

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Profil PT. Citra Putra Kebun Asri (CPKA)

PT. Citra Putra Kebun Asri merupakan salah satu lembaga usaha terdepan di sektor wilayah perkebunan sawit yang berlokasi di Kalimantan Selatan, Indonesia. Badan usaha ini fokus pada kegiatan penanaman kelapa sawit, pengolahan *Crude Palm Oil* (CPO), dan juga pengelolaan areal penanaman karet. Berbekal komitmen kuat mengenai prinsip kelanjutan serta mutu proses pengolahan yang unggul, PT. Citra Putra Kebun Asri mengelola lebih dari puluhan ribu hektare lahan produktif di wilayah Kalimantan, sekaligus berperan aktif dalam mendukung pertumbuhan ekonomi sambil tetap menjaga kepatuhan terhadap ketentuan lingkungan yang ketat (Sinar Alam, 2025).

PT. Citra Putra Kebun Asri (CPKA) mulai dirintis pada Juli 2003 atas inisiatif Ibu Rosita S. Kalianda, dengan dimulainya pembangunan area uji coba perkebunan kelapa sawit seluas 30 hektare yang berlokasi di Desa Sei Jelai, Kecamatan Tambang Ulang, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan. Secara hukum, PT. Citra Putra Kebun Asri (CPKA) resmi dilakukan pendirian pada 3 Agustus 2006, sesudah memperoleh keputusan menyetujui atas penyesuaian akta pendirian anggaran dasar perusahaan dari Menteri Kehakiman dan HAM RI melalui surat keputusan No. C-23951 HT.01.04.Th 2006. Persetujuan ini kemudian tercatat didalam Sistem Administrasi Badan Hukum Direktorat Jenderal Administrasi Hukum Umum pada 15 Agustus 2006. Setelah pendirian resminya, badan usaha melakukan restrukturisasi organisasi dengan mengadopsi prinsip-prinsip manajemen perkebunan modern. Hingga tahun 2009, PT. CPKA memiliki potensi lahan dengan total luas 3.000 hektare yang tersebar pada beberapa desa, yakni: Desa Jorong (1.500 hektare), Desa Pemuda dengan luas (600 hektare), di wilayah Desa Alur (500 hektare), dan Desa Sawarangan mencakup (500 hektare).

PT. Citra Putra Kebun Asri menerima persetujuan atas perubahan Anggaran Dasar Perseroan Terbatas dari Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia berlaku sejak tanggal 3 Agustus 2006 dimana PT. CPKA bergerak dibidang usaha perkebunan kelapa sawit dan pabrik kelapa sawit (PKS), mengelola kebun utama yang berlokasi di Desa Jorong Kecamatan Jorong Kabupaten Tanah Laut dengan kantor pusat yang terletak di Jl. Simpang Sei Mesa, Banjarmasin. Pabrik pengolahan kelapa sawit yang mampu memproses 30 ton per jam mulai dibangun pada 17 Juni 2013 dan secara resmi mulai beroperasi pada 13 September 2014



Sumber : Pabrik PT. Citra Putra Kebun Asri

PT. Citra Putra Kebun Asri menunjukkan komitmen terhadap pengelolaan pertanian secara berkelanjutan dengan mengikuti pedoman ISPO (*Indonesian Sustainable Palm Oil*). Perusahaan kemudian secara proaktif menangani dampak lingkungan yang ditimbulkan dari aktivitas usahanya serta mendorong upaya pemeliharaan keanekaragaman hayati di lingkungan sekitar kawasan perkebunan.

- Daya tampung produksi dengan daya olah kelapa sawit: 60 ton per jam
- Nilai tengah hasil produksi: 43.964 ton CPO per bulan
- Asal pasokan TBS dari perkebunan inti: 40%
- Asal pasokan TBS dari perkebunan plasma: 2%

- Pasokan TBS dari kebun tambahan/pihak ketiga: 56%

B. Laporan Data Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Data

Data yang dipakai dalam penelitian ini berupa data produksi (CPO) bulanan dari PT. Citra Putra Kebun Asri selama periode Januari 2020 hingga Desember 2024. Data ini mencakup total produksi dalam satuan kilogram (kg) untuk setiap bulan selama lima tahun. Secara umum, data menunjukkan fluktuasi produksi dalam rentang waktu yang berbeda-beda yang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti musim panen, cuaca, dan kapasitas operasional. Untuk keperluan peramalan, data ini diubah ke dalam format deret waktu (time series) berdasarkan urutan kronologis bulan dan tahun.

2. Prediksi Produksi Minyak Kelapa Sawit Mentah (CPO)

Proses peramalan penjualan CPO di PT. Citra Putra Kebun Asri diawali dengan pengumpulan data selama periode lima tahun, mulai dari 2020 hingga 2024. Data yang dipakai berupa jumlah produksi CPO yang diukur dalam ton. Deret waktu dari data produksi tersebut akan memperlihatkan pola yang terbentuk, sehingga dapat membantu dalam mengidentifikasi karakteristik tren produksi CPO di perusahaan tersebut.

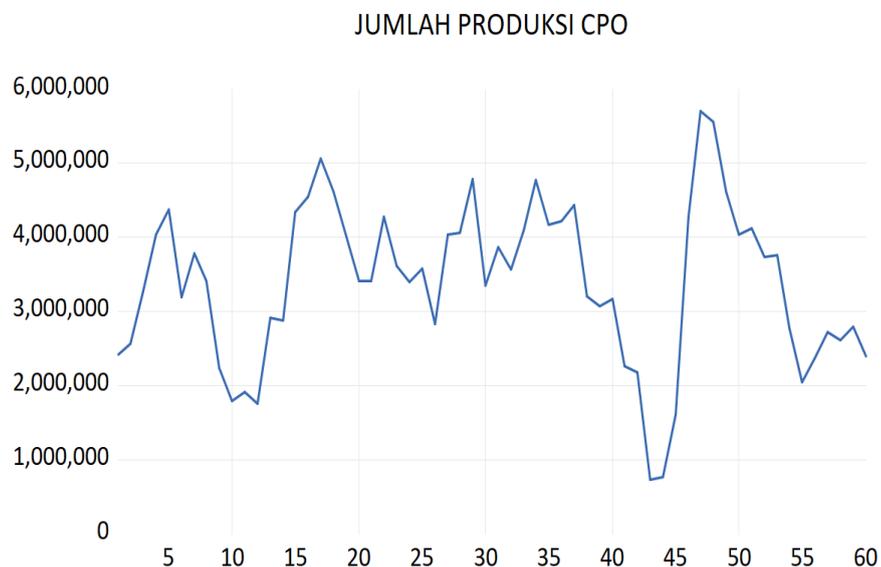
3. Analisis Pola Produksi CPO

Pada tahap identifikasi ini, dianalisis unsur-unsur yang terdapat dalam pola data produksi CPO PT. Citra Putra Kebun Asri selama lima tahun terakhir. Pola data yang didapatkan kemudian diolah menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel dan EViews 12, guna menghasilkan plot Box-Cox, serta diagram Autocorrelation Function (ACF) dan Partial Autocorrelation Function (PACF). Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi komponen dalam data produksi, seperti apakah data tersebut stasioner, mengandung unsur musiman, atau memiliki tren. Hal ini dilakukan sesuai dengan (Kalvianus, 2019) yang menegaskan bahwa ACF dapat digunakan sebagai alat untuk mengidentifikasi keberadaan unsur tren, stasioneritas, variasi musiman, serta komponen siklik dalam suatu data deret waktu.

a. Identifikasi Model

1) Uji Stasioneritas Grafik

Identifikasi model awal dilakukan dengan membandingkan pola distribusi antara nilai koefisien ACF (Autocorrelation Function) dan PACF (Partial Autocorrelation Function). Jika data yang belum menunjukkan karakteristik stasioner, maka harus dilakukan tahap penstasioneran terlebih dahulu menggunakan metode pembedaan (differencing). Suatu data dikatakan stasioner apabila tidak menunjukkan adanya pola kenaikan atau penurunan secara konsisten, serta nilai-nilainya berfluktuasi di sekitar rata-rata yang konstan dan tidak bergantung pada waktu. Secara visual, data yang tidak stasioner biasanya menampilkan pola autokorelasi berbentuk garis diagonal yang mengarah dari sisi kanan atas ke kiri bawah seiring meningkatnya jumlah lag waktu (time lag). Proses pembedaan dilakukan hingga data mencapai sifat stasioner, dan jumlah pembedaan tersebut dinyatakan dalam notasi d . Sebelum melanjutkan ke tahap analisis lebih lanjut, penting untuk terlebih dahulu memastikan bahwa data deret waktu yang digunakan telah bersifat stasioner, yang dalam hal ini ditampilkan menggunakan perangkat lunak EViews versi 12, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.



Sumber : Uji Stasioner Grafik Eviews 12

2) Uji Stasioner Uji Unit Root (ADF)

Tabel 4. 1 Uji Stasioner Uji Unit Root

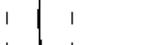
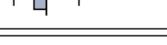
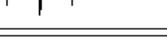
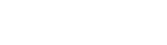
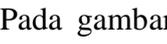
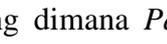
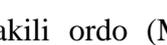
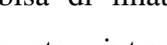
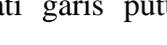
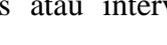
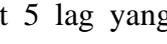
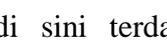
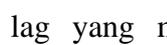
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.223391	0.0014
Test critical values:		
1% level	-3.550396	
5% level	-2.913549	
10% level	-2.594521	

Sumber : Uji Stasioner Uji Unit Root Eviews 12

Pada pengujian level data tidak mengandung unit root artinya data sudah stasioner. Tujuan dari uji stasioner untuk menentukan pada saat kapan data stasioner yang digunakan untuk menemukan d pada model arima(p,d,f). Hasil menunjukkan bahwa nilai Probnya < 0,05 artinya data stasioner level 0 differencing. Level d= 0, 1st (differencing) d= 1, 2nd (differencing) d= 2.

b. Menentukan Model ARIMA (Menentukan P Dan Q Untuk Parameter Arima)

Setelah diperoleh data stasioner, langkah selanjutnya adalah melakukan menentukan nilai P dan Q. Adapun hasil pengolahan data dengan menggunakan Eviews 12 yang terlihat pada Gambar 4. 1.

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.731	0.731	33.730	0.000
		2	0.407	-0.275	44.355	0.000
		3	0.055	-0.287	44.551	0.000
		4	-0.158	0.021	46.212	0.000
		5	-0.264	-0.048	50.933	0.000
		6	-0.350	-0.254	59.393	0.000
		7	-0.403	-0.148	70.788	0.000
		8	-0.375	0.031	80.835	0.000
		9	-0.254	0.033	85.524	0.000
		10	-0.077	-0.001	85.970	0.000
		11	0.076	-0.013	86.411	0.000
		12	0.172	0.009	88.692	0.000
		13	0.179	-0.073	91.238	0.000
		14	0.158	-0.006	93.261	0.000
		15	0.116	-0.006	94.370	0.000
		16	0.070	-0.011	94.788	0.000
		17	0.102	0.227	95.684	0.000
		18	0.103	0.011	96.630	0.000
		19	0.072	-0.087	97.097	0.000
		20	-0.014	-0.049	97.114	0.000
		21	-0.121	-0.061	98.516	0.000
		22	-0.155	0.037	100.87	0.000
		23	-0.187	-0.139	104.40	0.000
		24	-0.157	0.054	106.95	0.000
		25	-0.207	-0.196	111.51	0.000
		26	-0.253	-0.147	118.52	0.000
		27	-0.221	0.068	124.05	0.000
		28	-0.106	0.014	125.34	0.000

Pada gambar 2 yang dimana *Partical Correlation* mewakili ordo (AR) dan *Autocorrelation* mewakili ordo (MA). Untuk mengetahui berapa jumlah ordo pada AR dan MA bisa di lihat pada jumlah lag dimana lag tersebut melewati garis putus-putus atau interval. Pada autocorrelation (MA) di sini terdapat 5 lag yang melewati garis putus-putus. Dan pada partical correlation (AR) di sini terdapat 1 lag yang melewati garis putus-putus. Jadi dapat ditemukan persamaan pada model ARIMA adalah $d= 0$, $P= 1$, dan $Q= 5$.

c. Penaksiran dan Pengujian Model

1) Estimasi Parameter

Setelah diperoleh model sementara, selanjutnya mencari penaksiran terbaik untuk parameter model tersebut. Hasil Estimasi data deret waktu tersebut dilakukan menggunakan EViews 12 dan disajikan pada Tabel 5. 1.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1942.911	114918.9	-0.016907	0.9866
AR(1)	0.112916	0.143529	0.786711	0.4348
MA(5)	-0.053672	0.156122	-0.343784	0.7323
SIGMASQ	5.73E+11	9.85E+10	5.814541	0.0000
R-squared	0.018908	Mean dependent var	-520.3729	
Adjusted R-squared	-0.034606	S.D. dependent var	770642.6	
S.E. of regression	783863.7	Akaike info criterion	30.04771	
Sum squared resid	3.38E+13	Schwarz criterion	30.18856	
Log likelihood	-882.4074	Hannan-Quinn criter.	30.10269	
F-statistic	0.353322	Durbin-Watson stat	1.998467	
Prob(F-statistic)	0.786898			

Sumber : Equation Estimation Eviews 12

2) Uji Diagnostik

Setelah melakukan penaksiran parameter, langkah berikutnya adalah melakukan pengujian model untuk memastikan kelayakannya.. Pengujian ini dilakukan menggunakan perangkat lunak EViews 12 dan hasilnya ditampilkan pada Gambar 5. 1.

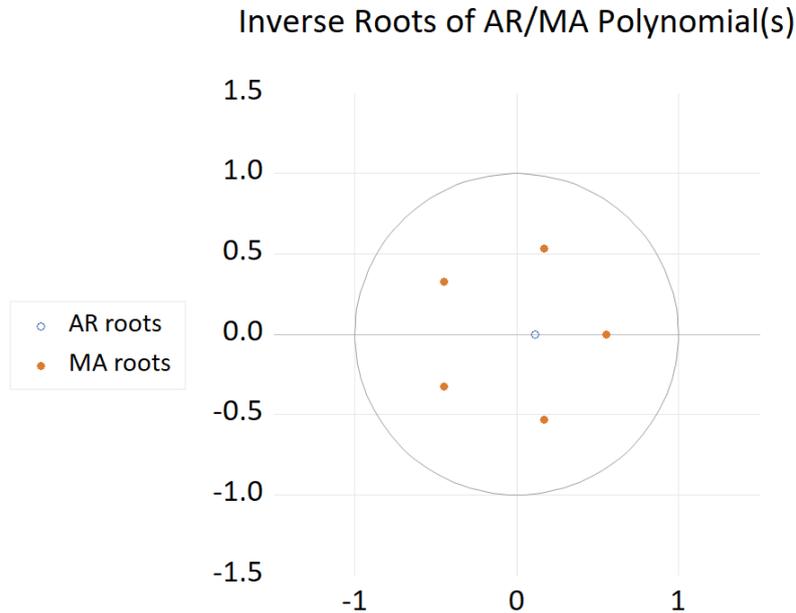
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.003	-0.003	0.0004	
		2	0.067	0.067	0.2821	
		3	-0.248	-0.248	4.2227	0.040
		4	-0.185	-0.200	6.4667	0.039
		5	-0.002	0.030	6.4670	0.091
		6	0.002	-0.033	6.4674	0.167
		7	-0.099	-0.220	7.1499	0.210
		8	-0.206	-0.286	10.138	0.119
		9	-0.099	-0.138	10.847	0.145
		10	0.041	-0.048	10.969	0.203
		11	0.091	-0.134	11.584	0.238
		12	0.218	0.026	15.218	0.124
		13	0.024	-0.034	15.263	0.171
		14	0.041	-0.021	15.396	0.220
		15	-0.054	-0.074	15.631	0.270
		16	-0.170	-0.270	18.052	0.204
		17	0.066	-0.014	18.422	0.241
		18	0.075	0.114	18.919	0.273
		19	0.090	0.035	19.646	0.293
		20	0.074	0.105	20.150	0.324
		21	-0.146	-0.035	22.168	0.276
		22	-0.000	0.095	22.168	0.331
		23	-0.113	-0.082	23.436	0.321
		24	0.187	0.115	27.014	0.211

Sumber : Corelogram Q Statistic EViews 12

Berdasarkan uji diagnostik bisa dilihat pada *autocorrelation* dan *partial correlation* tidak ada lagi yang melewati garis putus-putus, sehingga membuktikan bahwa model ini adalah model terbaik untuk melakukan *forecasting*.

3) ARMA Structure

Setelah uji diagnostik langkah selanjutnya cek white noise. Hasil cek white noise tersebut dengan menggunakan Eviews 12 pada Gambar 6. 1.



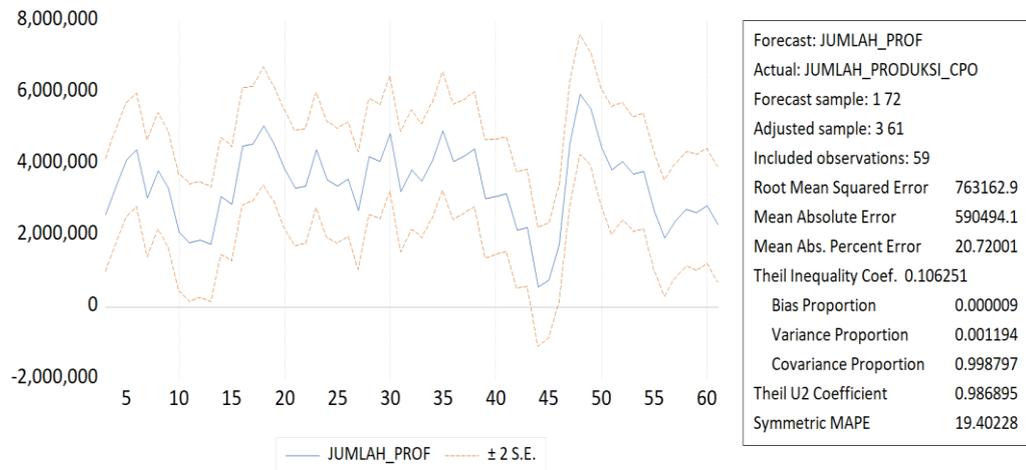
Sumber : Arma Structure Eviews 12

Pada gambar di atas terlihat titik AR dan MA tidak berada di luar unit sirkel. Karena tidak ada titik AR dan MA yg keluar dari unit sirkel artinya data ini tidak ada white noise cukup baik untuk melakukan forecasting.

d. Prediksi

Setelah diperoleh model yang paling tepat untuk menggambarkan data volume produksi kelapa sawit, tahap selanjutnya adalah melakukan peramalan volume produksi untuk satu tahun mendatang, yang ditampilkan pada Gambar.

7. 1.



Sumber : Forecast EViews 12

Berdasarkan Gambar 7, dapat dilihat bahwa hasil estimasi peramalan untuk periode Januari hingga Desember 2025 (sebanyak 12 periode) menunjukkan kecenderungan peningkatan produksi pada tahun-tahun sebelumnya, khususnya tahun 2020, dan penurunan produksi pada tahun 2025. Gambar di bawah ini menampilkan output hasil peramalan (forecasting) produksi minyak kelapa sawit mentah (CPO) di PT. Citra Putra Kebun Asri.

Gambar 8. 1 Hasil Estimasi Peramalan

Last updated: 06/04/25 - 13:43				
Modified: 1 72 // forecast(e, g) jumlah_prof				
1	NA			
2	NA			
3	2582433.			
4	2582350.			
5	2580518.			
6	2577712.			
7	2567920.			
8	2565091.			
9	2563048.			
10	2561094.			

11	2559150.			
12	2557207.			
13	2555264.			
14	2553321.			
15	2551378.			
16	2549435.			
17	2547492.			
18	2545549.			
19	2543606.			
20	2541663.			
21	2539720.			
22	2537777.			
23	2535835.			
24	2533892.			
25	2531949.			
26	2530006.			
27	2528063.			
28	2526120.			
29	2524177.			
30	2522234.			
31	2520291.			
32	2518348.			
33	2516405.			
34	2514463.			
35	2512520.			
36	2510577.			
37	2508634.			
38	2506691.			
39	2504748.			
40	2502805.			
41	2500862.			
42	2498919.			
43	2496976.			
44	2495034.			
45	2493091.			
46	2491148.			
47	2489205.			
48	2487262.			
49	2485319.			
50	2483376.			

51	2481433.		
52	2479490.		
53	2477547.		
54	2475604.		
55	2473662.		
56	2471719.		
57	2469776.		
58	2467833.		
59	2465890.		
60	2463947.		
61	2462004.		
62	2460061.		
63	2458118.		
64	2456175.		
65	2454232.		
66	2452290.		
67	2450347.		
68	2448404.		
69	2446461.		
70	2444518.		
71	2442575.		
72	2440632.		

C. Uraian Hasil

Berdasarkan hasil peramalan produksi CPO yang menggunakan data dari Januari 2020 hingga Desember 2024, diperoleh estimasi jumlah produksi untuk satu tahun mendatang. Tabel 6 berikut menyajikan hasil peramalan CPO di PT. Citra Putra Kebun Asri.

Tabel 6. 1 Hasil Peramalan (CPO)

Hasil Peramalan (CPO)	
Bulan	Tahun (ton)
	2025
Januari	2.462.004
Februari	2.460.061
Maret	2.458.118
April	2.456.175

Mei	2.454.232
Juni	2.452.289
Juli	2.450.346
Agustus	2.448.403
September	2.446.460
Oktober	2.444.517
November	2.442.575
Desember	2.440.632
Total	29.415.812

Sumber : Nilai Estimasi Peramalan EViews 12

Berdasarkan hasil *forecast* dengan menggunakan *software* Eviews 12 dijelaskan bahwa peramalan (CPO) pada PT. Citra Putra Kebun Asri satu tahun kedepan Pada periode mendatang, terlihat adanya peningkatan produksi pada tahun 2020, yang kemudian diikuti oleh penurunan kembali pada tahun 2025. Peningkatan produksi di tahun 2020 dibandingkan dengan penurunan di tahun 2025 disebabkan oleh faktor-faktor yang memengaruhi produksi CPO seperti ketersediaan bahan baku (jumlah TBS), produktivitas tanaman dan umur tanaman, kondisi lingkungan dan musim, permasalahan dalam produksi, ketergantungan pada petani plasma dan swadaya, dan fluktuasi harga pasar dan kebijakan ekspor.

Berdasarkan hasil peramalan yang dilakukan penulis menggunakan metode ARIMA, diperkirakan bahwa pada tahun 2025 jumlah produksi CPO di PT. Citra Putra Kebun Asri mengalami penurunan karena menurut prediksi penurunan tren produksi yang ditunjukkan dalam hasil peramalan dari faktor-faktor sistemik dalam rantai produksi CPO, mulai dari pasokan bahan baku, umur tanaman, musim, efisiensi produksi, hingga dinamika pasar. Berdasarkan hal tersebut perusahaan perlu melakukan evaluasi menyeluruh, mulai dari peremajaan tanaman, pemantauan iklim, hingga diversifikasi pasokan agar dapat menjaga kestabilan produksi. Penurunan ini berdampak pada nilai ekspor dan harga (CPO).

D. Analisis Error

Dalam proses peramalan hasil peramalan yang diperoleh setiap metode umumnya berbeda karena hasil peramalan mengandung unsur derajat ketidakpastian. Sehingga untuk mengetahui data peramalan yang lebih akurat diperlukan beberapa perhitungan untuk mengukur kesesuaian antara data *actual* dengan data peramalan. Ada beberapa perhitungan yang sering digunakan dalam menghitung kesalahan peramalan total yaitu Mean Absolute Deviation (MAD), Mean Squared Error (MSE), dan Mean Absolute Percentage Error (MAPE) merupakan beberapa ukuran yang digunakan untuk mengevaluasi akurasi peramalan. Dalam penelitian ini, penulis memilih untuk menggunakan Mean Absolute Percentage Error (MAPE) sebagai dasar penilaian tingkat ketepatan hasil peramalan.

1. Kesalahan Persentase Absolut Rata-Rata (MAPE)

MAPE digunakan untuk mengukur seberapa akurat hasil suatu peramalan. Metrik ini menghitung kesalahan absolut pada setiap periode, kemudian membaginya dengan nilai aktual pada periode tersebut, dan selanjutnya mengambil rata-rata dari persentase kesalahan absolut tersebut. Nilai MAPE dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$MAPE = \left(\sum_{t=1}^n \frac{|A_t - F_t|}{A_t} \right) \left(\frac{100\%}{n} \right)$$

Suatu hasil peramalan dianggap memiliki kualitas yang baik apabila nilai MAPE yang dihasilkan relatif kecil. Berikut ini adalah klasifikasi atau kriteria untuk menilai tingkat akurasi berdasarkan nilai MAPE:

Tabel 7. 1 Klasifikasi Tingkat Akurasi Berdasarkan Nilai MAPE

Nilai MAPE	Kriteria
MAPE < 10%	Tingkat akurasi peramalan sangat tinggi

$10\% \leq \text{MAPE} < 20\%$	Tingkat akurasi peramalan tergolong baik
$20\% \leq \text{MAPE} < 50\%$	Tingkat akurasi peramalan cukup memadai
$\text{MAPE} \geq 50\%$	Tingkat akurasi peramalan rendah atau kurang baik

Tabel 7.1 menguraikan bahwa terdapat empat kategori dalam penilaian nilai MAPE, yaitu: peramalan dengan tingkat akurasi sangat tinggi (sangat baik), peramalan dengan akurasi baik, peramalan dengan akurasi cukup, serta peramalan dengan akurasi rendah (kurang akurat). (Hajjah & Marlim, 2021). Berdasarkan penghitungan Mean Absolute Percentage Error (MAPE), diperoleh nilai sebesar 19,4%, yang menunjukkan bahwa model memiliki tingkat akurasi peramalan yang tergolong "baik" bisa dilihat pada gambar 9. 1

Forecast: JUMLAH_PROF	
Actual: JUMLAH_PRODUKSI_CPO	
Forecast sample: 1 72	
Adjusted sample: 3 61	
Included observations: 59	
Root Mean Squared Error	763162.9
Mean Absolute Error	590494.1
Mean Abs. Percent Error	20.72001
Theil Inequality Coef.	0.106251
Bias Proportion	0.000009
Variance Proportion	0.001194
Covariance Proportion	0.998797
Theil U2 Coefficient	0.986895
Symmetric MAPE	19.40228

Sumber : Forecasting EViews 12

MAPE mengukur seberapa besar persentase perbedaan antara nilai hasil prediksi model dengan data aktual yang sebenarnya dari data, kemudian mengambil rata-rata dari semua sampel data. MAPE disajikan dalam bentuk persentase, dan semakin rendah nilainya, maka semakin baik kinerja model regresi dalam memprediksi data numerik. Metode ini ideal digunakan untuk mengevaluasi tingkat kesalahan prediksi dalam bentuk persentase, terutama ketika fokus utama terletak pada persentase deviasi antara hasil prediksi dan nilai aktual, bukan pada selisih absolutnya. Namun demikian, penggunaan MAPE kurang sesuai apabila data yang dianalisis memiliki nilai yang sangat kecil atau mendekati nol, karena kondisi tersebut dapat menimbulkan pembagian dengan nol atau bilangan yang sangat kecil, sehingga menghasilkan nilai MAPE yang sulit untuk diinterpretasikan secara akurat (Nuha, 2025).

Kelebihan dan Kekurangan MAPE

Kelebihan MAPE:

- a. MAPE memberikan informasi tentang tingkat kesalahan prediksi dalam bentuk persentase, yang membuatnya mudah dipahami dan diinterpretasikan.
- b. MAPE dapat digunakan untuk membandingkan performa model regresi dengan data yang berbeda-beda, karena nilai MAPE dinormalisasi dalam bentuk persentase.
- c. MAPE dapat memberikan sinyal jika model memiliki kecenderungan untuk menghasilkan kesalahan prediksi yang besar pada nilai yang rendah atau tinggi dari variabel dependen.

Kekurangan MAPE:

- a. MAPE tidak dapat digunakan jika nilai sebenarnya dari data yang diamati memiliki nilai nol atau sangat dekat dengan nol, karena pembagian dengan nol atau nilai yang sangat kecil akan menghasilkan nilai MAPE yang tidak dapat diinterpretasikan dengan baik.
- b. MAPE cenderung memberikan bobot yang lebih besar pada nilai-nilai yang lebih tinggi dari variabel dependen dari pada nilai-nilai yang lebih

rendah, karena kesalahan dalam bentuk persentase akan lebih besar pada nilai-nilai yang lebih tinggi.

c. MAPE tidak cocok digunakan jika data yang diamati memiliki outlier atau nilai yang sangat jauh dari nilai rata-rata, karena seperti MSE, MAPE juga sensitif terhadap outlier.