Alpha Epsilon Journal (AEJ)
Vol. 1, No. 2, July 2025, pp. 10-18
ISSN: 3089-5626

Peramalan Persentase Penduduk Miskin (PPM) Di Kabupaten Pamekasan Menggunakan Model Statistik *Time Series* Dengan Metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA)

Nurul Jannah[1], Amaliyatul Hasanah[2]
[1, 2]Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Annuqayah Guluk-Guluk, Sumenep, Jawa Timur, Indonesia

Article Info

Article history:

Received July 3, 2025
Revised July 15, 2025
Accepted July 31, 2025

Kata Kunci:

Peramalan
Kemiskinan
Model ARIMA

ABSTRACT

Kemiskinan merupakan salah satu masalah yang kompleks di Indonesia termasuk di kabupaten Pamekasan, karena tingkat kemiskinan akan mempengaruhi salah satu indikator keberhasilan suatu negara. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memprediksi persentase penduduk di kabupaten Pamekasan pada 3 tahun mendatang. Data yang digunakan adalah data *time series* persentase penduduk miskin di kabupaten Pamekasan dari tahun 2010 sampai tahun 2024. Model ARIMA yang digunakan adalah ARIMA (0,3,1) yang dipilih berdasarkan kriteria RMSE, MAE, dan MAPE. Hasil penelitian menunjukan bahwa model ARIMA dapat memprediksi persentase penduduk miskin dengan baik. Peramalan untuk tahun 2025 menunjukkan bahwa persentase penduduk miskin diperkirakan akan menurun menjadi 12,82%, pada tahun 2026 menjadi 11,91%, dan pada tahun 2027 menjadi 10,74% dengan nilai MAPE adalah 4,795%, nilai MAE adalah 0,695, dan nilai RMSE adalah 1,089% yang berarti memiliki tingkat keakuratan peramalan yang sangat baik karena nilai MAPE < 10% dan nilai RMSE tergolong kecil. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk perencanaan kebijakan pemerintah dalam pengentasan kemiskinan di kabupaten Pamekasan.

Corresponding Author:

Nurul Jannah
Program Studi Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Annuqayah
Guluk-Guluk, Sumenep, Jawa Timur
Email: nuruljnh996@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Tingkat Kemiskinan masih menjadi salah satu masalah yang dihadapi oleh negara Indonesia, termasuk kabupaten Pamekasan. Dalam kehidupan bernegara masalah sosial seperti kemiskinan dapat mempengaruhi nilai suatu bangsa dalam mensejahterakan masyarakatnya. Kemiskinan menjadi suatu masalah yang kompleks dan multidimensi karena indikator keberhasilan pembangunan suatu negara tergantung pada tingkat kesejahteraan masyarakat [1]. Di kabupaten Pamekasan, kemiskinan masih menjadi tantangan serius meskipun telah menunjukkan beberapa perbaikan. Pada Maret 2024, garis kemiskinan di kabupaten Pamekasan tercatat sebesar Rp467.493 per kapita per bulan, meningkat 8,43% dari tahun sebelumnya. Pada garis kemiskinan per rumah tangga naik menjadi Rp2.416.939.00. Selain meningkatnya garis kemiskinan per kapita juga meningkatnya rata-rata jumlah anggota rumah tangga miskin dari 5,00 jiwa pada tahun 2023 menjadi 5,17 jiwa di tahun 2024. Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1) dan Indeks Keparahan Kemiskinan (P2) menunjukkan tren penurunan, masing-masing turun menjadi 1,05 dan 0,14 pada tahun 2024. Penurunan ini mencerminkan semakin dekatnya pengeluaran penduduk miskin ke garis kemiskinan dan berkurangnya ketimpangan antar rumah tangga miskin.

Beberapa faktor yang memengaruhi kondisi ini antara lain pengeluaran tidak rutin oleh kelompok masyarakat bawah untuk kebutuhan tersier seperti kenduri, serta adanya pergeseran pola konsumsi dari memasak sendiri ke konsumsi makanan dan minuman jadi. Di sisi lain, program-program kesejahteraan yang

digagas pemerintah kabupaten Pamekasan, seperti pelatihan keterampilan berbasis klaster, bazar UMKM, dan dukungan produk lokal ke pasar modern, dinilai cukup berhasil menjangkau kelompok sasaran dan berkontribusi pada pengurangan kemiskinan. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik, persentase penduduk miskin di kabupaten Pamekasan pada Maret 2024 sebesar 13,41%, menurun 0,44% poin terhadap Maret 2023 yang sebesar 13,85% dengan jumlah penduduk miskin pada Maret 2024 sebesar 123,46 ribu orang, berkurang 2,97 ribu orang terhadap Maret 2023 yang sebesar 126,43 ribu orang. Angka ini masih di atas rata-rata nasional yang sebesar 9,79% pada Maret 2024 [2].

Tingkat kemiskinan yang masih tinggi juga dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti faktor ekonomi, sosial, dan lingkungan. Adapun faktor ekonomi yakni terkait dengan rendahnya pendapatan yang diperoleh masyarakat dan banyaknya tingkat pengangguran. Faktor sosial yaitu tingkat pendidikan yang masih rendah, sedangkan faktor lingkungan yaitu adanya pembangunan yang belum memadai yang menyebabkan kualitas sumber daya alam menurun sehingga berdampak pada kualitas hidup masyarakat [3]. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk mengentaskan kemiskinan di Kabupaten Pamekasan. Salah satu cara untuk mengentaskan kemiskinan adalah dengan melakukan peramalan terhadap persentase penduduk miskin. Dengan melakukan peramalan, dapat diketahui berapa besar kemungkinan tingkat kemiskinan di Kabupaten Pamekasan pada tahun mendatang. Namun Peramalan memerlukan metode yang akurat dan efektif.

Salah satu metode peramalan yang dapat digunakan adalah model statistik *time series* dengan metode *AutoRegressive Integrated Moving Average* (ARIMA). Model ARIMA merupakan kombinasi dari 2 model yaitu *Auto Regresive* (AR) dan *Moving Average* (MA). Model AR merupakan model persamaan regresi yang menghubungkan nilai variabel sebelumnya yang bersifat dependen, biasanya model ini ditulis dengan ordo p [4]. Model MA merupakan model yang menetapkan bahwa variabel output bergantung secara linier pada nilai saat ini dan berbagai nilai dimasa lalu dan ditulis dengan ordo q [5]. Metode ARIMA meramalkan data deret waktu yang didasarkan pada teori statistik yang telah berkembang dengan menemukan pola dalam deret data kemudian mengekstrapolasikannya ke masa depan [6].

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan peramalan terhadap persentase penduduk miskin di Kabupaten Pamekasan pada masa mendatang menggunakan model statistik *time series* dengan metode ARIMA. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi pemerintah atau pihak yang berkepentingan dalam membuat kebijakan dan program yang efektif dalam mengentaskan kemiskinan di kabupaten Pamekasan.

2. METODE PENELITIAN

Lokasi pada penelitian ini dilakukan di kabupaten Pamekasan dengan tujuan untuk meramalkan persentase penduduk miskin pada tahun 2025-2027. Penelitian ini menggunakan data *time series* dengan berjumlah 15 data yang dimulai pada tahun 2010 sampai 2024. Pada bulan Maret 2024 persentase penduduk miskin tercatat sebesar 13,41%. Data tersebut diperoleh dari Badan Pusat Statistika (BPS) Kabupaten Pamekasan yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Garis Kemiskinan, Jumlah dan Persentase Penduduk Miskin di Kabupaten Pamekasan 2010-2024

Tahun	Garis Kemiskinan/GK (rupiah per kapita sebulan)	Jumalah Penduduk Miskin (ribuan jiwa)	Persentase Penduduk Miskin
2010	205.494,00	179,20	22,44
2011	255.878,00	167,90	20,78
2012	240.737,00	160,30	19,60
2013	256.586,00	153,10	18,50
2014	266.953,00	148,76	17,79
2015	278.093,00	146,92	17,41
2016	292.631,00	142,32	16,70
2017	302.431,00	137,77	16,00
2018	317.144,00	125,76	14,47
2019	332.775,00	122,43	13,95
2020	357.074,00	129,41	14,60
2021	368.259,00	137,12	15,30
2022	392.345,00	126,02	13,93
2023	431.127,00	126,43	13,85
2024	467.493,00	123,46	13,41

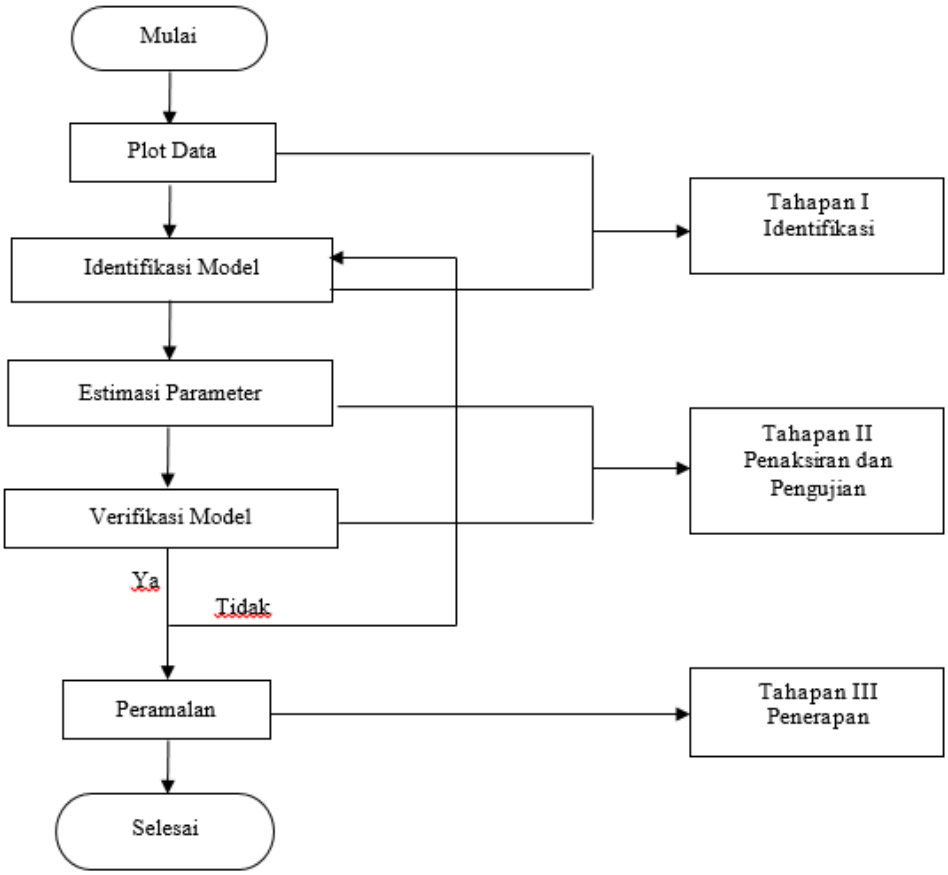
Peramalan dilakukan untuk mengetahui berapa besar kemungkinan tingkat kemiskinan di Kabupaten Pamekasan pada tahun 2025-2027 menggunakan metode ARIMA. Metode ARIMA yang biasa

disebut dengan metode *Box-Jenkins* merupakan metode yang dikembangkan oleh George Box dan Gwilym Jenkins pada tahun 1970 [7]. Nilai yang digunakan oleh ARIMA untuk peramalan yaitu menggunakan data nilai pada masa lalu atau berpola historis [8] dan data nilai sekarang dari variabel terikat dalam melakukan proses peramalan jangka pendek untuk memperoleh hasil yang akurat [9]. Kelompok model yang termasuk dalam metode ARIMA yaitu [10]:

1. *Autoregressive* (AR) *Model Autoregresive* (AR) diperkenalkan pertama kali oleh Yule pada tahun 1926 dan kemudian dikembangkan oleh Walker pada tahun 1931. Asumsi yang dimiliki oleh model ini adalah data periode sekarang dipengaruhi oleh data pada periode sebelumnya. Model *Autoregressive* dengan ordo p disingkat menjadi AR(p) atau ARIMA(p,0,0).
2. Model *Moving Average* (MA) pertama kali diperkenalkan oleh Slutzky pada tahun 1973, dengan orde q ditulis MA (q) atau ARIMA (0,0,q) dan dikembangkan oleh Wadsworth pada tahun 1989.
3. Model *Autoregressive Moving Average* (ARMA) merupakan model gabungan dari *Autoregresive* (AR) dan *Moving Average* (MA). Dan model ini memiliki asumsi bahwa data periode sekarang dipengaruhi oleh data periode sebelumnya dan nilai sisaan dari periode sebelumnya.
4. Model *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) digunakan berdasarkan asumsi bahwa data deret waktuyang digunakan harus stasioner yang artinya rata-rata variasi dari data yang dimaksud adalah konstan. Namun, ada beberapa hal yang terjadi ketika suatu data tidak stasioner. Dalam mengatasi ketidakstasioneran data ini dilakukan proses *differencing* agar data menjadi stasioner. Karena model *Autoregressive* (AR), *Moving Average* (MA), *Autoregressive Moving Average* (ARMA) tidak mampu menjelaskan arti dari *defferencing*, maka digunakan model campuran yang disebut ARIMA atau ARIMA (p,d,q) sehingga menjadi lebih efektif dalam menjelaskan proses *differencing*. Pada model campuran ini series stasioner merupakan fungsi linier dari nilai lampau beserta nilai sekarang dan kesalahan lampaunya.

Analisa data dapat dilakukan dengan menggunakan metode ARIMA dan *software* SPSS dengan melalui beberapa tahapan yaitu [11]:

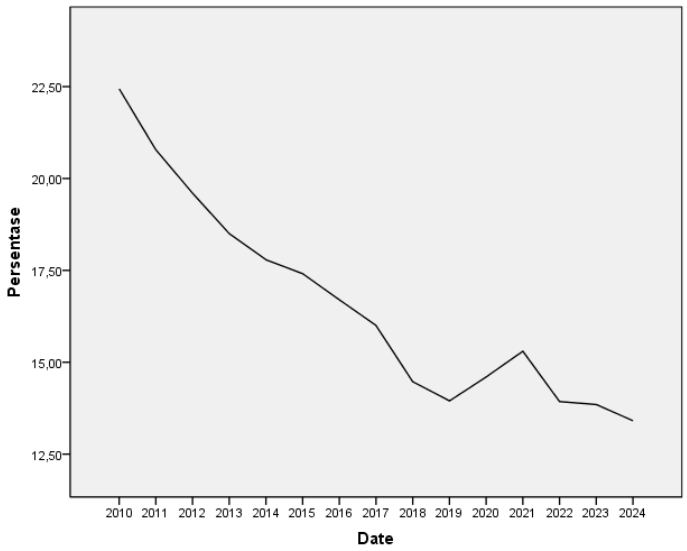
1. Menampilkan plot data
   Plot data digunakan untuk mengetahui pola data, apakah data berpola stasioner, trend, musiman atau siklus.
2. Identifikasi model stasioner atau tidak stasioner
   Stasioneritas berarti tidak terdapat pertumbuhan atau penurunan pada data. Data secara umum harus horizontal sepanjang sumbu waktu. Kestasioneran data digunakan untuk mengetahui kelayakan data untuk dianalisa menggunakan metode deret waktu. Jika data tidak stasioner maka perlu dilakukan pembeda (*differencing*) untuk data yang tidak stasioner terhadap rata-rata atau transformasi jika data tidak stasioner pada varian. Identifikasi model sementara dilakukan untuk menentukan model analisis deret waktu berdasarkan *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Autocorrelation Function* (PACF).
3. Estimasi parameter
   Untuk model sementara yang terpilih, parameter-parameternya diestimasi dengan melakukan uji hipotesis untuk mengetahui apakah parameter signifikan atau tidak. Hasil estimasi yang diperoleh akan digunakan untuk menentukan model akhir dalam melakukan peramalan.
4. Hipotesis:
   - H_0: penelitian tidak berdistribusi normal
   - H_1: penelitian berdistribusi normal
   - Kriteria Level:
     Jika nilai Sig. (signifikan) > 0,05
     Jika nilai Sig. (signifikan) < 0,05
   - Kriteria uji :
     Tolak H_0 jika nilai Sig. > 0,05
5. Verifikasi model
   Verifikasi model dapat dilakukan dengan dua cara yaitu *overfitting* dan uji residual. *Overfitting* dilakukan apabila diperlukan model yang lebih luas. Sedangkan uji residual digunakan untuk melihat kelayakan model dengan mengamati residual data melalui plot ACF dan PACF. Jika hasil verifikasi menentukan model tidak sesuai, maka model harus diubah sampai diperoleh model yang sesuai digunakan.
6. Peramalan
   Setelah model terpilih maka peramalan dapat dilakukan untuk satu atau lebih periode ke depan. Berikut ini adalah *flowchart* tahapan-tahapan penelitian:



Gambar 1. *Flowchart* tahapan penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Plot Data

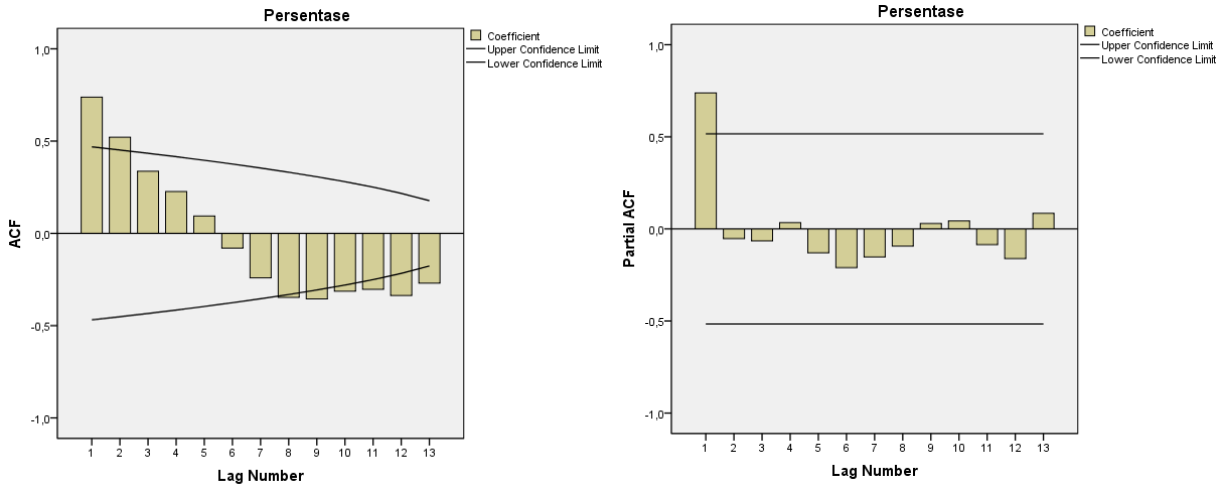


Gambar 2. Plot data

Berdasarkan Gambar 2. grafik tersebut belum stasioner hal ini ditunjukkan dengan keadaan naik dan penurunan grafik masih belum konstan atau tidak stabil. Sebagai contoh pada rata-rata persentase penduduk miskin tahun 2019 terjadi kenaikan grafik sampai tahun 2021 kemudian terjadi penurunan sangat

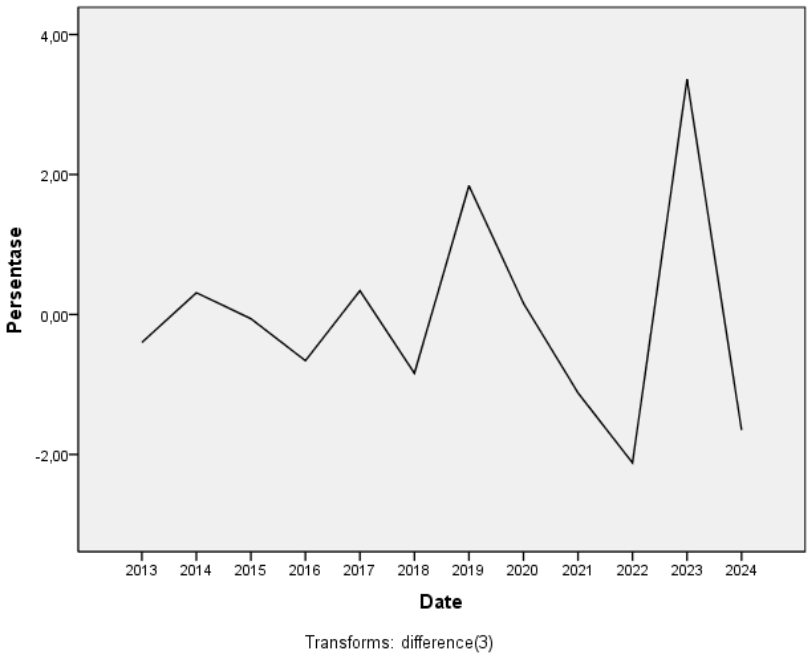
signifikan pada tahun 2022 lalu kemudian terjadi sedikit naik turun grafik pada tahun 2023 dan tahun 2024. Maka dari itu dikatakan bahwa grafik pengujian pada persentase penduduk miskin belum stasioner.

3.2 Identifikasi Model



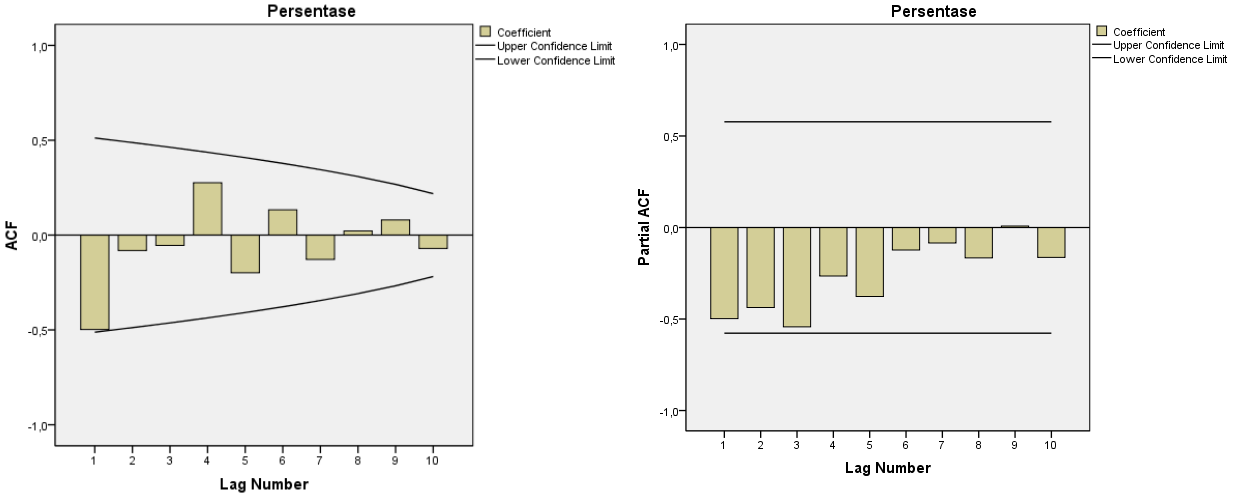
Gambar 3. Plot ACF dan PACF

Berdasarkan Gambar 3. memperlihatkan plot ACF dan PACF yang menunjukkan ketidakstasioneran data karena nilai koefisien *autokorelasi* pada *time-lag* 1 dan 2 cukup signifikan dari 0 dan menurun secara perlahan sedangkan koefisien *autokorelasi parsial* menurun drastis dan mendekati 0 setelah *time-lag* 1. Selain itu juga koefisien *autokorelasi* dan koefisien *autokorelasi parsial* berada di luar garis. Hal tersebut menunjukkan bahwa data persentase tidak bersifat stasioner. Untuk mengatasi masalah ketidakstasioneran data maka, dilakukan proses pembedaan (*differencing*). Sehingga diperoleh hasil seperti berikut ini:



Gambar 4. Proses *differencing*

Berdasarkan Gambar 4 terlihat bahwa plot data telah bergerak di sekitar rata-rata setelah melalui proses *differencing* tingkat 3 maka, data persentase penduduk miskin bersifat stasioner. Setelah dilakukan *differencing* maka ditampilkan kembali plot ACF dan PACF seperti berikut ini:



Gambar 5. Plot ACF dan PACF

Berdasarkan Gambar 5 menunjukkan bahwa nilai koefisien *autokorelasi* pada lag 1 berada pada batas signifikan dan koefisien *autokorelasi parsial* tidak ada lag yang melewati batas signifikan sehingga menunjukkan tidak adanya proses *Autoregressive* (AR) dan *Moving Average* (MA) berorde 1. Sehingga model ARIMA yang didapatkan adalah ARIMA (0,3,1).

3.3 Estimasi Parameter

Model ARIMA (0,3,1) yang telah diperoleh dilakukan uji parameter hingga diperoleh hasil sebagai berikut:

Model Statistics

Model	Number of Predictors	Model Fit statistics								Ljung-Box Q(18)			Number of Outliers
		Stationary R-squared	R-squared	RMSE	MAPE	MAE	MaxAPE	MaxAE	Normalized BIC	Statistics	DF	Sig.	
Persentase-Model_1	1	,567	,681	1,089	4,795	,695	15,222	2,120	,791	.	0	.	0

ARIMA Model Parameters

					Estimate	SE	t	Sig.
Persentase-Model_1	Persentase	No Transformation	Constant		6,160	93,102	,066	,949
			Difference		3			
			MA	Lag 1	,978	4,318	,226	,826
	YEAR, not periodic	No Transformation	Numerator	Lag 0	-,003	,046	-,067	,948

Residual ACF

Model		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Persentase-Model_1	ACF	-,289	-,269	-,109	,243	-,074	,098	-,135	-,010	,091	-,053	,007
	SE	,289	,312	,331	,334	,348	,349	,352	,356	,356	,358	,359

Residual PACF

Model		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Persentase-Model_1	PACF	-,289	-,385	-,420	-,137	-,261	,011	-,110	-,118	,033	-,161	-,017
	SE	,289	,289	,289	,289	,289	,289	,289	,289	,289	,289	,289

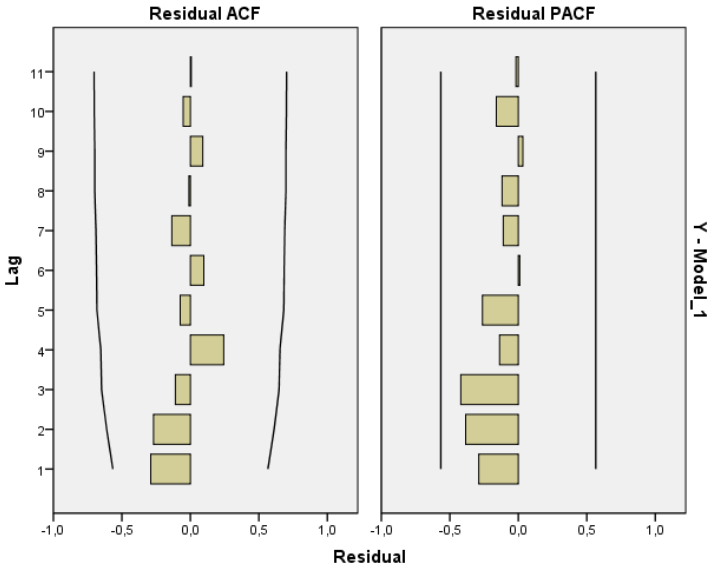
Forecast

Model		2025	2026	2027
Persentase-Model_1	Forecast	12,78	11,91	10,74
	UCL	15,20	17,47	20,25
	LCL	10,37	6,36	1,23

Hasil uji parsial atau parameter MA1 sebagai variabel mendapatkan nilai koefisien sebesar 0,978 dengan *p-value* uji t sebesar 0,226 > 0,05 sehingga H_0 diterima yang berarti variabel independent (X) tidak mempengaruhi variabel dependent (Y). Hasil estimasi model ARIMA (0,3,1) menghasilkan nilai RMSE (*Root Mean Squared Error)* sebesar 1,089, nilai MAE (*Mean Absolut Error*) sebesar 0,695, dan nilai MAPE (*Mean Absolut Percent Error*) sebesar 4,795.

3.4 Verifikasi Model

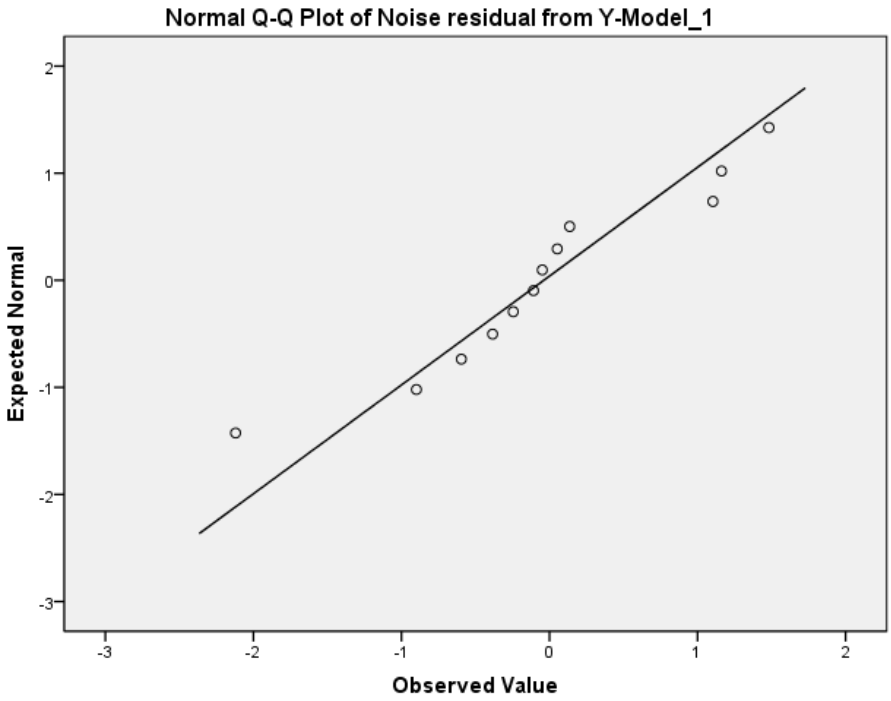
1. Pengujian Keindependenan Residual
   Kecocokan model uji dengan mengamati keindependenan distribusi koefisien ACF dan PACF residualnya.



Gambar 6. Residual ACF dan PACF

Berdasarkan Gambar 6 menunjukkan bahwa pada plot ACF dan PACF tidak terdapat *time-lag* yang keluar dari garis yang berarti residual dari model ARIMA (0,3,1) independen atau saling lepas.

2. Pengujian Kenormalan
   Kecocokan model juga diuji dengan kenormalan residual seperti pada plot berikut ini:



Gambar 7. Normal Q-Q plot residual from Y-Model_1

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Noise residual from Y-Model_1	,179	12	,200*	,943	12	,532

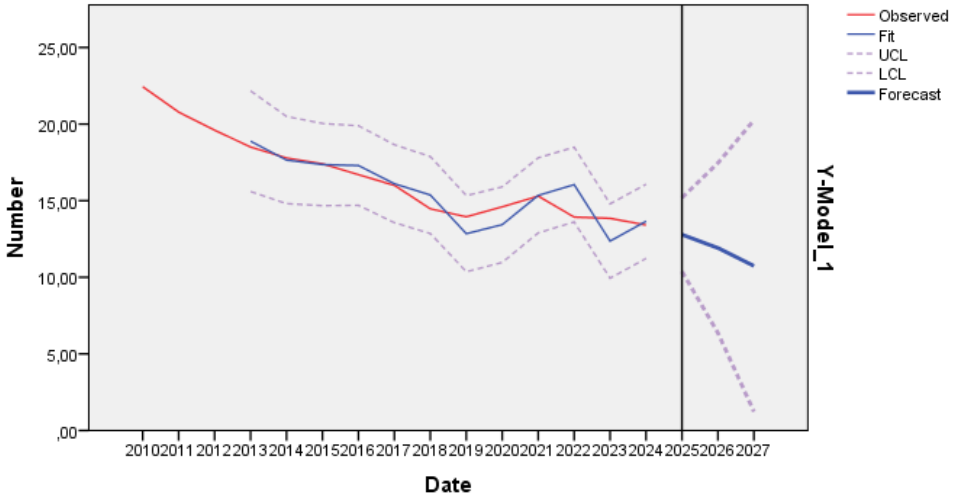
a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Gambar 8. Tabel *Shapiro-Wilk*

Berdasarkan Gambar 7 menunjukan bahwa data berada disekitar garis dan berdasarkan Gambar 8 menunujukkan bahwa nilai signifikan pada *Shapiro-Wilk* adalah 0,532 > 0,05 yang menyatakan residual berdistribusi normal maka, model ARIMA (0,3,1) cocok digunakan untuk peramalan.

3.5 Peramalan



Gambar 9. Plot peramalan PPM tahun 2025-2027

Forecast

Model		2025	2026	2027
Persentase-Model_1	Forecast	12,78	11,91	10,74
	UCL	15,20	17,47	20,25
	LCL	10,37	6,36	1,23

Gambar 10. Tabel *forecast* tahun 2025-2027

Pada Tabel di atas dapat dilihat bahwa persentase penduduk misikin pada tahun 2025-2027 mengalami penurunan dengan nilai peramalan persentase penduduk miskin tahun 2025 adalah 12,78%, tahun 2026 adalah 11,91%, dan tahun 2027 adalah 10,74%. Oleh karena itu, pemerintah harus mempertahankan kebijakan-kebijakan yang telah ditetapkan atau membuat kebijakan baru agar tingkat kemiskinan semakin rendah.

4. KESIMPULAN

Model ARIMA terbaik berdasarkan hasil penelitian dalam penentuan persentase penduduk miskin pada tahun 2025-2027 di Kabupaten Pamekasan adalah model ARIMA (0,3,1). Model ARIMA dengan model (0,3,1) memperoleh nilai MAPE adalah 4,795%, nilai MAE adalah 0,695%, dan nilai RMSE adalah 1,089% yang berarti memiliki tingkat keakuratan peramalan yang sangat baik karena nilai MAPE < 10% dan nilai RMSE tergolong kecil. Nilai peramalan persentase penduduk miskin di Kabupaten Pamekasan pada tahun 2025 adalah 12,78%, tahun 2026 adalah 11,91%, dan tahun 2027 adalah 10,74%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada BAPPERIDA Pamekasan beserta rekan-rekannya atas fasilitas, bantuan, dan kerjasama yang diberikan selama melakukan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di instansi tersebut, serta kepada pembimbing lapangan saya (Bapak Firos Zahir S. Sos, M. M.) atas bimbingan dan arahan yang diberikan selama melakukan PKL. Rektor Universitas Annuqayah beserta rekan-rekannya atas fasilitas dan sumber daya yang disediakan untuk penelitian ini, serta kepada pembimbing saya (Ibu Amaliyatul Hasanah, M.Mat.) atas bimbingan dan arahan yang diberikan selama penelitian ini. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung penelitian ini.

REFRENSI

[1] Badan Pusat Statistik. *Data dan Informasi Kemiskinan Kabupaten dan Kota Tahun 2019*, Jakarta: BPS, 2019.

[2] Badan Pusat Statistik. *Profil Kemiskinan di Kabupaten Pamekasan Tahun 2024*, Kabupaten Pamekasan: BPS, 2024.

[3] Heriska, R., Agustian, E., & Mutaqin, Z. (2023). Analisis faktor-faktor penyebab kemiskinan di Desa Suro, Kecamatan Muara Beliti, Kabupaten Musi Rawas. Region: Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Perencanaan Partisipatif, 18(2), 504. https://doi.org/10.20961/region.v18i2.67115.

[4] Ekananda, M., Analisis Data Time Series Untuk Penelitian Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi, Bogor: Mitra Wacana, 2014.

[5] Bakar, N. A., & Rosbi, S. (2017). Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) Model for Forecasting Cryptocurrency Exchange Rate in High Volatility Environment: A New Insight of Bitcoin Transaction. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, *4*(11), 130–137. https://doi.org/10.22161/ijaers.4.11.20

[6] Rezaldi, D. A. (2021). *Peramalan Metode ARIMA Data Saham PT. Telekomunikasi Indonesia*. *4*.

[7] Iriawan, N dan P.S. Astuti. 2006. Mengolah Data Statistik Dengan Mudah Menggunakan Minitab 14. Penerbit Andi. Yogyakarta.

[8] Rezaldi, D. A. (2021). *Peramalan Metode ARIMA Data Saham PT. Telekomunikasi Indonesia*. *4*.

[9] Halim, "Diktat Time Series", Universitas Kristen Petra, Surabaya, 2006.

[10] Universiti Tenaga Nasional, Abd. Razak, F., Shitan, M., Hashim, A. H., Z. Abidin, I., & Universiti Putra Malaysia. (2009). Load Forecasting Using Time Series Models. *Jurnal Kejuruteraan*, *21*(1), 53–62. https://doi.org/10.17576/jkukm-2009-21-06.

[11] Salwa, N., Tatsara, N., Amalia, R., & Zohra, A. F. (2018). Peramalan Harga Bitcoin Menggunakan Metode ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average). *Journal of Data Analysis*, *1*(1), 21–31. https://doi.org/10.24815/jda.v1i1.11874.

[12] Buchori, M., & Sukmono, T. (2018). Peramalan Produksi Menggunakan Metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) di PT. XYZ. *PROZIMA (Productivity, Optimization and Manufacturing System Engineering)*, *2*(1), 27–33. https://doi.org/10.21070/prozima.v2i1.1290.

[13] Prasetyono, R. I., & Anggraini, D. (2021). ANALISIS PERAMALAN TINGKAT KEMISKINAN DI INDONESIA DENGAN MODEL ARIMA. *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer*, *26*(2), 95–110. https://doi.org/10.35760/ik.2021.v26i2.3699.