

PENERAPAN MODEL ARIMA DALAM PERAMALAN TINGKAT KEMISKINAN DI KABUPATEN KEPULAUAN MENTAWAI

APPLICATION OF THE ARIMA MODEL IN FORECASTING POVERTY LEVELS IN THE MENTAWAI ISLANDS DISTRICT

Aloysius Asung¹, Melvi Muchlian², Fanny Oktivia Denovis³

^{1,2,3}Program Studi Aktuaria, Fakultas Sains Teknologi dan Pendidikan, Universitas Tamansiswa Padang
aloyasung@gmail.com¹, melvimuchlian@gmail.com², fannyoktivia29@gmail.com
Email Korespondensi : melvimuchlian@gmail.com²

Abstract

Indonesia is a developing country where the main problem is poverty. Poverty occurs because of economic backwardness in a region. In several provinces in Indonesia, poverty levels are still a major problem in improving a region's economy. One of them is the province of West Sumatra. Where the poverty rate experiences ups and downs every year. Mentawai Islands Regency is one of the districts in West Sumatra province which is still categorized as having a high level of poverty. The Central Statistics Agency noted that the poverty rate in the Mentawai Islands Regency is in first place with the highest poverty rate in West Sumatra Province. There are several factors that influence the level of poverty in the Mentawai Islands Regency, namely the low level of education which results in increasing unemployment rates, slow infrastructure development, slow economic growth rates. To determine whether the poverty level in the Mentawai Islands Regency is increasing or decreasing, forecasting is carried out using the Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) model. The aim of this research is to determine the application of ARIMA in forecasting poverty levels in the Mentawai Islands Regency. The results of this study are that from 2024-2026 there was an increase in 2024 and an increase in 2025 and a decrease again in 2026. The best model used for forecasting poverty levels in the Mentawai Islands Regency is the ARIMA (2,1,3) model with a MAPE of 1.249959.

Keywords: Poverty rate, forecasting, ARIMA

Abstrak

Indonesia merupakan salah satu negara yang sedang berkembang dimana permasalahan utamanya adalah tentang kemiskinan. Kemiskinan terjadi karena adanya keterbelakangan perekonomian pada suatu wilayah. Beberapa provinsi yang ada di Indonesia, tingkat kemiskinan masih menjadi masalah utama dalam meningkatkan perekonomian suatu daerah. Salah satunya adalah provinsi Sumatera Barat. Dimana tingkat kemiskinan mengalami naik turun setiap tahunnya. Kabupaten Kepulauan Mentawai merupakan salah satu kabupaten di provinsi Sumatera Barat yang masih dikategorikan tingkat kemiskinan masih tinggi. Badan Pusat Statistik mencatat tingkat kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai berada di posisi pertama tingkat kemiskinan tertinggi di Provinsi Sumatera Barat. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai adalah rendahnya tingkat Pendidikan yang mengakibatkan meningkatnya angka pengangguran, lambatnya Pembangunan infrastruktur, laju pertumbuhan ekonomi yang lambat. Untuk mengetahui tingkat kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai mengalami kenaikan atau penurunan maka dilakukan peramalan dengan menggunakan model *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan ARIMA dalam peramalan tingkat kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai. Hasil penelitian ini yaitu dari tahun 2024-2026 mengalami kenaikan di tahun 2024 dan mengalami kenaikan di tahun 2025 dan menurun kembali di tahun 2026. Model terbaik yang digunakan untuk peramalan tingkat kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai adalah model ARIMA (2,1,3) dengan MAPE sebesar 1.249959.

Kata kunci: Tingkat kemiskinan, peramalan, ARIMA

1. Pendahuluan

Kemiskinan di Indonesia merupakan masalah yang kompleks dan multidimensi, karena tingkat kemiskinan di suatu negara akan mempengaruhi indikator

keberhasilan baik dari segi pembangunan maupun perekonomian negara. Pemerintah Indonesia telah melakukan upaya untuk menyelesaikan masalah

kemiskinan mulai dari regional, nasional dan internasional. (Rinaldo, *et all* 2021).

Sumatera barat merupakan salah satu wilayah Indonesia yang memiliki berbagai karakteristik kekayaan alam yang berlimpah. Meskipun begitu, Provinsi Sumatera Barat masih terdapat beberapa daerah yang masih dikategorikan miskin. Hal ini membuat beberapa daerah mengalami ketertinggalan dari beberapa aspek seperti layanan Pendidikan, Pembangunan daerah, Kesehatan.

Kabupaten Kepulauan Mentawai merupakan salah satu kabupaten dari provinsi Sumatera Barat yang masih dikategorikan tingkat kemiskinan masih tinggi, dan merupakan salah satu tiga daerah tertinggal di Provinsi Sumatera Barat. Kepulauan Mentawai memiliki berbagai kekayaan alam yang berlimpah, sektor pariwisata yang besar, memiliki kebudayaan yang unik. Namun potensi ini masih belum dimanfaatkan dengan maksimal. Sedangkan pemanfaatan potensi ini secara optimal dapat meningkatkan pendapatan daerah, meningkatkan kesejahteraan Masyarakat dan menciptakan lapangan pekerjaan (Sani, *et all* 2024).

Sebelumnya Kabupaten Kepulauan Mentawai mencatat tingkat kemiskinan tahun 2013-2023, dimana rata-rata persentase tingkat kemiskinan berada pada kisaran 13%-16%. Dilihat dari persentasenya, Kabupaten Kepulauan Mentawai berada di posisi atas tingkat kemiskinan tertinggi di Provinsi Sumatera Barat. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai yaitu lambatnya infrastruktur, tingkat Pendidikan yang rendah, Tingkat pengangguran terbuka, laju pertumbuhan ekonomi yang lambat.

Untuk mengetahui peningkatan atau penurunan tingkat kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai, diperlukan adanya peramalan kuantitatif yang mampu memprediksi tingkat kemiskinan untuk tahun berikutnya. Hasil peramalan akan menjadi salah satu informasi masukan bagi pihak manajemen untuk mendukung ekektivitas dan efisiensi perencanaan. Penerapan peramalan dapat menjadi suatu langkah yang dapat diambil untuk mengurangi ketidakpastian yang terjadi.

Salah satu metode peramalan yang dapat diterapkan dalam peramalan adalah metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA), sebab metode ini dapat digunakan untuk meramalkan sesuatu yang tidak musiman. *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) adalah metode yang dikembangkan oleh Box dan Jenskin sehingga disebut Arima BoxJenskin. Metode ini merupakan gabungan dari metode penghalusan. Metode Arima (*Autoregressive Integrated Moving Average*) dapat diterapkan dalam peramalan tingkat penduduk miskin.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Kemiskinan

Secara umum, kemiskinan merupakan kondisi dimana seseorang atau kelompok tertentu tidak mampu memenuhi hak-hak dasarnya untuk mempertahankan dan mengembangkan kehidupan yang bermartabat. Kemiskinan dapat diartikan sebagai kondisi yang dapat menimbulkan permasalahan sosial yang disebabkan oleh suatu kondisi ketidakmampuan baik secara individu, kelompok maupun keluarga.

Menurut Soerjono Soekanto, ahli sosiologi hukum, kemiskinan adalah suatu keadaan di mana seseorang tidak sanggup memelihara dirinya sendiri sesuai dengan taraf kehidupan kelompok dan juga tidak mampu memanfaatkan tenaga mental, maupun fisik dalam kelompok tersebut. Indonesia menggunakan Bank Dunia (*World Bank*) sebagai ukuran standar dalam menentukan kelompok yang masuk kedalam bagian Masyarakat miskin esktrim yaitu US\$ 1,9 (Rachman,2024).

Penduduk miskin adalah penduduk yang memiliki pengeluaran per kapita perbulan lebih kecil dari garis kemiskinan. Garis kemiskinan merupakan jumlah rupiah minimum yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan pokok makanan dan bukan makanan.

Dalam buku *Leading Indicator Kemiskinan Di Indonesia: Penerapan Pada Outlook Jangka Pendek* oleh Dhanie Nugroho, dkk indikator kemiskinan terdiri atas beberapa aspek diantaranya :

1. Tingkat kemiskinan
2. Jumlah penduduk miskin
3. Kesenjangan penduduk miskin
4. Keparahan kemiskinan

Penyebab kemiskinan dapat dibagi menjadi empat yaitu :

1. Individual Explanation
2. Familiar Explanation
3. Subcultural Explanation
4. Structural Explanation\

Adapun faktor yang mempengaruhi tingkat kemiskinan sebagai berikut :

1. Pertumbuhan ekonomi
2. IPM (Indeks Pembangunan Manusia)
3. Tingkat Pengangguran
4. Pendidikan
5. Infasi

2.2 Peramalan

Peramalan adalah metode yang memperkirakan suatu nilai di masa depan dengan menggunakan data masa lalu. Peramalan juga dapat diartikan sebagai seni dan ilmu untuk memperkirakan kejadian pada masa yang akan datang (Siti Wardah, *et all* 2016). Peramalan merupakan suatu langkah proses dari sebuah aktivitas perkiraan produk yang dimasa depan dalam kurun waktu tertentu yang di buat berdasarkan data historis.

Peramalan data untuk masa depan yang dilakukan mengikuti langkah-langkah yang sistematis dan mengikuti model yang bersesuaian dengan sifat serta pola yang dimiliki oleh data asal.

Jenis-jenis peramalan dikelompokkan dalam tiga kategori diantaranya :

- 1) *Forecasting* jangka pendek, merupakan peramalan yang rentang waktunya 1 tahun atau kurang.
- 2) *Forecasting* jangka menengah merupakan peramalan yang biasanya berjangka 1 hingga 5 tahun kedepan.
- 3) *Forecasting* jangka panjang merupakan peramalan yang rentang waktunya biasanya lebih dari 5 tahun.

2.3 Konsep Dasar Deret Waktu / Time Series

Data *time series* sering kali ditemukan dalam berbagai bidang ilmu seperti ekonomi, pertanian, *meteorology*, biologi, serta disiplin ilmu lainnya. Data bentuk *time series* dapat dicatat berdasarkan periode waktu harian, pekanan, bulanan, tahunan, ataupun periode waktu tertentu lainnya. Berdasarkan bentuk pola yang dibentuk, data *time series* dapat dibagi menjadi empat, yaitu :

- 1) Data berpola horizontal, yaitu data yang relative konstan dilihat dari plot data yang menyebar terhadap rata-rata (mean) dan ragam (variance)
- 2) Data berpola *trend*, plot data menyebar membentuk suatu kecenderungan menaik atau menurun secara konstan.
- 3) Data yang berpola musiman (seasonal) data ini merupakan data berpola trend yang dibentuk oleh faktor musiman.
- 4) Pola siklus, yaitu pola data berbentuk trend yang memuat musiman namun periode musimannya lebih Panjang.

2.4 Stasioneritas Deret waktu

Stasioneritas berarti bahwa tidak terdapat pertambahan atau penurunan pada data dari waktu ke waktu. Data harus horizontal sepanjang sumbu waktu. Stasioneritas dapat dideteksi melalui bentuk dari plot data runtun waktu atau melalui *correlogram*. Data stasioner adalah data yang tidak mengalami kenaikan dan penurunan dan

memiliki nilai rata-rata dan varians yang tetap sepanjang waktu.

- Stasioner dalam mean (rata-rata) adalah adalah *time series* yang memiliki rata-rata relatif konstan dari waktu ke waktu
- Stasioner dalam varians (ragam) adalah suatu data *time series* yang memiliki varians konstan atau tidak berubah-ubah dari waktu ke waktu.

2.5 Autokorelasi (ACF) dan Autokorelasi Parsial (PACF)

Fungsi autokorelasi atau *autocorrelation function* (ACF) merupakan hubungan (korelasi) antara nilai variabel yang telah terjadi pada suatu periode dan yang terjadi pada periode berikutnya. Grafik fungsi autokorelasi dan autokorelasi parsial digunakan untuk menentukan kestasioneran data *time series* yang digunakan, yaitu dengan melihat *lag-lagnya* yang turun secara eksponensial. Selanjutnya, pada proses autoregressive (AR)(p) grafik fungsi autokorelasi parsial digunakan untuk mendeteksi model awal dengan melihat fungsi *cut off* setelah *lag-k*, sedangkan pada proses *moving average* (MA)(q) grafik autokorelasi digunakan untuk mendekteksi model awal dengan melihat fungsi *cut off* setelah *lag-k*.

2.6 Model Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)

Metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) adalah model yang secara penuh mengabaikan independen variable dalam pembuatan peramalan, dengan menggunakan nilai-nilai masa lalu dan sekarang dari variable dependen untuk menghasilkan peramalan jangka pendek yang akurat, namun untuk peramalan jangka panjang ketepatan peramalannya kurang baik (Ida *et all*, 2022). Model ARIMA yang digunakan, yaitu model *Autoregressive* (AR), *Moving Average* (MA), dan *Autoregressive Moving Average* (ARMA).

Secara umum model ARIMA pada orde ke-p, q dengan differencing sebanyak d sebagai berikut :

$$Z_t = \lambda_0 + \phi_p(Z_{t-p} - Z_{t-1}) + \alpha_t - \theta_1\alpha_{t-1} - \dots - \theta_q\alpha_{t-q} + \varepsilon_t$$

Dimana :

- ϕ_1, \dots, ϕ_p : koefisien orde p
- $\theta_1, \dots, \theta_q$: koefisien orde q
- p : orde *Autoregressive* (AR)
- d : orde Pembeda (*differencing*)
- q : orde *moving average* (MA)
- α_t : Nilai galat pada waktu ke t dengan asumsi white noise (rata-rata sama dengan 0 dan varians 1).

Terdapat beberapa cara untuk mengukur *error* peramalan diantaranya :

1. MSE (*Mean Square Error*)

Pendekatan MSE digunakan sebagai suatu ukuran ketepatan peramalan, serta menyatakan besarnya error rata-rata dari suatu metode peramalan (Rinaldo *et al.*, 2021).

$$MSE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n e_i^2 = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (X_t - \hat{X}_t)^2$$

Dimana:

- n = jumlah data peramalan
- X_t = nilai pengamatan pada waktu t
- \hat{X}_t = nilai peramalan pada waktu t
- e_i = error

2. MAE (*Mean Absoluted Error*)

MAE adalah salah satu metode yang digunakan untuk mengukur tingkat keakuratan model peramalan. Nilai MAE menunjukkan rata-rata kesalahan (error) absolut antara hasil peramalan/prediksi dengan nilai riil (Suryanto *et al.*, 2019).

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |e_i| = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n |X_t - \hat{X}_t|$$

Dimana

- n = jumlah data peramalan
- X_t = nilai pengamatan pada waktu t
- \hat{X}_t = nilai peramalan pada waktu t
- e_i = error

3. MAPE (*Mean Absoluted Percentage Error*)

Kriteria MAPE merupakan persentase kesalahan hasil peramalan terhadap nilai aktual pada periode tertentu (Rinaldo *et al.*, 2021).

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left| \frac{X_t - \hat{X}_t}{X_t} \right| \times 100\%$$

Dengan:

- \bar{X}_t = nilai hasil prediksi model pada periode t
- X_t = nilai data deret waktu pada periode t
- n = jumlah data peramalan

2.7 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a) Mengambil data tingkat kemiskinan Kabupaten Kepulauan Mentawai di Website BPS dari tahun 2014-2023
- b) Melakukan eksplorasi dan plot data
- c) Melakukan identifikasi model untuk melakukan uji stasioner dan identifikasi pola ACF dan PACF

- d) Mengestimasi parameter dengan melakukan uji signifikansi pada model ARIMA
- e) Melakukan cek diagnosa
- f) Identifikasi untuk pemilihan model terbaik dengan menggunakan MAPE dimana nilai terkecil
- g) Menentukan model terbaik dari ARIMA yang dipilih.

4. Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini, akan dilakukan analisis dan pembahasan terhadap data runtun waktu. Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder, yaitu data Tingkat kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai dari tahun 2013-2023.

4.1 Karakteristik Data

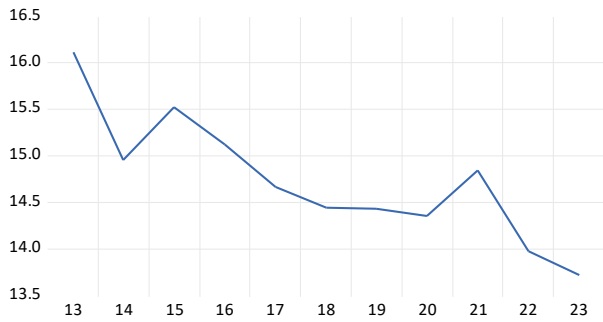
Tabel 4.1
 Data tingkat kemiskinan Kabupaten Kepulauan Mentawai Tahun 2013-2023

Tahun	Tingkat Kemiskinan (%)
2013	16.12
2014	14.96
2015	15.52
2016	15.12
2017	14.67
2018	14.44
2019	14.43
2020	14.35
2021	14.84
2022	13.97
2023	13.72

Sumber : data bps kabupaten kepulauan Mentawai

Tabel diatas merupakan data tingkat kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai untuk 11 tahun yang lalu mulai dari tahun 2013-2023, yang mana data diambil per tahun, nantinya data ini akan digunakan untuk pengujian nilai kesalahan peramalan berupa MAPE terkecil, sumber data diambil dari data Badan Pusat Statistik.

Langkah pertama yang harus dilakukan adalah membuat plot data. Dalam hal ini adalah membuat plot data tingkat kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai. Untuk melihat apakah sudah stasioner. Jika data belum stasioner maka perlu dilakukan proses *differencing*.



Gambar 4.1
Plot Data Tingkat Kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai Tahun 2013-2023

Sumber : hasil pengolahan (eviews 12,2025)

4.2 Uji Stasioneritas

Uji stasioneritas dalam penelitian ini menggunakan uji ADF. Hasil pengujian stasioner menggunakan uji ADF adalah sebagai berikut :

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.188931	0.9077
Test critical values:		
1% level	-4.420595	
5% level	-3.259808	
10% level	-2.771129	

Tabel 4.2 Uji Stasioneritas Data

Sumber : data pengolahan eviews 12 (2025)

Karena secara grafik data belum stasioner maka untuk memastikan bahwa data tersebut sudah stasioner dalam rata-rata maupun varians. Pada gambar 4.2 diatas dapat dilihat bahwa nilai probabilitasnya $0,9077 > 0,05$ sehingga dapat dipastikan data belum stasioner, maka dilakukan proses *differencing*.

4.3 Proses Differencing

Berdasarkan gambar 4.2 menunjukkan data tidak stasioner. Data tingkat kemiskinan per tahun yang tidak stasioner harus dilakukan proses *differencing*.

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.756243	0.0019
Test critical values:		
1% level	-4.420595	
5% level	-3.259808	
10% level	-2.771129	

Tabel 4.3 Uji Differencing 1

Sumber : Hasil pengolahan data (Eviews 12, 2025)

Berdasarkan tabel 4.3 terlihat bahwa *Unit Root Test* data tingkat kemiskinan Kabupaten kepulauan Mentawai pada tahun 2013 hingga tahun 2023, nilai probabilitasnya lebih kecil dari 0,05 yaitu $0,0019 < 0,05$ sehingga untuk langkah peramalan selanjutnya menggunakan *differencing* pertama karena data sudah stasioner. Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi model ARIMA.

4.4 Identifikasi Model ARIMA

Langkah selanjutnya adalah membuat tabel plot data ACF (fungsi autokorelasi) dan PACF (fungsi autokorelasi parsial) untuk mengidentifikasi model ARIMA yang sudah sesuai untuk digunakan.

Date: 02/19/25 Time: 13:45
 Sample (adjusted): 2014 2023
 Included observations: 10 after adjustments

	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	-0.441	-0.441	2.5895	0.108		
2	-0.004	-0.246	2.5897	0.274		
3	-0.003	-0.150	2.5898	0.459		
4	-0.005	-0.100	2.5903	0.629		
5	-0.027	-0.103	2.6073	0.760		
6	0.210	0.201	3.9359	0.685		
7	-0.458	-0.367	12.318	0.091		
8	0.223	-0.184	15.299	0.054		
9	0.004	-0.105	15.300	0.083		

Tabel 4.4

Hasil perhitungan ACF dan PACF Setelah Differencing

Sumber : Hasil pengolahan data (Eviews 12, 2025)

Dari *correlogram* ACF dan PACF pada tabel 4.4 hasil *differencing* terlihat bahwa nilai ACF menuju nol pada *time lag* ke tiga. Sehingga didapat model sementara MA (3). Dari plot PACF dapat dilihat bahwa nilai autokorelasi parsial menuju nol pada *time lag* ke empat sehingga didapat model awal AR (4). Namun tidak menutup kemungkinan terdapat model ARIMA lain yang terbentuk. Didapat model-model ARIMA yang mungkin adalah sebagai berikut:

- Model 1 : ARIMA (4,1,3)
- Model 2 : ARIMA (4,1,2)
- Model 3 : ARIMA (4,1,1)
- Model 4 : ARIMA (3,1,3)
- Model 5 : ARIMA (3,1,2)
- Model 6 : ARIMA (3,1,1)
- Model 7 : ARIMA (2,1,3)
- Model 8 : ARIMA (2,1,2)
- Model 9 : ARIMA (2,1,1)
- Model 10 : ARIMA (1,1,3)
- Model 11 : ARIMA (1,1,2)
- Model 12 : ARIMA (1,1,1)

4.5 Estimasi Parameter

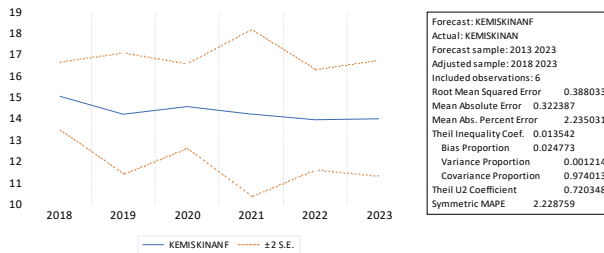
- Model ARIMA (4,1,3)

Tabel 4.5 Estimasi dari ARIMA (4,1,3)

Dependent Variable: D(KEMISKINAN)
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 02/19/25 Time: 23:24
 Sample: 2014 2023
 Included observations: 10
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.171765	0.126410	-1.358787	0.4039
AR(1)	-0.774127	3.074875	-0.251759	0.8430
AR(2)	-0.638264	7.200432	-0.088642	0.9437
AR(3)	-0.574585	4.251732	-0.135141	0.9145
AR(4)	-0.522902	0.911043	-0.573960	0.6683
MA(1)	-0.512860	532.5269	-0.000963	0.9994
MA(2)	0.509026	471.4210	0.001080	0.9993
MA(3)	-0.990166	177.2842	-0.005585	0.9964
SIGMASQ	0.047164	8.446636	0.005584	0.9964
R-squared	0.816097	Mean dependent var	-0.240000	
Adjusted R-squared	-0.655125	S.D. dependent var	0.533812	
S.E. of regression	0.886758	Akaike info criterion	2.405985	
Sum squared resid	0.471637	Schwarz criterion	2.678312	
Log likelihood	-3.029925	Hannan-Quinn criter.	2.107243	
F-statistic	0.554707	Durbin-Watson stat	1.365250	
Prob(F-statistic)	0.783771			
Inverted AR Roots	.30+.80i	-.30-.80i	-.68-.50i	-.68+.50i
Inverted MA Roots	1.00	-.24-.97i	-.24+.97i	

Sumber : hasil pengolahan data (Eviews 12, 2025)



Sumber : hasil pengolahan data (Eviews 12, 2025)

Gambar 4.2 Forecasting dan Actual

Nilai T-statistik pada model diatas < 1.96 , dan nilai seluruh probabilitasnya > 0.05 , maka model AR(1), AR(2), AR(3), AR(4), MA(1), MA (2) dan MA(3) tidak signifikan. Maka estimasi parameter peramalan Tingkat kemiskinan tidak cocok menggunakan model ARIMA (4,1,3)

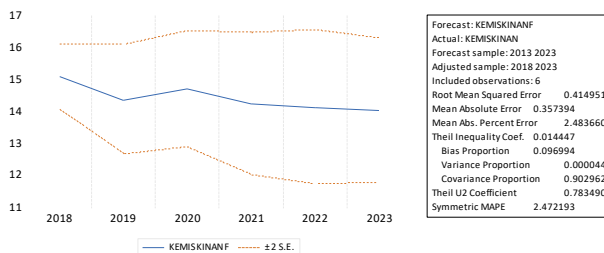
2. Model ARIMA (4,1,2)

Tabel 4.6 Estimasi dari ARIMA (4,1,2)

Dependent Variable: D(KEMISKINAN)
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 02/19/25 Time: 23:37
 Sample: 2014 2023
 Included observations: 10
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.158176	0.027072	-5.842682	0.0281
AR(1)	-0.450188	1.690224	-0.266348	0.8149
AR(2)	-0.175919	1.088621	-0.161698	0.8865
AR(3)	-0.654493	0.573386	-1.141452	0.3719
AR(4)	-0.632734	0.637718	-0.992186	0.4257
MA(1)	-1.838600	201.1019	-0.009143	0.9935
MA(2)	0.993929	215.6346	0.004609	0.9967
SIGMASQ	0.031889	6.935645	0.004598	0.9967
R-squared	0.875657	Mean dependent var	-0.240000	
Adjusted R-squared	0.440458	S.D. dependent var	0.533812	
S.E. of regression	0.399305	Akaike info criterion	2.156920	
Sum squared resid	0.318889	Schwarz criterion	2.397988	
Log likelihood	-2.779602	Hannan-Quinn criter.	1.890372	
F-statistic	2.012085	Durbin-Watson stat	1.262300	
Prob(F-statistic)	0.371696			
Inverted AR Roots	.50-.82i	.50+.82i	-.72+.40i	-.72-.40i
Inverted MA Roots	.92-.39i	.92+.39i		

Sumber : hasil pengolahan data (Eviews 12,2025)



Sumber : hasil pengolahan data (Eviews 12, 2025)

Gambar 4.3 Forecasting dan Actual

Nilai T-statistik pada model diatas < 1.96 , dan nilai seluruh probabilitasnya > 0.05 , maka model AR(1), AR(2), AR(3), AR(4), MA(1), MA(2), MA(3) tidak signifikan. Maka estimasi parameter peramalan Tingkat kemiskinan tidak cocok menggunakan model ARIMA (4,1,3).

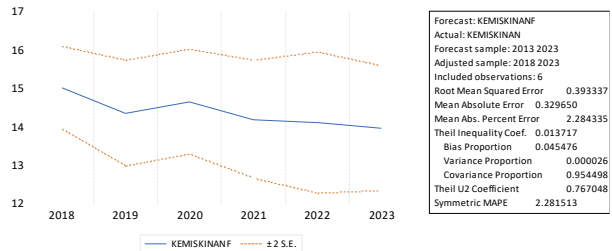
3. Model ARIMA (4,1,1)

Tabel 4.7 Estimasi dari ARIMA (4,1,1)

Dependent Variable: D(KEMISKINAN)
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 02/19/25 Time: 23:41
 Sample: 2014 2023
 Included observations: 10
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.165833	0.032705	-5.070529	0.0148
AR(1)	-0.609375	0.906679	-0.672096	0.5497
AR(2)	-0.225953	1.270579	-0.177835	0.8702
AR(3)	-0.539513	0.809924	-0.666128	0.5530
AR(4)	-0.523705	0.809546	-0.646913	0.5638
MA(1)	-0.991865	65.09512	-0.015237	0.9888
SIGMASQ	0.067318	4.355786	0.015455	0.9886
R-squared	0.737509	Mean dependent var	-0.240000	
Adjusted R-squared	0.212528	S.D. dependent var	0.533812	
S.E. of regression	0.473703	Akaike info criterion	2.127402	
Sum squared resid	0.673184	Schwarz criterion	2.339211	
Log likelihood	-3.637008	Hannan-Quinn criter.	1.895047	
F-statistic	1.404829	Durbin-Watson stat	1.438618	
Prob(F-statistic)	0.420413			
Inverted AR Roots	.42+.77i	.42-.77i	-.73-.39i	-.73+.39i
Inverted MA Roots	.99			

Sumber : hasil pengolahan data (Eviews 12,2025)



Sumber : hasil pengolahan data (Eviews 12,2025)

Gambar 4.4 Forecasting dan Actual

Nilai T-statistik pada model diatas < 1.96 , dan nilai seluruh probabilitasnya > 0.05 , maka model AR(1), AR(2), AR(3), AR(4), dan MA(1), tidak signifikan. Maka estimasi parameter peramalan Tingkat kemiskinan tidak cocok menggunakan model ARIMA (4,1,1)

2. Model ARIMA (3,1,3)

Tabel 4.8 Estimasi dari ARIMA (3,1,3)

Dependent Variable: D(KEMISKINAN)
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 02/19/25 Time: 23:44
 Sample: 2014 2023
 Included observations: 10
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.172272	0.111583	-1.543891	0.2626
AR(1)	-1.173231	7.086624	-0.165556	0.8837
AR(2)	-0.868951	8.446806	-0.102873	0.9274
AR(3)	0.074033	4.813257	0.015381	0.9891
MA(1)	0.118586	1076.775	0.000110	0.9999
MA(2)	-0.119947	1142.188	-0.000105	0.9999
MA(3)	-0.997035	637.4981	-0.001564	0.9989
SIGMASQ	0.072993	46.67714	0.001564	0.9989

R-squared 0.715384 Mean dependent var -0.240000
 Adjusted R-squared -0.280772 S.D. dependent var 0.533812
 S.E. of regression 0.604122 Akaike info criterion 2.319421
 Sum squared resid 0.729926 Schwarz criterion 2.561489
 Log likelihood -3.597106 Hannan-Quinn criter. 2.053873
 F-statistic 0.718145 Durbin-Watson stat 1.340658
 Prob(F-statistic) 0.690338

Inverted AR Roots .08 -.62+.76i -.62-.76i
 Inverted MA Roots 1.00 -.56+.83i -.56-.83i

Sumber : hasil pengolahan data (Eviews 12, 2025)



Gambar 4.5 Forecasting dan Actual

Nilai T-statistik pada model diatas < 1.96, dan nilai seluruh probabilitasnya > 0.05, maka model AR(1), AR(2), AR(3), MA(1), MA(2), MA(3) tidak signifikan. Maka estimasi parameter peramalan Tingkat kemiskinan tidak cocok menggunakan model ARIMA (3,1,3).

5. Model ARIMA (3,1,2)

Tabel 4.9 Estimasi dari ARIMA (3,1,2)

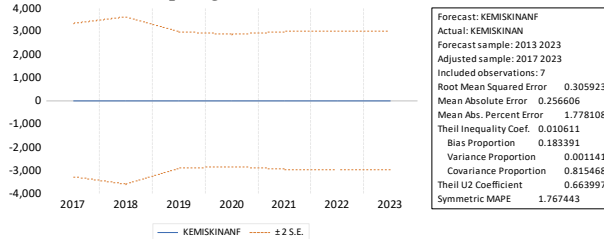
Dependent Variable: D(KEMISKINAN)
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 02/19/25 Time: 23:48
 Sample: 2014 2023
 Included observations: 10
 Convergence achieved after 276 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.174581	0.046487	-3.755479	0.0330
AR(1)	-1.089782	0.003139	-347.1603	0.0000
AR(2)	-0.292597	0.133961	-2.184204	0.1169
AR(3)	-0.202809	0.019259	-10.53042	0.0018
MA(1)	-0.001463	812.5850	-1.80E-06	1.0000
MA(2)	-0.998082	811.5902	-0.001230	0.9991
SIGMASQ	0.086707	70.49109	0.001230	0.9991

R-squared 0.661909 Mean dependent var -0.240000
 Adjusted R-squared -0.014274 S.D. dependent var 0.533812
 S.E. of regression 0.537609 Akaike info criterion 2.208004
 Sum squared resid 0.867069 Schwarz criterion 2.411914
 Log likelihood -4.040020 Hannan-Quinn criter. 1.976649
 F-statistic 0.978890 Durbin-Watson stat 1.379000
 Prob(F-statistic) 0.553259

Inverted AR Roots -.04-.45i -.04+.45i -1.00
 Inverted MA Roots 1.00 -1.00

Sumber : hasil pengolahan data (Eviews 12, 2025)



Sumber : hasil pengolahan data (Eviews 12, 2025)

Gambar 4.6 Forecasting dan Actual

Nilai probabilitas AR(2), MA(1), MA(2) > 0.05, sedangkan model AR(1) dan AR(3) < 0.05. Maka model AR(1) dan AR(3) signifikan dapat digunakan untuk peramalan Tingkat kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai.

6. Model ARIMA (3,1,1)

Tabel 4.10 Estimasi dari ARIMA (3,1,1)

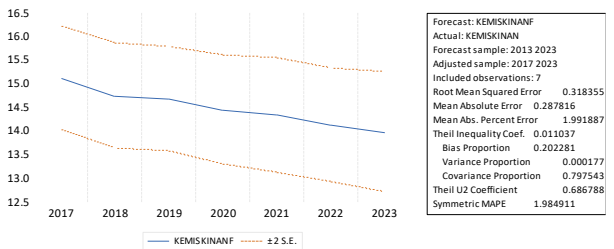
Dependent Variable: D(KEMISKINAN)
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 02/19/25 Time: 23:59
 Sample: 2014 2023
 Included observations: 10
 Failure to improve objective (non-zero gradients) after 29 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.171356	0.047971	-3.572082	0.0233
AR(1)	-0.316372	1.093330	-0.289366	0.7867
AR(2)	-0.085488	1.197749	-0.071374	0.9465
AR(3)	-0.230792	0.553822	-0.416726	0.6983
MA(1)	-1.000000	64646.71	-1.55E-05	1.0000
SIGMASQ	0.095275	136.3505	0.000699	0.9995

R-squared 0.628501 Mean dependent var -0.240000
 Adjusted R-squared 0.164126 S.D. dependent var 0.533812
 S.E. of regression 0.498044 Akaike info criterion 2.037141
 Sum squared resid 0.952748 Schwarz criterion 2.218692
 Log likelihood -4.185704 Hannan-Quinn criter. 1.837980
 F-statistic 1.353435 Durbin-Watson stat 1.433810
 Prob(F-statistic) 0.395996

Inverted AR Roots .18+.55i .18-.55i -1.00
 Inverted MA Roots 1.00

Sumber : hasil pengolahan data (Eviews 12, 2025)



Sumber : hasil pengolahan data (Eviews 12, 2025)

Gambar 4.7 Forecasting dan Actual

Nilai T-statistik pada model diatas < 1.96, dan nilai seluruh probabilitasnya > 0.05, maka model AR(1), AR(2), AR(3), dan MA(1) , tidak signifikan. Maka estimasi parameter peramalan Tingkat kemiskinan tidak cocok menggunakan model ARIMA (3,1,1).

7. Model ARIMA (2,1,3)

Tabel 4.11 Estimasi dari ARIMA (2,1,3)

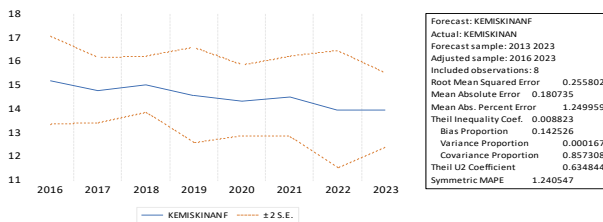
Dependent Variable: D(KEMISKINAN)
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 02/20/25 Time: 00:03
 Sample: 2014 2023
 Included observations: 10
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.170788	0.072332	-2.361161	0.0993
AR(1)	-1.258854	0.878361	-1.433185	0.2472
AR(2)	-0.979373	0.408626	-2.396747	0.0962
MA(1)	0.160441	513.7621	0.000312	0.9998
MA(2)	-0.162397	596.4103	-0.000272	0.9998
MA(3)	-0.996979	530.2141	-0.001880	0.9986
SIGMASQ	0.073208	38.87621	0.001883	0.9986

R-squared	0.714544	Mean dependent var	-0.240000
Adjusted R-squared	0.143632	S.D. dependent var	0.533812
S.E. of regression	0.493991	Akaike info criterion	2.121964
Sum squared resid	0.732080	Schwarz criterion	2.333774
Log likelihood	-3.609822	Hannan-Quinn criter.	1.889610
F-statistic	1.251584	Durbin-Watson stat	1.311518
Prob(F-statistic)	0.461985		

Inverted AR Roots	-.63+ .76i	-.63-.76i	
Inverted MA Roots	1.00	-.58-.81i	-.58+.81i

Sumber : hasil pengolahan data (Eviews 12, 2025)



Sumber : hasil pengolahan data (Eviews 12, 2025)

Gambar 4.8 Forecasting dan Actual

Nilai T-statistik pada model diatas < 1.96 , dan nilai seluruh probabilitasnya > 0.05 , maka model AR(1), AR(2), MA(1), MA(2) dan MA(3), tidak signifikan. Maka estimasi parameter peramalan Tingkat kemiskinan tidak cocok menggunakan model ARIMA (2,1,3).

8. Model ARIMA (2,1,2)

Tabel 4.12 Estimasi dari ARIMA (2,1,2)

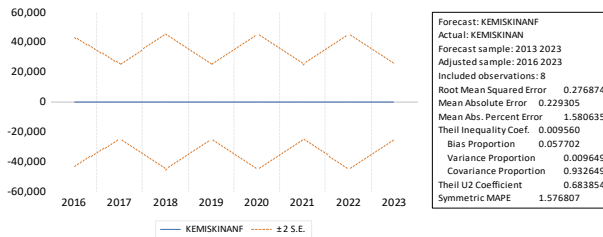
Dependent Variable: D(KEMISKINAN)
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 02/20/25 Time: 00:07
 Sample: 2014 2023
 Included observations: 10
 Convergence achieved after 124 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.176747	0.052017	-3.397840	0.0273
AR(1)	-1.099352	0.265061	-4.147536	0.0143
AR(2)	-0.099354	0.007690	-12.92062	0.0002
MA(1)	0.000643	77.13953	8.33E-06	1.0000
MA(2)	-0.997842	77.09240	-0.012943	0.9903
SIGMASQ	0.095622	7.377918	0.012961	0.9903

R-squared	0.627146	Mean dependent var	-0.240000
Adjusted R-squared	0.161079	S.D. dependent var	0.533812
S.E. of regression	0.488933	Akaike info criterion	2.032960
Sum squared resid	0.956221	Schwarz criterion	2.214511
Log likelihood	-4.164799	Hannan-Quinn criter.	1.833799
F-statistic	1.345613	Durbin-Watson stat	1.355839
Prob(F-statistic)	0.398190		

Inverted AR Roots	-.10	-1.00	
Inverted MA Roots	1.00	-1.00	

Sumber : hasil pengolahan data (Eviews 12, 2025)



Sumber : hasil pengolahan data (Eviews 12, 2025)

Gambar 4.9 Forecasting dan Actual

Nilai probabilitas MA(1), MA(2) > 0.05 , sedangkan model AR(1) dan AR(2) < 0.05 . Maka model AR(1) AR(2) signifikan dapat digunakan untuk peramalan Tingkat kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai.

9. Model ARIMA (2,1,1)

Tabel 4.13 Estimasi dari ARIMA (2,1,1)

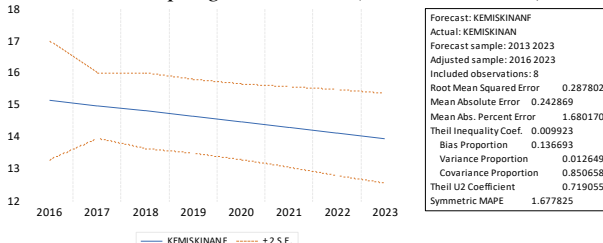
Dependent Variable: D(KEMISKINAN)
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 02/20/25 Time: 00:14
 Sample: 2014 2023
 Included observations: 10
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.171825	0.054529	-3.151077	0.0253
AR(1)	-0.262401	0.866218	-0.302927	0.7741
AR(2)	-0.058721	1.228124	-0.047814	0.9637
MA(1)	-0.999844	1733.937	-0.000577	0.9996
SIGMASQ	0.102561	200.6573	0.000511	0.9996

R-squared	0.600089	Mean dependent var	-0.240000
Adjusted R-squared	0.260160	S.D. dependent var	0.533812
S.E. of regression	0.452904	Akaike info criterion	1.857573
Sum squared resid	1.025612	Schwarz criterion	2.008865
Log likelihood	-4.287865	Hannan-Quinn criter.	1.691605
F-statistic	1.875695	Durbin-Watson stat	1.400219
Prob(F-statistic)	0.252864		

Inverted AR Roots	-.13+.20i	-.13-.20i	
Inverted MA Roots	1.00		

Sumber : hasil pengolahan data (eviews 12, 2025)



Sumber : hasil pengolahan data (eviews 12, 2025)

Gambar 4.10 Forecasting dan Actual

Nilai T-statistik pada model diatas < 1.96 , dan nilai seluruh probabilitasnya > 0.05 , maka model AR(1), AR(2), MA(1), tidak signifikan. Maka estimasi parameter peramalan Tingkat kemiskinan tidak cocok menggunakan model ARIMA (2,1,1).

10. Model ARIMA (1,1,3)

Tabel 4.14 Estimasi ARIMA (1,1,3)

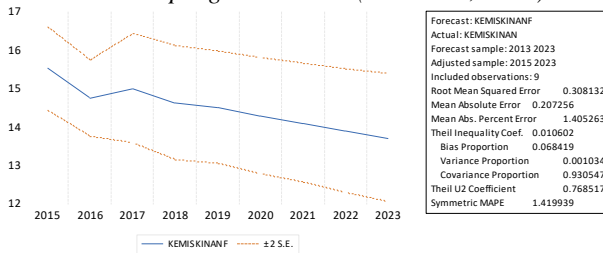
Dependent Variable: D(KEMISKINAN)
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 02/20/25 Time: 00:18
 Sample: 2014 2023
 Included observations: 10
 Failure to improve objective (non-zero gradients) after 24 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.193153	0.051280	-3.766616	0.0197
AR(1)	-0.400076	0.720694	-0.555127	0.6084
MA(1)	-0.465784	4531.356	-0.000103	0.9999
MA(2)	0.465793	5508.020	8.46E-05	0.9999
MA(3)	-0.999994	20918.18	-4.78E-05	1.0000
SIGMASQ	0.085988	337.2378	0.000255	0.9998

R-squared	0.664713	Mean dependent var	-0.240000
Adjusted R-squared	0.245603	S.D. dependent var	0.533812
S.E. of regression	0.463648	Akaike info criterion	2.102026
Sum squared resid	0.859878	Schwarz criterion	2.283577
Log likelihood	-4.510129	Hannan-Quinn criter.	1.902865
F-statistic	1.586012	Durbin-Watson stat	1.518308
Prob(F-statistic)	0.337811		

Inverted AR Roots	-.40		
Inverted MA Roots	1.00	-.27+.96i	-.27-.96i

Sumber : hasil pengolahan data (eviews 12, 2025)



Sumber : hasil pengolahan data (eviews 12, 2025)

Gambar 4.11 Forecasting dan Actual

Nilai T-statistik pada model diatas < 1.96, dan nilai seluruh probabilitasnya > 0.05, maka model AR(1), MA(1), MA(2), dan MA(3) tidak signifikan. Maka estimasi parameter peramalan Tingkat kemiskinan tidak cocok menggunakan model ARIMA (2,1,1).

11. Model ARIMA (1,1,2)

Tabel 4.15 Estimasi ARIMA (1,1,2)

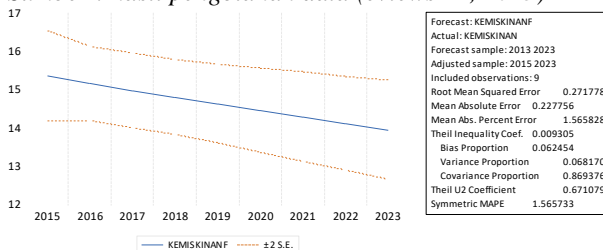
Dependent Variable: D(KEMISKINAN)
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 02/20/25 Time: 00:23
 Sample: 2014 2023
 Included observations: 10
 Convergence not achieved after 500 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.167849	0.041939	-4.002251	0.0103
AR(1)	0.426507	6.059663	0.070385	0.9466
MA(1)	-1.937178	44.64436	-0.043391	0.9671
MA(2)	0.976863	41.56588	0.023502	0.9822
SIGMASQ	0.080371	3.981389	0.020187	0.9847

R-squared	0.686613	Mean dependent var	-0.240000
Adjusted R-squared	0.435904	S.D. dependent var	0.533812
S.E. of regression	0.400927	Akaike info criterion	1.801688
Sum squared resid	0.803712	Schwarz criterion	1.952981
Log likelihood	-4.008442	Hannan-Quinn criter.	1.635721
F-statistic	2.738681	Durbin-Watson stat	1.355123
Prob(F-statistic)	0.149354		

Inverted AR Roots	.43		
Inverted MA Roots	.97-.20i	.97+.20i	

Sumber : hasil pengolahan data (eviews 12, 2025)



Sumber : hasil pengolahan data (eviews 12, 2025)

Gambar 4.12 Forecasting dan Actual

Nilai T-statistik pada model diatas < 1.96, dan nilai seluruh probabilitasnya > 0.05, maka model AR(1), MA(1) dan MA(2) tidak signifikan. Maka estimasi parameter peramalan Tingkat kemiskinan tidak cocok menggunakan model ARIMA (1,1,2).

12. Model ARIMA (1,1,1)

Tabel 4.16 Estimasi ARIMA (1,1,1)

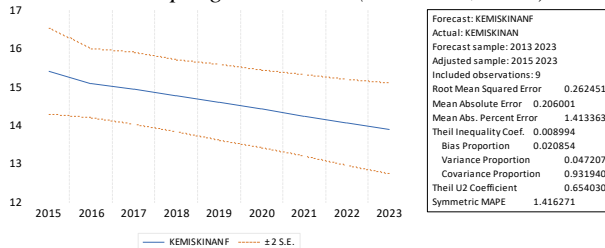
Dependent Variable: D(KEMISKINAN)
 Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
 Date: 02/20/25 Time: 00:28
 Sample: 2014 2023
 Included observations: 10
 Failure to improve objective (non-zero gradients) after 12 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.172849	0.042326	-4.083775	0.0065
AR(1)	-0.244914	0.684210	-0.357951	0.7326
MA(1)	-1.000000	37790.88	-2.65E-05	1.0000
SIGMASQ	0.103924	86.92145	0.001196	0.9991

R-squared	0.594776	Mean dependent var	-0.240000
Adjusted R-squared	0.392165	S.D. dependent var	0.533812
S.E. of regression	0.416180	Akaike info criterion	1.659924
Sum squared resid	1.039236	Schwarz criterion	1.780958
Log likelihood	-4.299621	Hannan-Quinn criter.	1.527150
F-statistic	2.935547	Durbin-Watson stat	1.398112
Prob(F-statistic)	0.121255		

Inverted AR Roots	-.24		
Inverted MA Roots	1.00		

Sumber : hasil pengolahan data (eviews 12, 2025)



Sumber : hasil pengolahan data (eviews 12, 2025)

Gambar 4.13 Forecasting dan Actual

Nilai T-statistik pada model diatas < 1.96, dan nilai seluruh probabilitasnya > 0.05, maka model AR(1), MA(1) tidak signifikan. Maka estimasi parameter peramalan Tingkat kemiskinan tidak cocok menggunakan model ARIMA (1,1,1).

Dari hasil estimasi parameter semua model AR dan MA tidak ada yang signifikan. Model yang lebih signifikan itu yaitu model ARIMA, yang mana dapat dilihat dari nilai MAPE yang paling kecil. Berikut rangkuman dari estimasi parameter dari model ARIMA:

4.6 Uji Kenormalan Residual

Tahapan selanjutnya adalah melakukan diagnose model yang sesuai, untuk memastikan kelayakan suatu model. Pemeriksaan diagnostik terdiri dari uji white noise dan uji normalitas.

Tabel 4.17 Uji Kenormalan Residual

Model ARIMA	Diagnosa Residual
ARIMA (4,1,3)	0.737984
ARIMA (4,1,2)	0.848352

ARIMA (4,1,1)	0.924436
ARIMA (3,1,3)	0.974388
ARIMA (3,1,2)	0.948863
ARIMA (3,1,1)	0.777691
ARIMA (2,1,3)	0.985666
ARIMA (2,1,2)	0.904383
ARIMA (2,1,1)	0.660837
ARIMA (1,1,3)	0.593625
ARIMA (1,1,2)	0.789736
ARIMA (1,1,1)	0.669926

Sumber : hasil pengolahan data (Eviews 12, 2024)

Tes diagnosa dilakukan untuk mengetahui apakah model sudah memenuhi syarat kebaikan suatu model. Dari hasil output diatas didapatkan nilai semua *p-value* diatas taraf signifikan yang ditentukan yaitu sebesar 0,05.

4.7 Pemilihan Model

Untuk memilih model yang digunakan untuk meramalkan Tingkat Kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai dengan Model ARIMA adalah dengan melihat nilai MAPE yang terkecil.

Tabel 4.18 Pemilihan Model

Model ARIMA	MAPE
ARIMA (4,1,3)	2.235631
ARIMA (4,1,2)	2.483660
ARIMA (4,1,1)	2.284335
ARIMA (3,1,3)	1.365721
ARIMA (3,1,2)	1.778108
ARIMA (3,1,1)	1.991887
ARIMA (2,1,3)	1.249959
ARIMA (2,1,2)	1.580635
ARIMA (2,1,1)	1.680170
ARIMA (1,1,3)	1.405263
ARIMA (1,1,2)	1.565828
ARIMA (1,1,1)	1.413363

Sumber : hasil pengolahan data (eviews 12,2025)

Terlihat bahwa nilai MAPE yang terkecil pada rangkuman diatas adalah sebesar 2.249959. Hasil diatas menunjukkan bahwa model ARIMA (2,1,3) adalah model ARIMA yang baik jika dibandingkan dengan model yang lain. Hal ini ditunjukkan oleh nilai MAPE pada model ARIMA (2,1,3) dan nilai *p-value* dari uji Ljung-Box yang semuanya besar dari 0,05 (Tingkat signifikan). Maka untuk data tingkat kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai model yang terbaik adalah model ARIMA (2,1,3).

4.8 Hasil Peramalan

Tabel 4.15

Hasil Peramalan Tingkat Kemiskinan Kabupaten Kepulauan Mentawai Tahun 2024-2026

No	Tahun	Hasil Peramalan
1	2024	13.95801
2	2025	13.40535
3	2026	13.52712

Sumber : hasil pengolahan data (Eviews 12, 2025)

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa Tingkat Kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai (%) pada tahun 2024 hingga 2026 mengalami kenaikan dan penurunan setiap tahunnya, oleh karena itu, pemerintah harus tetap mempertahankan tingkat kemiskinan dengan kebijakan-kebijakan yang telah ditetapkan, atau membuat kebijakan baru agar tingkat kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai semakin rendah.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat diperoleh Kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Berdasarkan hasil penelitian dan hasil model ARIMA (2,1,3) Peramalan tingkat kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai dapat disimpulkan bahwa tingkat kemiskinan Kabupaten Kepulauan Mentawai mengalami peningkatan dan penurunan setiap tahunnya. Pada tahun 2024 tingkat kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai mengalami peningkatan sebesar 13.95801%. Kemudian tahun 2025 tingkat kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai mengalami penurunan 0,55266% dari tahun 2024 sebesar 13,40535%, hingga tahun 2026 tingkat kemiskinan di Kabupaten Kepulauan Mentawai kembali naik 0,12177% dari tahun 2025 sebesar 13,52712%.
- 2) Model ARIMA dengan model (2,1,3) memperoleh nilai MAPE 1.249959 dan MAE 0.180735 yang berarti memiliki tingkat keakuratan peramalan yang sangat baik karena nilai MAPE < 10%.

Daftar Pustaka

- [1] Rachman, A. (2024). *Data Kemiskinan RI Masih Pakai Format Lama, Beda Dari Bank Dunia*. Jakarta: CNBC Indonesia.
- [2] Sani, J., Irsyad, M., & Kamarni, N. (2024). Analisis Pengaruh Ketimpangan Pembangunan Dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Kemiskinan Di Kabupaten Kepulauan Mentawai. *Jurnal Ekonomi Bisnis, Manajemen Dan Akuntansi (Jebma)*, 151-160.
- [3] Wardah, S., & Iskandar. (2016). Analisis Peramalan Penjualan Produk Keripik Pisang Kemasan Bungkus (Studi Kasus : Home

- Industry Arwana Food Tembilahan). *Jurnal Teknik Industri*, 135-142.
- [4] Sinaga, W. A., Sumarno, S., & Sari, I. P. (2022). Penerapan Metode Regresi Linier Berganda Untuk Estimasi Jumlah Penduduk Pada Kecamatan Gunung Malela. : *Journal of Machine Learning and Artificial Intelligence* , 55-64.