

BAB IV

DESKRIPSI DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

1. Gambaran Umum Objek Penelitian

Fadli Tailor yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah usaha yang memproduksi pakaian sesuai permintaan konsumen. Bahan bakunya adalah kain dari pelanggan itu sendiri, dan kemudian akan dijahitkan oleh pihak Fadli Tailor beserta karyawannya sesuai keinginan pelanggan baik dari segi model dan ukuran maupun sesuai desain yang ditawarkan oleh pihak Fadli Tailor.

Fadli Tailor merupakan salah satu UKM di Pamekasan yang berada di Desa Buddagan Pamekasan. Usaha ini didirikan oleh pasangan suami istri yaitu yang bernama Fadli dan Sufi yang berdiri dan berkembang sejak tahun 2010 yang beralamat di Dusun Lombang-Desa Buddagan Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan dan memiliki 3 orang karyawan.

Awal didirikannya usaha Fadli Tailor ini untuk membantu memenuhi kebutuhan hidup rumah tangganya. Dengan keterampilan menjahit yang sudah ditekuni oleh pemilik (Fadli dan Sufi) semasa di masa pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan masing-masing, dengan modal yang tidak begitu besar mereka memberanikan diri dan mengembangkan keterampilan menjahitnya sehingga membuka usaha menjahit atau *tailor* ini. Usaha ini dikelola sendiri oleh pemilik dengan menggunakan fasilitas satu mesin jahit dan satu mesin obras.

Seiring berjalannya waktu, Fadli Tailor mulai banyak dikenal oleh semua orang, seperti keluarga, tetangga, teman dekat ataupun masyarakat lainnya sehingga

semakin banyak konsumen atau pelanggan yang ingin menjahitkan pakaian kepada Fadli Tailor ini. Dengan keterbatasan usaha yang dikelola sendiri oleh pemilik tanpa memiliki karyawan, agar dapat membantu kegiatan produktivitasnya tetap berjalan dan berkembang, Fadli Tailor memutuskan untuk memiliki karyawan dan menambah fasilitas perlengkapan menjahit. Terdapat 3 karyawan pada usaha Fadli Tailor, sehingga sangat dapat membantu dalam kegiatan produksinya. Oleh karena itu, bagi Fadli Tailor dengan adanya usaha ini bukan hanya membantu perekonomian keluarga melainkan juga perekonomian masyarakat sekitar.

2. Visi dan Misi Fadli Tailor

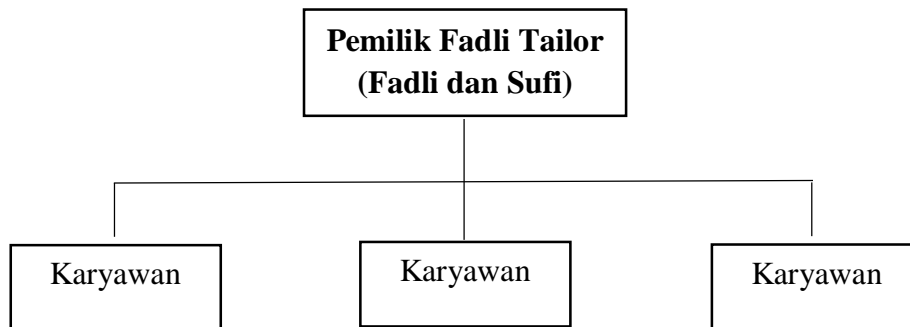
Visi yang ingin dicapai oleh Fadli tailor yaitu:

- 1) membantu konsumen/pelanggan dalam hal penampilan/style, salah satunya pakaian serta memberikan kualitas yang baik dan harga yang terjangkau.
- 2) Menjadikan Fadli Tailor memiliki kualitas yang baik pelayanan dengan yang profesional.

Sedangkan misi Fadli Tailor yaitu:

- 1) Memberikan pelayanan/kepuasan yang maksimal kepada konsumen/pelanggan dari segi kualitas, mutu, dan ketepatan waktu pesanan.
- 2) Membentuk karyawan yang jujur dan profesional.
- 3) Memberikan manfaat bagi masyarakat setempat atau orang sekitar.
- 4) Memperluas jaringan, sehingga dapat membantu keberlangsungan usaha Fadli Tailor.

Tabel 4.1
Struktur Organisasi Fadli Tailor



3. Gambaran Umum Data Produksi Pakaian Fadli Tailor

Dalam penelitian ini diperoleh sebanyak 100 data yang diambil dalam bentuk mingguan selama 2 tahun yaitu mulai dari April 2018-April 2020. Data produksi pakaian Fadli Tailor yang diperoleh peneliti digunakan sebagai pengumpulan data yang kemudian akan dianalisis untuk meramalkan produksi pakaian pada Fadli Tailor menggunakan bantuan *software* Minitab 16.

Tabel 4.2 Data Produksi Pakaian Fadli Tailor
April 2018-April 2020

Tahun	Bulan	Minggu ke	Jumlah
2018	April	1	12
		2	5
		3	30
		4	4
	Mei	1	7
		2	21
		3	3
		4	5
	Juni	1	18
		2	4
		3	7
		4	11
	Juli	1	5

		2	4
		3	17
		4	2
	Agustus	1	16
		2	22
		3	4
		4	7
	September	1	8
		2	5
		3	12
		4	7
	Oktober	1	9
		2	7
		3	3
		4	11
	November	1	3
2		4	
3		7	
4		2	
Desember	1	15	
	2	8	
	3	5	
	4	1	
2019	Januari	1	10
		2	2
		3	5
		4	11
	Februari	1	54
		2	2
		3	7
		4	16
	Maret	1	11
		2	6
		3	14
		4	5
	April	1	3
		2	12
		3	20
		4	2
Mei	1	10	
	2	14	

		3	21
		4	14
	Juni	1	23
		2	8
		3	6
		4	15
	Juli	1	7
		2	23
		3	16
		4	13
	Agustus	1	18
		2	11
		3	16
		4	5
	September	1	3
		2	11
		3	26
		4	9
	Oktober	1	32
		2	13
3		15	
4		6	
November	1	16	
	2	29	
	3	5	
	4	3	
Desember	1	13	
	2	23	
	3	16	
	4	22	
2020	Januari	1	15
		2	8
		3	44
		4	16
	Februari	1	8
		2	32
		3	21
		4	23
	Maret	1	44
		2	31
		3	14

		4	7
	April	1	11
		2	34
		3	4
		4	6

B. Paparan Data

1. Statistik Deskriptif

Tahapan pertama dalam melakukan analisis ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) adalah statistik deskriptif. Tahapan ini dilakukan untuk melihat karakteristik dari data jumlah produksi pakaian. Pada tahap ini akan terlihat *mean*, *standar deviasi*, *varian*, *minimum*, dan *maximum* produksi pakaian Fadli Tailor.

Tabel 4.3 Statistik Deskriptif

Mean	Standart Deviasi	Varians	Minimum	Maximum
12,71	9,992	99,844	1	54

Sumber: *Output Minitab 16*

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa produksi pakaian Fadli Tailor berdasarkan data yang diperoleh peneliti memiliki nilai rata-rata pakaian yang di produksi sebanyak 12,71 potong, dengan minimum produksi 1 potong, dan *maximum* produksi 54 potong dalam setiap minggunya.

2. Identifikasi Model

Hal yang perlu dilakukan dalam melakukan peramalan dengan analisis ARIMA adalah identifikasi model, yaitu melihat stationeritas data. Suatu data

dikatakan stationer dapat dilihat dari plot data yang menyebar di sekitar rata-rata dan ragamnya konstan. Identifikasi model ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) dapat dilihat melalui stationeritas data yaitu cek stationer varian (ragam) dan cek stationer rata-rata (*means*).

a. Stationeritas Data

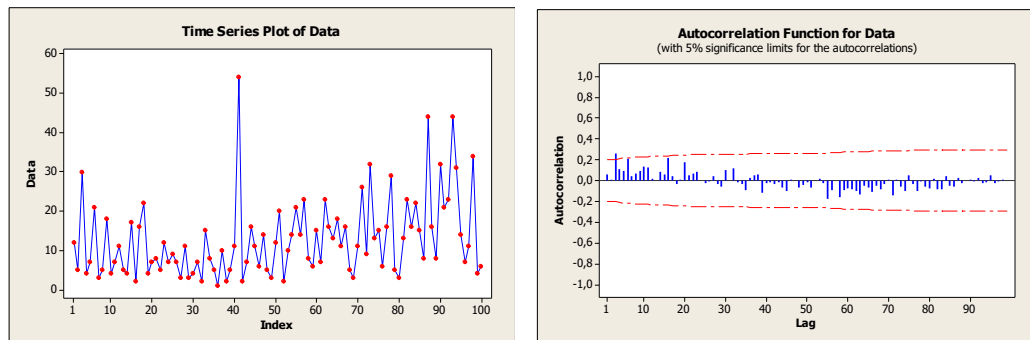
Untuk melihat suatu data dalam *time series* sudah stationer atau tidak dalam varian dan rata-rata dapat dilihat dari plot data, yaitu plot *time series* dan plot ACF (*Autocorrelation Function*). ACF merupakan korelasi antar deret pengamat suatu deret waktu yang disusun dalam plot setiap *lag*.

Data bisa digunakan untuk melakukan peramalan jika sudah stationer. Data stationer merupakan data yang dimana fluktuasi data berada di suatu nilai rata-rata yang konstan, tidak tergantung pada waktu dan variansi dari fluktuasi yang konstan pada setiap waktu.¹ Artinya, stationer jika nilai suatu kondisi dimana nilai suatu data tidak jauh berbeda atau sama dengan data yang lainnya. Data dikatakan stationer apabila data tersebut sudah stationer terhadap rata-rata dan varian. Jika data belum stationer maka perlu melakukan penyesuaian agar data tersebut menjadi stationer.

Berikut adalah grafik *plot time series* dan plot ACF pada data jumlah produksi pakaian Fadli Tailor yang diambil dalam bentuk mingguan selama 2 tahun yaitu dari April 2018-April 2020. Dalam penelitian ini peneliti membuat plot data dengan menggunakan *software* minitab 16.

¹ Ritva Asali, "Peramalan Produksi Roti Gulung Pada Industri Rumah Tangga Lautan Kue Menggunakan Metode Arima Berbantu Minitab 14 For Windows", (Skripsi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta), hlm., 15.

Gambar 4.1 Plot *Time Series* dan Plot ACF



Gambar (a)

Gambar (b)

Pada gambar diatas menunjukkan bahwa data jumlah produksi pakaian Fadli Tailor belum stationer dalam ragam (*varians*) dan rata-rata (*mean*). Hal ini terlihat dari jumlah produksi pakaian yang mengalami kenaikan dan penurunan (fluktuasi) tiap minggunya. Dari plot data tersebut akan terlihat bagaimana pola dari data sehingga dapat memberikan informasi seperti data membentuk *tren*, dan lain-lain.

Pada Gambar (b) menunjukkan bahwa data belum stationer dalam rata-rata, terlihat pada *lag* ketiga pada plot ACF (*Autocorrelation Function*) melewati garis merah yang menunjukkan bahwa data tersebut tidak stationer dalam *means*. Garis merah merupakan batas signifikan autokorelasi atau selang kepercayaan.²

Untuk menstationerkan data dalam *varians* maka dilakukan transformasi menggunakan transformasi *Box-Cox*. Sedangkan dilakukan *differencing* apabila data tidak stationer dalam rata-rata.

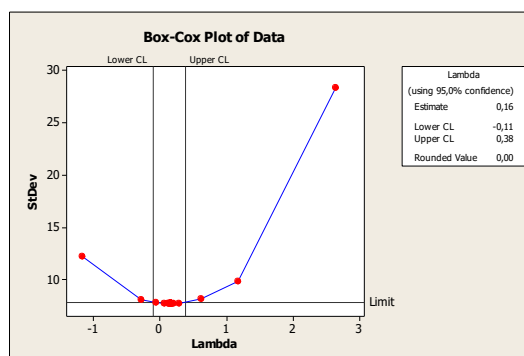
1) Cek Stationer Varian

² Muhammad Bintang Pamungkas, "Aplikasi Metode Arima Box-Jenkia Untuk Meramalkan Kasus DBD di Provinsi Jawa Timur." *Jurnal Public Heakth* Vol. 13 No..2 (Desember, 2018) hlm., 186.

Stationer dalam *varians* merupakan kondisi dimana data deret waktu (*time series*) tidak memperlihatkan adanya perubahan variansi yang jelas dari waktu ke waktu.³

Untuk memastikan data stationer atau tidak dalam varians, selain menggunakan *plot time series*, dapat dilakukan dengan menggunakan Transformasi *Box-Cox*. Jika nilai *rounded value* atau *lambda* (λ) bernilai satu (1) maka data tersebut dikatakan sudah stationer dalam *varians*. Tetapi jika tidak, maka harus dilakukan transformasi sampai nilai *rounded value* pada *Box-Cox* bernilai 1. Jika nilai *rounded value* yang dihasilkan senilai 0, maka perlu ditransformasikan ke $\ln Z_t$ agar data tersebut stationer dalam *varians*

Gambar 4.2 Box-Cox of Data

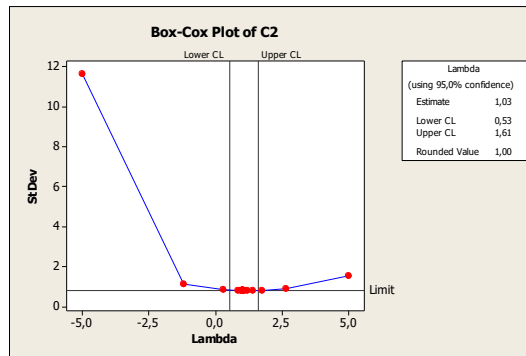


Gambar 4.2 menunjukkan bahwa dari hasil transformasi *Box-Cox* pada data asli memiliki nilai *Rounded Value* senilai 0,00 untuk selang kepercayaan sebesar 95% dengan batas bawah interval (*lower CL*) sebesar -0,11 dan nilai batas interval (*upper CL*) sebesar 0,38 sehingga perlu ditransformasikan ke $\ln Z_t$. Artinya

³ Verawaty Bettyani Sitorus, dkk, "Peramalan dengan Metode Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average (SARIMA) di Bidang Ekonomi (Studi Kasus: Inflasi Indonesia)." *Jurnal Ekspansial* Vol. 8 No. 1 (Mei, 2017) hlm., 17.

data tersebut belum stationer dalam *varians*. Sehingga perlu dilakukan transformasi *Box-Cox* agar memiliki nilai lambda (λ) bernilai 1.

Gambar 4.3 Box Cox of C2

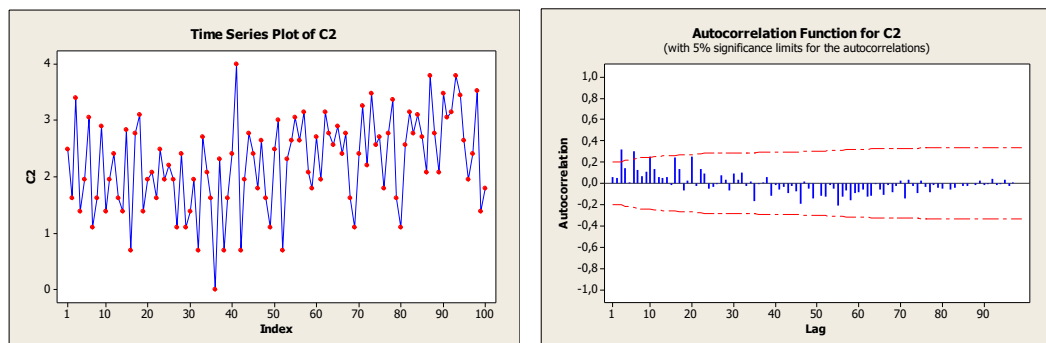


Gambar diatas menunjukkan bahwa data sudah ditransformasikan dan menghasilkan nilai *Rounded Value* senilai 1,00 (satu) sehingga data ini sudah stationer dalam *varians*.

2) Cek Stationer Rata-Rata

Stationer data dilakukan untuk melihat data stationer dalam varian atau dalam rata-rata (*mean*). Apabila tidak stationer dalam rata-rata maka harus dilakukan *differencing*. Untuk mengetahui data sudah stationer dalam rata-rata atau tidak dapat dilihat pada plot ACF (*Autocorrelation Function*).

Gambar 4.4 Plot Time Series dan Plot ACF C2



Gambar (a)

Gambar (b)

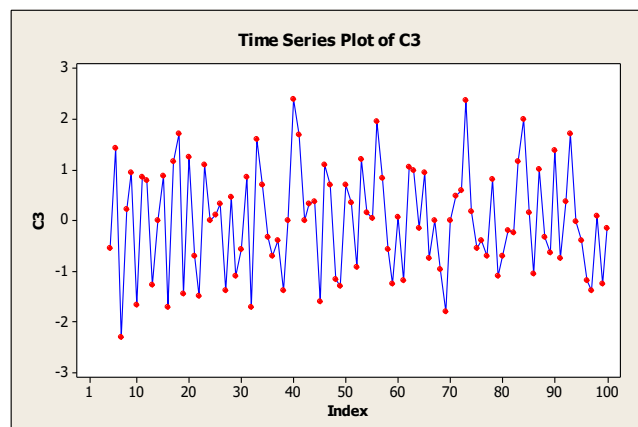
Gambar diatas (Gambar (a) dan Gambar (b)) menunjukkan hasil plot *time series* dan plot ACF pada data yang sudah ditransformasikan menggunakan Box-Cox Transformation dengan memiliki nilai *Lambda value* senilai 1, namun data tersebut belum stationer dalam rata-rata. Jika dilihat secara eksploratif data belum stationer dalam rata-rata karena fluktuasi adta belum sekitar rata-rata, sehingga perlu dilakukan *differencing*.

Dalam penelitian ini peneliti, jumlah data dalam mingguan sebanyak 100 sehingga melakukan *differencing* dalam bulanan yaitu *lag* 4 dan 12 menggunakan data yang sudah ditransformasikan (C2) . Artinya, jika *differencing* 4 maka akan terjadi pembedaan sebanyak 4, sehingga data yang diperoleh menjadi $100-4=96$, dan seterusnya.

3. Estimasi Parameter

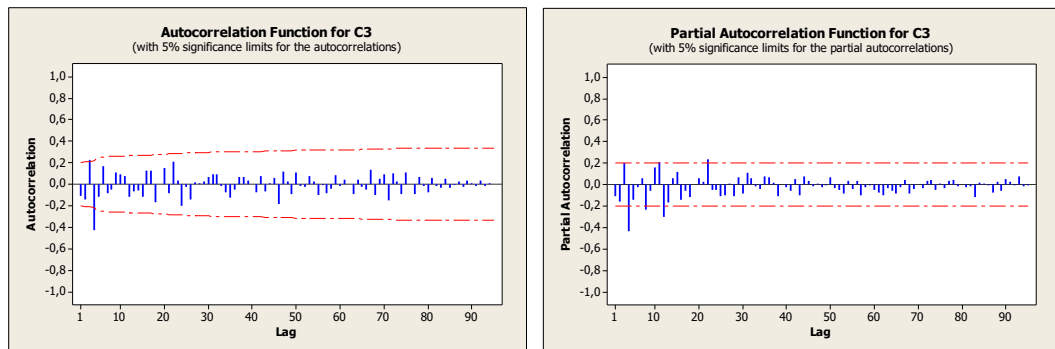
a. Pola 1 bulan dengan *Differencing* 4

Gambar 4.5 Plot *Time Series Differencing* 4



Gambar 4.5 menunjukkan plot *timeseries* dari data yang sudah dilakukan *differencing* dengan pola 1 bulan dengan *differencing* 4.

Gambar 4.6 Plot ACF dan PACF *Differencing 4*



Gambar (a)

Gambar (b)

Diperoleh model orde ARIMA sementara dengan melihat plot ACF dan plot PACF pada gambar 4.6 dari hasil proses diferensiasi untuk pola 1 bulan dengan *differencing 4* yaitu ARIMA (0, 4, 2).

Final Estimates of Parameters

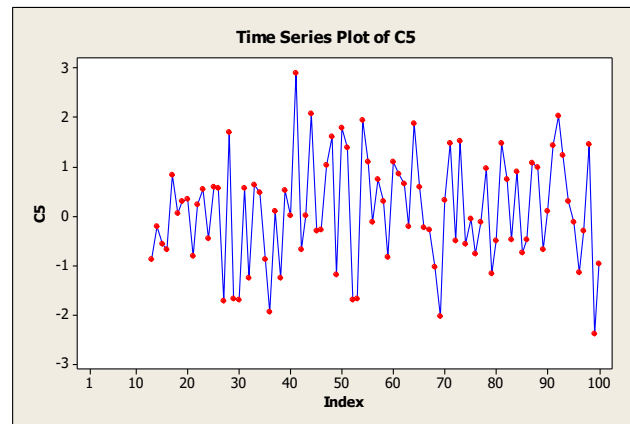
Type	Coef	SE Coef	T	P
MA 1	-0,1055	0,0598	-1,76	0,081
MA 2	0,8339	0,0623	13,38	0,000
Constant	0,02893	0,02760	1,05	0,297
Mean	0,02893	0,02760		
Number of observations: 96				
Residuals: SS = 85,7500 (backforecasts excluded)				
MS = 0,9220 DF = 93				

Modified Box-Pierce (Ljung-Box) Chi-Square statistic

Lag	12	24	36	48
Chi-Square	17,0	29,5	43,1	56,0
DF	9	21	33	45
P-Value	0,048	0,102	0,112	0,127

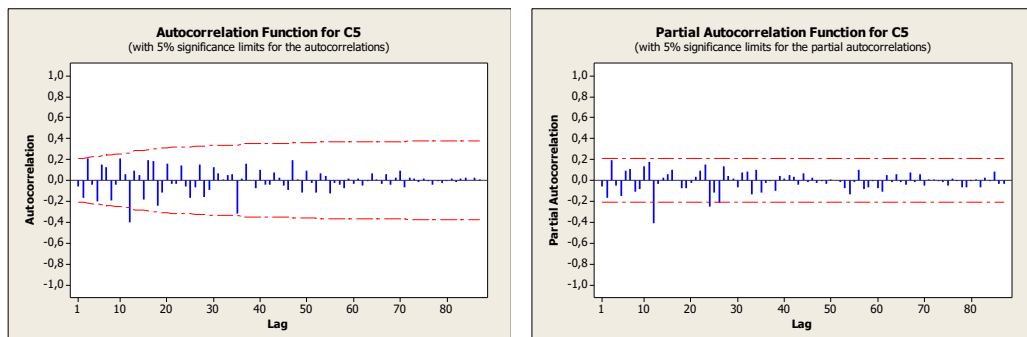
b. Pola 3 Bulan Differencing 12

Gambar 4.7 Plot *Time Series Differencing 12*



Gambar diatas menunjukkan plot *time series* dari data yang sudah dilakukan *differencing* dengan pola 3 bulan dengan *differencing 12*.

Gambar 4.8 Plot ACF dan Plot PACF *Differencing 12*



Gambar (a)

Gambar (b)

Diperoleh model orde ARIMA sementara dengan melihat plot ACF dan plot PACF pada gambar 4.8 dari hasil proses diferensiasi untuk pola 3 bulan dengan *differencing 12* yaitu ARIMA (2, 12, 2) dan ARMA (3, 12, 2).

ARIMA (2, 12, 2)

Final Estimates of Parameter

Type		Coef	SE Coef	T	P
AR	1	-0,5959	0,0221	-26,95	0,000
AR	2	-1,0020	0,0206	-48,74	0,000
MA	1	-0,5293	0,0643	-8,23	0,000
MA	2	-0,9463	0,0633	-14,95	0,000
Constant		0,2200	0,2642	0,83	0,407
Mean		0,0847	0,1017		

Number of observations: 88

Residuals: SS = 83,3766 (backforecasts excluded)
MS = 1,0045 DF = 83

Modified Box-Pierce (Ljung-Box) Chi-Square statistic

Lag	12	24	36	48
Chi-Square	13,6	29,6	47,6	57,7
DF	7	19	31	43
P-Value	0,058	0,057	0,029	0,066

ARIMA (3, 12, 2)

Final Estimates of Parameters

Type		Coef	SE Coef	T	P
AR	1	-0,5125	0,1204	-4,26	0,000
AR	2	-0,9557	0,0765	-12,48	0,000
AR	3	0,0842	0,1185	0,71	0,479
MA	1	-0,5269	0,0608	-8,66	0,000
MA	2	-0,9547	0,0532	-17,96	0,000
Constant		0,2028	0,2655	0,76	0,447
Mean		0,0851	0,1114		

Number of observations: 88

Residuals: SS = 82,5091 (backforecasts excluded)
MS = 1,0062 DF = 82

Modified Box-Pierce (Ljung-Box) Chi-Square statistic

Lag	12	24	36	48
Chi-Square	14,7	29,3	47,1	58,4
DF	6	18	30	42
P-Value	0,023	0,045	0,025	0,047

4. Pemeriksaan Diagnostik

Umumnya model ARIMA dirumuskan sebagai ARIMA (p, d, q). P merupakan orde *Autoregressive* (AR), d merupakan *difference*, dan q merupakan orde *Moving Average* (MA). Proses *differencing* yang telah dilakukan mengidentifikasi bahwa nilai d yang dipakai yaitu $d=4$, $d=12$ karena memakai data yang sudah di *differencing*. Sehingga diperoleh model orde peramalan produksi pakaian yaitu ARIMA ($p, 4, q$) dan ARIMA ($p, 12, q$).

Setelah dilakukan estimasi parameter, langkah selanjutnya adalah dilakukan pemeriksaan diagnostik untuk menguji kesesuaian model, sehingga diperoleh model yang terbaik untuk meramalkan produksi pakaian Fadli Tailor.

Pemeriksaan diagnostik dilakukan dengan cara pengujian signifikansi parameter dan pengujian asumsi *residual white noise*. Dikatakan memenuhi signifikansi parameter apabila nilai parameter $< \alpha = 0,05$ atau 5%, dan memenuhi asumsi *residual white noise* jika nilai $p\text{-value} > \alpha = 0,05$, maka model parameter dikatakan berdistribusi normal. Pemilihan model terbaik dapat dilakukan dengan memilih ukuran kebaikan model dengan memiliki tingkat kesalahan (*error*) peramalan terkecil.

Tabel 4.4 Pemeriksaan Uji Diagnostik (a)

Model ARIMA (0, 4, 2)				
Parameter	P	Signifikansi	P-Value	Signifikansi
MA 1	0,081	Tidak Signifikan	0,048	Tidak Signifikan
MA 2	0,000	Signifikan	0,102	Signifikan
			0,112	Signifikan
			0,127	Signifikan

Sumber: *Output Minitab 16*, Data diolah

Tabel 4.5 Pemeriksaan Uji Diagnostik (b)

Model ARIMA (2, 12, 2)				
Parameter	P	Signifikansi	P-Value	Signifikansi
AR 1	0,000	Signifikan	0,058	Signifikan
AR 2	0,000	Signifikan	0,057	Signifikan
MA 1	0,000	Signifikan	0,029	Tidak Signifikan
MA 2	0,000	Signifikan	0.066	Signifikan

Sumber : *Output* Minitab 16, Data diolah

Tabel 4.6 Pemeriksaan Uji Diagnostik (c)

Model ARIMA (2, 13, 2)				
Parameter	P	Signifikansi	P-Value	Signifikansi
AR 1	0,000	Signifikan	0,023	Tidak Signifikan
AR 2	0,000	Signifikan	0,045	Tidak Signifikan
AR 3	0,479	Tidak Signifikan	0,025	Tidak Signifikan
MA 1	0,000	Signifikan	0,047	Tidak Signifikan
MA 2	0,000	Signifikan		

Sumber : *Output* Minitab 16, Data diolah

5. Pemilihan Model Terbaik ARIMA

Tabel 4.7 Model ARIMA, MSE

Model	Ukuran Kebaikan Model
	MSE
ARIMA (0, 4, 2)	0,922
ARIMA (2,12, 2)	1,0045
ARIMA (3, 12, 2)	1,0062

Sumber : *Output* Minitab 16, Data diolah

Model terbaik merupakan suatu model yang memenuhi syarat signifikan parameter, memenuhi asumsi *white noise*, serta memiliki nilai ukuran kebaikan model terkecil dibandingkan dengan model lainnya. Signifikan parameter terpenuhi jika $< \alpha = 0,05$ (5%) serta dikatakan memenuhi asumsi *white noise* jika $P\text{-Value} > \alpha$.

Dari tabel diatas, menunjukkan bahwa jika dilihat dari ukuran kebaikan model MSE, model ARIMA (0, 4, 2) memiliki nilai kesalahan peramalan terkecil senilai 0,922.

Pada model ARIMA (2, 12, 2) signifikansi parameter telah memenuhi syarat yaitu $> \alpha = 0,05$, dan memiliki nilai MSE terbesar dibandingkan dengan model ARIMA (0, 4, 2). Sehingga, pemilihan model terbaik yang telah memenuhi syarat, peneliti menggunakan kriteria ukuran kebaikan model MSE dengan memiliki tingkat kesalahan peramalan terkecil. Model ARIMA (0, 4, 2) merupakan model terbaik karena dianggap memenuhi syarat dengan memiliki nilai kesalahan (*error*) terkecil, yaitu MSE senilai 0,922 atau 9,22%. Semakin kecil nilai MSE yang diperoleh maka peramalan yang dilakukan akan semakin mendekati nilai yang sebenarnya atau model yang dipilih merupakan model terbaik. Sehingga diperoleh model ARIMA (0, 4, 2):

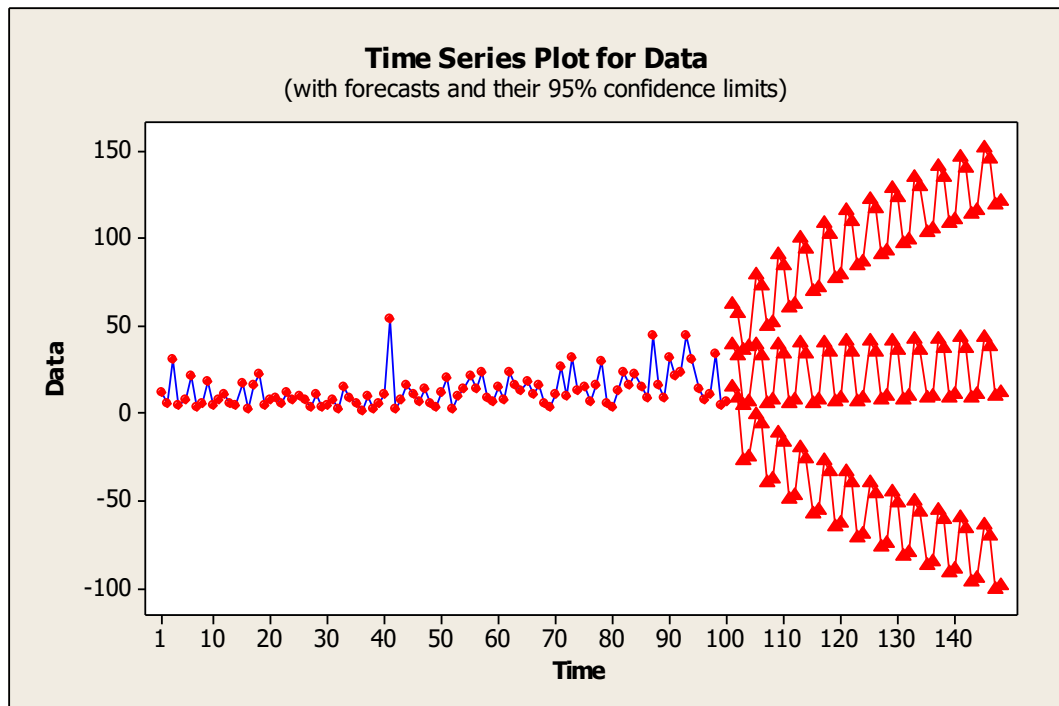
$$Z_t = Z_t - Z_{t-4}$$

$$B_p(B) (1-B)^4 Z_t = b_0 + (1 - C_1B - C_2B)e_t$$

5. Peramalan

Hasil peramalan jumlah produksi pakaian pada usaha Fadli Tailor dipeoleh dari data produksi pakaian yang diambil dalam bentuk mingguan yaitu April 2018- April 2020. Berdasarkan model terbaik peramalan yang dipilih yaitu ARIMA (0, 4, 2) dengan memiliki nilai kesalahan residual terkecil MSE senilai 0,922 atau 9% diperoleh plot time series untuk peramalan produki pakaian Fadli Tailor selama 12 bulan (1 tahun) dimasa yang akan datang.

Gambar 4.9 Forecast Mei 2020-April 2021



Berdasarkan plot *time series* diatas, jumlah produksi pakaian Fadli Tailor mengalami fluktuasi setiap minggunya periode April 2018-April 2020. Jumlah minimum produksi pakaian pada tahun 2018 terjadi pada bulan Desember di minggu ke empat yaitu sebanyak 1 potong dan jumlah maksimum terjadi pada bulan April di minggu ketiga sebanyak 30 potong. Sedangkan pada tahun 2019 tingkat jumlah minimum produksi pakaian terjadi pada bulan Januari minggu kedua sebanyak 2 potong, bulan Februari minggu ke dua dan bulan April minggu ke empat masing-masing sebanyak 2 potong dan jumlah maksimum produksi pakaian terjadi bulan Januari di minggu pertama. Untuk bulan Januari-April 2020 jumlah minimum produksi pakaian terjadi pada bulan April minggu ke 3 sebanyak 4 potong dan mengalami jumlah maksimum produksi pakaian di bulan Januari pada minggu ketiga dan bulan Maret pada minggu ke 1 masing-masing sebanyak 44 potong.

C. Pembahasan

1. Analisis Peramalan Produksi Pakaian

Pembahasan ini untuk menjawab dan menjelaskan tentang rumusan masalah, bagaimana menganalisis peramalan produksi pakaian pada usaha Fadli Tailor di Desa Buddagan Pamekasan.

Setelah melakukan perhitungan menggunakan metode-metode peramalan *time series* (deret waktu) untuk melakukan peramalan produksi pakaian pada usaha Fadli Tailor, berdasarkan hasil uji diagnostik dan pemilihan model terbaik, menunjukkan bahwa nilai ukuran kebaikan model dengan memiliki nilai kesalahan terkecil dengan melihat MSE yaitu senilai 0,922 atau 9,22%. Hal ini karena dalam metode ARIMA untuk melakukan metode peramalan digunakan nilai MSE terkecil, artinya memiliki tingkat kesalahan/residual peramalan terkecil. Sehingga dari hasil peramalan yang dilakukan melalui analisis statistik pada software Minitab, dengan demikian diperoleh jawaban untuk menjawab rumusan masalah menyatakan bahwa dari hasil data produksi pakaian yang diambil dalam bentuk mingguan selama 2 tahun yaitu April 2018-April 2020 menggunakan peramalan metode ARIMA dengan model ARIMA (0, 4, 2), diperoleh peramalan produksi pakaian pada usaha Fadli Tailor untuk periode 12 bulan (1 tahun) dimasa yang akan datang, yaitu:

Tabel 4.8 Peramalan Produksi Pakaian Periode Mei 2020-April 2021

Tahun	Bulan	Periode Minggu ke-	Peramalan Produksi /Potong
2020	Mei	1	38,40
		2	32,57
		3	4,44
		4	6,44
	Juni	1	38,84

		2	33,01
		3	4,88
		4	6,88
	Juli	1	39,28
		2	33,45
		3	5,32
		4	7,32
	Agustus	1	39,72
		2	33,90
		3	5,76
		4	7,76
	September	1	40,17
		2	34,34
		3	6,20
		4	8,20
	Oktober	1	40,61
		2	34,78
		3	6,65
		4	8,65
	November	1	41,05
		2	35,22
		3	7,09
		4	9,09
	Desember	1	41,49
		2	35,66
		3	7,53
		4	9,53
2021	Januari	1	41,93
		2	36,11
		3	7,97
		4	9,97
	Februari	1	42,38
		2	36,55
		3	8,41
		4	10,41
	Maret	1	42,82
		2	36,99
		3	8,86
		4	10,86
	April	1	43,26

	2	37,43
	3	9,30
	4	11,30

Sumber: *Output Minitab 16*, Data diolah

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa hasil peramalan produksi pakaian menggunakan metode ARIMA mengalami peningkatan produksi pakaian di minggu pertama dan minggu kedua pada setiap bulannya. Jika dibandingkan dengan tabel 4.1 hasil produksi pada periode April 2018-April 2020 jumlah produksi yang dihasilkan untuk setiap minggu pertama dan minggu keduanya lebih sedikit daripada produksi hasil peramalan.

Peramalan adalah proses perkiraan besarnya atau jumlah sesuatu pada waktu yang akan datang berdasarkan data pada masa lampau yang dianalisis secara ilmiah khususnya menggunakan metode statistika. Peramalan dapat dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Pengukuran secara kuantitatif menggunakan metode statistik, sedangkan pengukuran secara kualitatif berdasarkan pendapat dari yang melakukan peramalan.⁴

Data peramalan dapat digunakan sebagai dasar perencanaan produksi untuk mencegah terjadinya *over production* yang mengakibatkan perusahaan mengalami *idle capital* maupun *under production* yang menyebabkan perusahaan kehilangan kesempatan dalam menjual hasil produksinya.

Produksi dalam ekonomi Islam merupakan setiap bentuk aktivitas yang dilakukan untuk mewujudkan manfaat atau menambahkannya dengan cara mengeksplorasi sumber-sumber ekonomi yang disediakan Allah SWT sehingga

⁴ Eddy Herjanto, *Manajemen Operasi*, hlm. 78.

menjadi masalah, untuk memenuhi kebutuhan manusia, oleh karenanya aktivitas produksi hendaknya berorientasi pada kebutuhan masyarakat luas.⁵ Dalam kegiatan operasionalnya, Fadli Tailor melakukan kegiatan produksi pakaian. Pakaian adalah salah kebutuhan manusia selain makanan dan tempat tinggal. Fungsi pakaian yang paling utama adalah menutup aurat, sebagaimana disebutkan QS. Al-A'raf ayat 26. Fadli Tailor menjahit berbagai jenis pakaian seperti baju, celana, kemeja, dan lainnya sesuai dengan permintaan konsumen. Hasil produksi pakaian yang dijahit oleh Fadli Tailor merupakan pelayanan yang diberikan oleh Fadli Tailor kepada para konsumen baik dari segi kualitas dan pelayanan.

Konsep Islam mengajarkan bahwa dalam memberikan layanan dari usaha yang dijalankan baik itu berupa barang atau jasa jangan memberikan yang buruk atau tidak berkualitas, melainkan yang berkualitas kepada orang lain.⁶ Hal ini tampak dalam Al-Qur'an surah Al-Baqarah ayat 267 dan Al-Qur'an Ali Imron ayat 159. Kegiatan produksi yang dilakukan Fadli Tailor mengaplikasikan penerapan produksi dalam Islam, seperti memberikan kualitas terbaik baik dari segi kualitas pelayanan ataupun kualitas produk yang diberikan, seperti sesuai dengan visi dan misi pada Fadli Tailor. Sebagaimana hasil wawancara kepada subjek penelitian, Bapak Fadli selaku pemilik usaha ini mengatakan bahwa usaha beliau dikenal oleh banyak masyarakat dan melakukan kerja sama antar instansi karena dikenal dengan kualitas jahitan rapi. Hal ini dibuktikan dengan lampiran dokumentasi gambar

⁵ Iwan Apriyanto, *Etika dan Konsep Manajemen Bisnis Islam*, (Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2020), hlm. 153.

⁶ Sri Widyastuti, *Implementasi Etika Islam dalam Dunia Bisnis*, (Malang: CV. IRDH, 2019), hlm. 226.

produksi pakaian yang diperoleh peneliti yaitu gambar produksi seragam salah satu instansi/lembaga yang melakukan penjahitan kepada Fadli Tailor.

Jumlah produksi pakaian yang dihasilkan oleh Fadli Tailor di periode sebelumnya dibuktikan dengan data masa lampau yaitu pada tabel 4.1 yang diperoleh oleh peneliti untuk dilakukan analisis peramalan produksi pakaian menggunakan analisis statistik. Hal ini menunjukkan bahwa Fadli Tailor untuk meramalkan jumlah produksi pakaian yang dihasilkan dimasa mendatang, Fadli Tailor bisa melakukan usaha, salah satunya perencanaan produksi dengan melakukan meramalkan sesuatu yang akan terjadi berdasarkan apa yang pernah terjadi dimasa lampau sesuai dengan yang pernah dicatatkan, yakni berupa jumlah produksi pakaian Fadli Tailor April 2018-April 2020.

Hal ini diperkuat dalam surat Al-Baqarah ayat 282 yang menjelaskan bahwa Allah memerintahkan kita untuk melakukan muamalah atau dalam hal kegiatan ekonomi. Dalam ayat tersebut disebutkan bahwa ketika kegiatan muamalah tersebut hendaknya ditulis atau dicatatkan, hal ini menegaskan bahwa dari data yang ditulis dalam kegiatan ekonomi tersebut bisa digunakan sebagai arsip jika suatu waktu data masa lalu dibutuhkan. Sehingga hal ini telah menunjukkan bahwa Fadli Tailor telah menyimpan data produksi pakaian sebagai arsip yang diperlukan oleh peneliti dalam meramalkan produksi pakaian pada usaha Fadli Tailor periode Mei 2020-April 2021.

Hasil analisis data menjelaskan bahwa untuk peramalan produksi pakaian periode Mei 2020-April 2020 terjadi peningkatan produksi pakaian pada periode minggu pertama dan minggu ke dua disetiap bulannya. Berbeda dengan jumlah produksi pakaian diperiode sebelumnya yang terlihat pada tabel 4.1. Pada periode

sebelumnya yaitu jumlah produksi pakaian Fadli Tailor periode April 2018-April 2020 mengalami tingkat fluktuasi produksi, yaitu terjadi peningkatan dan penurunan jumlah produksi. Pada data masa lalu produksi pakaian Fadli Tailor terlihat pada tabel 4.1, terjadi peningkatan jumlah produksi pakaian pada periode Januari-Maret 2020 sebanyak 83 potong pakaian, 84 potong pakaian, dan 96 potong pakaian. Dan terjadi tingkat penurunan produksi pakaian terlihat pada tabel 4.1 juga menunjukkan untuk periode Januari-Maret 2019 sebanyak 79 potong pakaian, 36 potong pakaian, dan 29 potong pakaian.

Dalam teori produksi, produksi dipengaruhi oleh bahan baku (sumber daya alam), tenaga kerja, teknologi, dan lainnya.⁷ Semakin tinggi ketersediaan bahan baku maka semakin banyak yang dapat diproduksi sehingga *output* yang dihasilkan akan semakin meningkat. Ketika seorang produsen akan memproduksi suatu barang atau jasa, maka salah satu hal yang harus dipikirkan yaitu bahan baku. Karena jika bahan baku tersedia dengan baik, maka produksi akan berjalan dengan lancar. Sebaliknya, maka akan menghambat jalannya suatu produksi.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi tingkat produksi yang dihasilkan adalah pesanan/permintaan konsumen. Menurut hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap subjek penelitian, mengatakan bahwa dalam periode April 2018-April 2020 jumlah produksi pakaian yang dihasilkan mengalami peningkatan dan penurunan. Terjadi peningkatan produksi karena produksi tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal usaha, melainkan faktor eksternal usaha salah satunya jumlah permintaan konsumen. Hasil wawancara, narasumber menjelaskan bahwa Fadli Tailor selain memiliki konsumen individu juga memiliki *supliyer* atau

⁷ Sujarwo, *Ekonomi Produksi: Teori dan Aplikasi*, (Malang: UB Press, 2019), hlm. 14.

melakukan kerjasama dengan berbagai instansi, sehingga hal ini akan berdampak pada peningkatan produksi pakaian yang dihasilkan yang dapat menambah keuntungan usaha Fadli Tailor.

Dalam kegiatan produktivitasnya Fadli Tailor memiliki 3 orang karyawan yang dapat membantu kegiatan operasionalnya dalam melakukan produksi pakaian. Hal ini diperkuat bahwa, semakin banyak tenaga kerja yang digunakan perusahaan, semakin tinggi *output* yang diproduksi. Adanya tenaga kerja/karyawan tentu akan dapat menggerakkan kegiatan produksi. Tanpa adanya tenaga kerja kegiatan produksi tidak dapat berlangsung. Mesin, bahan baku, serta peralatan lainnya dalam proses produksi tidak akan dapat diolah tanpa adanya bantuan tenaga kerja, sehingga akan berpengaruh terhadap jumlah produksi yang dihasilkan. Penelitian ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Septi Dwi Sulistiana (2010) Jurusan Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Surabaya yang berjudul Analisis Peramalan Produksi Industri Kecil Sepatu dan Sandal di Desa Sambiroto Kecamatan Kabupaten Mojokerto. Dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tingkat produksi sepatu dan sandal yang dihasilkan dipengaruhi oleh tenaga kerja dan modal.⁸

Semakin tinggi permintaan konsumen maka akan semakin tinggi pula *output* yang dihasilkan oleh perusahaan.⁹ Narasumber dalam penelitian ini mengatakan bahwa mengalami penurunan tingkat produksi pakaian disebabkan adanya salah satu faktor ekonomi, karena seperti dimasa pandemi yang serba tidak menentu sekarang ini yang menyebabkan banyak masyarakat perekonomiannya

⁸ Septi Dwi Sulistiana “Analisis Peramalan Produksi Industri Kecil Sepatu dan Sandal di Desa Sambiroto Kecamatan Kabupaten Mojokerto” *Jurnal Ekonomi* Vol. 2 No. 3, hlm., 14

⁹ N. Gregory Mankiw, *Makroekonomi*, (Surabaya: Airlangga, 2017), hlm. 265.

berjatuhan atau mengalami penurunan sehingga mengurangi permintaan produksi yang akan berdampak jumlah pelanggan/konsumen yang diperoleh Fadli Tailor.

Peramalan produksi merupakan pendekatan yang berbasis dengan memperhitungkan risiko yang mungkin akan terjadi dimasa medatang. Dengan adanya prediksi tentang kemungkinan yang terjadi pada periode mendatang, pihak Fadli Tailor memiliki acuan untuk mengambil keputusan dalam mengatasi adanya lonjakan produksi pakaian yang terjadi dengan meningkatkan tingkat produktivitasnya agar terus berkembang dan berjalan dengan efisien untuk memperoleh keuntungan usahanya.

Peramalan merupakan suatu fungsi yang bertujuan untuk memperkirakan dan menentukan jumlah peramalan dimasa mendatang.¹⁰ Hasil peramalan yang diperoleh, dapat memberi masukan kepada produsen (Fadli Tailor) dalam mengambil keputusan dengan bijak seperti menetapkan kebutuhan sumber daya baik bahan baku maupun tenaga kerja.

Peramalan terhadap prediksi produksi dimasa yang akan datang setidaknya memberikan gambaran terhadap perusahaan mengenai kondisi dan keadaan yang akan terjadi. Hal ini memberikan gambaran terhadap pimpinan perusahaan untuk mengontrol dan mengantisipasi segala kemungkinan yang terjadi mengingat persaingan usaha dewasa ini sangat besar.

Peramalan yang didapatkan digunakan hanya sebagai tolak ukur atau acuan jumlah produksi pakaian pada periode yang akan datang. Tolak ukur ini digunakan dalam pengambilan keputusan Fadli Tailor dalam memproduksi seperti banyaknya

¹⁰ Fitri Susilowati "Metode ARIMA Untuk Meramalkan Jumlah Uang Beredar di Indonesia" *Jurnal JBTI*, Vol. 6 No. 1 (Februari, 2015), hlm., 47.

bahan baku, berapa banyak pekerja dan lainnya sehingga Fadli Tailor dapat memperkirakan berapa banyak biaya atau pengeluaran yang dikeluarkan untuk memproduksi pakaian di periode berikutnya.

Penelitian tersebut diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Ritva Asali (2018), program studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanatha Dharma, Yogyakarta yang berjudul Peramalan Produksi Roti Gulung pada Industri Rumah Tangga Lautan Kue Menggunakan Metode ARIMA berbantu Minitab 15 *For Windows*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa hasil peramalan jumlah produksi roti gulung diperoleh dari proyeksi data produksi roti gulung periode Januari 2013 sampai Februari 2017 menggunakan peramalan metode ARIMA dengan model ARIMA (0, 1, 1) dengan memiliki nilai MSE terkecil sebesar 17206. Hasil peramalan yang diperoleh bahwa produksi gulung mengalami penurunan dari waktu ke waktu. Peramalan yang dilakukan digunakan hanya sebagai tolak ukur atau acuan jumlah produksi roti gulung pada periode yang akan datang. Tolak ukur ini digunakan dalam pengambilan keputusan produsen dalam memproduksi roti gulung seperti banyaknya bahan baku yang dibutuhkan dikemudian hari.

Setiap kebijakan perusahaan tidak akan terlepas dari usaha untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat atau meningkatkan keberhasilan perusahaan untuk mencapai tujuan pada masa yang akan datang, dimana kebijakan tersebut dilaksanakan. Oleh karena itu perlu dilihat dan dikaji situasi dan kondisi pada saat kebijakan tersebut dilaksanakan. Usaha untuk melihat dan mengkaji situasi dan kondisi tersebut tidak terlepas dari kegiatan peramalan. Di dalam usaha mengetahui atau melihat perkembangan dimasa depan, peramalan dibutuhkan

untuk menentukan kapan suatu peristiwa akan terjadi atau suatu kebutuhan akan timbul, sehingga dapat dipersiapkan kebijakan yang perlu dilakukan. Selain itu ramalan dibutuhkan untuk memberikan informasi kepada pimpinan sebagai dasar untuk membuat suatu keputusan.¹¹

¹¹ Hari Suminto, *Metode dan Aplikasi Peramalan*, (Jakarta: Binarupa Aksara, 2016), hlm. 173.