

# Revisi+Peramalan+Nilai+Tukar+ Petani+Provinsi+Sulawesi+Bara t+Dengan+Metode+Autoregres sive+Integrated+Moving+Avera ge.docx

*by* turnitin cek

---

**Submission date:** 15-Jun-2026 04:30AM (UTC+0200)

**Submission ID:** 2980316285

**File name:**

Revisi\_Peramalan\_Nilai\_Tukar\_Petani\_Provinsi\_Sulawesi\_Barat\_Dengan\_Metode\_Autoregressive\_Integrated\_Moving\_Average.docx  
(7.26M)

**Word count:** 3408

**Character count:** 21844

### 3 Peramalan Nilai Tukar Petani Provinsi Sulawesi Barat Dengan Metode *Autoregressive Integrated Moving Average*

Adhitya Kukuh Pradhana, Fajrin Achmad Rizki, Nafisa Kalyca Candrayani,  
Felda Nayla Seftiandri, Denti Brina Azalia, Fajar Novianto Alfitriah,  
Romanus Yoseph Kun Haribowo Purnomosidi

8 Departemen Ekonomika dan Bisnis, Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada

Email: adhityakukuhpradhana@mail.ugm.ac.id

0895374538196

#### Abstrak:

Penelitian ini memproyeksikan 9 Nilai Tukar Petani (NTP) Provinsi Sulawesi Barat sebagai indikator kesejahteraan petani. Urgensi penelitian ini didasarkan pada volatilitas historis NTP Provinsi Sulawesi Barat yang berfluktuasi antara 100,36 pada Juli tahun 2022 hingga 158,28 pada Desember tahun 4 2024. Menggunakan data deret waktu bulanan periode Januari 2019 hingga Maret 2026, analisis dilakukan menggunakan pendekatan Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA). Uji Augmented Dickey-Fuller menunjukkan data stasioner pada 1st Difference dengan nilai  $p$ -value 0,0000. Model terbaik yang diperoleh adalah ARIMA (3,1,1) dengan nilai AIC 5,372010 dan SC 5,486165. Hasil peramalan menunjukkan NTP diprediksi meningkat secara perlahan dari 121,96 pada April 2026 menjadi 128,45 pada Desember 2027. Temuan ini memberikan landasan bagi pemerintah Provinsi Sulawesi Barat dalam merumuskan kebijakan preventif, khususnya stabilisasi harga input dan optimalisasi distribusi sarana produksi guna melindungi daya beli petani yang bermuara pada meningkatnya kesejahteraan petani di Provinsi Sulawesi Barat.

Kata kunci: ARIMA, Nilai Tukar Petani, Peramalan

Forecasting the Farmer's Exchange Rate (NTP) in West Sulawesi Province  
Using the Autoregressive Integrated Moving Average Method

#### Abstract:

This study examines forecasting the Farmer's Exchange Rate (NTP) of West Sulawesi Province as an indicator of farmer welfare. Its urgency is grounded in historical volatility, where the NTP fluctuated between 100.36 in July 2022 and 158.28 in December 2024. Using monthly time-series data from January 2019 to March 2026, the analysis applies the Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) approach. The Augmented Dickey-Fuller test confirms stationarity at the first difference with a  $p$ -value of 0.0000. ARIMA (3,1,1) was selected as the optimal model due to having the lowest AIC (5.372010) and SC (5.486165) values. Projections indicate a gradual NTP increase from 121.96 in April 2026 to 128.45 in December 2027. These findings provide an empirical foundation for the local government to formulate preventive policies, specifically input price stabilization and optimized subsidy distribution, to protect farmers purchasing power and long-term farmer welfare.

Keywords: ARIMA, Farmer Exchange Rate, Forecasting

## PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai *The Biggest Archipelago Country In The World*, julukan tersebut disematkan karena bentangan dari ujung barat hingga timur jika di total sebanyak 17.504 pulau (Badan Pusat Statistik, 2022). Selain itu, luas wilayah perairan Indonesia sebesar 65% dari total luas wilayah Indonesia dengan garis pantai sejauh 81.000 km (Gerungan, 2016). Di satu sisi pula, Badan Pusat Statistik juga mencatat pada tahun 2023 sebanyak 29,36% mata pencaharian penduduk Indonesia terserap ke sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan dengan sumbangan 13,83% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB), menjadikannya sektor kedua terbesar setelah sektor Industri Pengolahan (Kementerian Pertanian, 2025). Sehingga dapat dikatakan Indonesia merupakan negara Maritim yang Agraris.

Dengan 29,36% penduduk yang menggantungkan nasibnya pada sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan membuat kontribusinya berada pada angka 13,83% tahun 2025. Namun, apakah penduduk yang mengadu nasib pada sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan atau yang kerap dijuluki "petani" tersebut sudah terjamin dan tercukupi kesejahteraannya? Sayangnya, di Indonesia sendiri, petani kerap kali dirugikan dengan pendapatan mereka yang terbilang kecil (Keumala & Zainuddin, 2018).

Rugi atau untungnya seorang petani dapat tercerminkan dari angka Nilai Tukar Petani atau NTP. Angka tersebut merupakan perbandingan antara indeks harga yang diterima petani (It) dengan harga yang dibayar petani (Ib). NTP memiliki fungsi sebagai indikator tak langsung kesejahteraan petani yang mencerminkan daya beli dan kemampuan mereka.

Untuk mengetahui tingkat kesejahteraan petani menggunakan NTP dapat dilihat melalui perhitungan nilai persentase yang harus dibayar petani dengan rasio:

- NTP < 100, berarti Defisit bagi petani
- NTP = 100, berarti petani mengalami Impas
- NTP > 100, berarti Surplus bagi petani

Nilai Tukar Petani tersebut meliputi lima subsektor yaitu Tanaman Pangan, Hortikultura, Tanaman Perkebunan Rakyat (TPR), Peternakan, dan Perikanan. (Badan Pusat Statistik, 2023).

Sulawesi merupakan salah satu pulau dari gugusan kepulauan besar yang terletak di Indonesia bagian Timur. Pulau tersebut menjadi pulau terbesar kesebelas di dunia meliputi area seluas 180.680 km<sup>2</sup>, terdiri dari enam provinsi yaitu Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Barat, dan Gorontalo.

Berdasarkan Sensus Pertanian yang dilakukan satu dasawarsa sekali oleh Badan Pusat Statistik (BPS), keseluruhan jumlah petani di Pulau Sulawesi pada tahun 2023 sebesar 2.369.854 orang.

**Tabel 1.** Jumlah Petani Pulau Sulawesi Tahun 2023

	Sulawesi Utara	Sulawesi Tengah	Sulawesi Selatan	Sulawesi Tenggara	Sulawesi Barat	Gorontalo
Jumlah Petani	257.183	429.674	1.042.644	308.584	192.386	139.383

Sumber: Sensus Pertanian, Badan Pusat Statistik (BPS)

Dari enam provinsi tersebut, Sulawesi Selatan menyumbang sekitar 44% atau 1.042.644 orang dari total Jumlah Petani di Pulau Sulawesi, disusul Sulawesi Tengah dengan 18% atau 429.674 orang, Sulawesi Tenggara 308.584 orang atau 13%. Setelah itu, Sulawesi Utara dengan 257.183 orang atau 11%, Sulawesi Barat dengan 192.386 atau 8%, dan Gorontalo 139.383 atau sekitar 6%. Tambahan pula, melihat dari Luas Wilayah Setiap Provinsi Pulau Sulawesi.

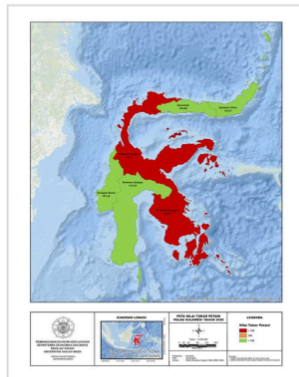
**Tabel 2.** Luas Wilayah tiap Provinsi Pulau Sulawesi (km<sup>2</sup>)

	Sulawesi Utara	Sulawesi Tengah	Sulawesi Selatan	Sulawesi Tenggara	Sulawesi Barat	Gorontalo
Luas Wilayah	14.500,28	61.605,72	45.330,55	36.159,71	16.594,75	12.025,15

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS)

Diantara keenam provinsi tersebut, Sulawesi Tengah memiliki wilayah paling luas yaitu 61.605,72 km<sup>2</sup>, diikuti Sulawesi Selatan sebesar 45.330,55 km<sup>2</sup>. Gorontalo merupakan wilayah paling kecil yang hanya sebesar 12.025,15 km<sup>2</sup>. Menariknya, jika melihat Peta Nilai Tukar Petani tiap Provinsi Pulau Sulawesi Tahun 2026.

**Gambar 1.** Peta Nilai Tukar Petani tiap Provinsi Pulau Sulawesi Tahun 2026



Sumber: Diolah Penulis (2026)

Berdasarkan peta tersebut, Pulau Sulawesi masih menghadapi permasalahan tidak sejahtera nya para petani tercermin dari masih adanya provinsi yang Nilai Tukar Petani nya masih dibawah angka 100, hal tersebut menandakan para petani di provinsi tersebut mengalami defisit, kondisi dimana indeks harga yang diterima petani lebih rendah dibandingkan harga yang dibayarkan.

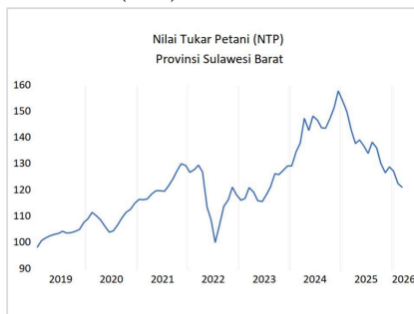
Dari keenam provinsi di Pulau Sulawesi, terdapat dua provinsi yaitu Sulawesi Tengah dan Sulawesi Tenggara yang mengalami kondisi tersebut dengan masing-masing pada angka 94,1 dan 98,55. Sebaliknya, Sulawesi Utara, Gorontalo, dan Sulawesi Barat, serta Sulawesi Selatan masing-masing berada pada angka 123,37, 122,88, 121,42, 115,49.

**Tabel 3.** Nilai Tukar Petani (NTP) Sulawesi Barat Tahun 2019–2026

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Januari	98,64	109,55	116,92	127,16	116,44	129,49	154,26	127,62
Februari	101,07	111,8	116,67	128,18	117,25	135,1	150,37	122,84
Maret	102,08	110,42	117,03	129,93	121,27	138,37	143,09	121,42
April	103,01	108,91	118,86	127,24	119,63	147,8	138,19	-
Mei	103,5	106,41	120,07	114	116,39	143,16	139,51	-
Juni	103,75	104,34	120,06	108,92	115,96	148,56	137,03	-
Juli	104,71	104,76	119,93	100,36	118,59	146,99	134,27	-
Agustus	103,91	107,25	121,94	107,38	121,52	144,11	138,64	-
September	104,11	109,78	124,79	114,04	126,59	143,94	136,49	-
Oktober	104,6	111,8	127,86	116,66	126,36	147,65	130,63	-
November	105,38	113,08	130,33	121,55	128,03	151,77	126,96	-
Desember	108,17	115,3	129,66	118,55	129,6	158,28	129,15	-

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS)

**Gambar 2.** Nilai Tukar Petani (NTP) Sulawesi Barat Tahun 2019–2026



Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS)

Provinsi Sulawesi Barat berdasarkan data diatas cukup menarik, walaupun Luas Wilayah nya hanya sebesar 16.594,75 km<sup>2</sup>. Nilai Tukar Petani nya berada pada angka 121,42 per Maret tahun 2026, melampaui beberapa provinsi sekitar yang memiliki Luas Wilayah yang lebih besar. Walaupun jika menoleh ke

belakang, Nilai Tukar Petani Sulawesi Barat terlihat mengalami fluktuasi.

Pada rentang tahun 2019–2026, Sulawesi Barat Nilai Tukar Petani pernah anjlok menyentuh angka 100,36 pada Juli tahun 2022, lalu pernah melonjak menyentuh angka 158,28 pada akhir tahun 2024, dan terus-menerus mengalami penurunan hingga angka 121,42 pada Maret tahun 2026.

Rekam jejak historis volatilitas masa lalu tersebut dapat dijadikan sinyal bahwa kesejahteraan petani yang tercermin dari Nilai Tukar Petani sangat rapuh. Angka surplus per Maret tahun 2026 yang sebesar 121,42 tidak dapat dianggap sebagai zona aman. Justru, angka tersebut dapat dijadikan sebagai *Early Warning System* (EWS). Kondisi tersebut membuat Provinsi Sulawesi Barat memiliki “waktu” apabila nantinya peramalan memberikan adanya tren penurunan Nilai Tukar Petani. Selain itu, Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat perlu mengubah pendekatan yang semula Reaktif (Memberikan bantuan setelah petani mengalami kerugian) menjadi Preventif (Mencegah terjadinya kerugian bagi petani).

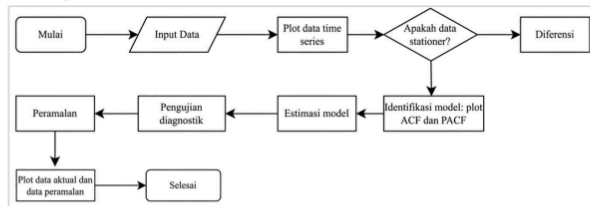
Paradigma tersebut sejalan dengan temuan Fernandez (2025), yang menegaskan bahwa analisis dinamika fluktuatif Nilai Tukar Petani pada Provinsi Nusa Tenggara Timur sangat krusial sebagai *Early Warning* terhadap ancaman kerentanan kesejahteraan perdesaan. Melalui peramalan tersebut, pemerintah tidak lagi sekadar bertindak Reaktif, melainkan dapat merumuskan kebijakan yang antisipatif dan terukur sebelum NTP mendekati batas defisit.

## METODE PENELITIAN

### Kerangka Penelitian

Kerangka Penelitian untuk melakukan <sup>3</sup> peramalan Nilai Tukar Petani Provinsi Sulawesi Barat dengan metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) data *time series* dapat digambarkan melalui diagram alir berikut:

Gambar 3. Diagram Alir



Sumber: Diolah Penulis (2026)

Penentuan model terbaik *Autoregressive Integrated Moving Average* memiliki beberapa tahapan. Setelah keseluruhan data Nilai Tukar Petani Provinsi Sulawesi Barat bulanan dalam rentang 2019–2026 dikumpulkan, kemudian dilakukan *input* dan *running* data untuk melakukan uji stasioneritas agar dapat diketahui apakah data tersebut memiliki rata-rata varians yang konstan sepanjang waktu. Selanjutnya, dilakukan pemilihan model ARIMA dengan identifikasi parameter model (p, d, q) ditentukan dengan bantuan grafik

plot ACF dan PACF. Setelah itu, dilakukan estimasi model untuk memperoleh koefisien yang terbaik, validasi dilakukan menggunakan data uji melalui indikator seperti MAE, RMSE, AIC, dan SC, serta Adj R-Square. Terakhir, dilakukan analisis residual untuk memastikan hasil dari model tersebut bersifat acak, bebas pola, dan tidak memiliki *autocorrelation* sehingga dapat dikatakan *White Noise* yang selanjutnya dapat dilakukan Peramalan.

### Metodologi

Penelitian ini menggunakan *Autoregressive Integrated Moving Average* atau ARIMA. Hal tersebut dikarenakan metode ini sesuai dengan tujuan penelitian yakni melakukan peramalan Nilai Tukar Petani Provinsi Sulawesi Barat dalam jangka pendek hingga penghujung tahun 2027 yang sepenuhnya mengabaikan variabel independen dengan menggunakan data *time series*.

Tujuan utamanya adalah untuk memodelkan dan meramalkan angka Nilai Tukar Petani yang memiliki fungsi sebagai ukuran rugi atau untung seorang petani di Provinsi Sulawesi Barat, menggunakan Nilai Tukar Petani rentang tahun sebelumnya atau tahun 2019–2026 dapat dilakukan peramalan sampai penghujung tahun 2027.

Sehingga berdasar dari prediksi tersebut Provinsi Sulawesi Barat dapat menghasilkan rumusan kebijakan yang sesuai.

Tahapan metode ARIMA secara berturut turut menggunakan software EViews 13 adalah sebagai berikut:

#### 1. Mengumpulkan data

Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) mengenai Nilai Tukar Petani Provinsi Sulawesi Barat rentang bulanan dari Januari 2019 hingga Maret 2026. Data Nilai Tukar Petani Provinsi Sulawesi Barat tahun 2019–2026 tersebut kemudian dilakukan penginputan kedalam software Eviews 13.

#### 2. Memplotkan data

Data diplotkan untuk mengetahui stasioner tidaknya dengan memperhatikan perpotongan grafik dari *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Autocorrelation Function* (PACF) yang dimaksudkan untuk menentukan model ARIMA yang terbaik.

Stasioner adalah keadaan dimana fluktuasi dari data harus berada disekitar nilai mean, atau bisa dikatakan tidak ada peningkatan atau penurunan yang sangat signifikan pada data. ARIMA merupakan metode peramalan yang harus menggunakan data stasioner. Jika data yang didapatkan belum stasioner, maka akan dilakukan pembedaan atau *differencing*.

#### 3. Mengidentifikasi model

Setelah data diplotkan, selanjutnya adalah memeriksa apakah data tersebut stasioner atau tidak, jika data tidak stasioner maka perlu dilakukan pembedaan atau *differencing* menggunakan *Unit Root Test*, serta estimasi *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Autocorrelation Function* (PACF). Selain itu, hal tersebut memiliki fungsi sebagai penentu nilai ( $d$ ). Jika data telah stasioner maka tidak perlu dilakukan *differencing*, nilai ( $d$ ) diberikan nilai 0. Selain itu, tahap tersebut juga menghitung seberapa banyak nilai lag residual ( $q$ ) nilai

lag dependen ( $p$ ) yang akan dipakai pada model, dilihat dari *correlogram* plot nilai ACF dan PACE.

#### 4. Mengestimasi Parameter Model

Setelah menentukan nilai ( $p$ ,  $d$ ,  $q$ ) dan membuat model sementara ARIMA ( $p$ ,  $d$ ,  $q$ ), selanjutnya adalah mengestimasi parameter *autoregressive* serta *moving average* pada model. Hasilnya akan digunakan untuk menentukan model akhir untuk peramalan.

#### 5. Memverifikasi Model

Setelah melaksanakan estimasi, selanjutnya perlu dilakukan uji kelayakan model atau memverifikasi model sementara agar bisa digunakan untuk peramalan.

Tahapan dalam diagnostic checking secara berturut turut adalah melakukan pengujian signifikansi estimasi parameter, *white noise*, dan asumsi distribusi normal.

#### 6. Melakukan peramalan

Setelah mendapatkan model terbaik, kemudian peramalan dapat dilakukan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Uji Stasioneritas

Tabel 4. *Augmented Dickey-Fuller Test*

<i>Test for Unit Root in</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>p-Value</i>
Level	-1.876314	0.3419
1st Difference	-6.759068	0.0000

Sumber: EViews 13

Menggunakan *Unit Root Test*, Hasil Uji Stasioneritas terpilih pada data 1st Difference menggunakan *Augmented Dickey-Fuller Test* atau ADF test yang menunjukkan nilai  $p$ -value sebesar 0,0000 yang lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat dikatakan Stasioner pada 1st Difference.

#### *Correlogram*

Gambar 4. Hasil Pengujian *Correlogram*

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.290	0.290	7.4893	0.006
		2 0.102	0.020	8.4333	0.015
		3 -0.158	-0.211	10.708	0.013
		4 -0.142	-0.050	12.567	0.014
		5 -0.032	0.063	12.664	0.027
		6 0.051	0.035	12.909	0.045
		7 0.104	0.045	13.849	0.052
		8 0.069	0.014	14.408	0.072
		9 -0.036	-0.064	14.539	0.104
		10 0.023	0.086	14.591	0.148
		11 0.037	0.056	14.728	0.195
		12 0.050	-0.002	14.983	0.242
		13 0.015	-0.016	15.007	0.307
		14 -0.139	-0.149	17.026	0.255
		15 -0.081	0.014	17.726	0.277
		16 -0.112	-0.054	19.073	0.265
		17 -0.023	-0.026	19.129	0.321
		18 -0.078	-0.125	19.800	0.344
		19 -0.141	-0.148	22.044	0.282
		20 -0.087	-0.003	22.919	0.293

Sumber: EViews 13

Menggunakan *Correlogram*, memperlihatkan dua model yang potensial digunakan tersebut juga terdapat model. Pertama, pada nilai ACF terdapat *cut-off* pada lag 1, sedangkan nilai PACF nampak ter*cut-off* juga pada lag 1. Sehingga, kemungkinan pertama model potensial digunakan yaitu (1, 1, 1). Kedua, terlihat juga bahwasannya PACF *cut-off* pada lag 3, dengan ACF *cut-off* pada lag 1, sehingga kemungkinan kedua model yang digunakan yaitu (3, 1, 1). Ketiga, diantara keduanya dapat pula digunakan (2, 1, 1) sebagai model ketiga.

#### Pemilihan Model Terbaik

Tabel 5. Potensi Model

Model	AIC	SC
1, 1, 1	5.385336	5.499491
2, 1, 1	5.495044	5.608419
3, 1, 1	5.372010	5.486165

Sumber: EViews 13

Berdasarkan estimasi ketiga model diantara (1, 1, 1), (2, 1, 1) dan (3, 1, 1), komparasi menunjukkan bahwa model (3, 1, 1) terpilih menjadi model yang terbaik. Dikarenakan setelah dilakukan beberapa uji memperlihatkan kondisi data yang stasioner, Terlihat pula, residual data tersebut bersifat random yang dapat ditunjukkan melalui grafik ACF dan PACF dengan adanya pola *cut-off*. Berdasarkan hasil, model (3, 1, 1) nilai AIC sebesar 5.372010 dan SC 5.486165 yang lebih kecil dibandingkan model (1, 1, 1) dan (2, 1, 1) dengan *Adj R-Square* yang lebih besar pada angka 0.064563.

Mengacu Jayanti dkk. (2025), nilai *Akaike Info Criterion* (AIC) dan *Schwarz Criterion* (SC) digunakan sebagai penentu utama karena kriteria ini secara spesifik mengevaluasi keseimbangan antara akurasi prediksi masa depan (out-of-sample) dan kompleksitas parameter.

Dalam konteks peramalan time series menggunakan metode ARIMA, penentuan model terbaik dilakukan dengan mencari nilai *Akaike Info Criterion*

(AIC) dan Schwarz Criterion (SC) terkecil, karena daya tekan error prediksi di masa depan jauh lebih krusial dibandingkan pemenuhan syarat signifikansi pengujian hipotesis regresi pada masa lalu.

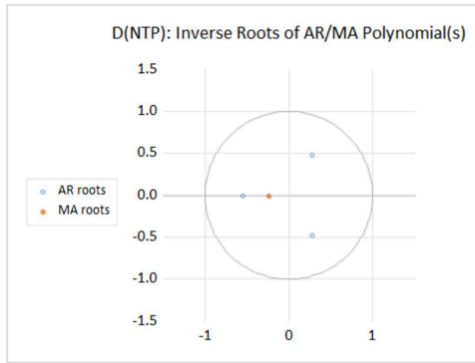
Gambar 5. Hasil Pengujian Ljung Box

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.000	-0.000	1E-07	
		2	0.074	0.074	0.4946	
		3	-0.176	-0.177	3.3188	0.068
		4	-0.112	-0.120	4.4776	0.107
		5	-0.008	0.019	4.4841	0.214
		6	0.042	0.031	4.6482	0.325
		7	0.089	0.050	5.4050	0.368
		8	0.057	0.043	5.7206	0.455
		9	-0.072	-0.074	6.2269	0.514
		10	0.027	0.053	6.3009	0.614
		11	0.020	0.069	6.3413	0.705
		12	0.045	0.025	6.5521	0.767
		13	0.050	0.038	6.8076	0.814
		14	-0.141	-0.142	8.8949	0.712
		15	-0.014	-0.007	8.9171	0.779
		16	-0.100	-0.050	9.9985	0.762
		17	0.033	-0.005	10.115	0.812
		18	-0.041	-0.085	10.303	0.850
		19	-0.114	-0.169	11.768	0.814
		20	-0.003	-0.008	11.769	0.859

Sumber: EViews 13

Uji Ljung Box digunakan untuk menguji apakah residual bersifat acak atau mengandung autokorelasi. Berdasarkan hasil pengujian Ljung Box, terlihat bahwa tidak adanya nilai ACF dan PACF yang keluar dari garis putus-putus. Ditambah, probabilitas secara berturut-turut selalu lebih besar daripada 0,05. Hal tersebut menandakan bahwasanya data dapat memenuhi asumsi yang terbebas dari indikasi adanya autokorelasi.

Gambar 6. Hasil Pengujian Inverse Roots

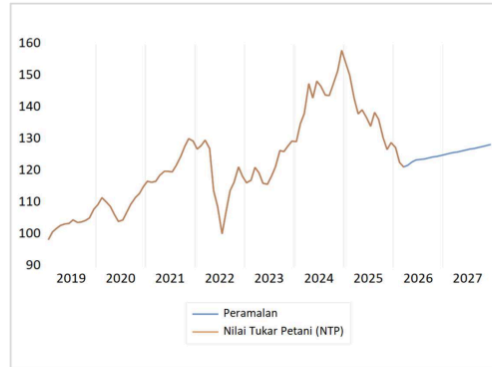


Sumber: EViews 13

Berdasarkan pada hasil pengujian Inverse Roots pada model (3, 1, 1) memperlihatkan bahwasanya tidak adanya titik AR roots dan MA roots yang berada di luar White Circle atau dalam artian AR roots dan MA roots berada pada unit circle.

Hasil tersebut menandakan bahwa residual dari data tersebut sifatnya telah *White Noise*, sehingga dapat disimpulkan model (3, 1, 1) layak digunakan. **Peramalan**

Setelah memperoleh model terbaik, kemudian dilakukan peramalan menggunakan model ARIMA (3, 1, 1). **Gambar 7. Hasil Peramalan ARIMA**



Sumber: EViews 13

**Tabel 6.** Data dan Peramalan Nilai Tukar Petani (NTP) Sulawesi Barat

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Januari	98,64	109,55	116,92	127,16	116,44	129,49	154,26	127,62	<b>125,40</b>
Februari	101,07	111,8	116,67	128,18	117,25	135,1	150,37	122,84	<b>125,67</b>
Maret	102,08	110,42	117,03	129,93	121,27	138,37	143,09	121,42	<b>125,95</b>
April	103,01	108,91	118,86	127,24	119,63	147,8	138,19	<b>121,96</b>	<b>126,23</b>
Mei	103,5	106,41	120,07	114	116,39	143,16	139,51	<b>123,08</b>	<b>126,50</b>
Juni	103,75	104,34	120,06	108,92	115,96	148,56	137,03	<b>123,65</b>	<b>126,78</b>
Juli	104,71	104,76	119,93	100,36	118,59	146,99	134,27	<b>123,88</b>	<b>127,06</b>
Agustus	103,91	107,25	121,94	107,38	121,52	144,11	138,64	<b>124,02</b>	<b>127,34</b>
September	104,11	109,78	124,79	114,04	126,59	143,94	136,49	<b>124,25</b>	<b>127,62</b>
Oktober	104,6	111,8	127,86	116,66	126,36	147,65	130,63	<b>124,53</b>	<b>127,89</b>
November	105,38	113,08	130,33	121,55	128,03	151,77	126,96	<b>124,83</b>	<b>128,17</b>
Desember	108,17	115,3	129,66	118,55	129,6	158,28	129,15	<b>125,12</b>	<b>128,45</b>

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) dan EViews 13

Hasil peramalan ARIMA dengan model (3, 1, 1) menunjukkan bahwa Nilai Tukar Petani Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2019–2026. Untuk bulan April

tahun 2026 hingga penghujung tahun 2027, Nilai Tukar Petani di Provinsi Sulawesi Barat akan terus naik perlahan-lahan secara konstan. Dengan angka pada bulan April tahun 2026 sejumlah 121,96, dan akan terus menerus naik secara konstan hingga menyentuh angka 128,45 pada Desember tahun 2027.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model ARIMA yang terbaik untuk digunakan dalam peramalan Nilai Tukar Petani (NTP) di Provinsi Sulawesi Barat adalah model (3, 1, 1). Hasil peramalan menunjukkan bahwa NTP di Provinsi Sulawesi Barat diprediksi akan terus naik perlahan-lahan secara konstan, terhitung mulai dari bulan April tahun 2026 pada angka 121,96 hingga menyentuh 128,45 pada bulan Desember tahun 2027. Meskipun peramalan menunjukkan angka tren yang positif, upaya mempertahankan dan mengoptimalkan surplus NTP di Provinsi Sulawesi Barat memerlukan pendekatan kebijakan komprehensif yang sanggup menjawab kerentanan volatilitas NTP di masa lalu.

Langkah awal berupa stabilisasi harga input dan output melalui pengawasan sistem distribusi sarana produksi pertanian (pupuk bersubsidi) yang sanggup menjamin ketersediaan dan keterjangkauan di seluruh daerah, disertai pembentukan *buffer stock* untuk komoditas strategis yang sanggup menyerap fluktuasi harga pada saat kondisi cuaca ekstrem maupun panen raya.

Penguatan infrastruktur pertanian mampu menjadi *backbone* yang menjaga angka tren positif ini melalui pengembangan fasilitas pascapanen terpadu yang sanggup mengurangi tingkat kehilangan hasil bumi, rehabilitasi infrastruktur pengairan, serta peningkatan akses jalan menuju sentra produksi yang dapat menekan biaya logistik. Intervensi spesifik per subsektor yaitu Tanaman Pangan, Hortikultura, Tanaman Perkebunan Rakyat (TPR), Peternakan, dan Perikanan mampu diwujudkan melalui jaminan akses bahan bakar bersubsidi untuk para nelayan, adanya mekanisme pengolahan lahan untuk tanaman pangan, ditambah pengembangan klaster agribisnis terintegrasi yang menyinergikan proses dari hulu hingga berujung pada hilirisasi produk.

Penguatan kelembagaan melalui pemberdayaan kelompok tani dan adanya koperasi desa yang mampu meningkatkan posisi tawar produsen, didukung oleh sistem informasi harga *real-time*. Didukung, diversifikasi sumber pendapatan melalui integrasi sistem pertanian dan peternakan dengan industri skala rumah tangga, sehingga dapat membangun ketahanan ekonomi para petani terhadap volatilitas. Selain itu, perlu adanya akses pembiayaan yang inklusif melalui optimalisasi Kredit Usaha Rakyat (KUR) dan perluasan asuransi pertanian yang sanggup melindungi petani dari risiko fatal kerugian.

Tentunya, Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat tidak berdiam diri, diperlukan adanya Koordinasi kebijakan antar sektor secara sinergis, lintas pemangku kepentingan, dengan partisipasi aktif petani dan organisasi. Khususnya melalui Tim Pengendalian Inflasi Daerah (TPID) Sulawesi Barat yang dapat memastikan harmonisasi antara kebijakan pengendalian harga barang

konsumsi (Ib) dengan perlindungan margin keuntungan petani (It). Implementasi seluruh kebijakan yang sifatnya Preventif ini sanggup berjalan optimal dengan komitmen dari seluruh pihak, sehingga Nilai Tukar Petani Provinsi Sulawesi Barat yang diproyeksikan berada pada angka sebesar 128,45 pada Desember tahun 2027 mampu terealisasi, sekaligus juga stabil berada pada angka > 100 yang mencerminkan peningkatan kesejahteraan petani secara berkelanjutan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Indonesia. (4 Maret 2026). *NTP (Nilai Tukar Petani) menurut Provinsi (2018=100)*, 2026. Diakses pada 7 Maret 2026, dari <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTc0MSMy/nilai-tukar-petani--november-2025.html>
- Gempati, A., Fradani, F. A. R., Ibrahim, R. M., Astuti, T. K., Prasetyo, Y. R., & Devi, L. Y. (2025). Peramalan Data Ihsg 2021-2025 Di Indonesia Dengan Time Series Modeling Autoregressive Integrated Moving Average (Arima). *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Manajemen*, 3(5), 225-234.
- Purnomo, B., Aziza, D. N., Lestari, I. R. D., Denta, A. E., Hurmatuddin, A., & Purnomosidi, R. Y. K. H. (2025). TARGET EKONOMI MAKRO INDONESIA DALAM RPJMN INDONESIA 2025-2029: PROYEKSI EKSPOR BARANG DAN JASA TERHADAP PDB INDONESIA MELALUI PENDEKATAN ARIMA. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 3(6).
- Fernandez, M. G. (2025). ANALISIS DINAMIKA NILAI TUKAR PETANI DI PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR: IMPLIKASI TERHADAP KESEJAHTERAAN PETANI DAN KEBIJAKAN PERTANIAN. *Jurnal Statistika Terapan (JSTAR)*, 5(2), 202. <https://doi.org/10.64930/jstar.v5i2.133>
- Samudra, G., Aulia, R., Putri, R. M., & Mariska, M. (2025). Analisis Peramalan Nilai Tukar Petani Dan Rekomendasi Strategi Kebijakan

Pembangunan Ekonomi Sektor Pertanian Di Provinsi Lampung. *Jurnal Inovasi Ekonomi Kreatif*, 6(2).

Jayanti, L. D., Lestari, R., Suparno, F. A. D., & Fachruzzaki, F. (2025). Prediksi Harga Emas Tahun 2024-2025 dengan Metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) pada Aplikasi RStudio. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 3(4), 1275-1289.

Hablinawati, L., & Nugraha, J. (2024). Peramalan Nilai Tukar Petani di Daerah Istimewa Yogyakarta Menggunakan Metode ARIMA: Peramalan Nilai Tukar Petani di Daerah Istimewa Yogyakarta Menggunakan Metode ARIMA. *Emerging Statistics and Data Science Journal*, 2(1), 85-96.

Fahlevi, R. (2024). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Petani Subsektor Hortikultura dan Peramalan Nilai Tukar Petani Subsektor Hortikultura di Provinsi Jambi Dengan Metode Arima Box-Jenkins (Doctoral dissertation, Universitas Jambi).

Fauzani, S. P., & Rahmi, D. (2023). Penerapan metode ARIMA dalam peramalan harga produksi karet di Provinsi Riau. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, 2(4), 269-277.

Badan Pusat Statistik Indonesia. *Luas Daerah dan Jumlah Pulau Menurut Provinsi, 2023*. Diakses pada 7 Maret 2026, dari <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/VUZwV01tSlpPVIpsWIRKbmMxcFhhSGhEVjFoUFFUMDkjMw=/luas-daerah-dan-jumlah-pulau-menurut-provinsi.html?year=2023>

Adilah, S. N., & Mardhotillah, B. (2023). Peramalan Nilai Tukar Petani Subsektor Hortikultura Menggunakan ARIMA. *Multi Proximity: Jurnal Statistika*, 2(2), 59-70.

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

[jurnal-tmit.com](http://jurnal-tmit.com)

Internet Source

7%

2

Maria Gratia Fernandez. "ANALISIS DINAMIKA NILAI TUKAR PETANI DI PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR: IMPLIKASI TERHADAP KESEJAHTERAAN PETANI DAN KEBIJAKAN PERTANIAN", Jurnal Statistika Terapan (ISSN 2807-6214), 2025

Publication

4%

3

[journal.uui.ac.id](http://journal.uui.ac.id)

Internet Source

3%

4

[prajaiswara.jambiprov.go.id](http://prajaiswara.jambiprov.go.id)

Internet Source

1%

5

[id.wikipedia.org](http://id.wikipedia.org)

Internet Source

1%

6

Julietta Christi Pelengkahu, Olly Esry Harryani Laoh, Paulus Adrian Pangemanan. "NILAI TUKAR PETANI PADI SAWAH DI KECAMATAN TOMPASO BARU KABUPATEN MINAHASA SELATAN", AGRI-SOSIOEKONOMI, 2019

Publication

1%

7

Submitted to Sekolah Ciiputra High School

Student Paper

1%

8

[repository.unja.ac.id](http://repository.unja.ac.id)

Internet Source

1%

9	<a href="http://dspace.uii.ac.id">dspace.uii.ac.id</a> Internet Source	<1 %
10	<a href="http://journal.politeknik-pratama.ac.id">journal.politeknik-pratama.ac.id</a> Internet Source	<1 %
11	<a href="http://repository.its.ac.id">repository.its.ac.id</a> Internet Source	<1 %
12	<a href="http://ejurnal.its.ac.id">ejurnal.its.ac.id</a> Internet Source	<1 %
13	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	<1 %
14	<a href="http://megalmirablogger.blogspot.co.id">megalmirablogger.blogspot.co.id</a> Internet Source	<1 %
15	<a href="http://nusramedia.com">nusramedia.com</a> Internet Source	<1 %
16	<a href="http://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
17	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	<1 %
18	<a href="http://repository.uncp.ac.id">repository.uncp.ac.id</a> Internet Source	<1 %
19	<a href="http://stieykpn.ac.id">stieykpn.ac.id</a> Internet Source	<1 %

Exclude quotes  On

Exclude matches  < 10 words

Exclude bibliography  On