	0,000	Signifikan
	MA 1	0,001	Signifikan

ARIMA (1,1,0)	AR 1	0,002	Signifikan
ARIMA (1,1,1)	AR 1	0,651	Tidak Signifikan
	MA 1	0,005	Signifikan

**Tabel 3. Estimasi Parameter Model ARIMA (1,0,1)**

Type	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value
AR 1	1,0025	0,0218	45,92	0,000
MA 1	0,672	0,187	3,59	0,001

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa P-Value yang diperoleh untuk model ARIMA (1,0,1) pada AR 1 adalah 0,000 dan pada MA 1 adalah 0,001, di mana kedua nilai tersebut kurang dari  $\alpha$  (0,05). Dengan demikian, keputusan yang diambil adalah menolak  $H_0$ , yang menunjukkan bahwa estimasi model ARIMA (1,0,1) dapat dianggap signifikan. Untuk model ARIMA (1,0,1), diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$Y_t = 1,00006 Z_{t-1} + a_t + 0,9542 a_{t-1}$$

Selanjutnya dapat menentukan hasil peramalan Jumlah Orang Yang Melakukan Pembayaran Pajak Reklame untuk bulan Januari-Oktober 2024 dengan bantuan Minitab 19 yaitu: Berikut diperoleh peramalan Jumlah Orang melakukan Pembayaran untuk 10 bulan kedepan sebagai berikut:

**Tabel 4. Hasil Peramalan Jumlah Orang Yang Melakukan Pembayaran**

Peramalan Untuk 10 Bulan Kedepan	
Periode	Peramalan
Jan-24	1128
Feb-24	1142
Maret-24	1141
Apr-24	1141
Mei-24	1141
Jun-24	1141
Jul-24	1141
Ags-24	1141
Sep-24	1141
Okt-24	1141

Berdasarkan Tabel 4 mengenai Pembayaran Pajak Reklame selama 10 bulan, hasil peramalan menunjukkan bahwa jumlah orang yang melakukan pembayaran pajak reklame tertinggi diperkirakan terjadi antara bulan Februari 2024 hingga Oktober 2024, yaitu sebanyak 1.141 orang. Sementara itu, jumlah terendah diprediksi akan terjadi pada bulan Januari 2024,

dengan total sebanyak 1.128 orang.

## 5. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk membantu Badan Pendapatan Daerah Kota Medan dalam menganalisis dan memprediksi tren pembayaran pajak reklame di masa depan dengan menggunakan pendekatan Time Series yang sistematis. Model ARIMA yang paling sesuai untuk meramalkan jumlah orang yang melakukan pembayaran Pajak Reklame pada periode 2021-2024 adalah model ARIMA (1,0,1), karena model ini menunjukkan signifikansi tertinggi dibandingkan dengan model lainnya, dengan nilai MAPE sebesar 21,1%, yang menunjukkan bahwa peramalan tersebut dapat dianggap layak. Dengan menggunakan model ini, ramalan untuk periode Januari 2021 hingga Desember 2023 menunjukkan bahwa untuk bulan Januari 2024 hingga Oktober 2024, diperkirakan akan ada 1.141 orang yang melakukan pembayaran pajak reklame, dengan jumlah terendah diprediksi terjadi pada bulan Januari 2024 sebanyak 1.128 orang.

Semoga apa yang telah dipelajari oleh penulis dapat menjadi ilmu dikemudian hari. Penulis juga berharap kepada pihak Badan Pendapatan Daerah Kota Medan dan pihak kampus UINSU dapat menjaga kerjasama dengan baik agar jika ada peserta Kerja Praktik (KP) dari pihak UINSU dapat diterima dengan baik oleh pihak BAPENDA. Selain itu juga penulis berharap metode ini dapat menjadi wawasan baru yang berguna untuk peramalan jumlah orang yang melakukan pembayaran pajak reklame.

## DAFTAR REFERENSI

- Astutik. (2012). *Analisis pengaruh pemahaman wajib pajak terhadap Undang-Undang Perpajakan dengan tingkat kepatuhan wajib pajak*. Jakarta: Ghalia.
- Khairati, W. (2020). *Laporan akhir kerja lapangan: Pengelolaan data arsip kantor BPJS Ketenagakerjaan Cabang Tanjung Morawa*. Tanjung Morawa.
- Ningsih, S. (2017). Analysis of billboard contribution tax to regional income of Sukoharjo District in year 2012-2016. *International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAR)*, 1(1), 57-67. Retrieved from <https://jurnal.stieaas.ac.id/index.php/IJEBAR/article/view/394/243>
- Raihansyah, P., et al. (2024). Penerapan model ARIMA untuk memprediksi harga penutupan saham bulanan AMRT.JK. *Jurnal Matematika dan Aplikasi*, 13(1).
- Ratnasari, U. (2022). Peramalan jumlah klaim jaminan hari tua pada BPJS Ketenagakerjaan dengan menggunakan ARIMA. *Jurnal Mahasiswa Matematika ALGEBRA*, 3(1), 63-75.

- Rifa'i, A., & Sanjani, D. R. (2018). *Laporan praktik kerja lapangan (PKL) BPJS Ketenagakerjaan Kantor Cabang Bandar Lampung*. Bandar Lampung.
- Sari, R., & Permana, H. (2020). Optimalisasi peramalan pajak daerah menggunakan model ARIMA dan Neural Network. *Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen*, 9(2), 156-170.
- Saumi, A. (2020). Penerapan model ARIMA untuk peramalan jumlah klaim program jaminan hari tua pada BPJS Ketenagakerjaan Kota Langsa. *Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 14(4), 491-500.