

PROYEKSI PENERIMAAN PAJAK MELALUI MPN G3 DENGAN METODE SARIMA

Jhon Rafles Sihotang, Ipmawan Mahsun Hakim, Mahmud, Arif Sudibyo
Direktorat Pengelolaan Kas Negara

Abstract

Tax revenue is the most important source of state revenue in Indonesia. This is due to the portion of tax revenue is the largest part of state revenue. One of the duties and functions of the Directorate of State Cash Management is to compose cash planning, including from the revenue side. This paper was prepared as one of the answers to questions regarding the estimated amount of tax revenue obtained through MPN G3 in the next one year. The approach that can be taken in calculating the estimated tax revenue is using the SARIMA method based on time series data on tax revenues through MPN G3 during the years of 2017 to 2021. Based on the comparison of the overall forecasting model, the ARMA (2,0) (1,0) model has the smallest error value with MAPE 14.82%. From these results it is concluded that the projection of tax revenues through MPN G3 with the SARIMA method has a high accuracy value. Furthermore, the projection of tax revenues with this method can be used by the Regional Office of the Directorate General of Treasury in carrying out the Regional Chief Economics function in the regions.

Abstract

Penerimaan perpajakan merupakan sumber penerimaan negara yang paling penting di Indonesia. Hal tersebut dikarenakan pajak memiliki porsi paling besar dalam penerimaan negara. Salah satu tugas dan fungsi Direktorat Pengelolaan Kas Negara adalah menyusun perkiraan kas, termasuk didalamnya dari sisi penerimaan. Tulisan ini disusun sebagai salah satu jawaban atas pertanyaan mengenai perkiraan jumlah penerimaan perpajakan yang diperoleh melalui MPN G3 dalam satu tahun kedepan. Pendekatan yang dapat dilakukan dalam menghitung perkiraan penerimaan pajak yaitu menggunakan metode SARIMA berdasarkan data time series penerimaan pajak melalui MPN G3 selama rentang tahun 2017-2021. Berdasarkan perbandingan model peramalan secara keseluruhan, model ARMA: (2,0)(1,0) memiliki nilai error terkecil dengan nilai MAPE 14,82%. Dari hasil tersebut disimpulkan bahwa proyeksi penerimaan pajak melalui MPN G3 dengan metode SARIMA memiliki nilai akurasi yang tinggi. Selanjutnya, proyeksi penerimaan pajak dengan metode ini dapat digunakan oleh Kanwil Ditjen Perbendaharaan dalam melaksanakan fungsi Regional Chief Economics di daerah.

Keywords: *Proyeksi, Pajak, SARIMA, Time Series,*

JEL Classification: H2, O21

PENDAHULUAN

Direktorat Pengelolaan Kas Negara yang selanjutnya disebut Direktorat PKN adalah unit eselon II pada kantor pusat Direktorat Jenderal Perbendaharaan yang berada dibawah dan bertanggungjawab langsung kepada Direktur Jenderal Perbendaharaan. Direktorat PKN mempunyai tugas dalam menetapkan kebijakan pengelolaan kas negara, termasuk salah satu diantaranya adalah melakukan perencanaan kas (Peraturan Menteri Keuangan Nomor 118/PMK.01/2021 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Kementerian Keuangan, 2021).

Perencanaan kas merupakan proses kunci dalam mengelola kas. Dengan adanya perencanaan kas yang baik, maka akan menghasilkan proses pengelolaan kas negara yang baik juga, demikian pula berlaku sebaliknya. Perencanaan kas yang dilakukan oleh Direktorat PKN meliputi dua sisi yaitu sisi penerimaan dan sisi pengeluaran.

Dalam sisi penerimaan, pajak adalah sumber penerimaan terbesar bagi Indonesia (Kemenkeu, 2016). Penerimaan pajak dalam tulisan ini terdiri dari penerimaan pajak dalam negeri selain cukai yaitu Pajak Penghasilan (PPh), Pajak Pertambahan Nilai (PPN), Pajak Bumi dan Bangunan (PBB), dan Pajak Lainnya yang dikelola oleh Direktorat Jenderal Pajak. Oleh karena itu dengan adanya proyeksi penerimaan pajak yang akurat dapat mendukung proyeksi penerimaan kas secara keseluruhan dengan akurat.

Dalam rangka modernisasi sistem penerimaan negara, Kementerian Keuangan mengimplementasikan sistem penerimaan negara secara elektronik melalui Modul Penerimaan Negara (MPN). MPN merupakan modul

penerimaan yang memuat serangkaian prosedur mulai dari penerimaan, penyetoran, pengumpulan data, pencatatan, pengikhtisaran, sampai dengan pelaporan yang berhubungan dengan Penerimaan Negara dan merupakan sistem yang terintegrasi dengan Sistem Perbendaharaan dan Anggaran Negara.

MPN telah mengalami beberapa kali pengembangan, dimulai sejak tahun 2007 yang menggantikan Sistem Penerimaan Negara (Sispen). Pada generasi pertama, setoran MPN masih dilakukan secara manual melalui teller bank persepsi dalam mata uang rupiah. Data penerimaan MPN masih terpisah untuk setiap KPPN, dan layanan penyetoran penerimaan negara masih terbatas pada jam kerja saja.

Perkembangan MPN berikutnya dimulai pada tahun 2014. MPN generasi kedua menerapkan sistem penerimaan elektronik dengan menerbitkan nomor *billing*. Kanal bayar pun diperluas melalui ATM, *internet banking*, *mobile banking*, dan EDC. Rekening penerimaan hanya ada satu di pusat bank persepsi, dan data penerimaan terpusat di KPPN Khusus Penerimaan. Penerimaan dapat dilakukan dalam mata uang rupiah maupun dolar Amerika Serikat (USD). Waktu penyetoran pun dapat dilakukan secara 24/7 melalui kanal elektronik.

Saat ini MPN telah memasuki generasi ketiga mulai pada tahun 2019 yang ditandai dengan perluasan *collecting agent* berupa Lembaga Persepsi Lainnya seperti fintech, ecommerce, retailer dan sebagainya. Kanal bayar pun ditambah melalui *overbooking*, EDC SA, *Mobile Apps SA*, SP2D Online, *e-Wallet*, *Bank Transfer*, *Virtual Account*, *Direct Debit*, dan Kartu Kredit. Portal penerimaan pada alamat

website <https://mpn.kemenkeu.go.id/> dapat membuat billing sekaligus melakukan pembayaran, dan tidak lagi terpisah antara penerimaan pajak, cukai, dan PNBP.

Sistem MPN sudah dilengkapi dengan dashboard monitoring, namun saat ini proyeksi penerimaan termasuk dari sektor pajak belum disusun secara memadai, namun hanya dapat dilakukan dengan input secara manual.

Dalam penyusunan proyeksi penerimaan pajak, Direktorat PKN memperoleh data penerimaan pajak dari Direktorat Jenderal Pajak. Melalui tulisan ini penulis berusaha untuk menyajikan alternatif metode perhitungan proyeksi penerimaan pajak secara mandiri, sehingga Direktorat PKN dapat menyusun proyeksi penerimaan pajak sebagai data pembanding.

Dengan adanya data perhitungan pembanding maka perencanaan kas khususnya dari sisi proyeksi penerimaan pajak dapat lebih akurat. Selain itu, proyeksi ini dapat digunakan oleh Kanwil Ditjen Perbendaharaan dalam menyusun proyeksi penerimaan pajak di daerah berdasarkan lokasi penyetor pajak.

Perumusan masalah

Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan pada latar belakang, dirumuskan permasalahan yaitu:

1. Berapa proyeksi penerimaan pajak melalui MPN untuk periode satu tahun kedepan?
2. Berapa tingkat akurasi peroyeksi penerimaan pajak dengan metode SARIMA?

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui proyeksi penerimaan pajak melalui MPN untuk periode satu tahun kedepan.
2. Mengetahui tingkat akurasi peroyeksi penerimaan pajak dengan metode SARIMA.

Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Memberikan alternatif metode proyeksi penerimaan pajak sebagai salah satu unsur perkiraan kas, baik pada Direktorat PKN maupun Kanwil Ditjen Perbendaharaan dalam menjalankan fungsi sebagai *Regional Chief Economist* (RCE).
2. Hasil penelitian dapat dijadikan masukan dalam kebijakan terkait dengan MPN maupun pengembangan *dashboard* MPN terutama pada menu perkiraan penerimaan.
3. Memberikan sumbangsih pemikiran dalam pengelolaan keuangan negara.

Metode Penelitian

Sarima singkatan dari *Seasonal Autoregressive integrated Moving Average*. SARIMA adalah metode peramalan time series untuk model data fluktuatif dengan pola data musiman (Fahrudin & Sumitra, 2020).

Secara umum, notasi SARIMA adalah :

SARIMA (p,d,q)(P,D,Q) s (Suseno, 2009)

Dimana : p,d,q : Bagian tidak musiman dari model

(P,D,Q): Bagian musiman dari model

s : Jumlah periode per musim

TINJAUAN LITERATUR

Proyeksi penerimaan pajak dilakukan dengan memperkirakan faktor-faktor yang mempengaruhi, penerimaan pajak tahun sebelumnya, perbaikan sistem pajak di masa mendatang, serta perkembangan kondisi ekonomi domestik maupun internasional.

Lebih lanjut, secara substansi, pajak dikenakan terhadap ekonomi berdasarkan penghasilan, transaksi, atau kepemilikan kekayaan. Dengan begitu, dalam proyeksi penerimaan pajak, penting untuk memahami karakteristik dari basis pajak dan bagaimana keterkaitan kinerja penerimaan pajak dengan berbagai variabel ekonomi. Dengan perspektif dan pendekatan yang tepat, maka dapat diperoleh perkiraan penerimaan pajak yang dapat dihasilkan dalam kurun waktu tertentu. Pemahaman seperti ini seringkali disebut juga sebagai pendekatan makro, karena variabel yang digunakan adalah data agregat dan memperhatikan tren penerimaan pajak tahun sebelumnya.

Terdapat beberapa pendekatan makro yang dapat digunakan dalam melakukan estimasi, khususnya dalam mengestimasi total penerimaan pajak yaitu pendekatan *univariate*, pendekatan berbasis Produk Domestik Bruto (PDB), pendekatan dengan variabel eksogen, dan pendekatan metode rata-rata.

Melalui pendekatan *univariate*, dikenal beberapa model estimasi yaitu random walk, model autoregressive (AR), model moving average (MA), dan sebagainya. Pendekatan ini kerap dipergunakan tidak hanya dalam proyeksi penerimaan pajak, namun juga

pada pasar keuangan, analisis bisnis, dan sebagainya.

Sebagai contoh, yaitu model estimasi random walk yang pertama kali digunakan oleh Messe dan Rogof (1983) untuk memprediksi fluktuasi dari nilai tukar mata uang. Dalam penelitian mereka, ditemukan bahwa saat itu tidak ada model deret waktu (time series) yang bisa mengalahkan hasil estimasi dari random walk.

Sedangkan, model Autoregressive (AR) diperkenalkan pertama kali oleh Yule pada tahun 1926 dan kemudian dikembangkan oleh Walker pada tahun 1931. Istilah autoregressive identik dengan proses regresi sebuah variabel akan nilai-nilai sebelumnya dari variabel itu sendiri. Model ini memiliki asumsi bahwa data periode sekarang dipengaruhi oleh data pada periode sebelumnya dan bergantung secara linier terhadap nilai terbaru dengan mempertimbangkan nilai sisaan (residual) yang tidak terprediksi (Wooldridge, 2016).

Di sisi lain, Moving Average (MA) merupakan model yang mengukur keterkaitan yang bersifat linear pada nilai sisaan (residual) saat ini dengan nilai sisaan masa lampau. Apabila digabungkan, model ARMA merupakan model yang memiliki asumsi bahwa data periode sekarang dipengaruhi oleh data periode sebelumnya dan nilai sisaan dari periode sebelumnya. Lebih lanjut lagi, model Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) merupakan model penyempurnaan dari ARMA yang dapat mengatasi masalah ketidakstasioneran data dengan melakukan proses differencing. Pada model campuran ini series stasioner merupakan fungsi linier dari nilai lampau

beserta nilai sekarang dan kesalahan lampaunya.

Berbeda dengan pendekatan univariate, pada pendekatan multivariate estimasi dilakukan dengan menggunakan variable lain. Misalkan, Vector Autoregression (VAR) merupakan model yang variabelvariabelnya tidak hanya berkaitan dengan nilai lampaunya masing-masing, namun juga berkaitan dengan nilai lampau variabel-variabel lain di dalam model tersebut.

VAR merupakan model yang cukup populer dikarenakan oleh kemiripan dengan model regresi linear pada umumnya dan kemudahan mengaplikasikan modelnya di dalam data deret waktu. Selain itu, Bayesian VAR (BVAR) merupakan model yang mengaplikasikan estimasi Bayesian kedalam VAR model, dengan memperlakukan parameter sebagai random variabel dan menetapkan masing-masing prior probabilitasnya.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data *time series* yang berupa data sekunder. Data tersebut berupa realisasi penerimaan dari MPN yang disediakan oleh panitia DDAC 2022. Data penerimaan MPN tersebut dalam rentang waktu 2017-2021.

Data yang diterima dalam bentuk file Microsoft Excel yang masih harus melalui cleansing data untuk mengambil data penerimaan pajak (data terlampir).

Data yang telah sesuai kemudian diolah menggunakan software evIEWS versi 10.0.

Definisi Operasional Variabel

Variabel yang digunakan terdiri dari realisasi total penerimaan pajak berdasarkan data MPN tahun 2017-2021.

Rumus umum dari SARIMA (p,d,q)(P,D,Q)s adalah sebagai berikut:

$$\Phi_p(B)\Theta_q(B)(1-B)^d(1-B^s)^DZ_t = \theta_s(B)\theta_q(B^s)\epsilon_t$$

(Swandayani & Kusumaningtias, 2012)

Dimana:

$\Phi_p(B)$: AR Non Seasonal
$\Phi_P(B^s)$: AR Seasonal
$(1-B)^d$: differencing non seasonal
$(1-B^s)^D$: differencing seasonal
$\theta_q(B)$: MA non seasonal
$\theta_Q(B^s)$: MA seasonal

Tahapan yang harus dilalui dalam analisis Sarima ini adalah:

1. Identifikasi data yang akan kita proses apakah mengandung tren, atau seasonal. Sarima mempersyaratkan data yang diproses harus stasioner. Yaitu data berfluktuatif dalam range tertentu, tidak menunjukkan tren kenaikan atau penurunan. Jika ternyata data menunjukkan adanya tren, maka harus dilakukan *differencing* atau perbedaan agar data menjadi stasioner.
2. Estimasi. Setelah data dipastikan stasioner, kemudian mulai melakukan estimasi model Sarima yaitu dengan mengamati ACF dan PACF. ACF merupakan singkatan dari *Autocorrelation Function*, yang mengindikasikan nilai autoregressive. PACF merupakan singkatan *Partial Autocorrelation Function*, yang mengindikasikan nilai *Moving Averagenya*. Dalam menentukan data mengandung

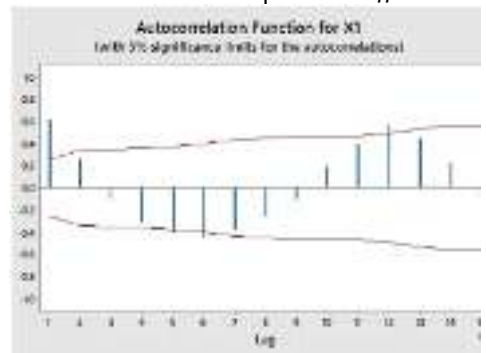
Autoregressive (AR) atau Moving Average (MA) adalah melihat pola atau perilaku ACF dan PACFnya. Pada tahap ini harus dapat mengidentifikasi pola yang dikatakan *Cut Off*, dan mana pola yang dikatakan *dying down*.

Pola cut off terjadi apabila data mendekati nilai 0 pada lag – lag awal atau terlihat gambar yang langsung menurun drastis (cut off). Sedangkan dying down biasanya terlihat menurun perlahan-lahan mendekati nilai 0. Belum ada kepastian berapa lag yang termasuk dalam lag awal, ada yang menjelaskan 5 data awal, ada juga yang menjelaskan 10 data awal. Namun biasanya kita melihat pola dari gambar sudah dapat diketahui apakah itu menurun perlahan atau langsung drastis/cut off.

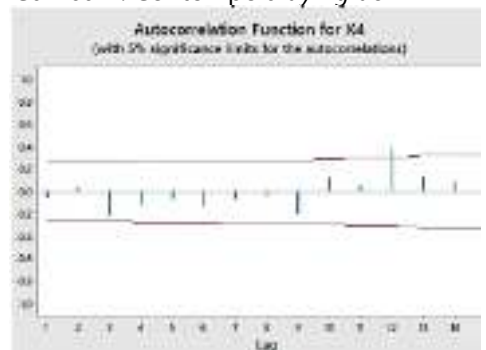
Biasanya pada pola *cut off*, nilai $|T|$ langsung tidak signifikan pada lag 2 atau 3, sedangkan pola dying down nilai $|T|$ signifikan pada lag-lag awal. Data signifikan apabila nilai $|T| > 1.25$ untuk Sarima

Pola ACF dan PACF juga mencerminkan kestasioneran data. Data yang belum stasioner biasanya memiliki pola dying down dengan nilai $|T|$ yang signifikan di hampir semua lag (dominan). Maka bila menjumpai data keduanya (PACF dan ACF) *dying down* dengan nilai $|T|$ yang signifikan, sebaiknya dilakukan identifikasi ulang dan pembedaan / differencing.

Gambar 1. Contoh pola *cut off*



Gambar2. Contoh pola *dying down*



3. Evaluasi model

Selanjutnya adalah running *software* pengolah data dan menentukan model yang selanjutnya mengevaluasi model tersebut. Evaluasi model sama dengan tehnik time series lainnya yakni MSE (*Mean Square Error*). Selain itu dalam analisis Arima juga mengevaluasi *iteration* yang mengharuskan untuk *convergence*, residual peramalan harus bersifat acak, model harus yang paling sederhana, parameter yang disetimas berbeda nyata dengan nol, dan harus memenuhi kondisi stasioneritas.

4. Peramalan

Setelah mengetahui model, maka langkah terakhir adalah melakukan

peramalan data. Peramalan tidak hanya dilakukan untuk masa mendatang saja, melainkan bisa juga digunakan untuk menentukan berapa nilai seharusnya jika menggunakan model yang kita peroleh. Tujuannya adalah untuk menentukan nilai error untuk kasus tertentu, misalnya jumlah penerimaan pajak melalui MPN.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

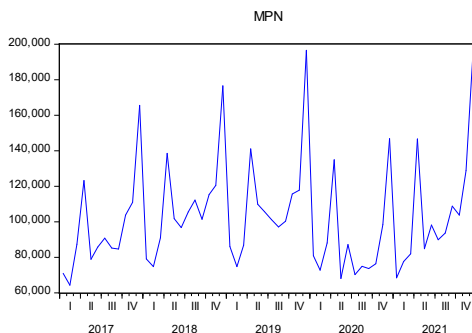
1. Analisis Deskriptif

Tabel 1. Deskriptif data

	MPN
Mean	102.463.1
Median	96.879.00
Maximum	196.533.0
Minimum	64.153.00
Std. Dev.	30.062.27

Berdasarkan table di atas, penerimaan pajak secara bulanan kurun waktu pengamatan tahun 2017-2021 memiliki nilai mean Rp102,5T, median Rp96,9T, maksimum Rp196,5T, minimum Rp64,2T dengan standar deviasi Rp30,1T

Grafik 1. Plot Data



Grafik di atas menunjukkan bahwa sepanjang periode pengamatan, data tersebut cenderung tidak stabil dan berada

di sekitar angka Rp100T. Meskipun tidak stabil, data tersebut memiliki nilai yang ekstrim.

2. Pengujian stasioneritas

Tabel 2. Hasil Pengujian Stasioneritas

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.071087	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.546099	
5% level	-2.911730	
10% level	-2.593551	

Pengujian stasioneritas adalah salah satu pengujian yang wajib dilakukan pada saat melakukan peramalan data dengan menggunakan model SARIMA. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode ADF dengan hipotesis:

H_0 = Data tidak stasioner

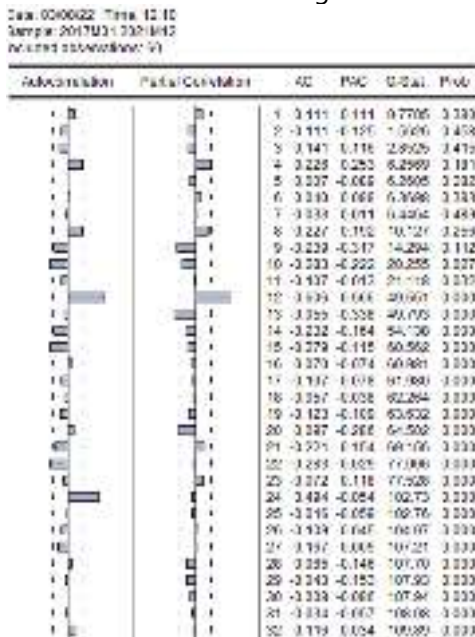
H_a = Data stasioner

Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai Prob=0,0000. nilai tersebut dibawah ambang batas 0,05 sehingga hipotesis yang digunakan adalah H_a . Karena data stasioner, dapat dilanjutkan dengan pengidentifikasian model.

3. Identifikasi Model

Identifikasi model dilakukan dengan pengamatan corelogram dengan memperhatikan nilai ACF (Autocorrelation Function) yang mewakili nilai MA serta nilai dari PACF (Partial Correlation) yang mewakili orde AR.

Gambar 4. Corelogram



Gambar di atas menunjukkan bahwa ACF keluar pada orde 12 dan 24, sedangkan PACF keluar pada orde 12 dan 13. Dari hasil ini disimpulkan bahwa MA=12, SMA=2, AR=12, SAR=1.

Hasil ini selanjutnya dimasukkan pada auto arima untuk mendapatkan model yang paling optimal.

Gambar 5. Hasil Pengujian Auto Arima



Hasil pengujian dengan autoarima menunjukkan bahwa model yang paling optimal adalah model ARMA: (2,0)(1,0) dengan nilai AIC value:22,2.

4. Estimasi Parameter

Tabel 3. Hasil Estimasi Parameter

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	109575.8	75523.87	1.450876	0.1525
AR(1)	0.514445	0.150072	3.427977	0.0012
AR(2)	0.303861	0.130545	2.327638	0.0236
SAR(12)	0.930025	0.027906	33.32735	0.0000
SIGMASQ	1.53E+08	25977408	5.886488	0.0000

R-squared	0.827929	Mean dependent var	102463.1
Adjusted R-squared	0.815415	S.D. dependent var	30062.27
S.E. of regression	12915.77	Akaike info criterion	22.27274
Sum squared resid	9.17E+09	Schwarz criterion	22.44727
Log likelihood	-663.1821	Hannan-Quinn criter.	22.34101
F-statistic	66.15885	Durbin-Watson stat	1.927422
Prob(F-statistic)	0.000000		

Estimasi parameter ARMA: (2,0)(1,0)

dilakukan pengujian dengan menggunakan uji-t dengan hasil sebagai berikut:

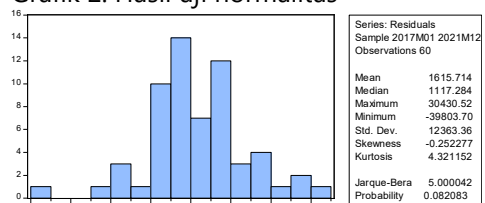
- Nilai koefisien AR(1) sebesar 0,51 dengan nilai prob lebih kecil dari 0,05
- Nilai koefisien AR(2) sebesar 0,30 dengan nilai prob lebih kecil dari 0,05
- Nilai koefisien SAR(12) sebesar 0,93 dengan nilai prob lebih kecil dari 0,05

Nilai R2 yang ditunjukkan pengujian ini sebesar 0,82 cenderung kuat, menunjukkan pengaruh yang diberikan variable di atas cenderung kuat.

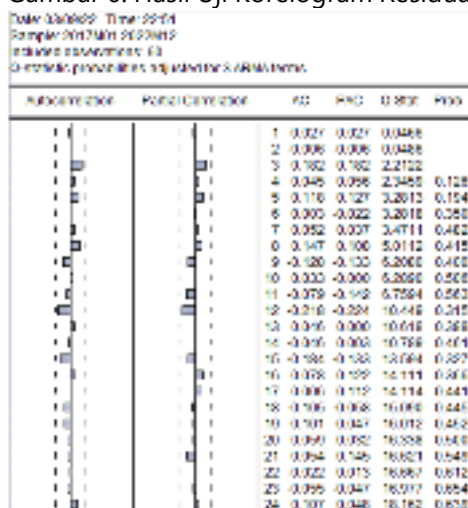
5. Pengujian Asumsi

Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan metode jarque bera seperipada gambar di bawah. Nilai probabilitas >0,05 sehingga residual dapat dikatakan memiliki distribusi normal.

Grafik 2. Hasil uji normalitas



Gambar 6. Hasil Uji Korelogram Residual



Hasil pengujian Corelogram pada residual menunjukkan plot ACF dan PACF tidak ada yang melewati batas, serta probabilitas dari Q-stat lebih dari 0,05 sehingga asumsi white noise terpenuhi.

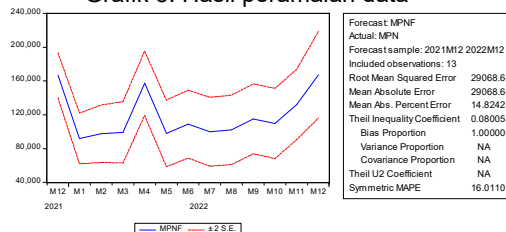
6. Hasil Peramalan

Hasil peramalan pajak untuk bulan Januari 2022 sampai dengan Desember 2022 ditunjukkan pada table di bawah.

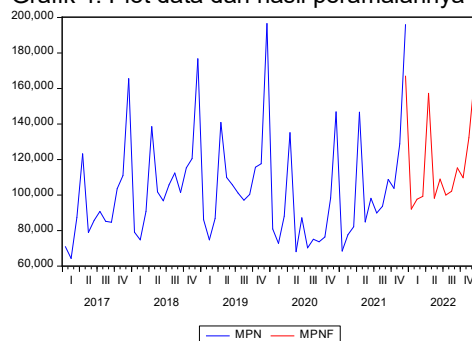
Tabel 4. Hasil Peramalan

2022M01	92088.70
2022M02	97535.32
2022M03	99289.25
2022M04	157291.8
2022M05	98056.58
2022M06	108930.7
2022M07	99923.43
2022M08	102207.1
2022M09	115224.6
2022M10	109713.8
2022M11	132285.5
2022M12	167180.8

Grifik 3. Hasil peramalan data



Grifik 4. Plot data dan hasil peramalannya



KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa penerimaan pajak yang terdiri dari PPN, PPh, PBB dan Pajak Lainnya yang disetorkan melalui MPN pada tahun 2022 diproyeksikan sebesar Rp 1.379 Triliun.

MAPE dari model terpilih menunjukkan angka 14,82 berada dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan proyeksi penerimaan pajak melalui MPN yang dihasilkan dapat digunakan.

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh Direktorat Pengelolaan Kas Negara sebagai pembandingan dengan proyeksi yang diterima melalui forum Cash Planning Information Network. Selain itu hasil penelitian ini dapat diaplikasikan dalam system dashboard MPN sebagai salah satu bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan manajerial. Hasil penelitian ini juga dapat diimplementasikan oleh kanwil DJPb dalam pelaksanaan tugas RCE.

IMPLIKASI DAN KETERBATASAN

Penelitian ini masih terbatas pada unsur penerimaan pajak melalui MPN. Terdapat

penerimaan pajak selain MPN yaitu potongan SPM dan setoran langsung ke RKUN. Untuk itu penelitian berikutnya dapat memperluas cakupan data maupun memperluas ke semua jenis penerimaan negara.

REFERENSI

DAFTAR PUSTAKA

- Fahrudin, R., & Sumitra, I. D. (2020). Peramalan Inflasi Menggunakan Metode Sarima Dan Single Exponential Smoothing (Studi Kasus: Kota Bandung). Majalah Ilmiah UNIKOM, 17(2), 111–120. <https://doi.org/10.34010/MIU.V17I2.3180>*
- Kemenkeu. (2016). Menkeu: Pajak Merupakan Tulang Punggung Nasional. Kemenkeu.Go.Id. <https://www.kemenkeu.go.id/publikasi/berita/menkeu-pajak-merupakan-tulang-punggung-nasional/>*
- Peraturan Menteri Keuangan Nomor 118/PMK.01/2021 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Kementerian Keuangan, (2021).*
- Suseno, S. A. (2009). Inflasi. Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK) BI.*
- Swandayani, D. M., & Kusumaningtias, R. (2012). Pengaruh Inflasi, Suku Bunga, Nilai Tukar Valas Dan Jumlah Uang Beredar Terhadap Profitabilitas Pada Perbankan Syariah Di Indonesia Periode 2005-2009. AKRUAL: Jurnal Akuntansi, 3(2), 147–166. <https://doi.org/10.26740/JAJ.V3N2.P147-166>*
- A. Sofyan, (1984). Teknik dan metode peramalan. Jakarta Penerbit Fak.Ekonomi Universitas Indonesia.*
- W. W. S. Wei, (2006). Time Series Analysis Univariate and Multivariate Methods SECOND EDITION.*
- Fahrudin, R. (2018, August). Forecasting Tourist Visits Using Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average Method. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (407.1, p.012148). IOP Publishing.*
- B. L Bowerman and R. T O`Connell, (2018). Forecasting and time series : an applied approach / Bruce L. Bowerman, Richard T. O`Connell.*
- S. G. Makridakis, S. C. Wheelwright, and R. J. Hyndman, "Forecasting: Methods and Applications," J. Forecast., p. 1, 1998.*

Lampiran

Hasil Cleansing Data pada Excel

Sum of B1:B1000		Column Labels		
Row Labels		2017	2018	2019
B1		75.106.699.000.000	79.072.655.561.343	86.127.144.000.000
B2		64.154.894.000.000	70.500.642.789.948	78.756.000.000.000
B3		6.702.000.000.000	90.000.000.000.000	88.000.000.000.000
B4		329.338.500.000.000	198.962.899.588.552	340.560.000.000.000
B5		78.889.280.875.758	101.765.879.327.758	109.832.000.000.000
B6		88.672.732.000.000	96.887.811.373.554	109.767.000.000.000
B7		50.701.348.256.376	108.590.391.342.052	101.004.000.000.000
B8		88.287.478.320.774	112.397.483.537.003	117.070.000.000.000
B9		84.660.000.151.320	101.394.583.083.283	101.320.000.000.000
B10		103.646.521.000.121	115.329.407.007.003	115.647.000.000.000
B11		110.958.970.000.705	100.490.197.101.303	117.000.000.000.000
B12		105.000.000.000.700	100.000.000.000.000	100.000.000.000.000
Grand Total		1.151.000.000.000.000	1.318.000.000.000.000	1.342.000.000.000.000