

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Pengumpulan Data

Pengambilan data jumlah pengunjung Pantai sine ini dilakukan di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Tulungagung. Data yang dibutuhkan untuk dianalisa dalam penelitian ini adalah jumlah pengunjung Pantai Sine pada periode Januari 2016 sampai Desember 2020, data disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Jumlah Pengunjung Pantai Sine Tahun 2016-2020

BULAN	TAHUN				
	2016	2017	2018	2019	2020
Januari	6.000	21.387	15.998	3.990	5.255
Februari	4.570	1.560	10.485	1.986	5.390
Maret	5.902	1.355	8.732	2.318	5.525
April	5.570	1.481	6.592	1.915	5.660
Mei	6.180	753	5.068	1.081	5.795
Juni	5.570	5.850	7.066	1.829	5.930
Juli	3.484	6.315	6.064	2.823	6.065
Agustus	7.580	6.889	2.085	2.161	6.200
September	4.359	6.795	2.670	2.840	6.335
Oktober	4.401	7.354	3.114	2.983	6.470
November	2.050	7.012	2.605	2.755	6.605
Desember	2.635	10.677	7.320	5.900	6.740
Jumlah	58.301	77.428	77.799	32.581	72.770

Sumber: Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Tulungagung

Tabel 4.1 diatas adalah jumlah pengunjung Pantai Sine mulai Januari 2016 sampai Desember 2020. Pada tahun 2016 jumlah pengunjung Pantai Sine sebanyak 58.301 orang, dimana jumlah tersebut dari total bulan Januari sampai bulan Desember. Pada tahun selanjutnya tahun 2017 jumlah pengunjung mengalami kenaikan sebesar 19.127 orang, sehingga ditahun 2017 jumlah

pengunjung menjadi 77.428 orang. Tahun 2017 mengalami kenaikan yang tinggi,

hal ini disebabkan karena adanya inovasi yang dilakukan ditempat Pantai Sine, sehingga banyak pengunjung yang tertarik untuk mengunjungi Pantai Sine. Selanjutnya ditahun 2018 jumlah pengunjung Pantai Sine sebanyak 77.799 orang. Naik sebesar 371 orang, pada tahun ini jumlah pengunjung naik sedikit dibandingkan tahun sebelumnya. Tahun 2019 jumlah pengunjung menurun drastis sebanyak 45.218 orang, sehingga jumlah pengunjung yang datang hanya sebanyak 32.581 orang. Menurunnya jumlah pengunjung pada tahun 2019 ini menurut Kepala Disbudpar Bapak Heru Santoso melalui Kabid Pengembangan Wisata Bapak Heru Junianto mengatakan bahwa penurunan pengunjung diduga disebabkan dampak pemilu dan adanya peringatan gelombang tinggi di beberapa daerah selatan. Lalu pada tahun 2020 jumlah pengunjung naik sehingga total pengunjung pada tahun ini sebesar 72.770. nilai jumlah pengunjung pada tahun 2020 ini didapatkan dari hasil prediksi yang telah dilakukan sebelumnya.

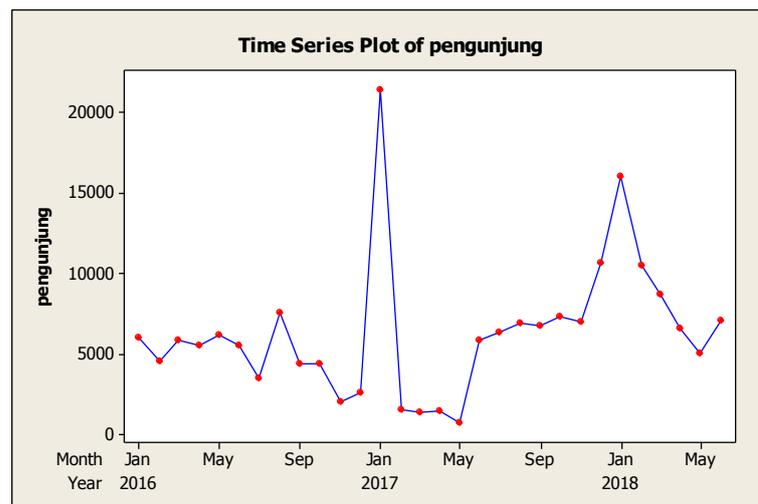
B. Prediksi menggunakan metode ARIMA

Setelah mendapatkan data dari Dinas kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Tulungagung, maka langkah pertama adalah memproses data menggunakan metode yang sudah ditentukan yaitu metode ARIMA. Pada penelitian ini akan dilakukan prediksi sebanyak dua kali pada metode ARIMA. Prediksi yang pertama mencoba menggunakan *in sample* dan *out sample*, prediksi yang kedua akan memprediksi dengan data secara keseluruhan. Proses prediksi ARIMA dengan data *in sample* dan *out sample* adalah sebagai berikut.

1. Identifikasi Model *In Sample*

Pada metode ARIMA langkah pertama adalah mengidentifikasi model. Data identifikasi model dengan cara melakukan plot data dengan membagi antara data sebagai *in sample* dan data sebagai *out sample*. Data jumlah pengunjung Pantai Sine mulai Januari 2016 sampai Juni 2018 sebagai data *in sample*. Sehingga data bulan Juni 2018 sampai Desember 2020 sebagai data *out sample*. Secara visual, dapat digambarkan pada *Time Series Plot* sebagai berikut.

Gambar 4.1 Plot *Time Series in sample* Jumlah Pengunjung Pantai Sine



Sumber: Hasil olahan Minitab 16.

Berdasarkan Gambar 4.1 diatas menunjukkan bahwa jumlah pengunjung Pantai Sine dari Januari 2016 sampai Juni 2018 mengalami fluktuasi. Hampir setiap bulan Januari memiliki jumlah pengunjung terbanyak atau tertinggi setiap tahunnya, dikarenakan bulan Januari merupakan bulan libur atau pergantian tahun yang berarti banyak pengunjung yang ingin mengunjungi tempat-tempat wisata, salah satunya

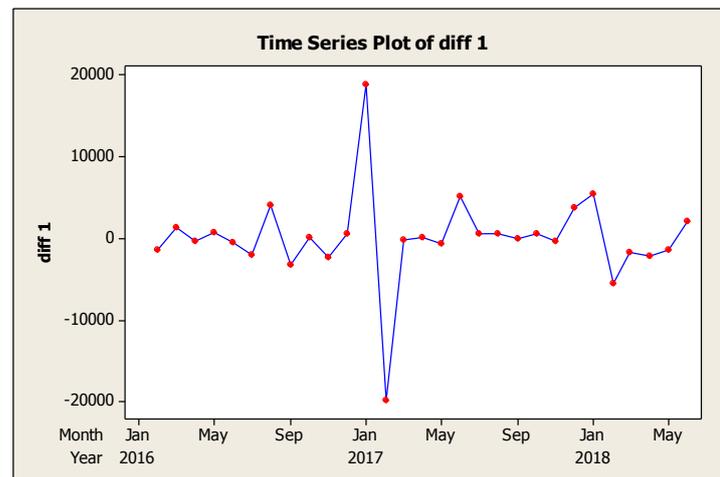
Pantai Sine ini. Pada bulan-bulan tertentu pula jumlah pengunjung mengalami penurunan hal ini dikarenakan pada bulan-bulan tersebut merupakan hari efektif bekerja maupun bersekolah.

Secara visual dari olahan yang didapatkan dapat dikatakan bahwa plot data belum stasioner dalam *mean* maupun dalam *varians* karena plot data tidak berfluktuasi di nilai rata-rata dan rentang yang besar antara data satu dengan data lainnya. Sehingga dengan data *plot series* yang tidak stasioner ini diharuskan untuk melakukan tahap selanjutnya.

2. *Differencing Data In Sample*

Differencing (selisih) digunakan agar data dapat diambil garis lurus atau, agar data dapat dikatakan stasioner. Hasil dari proses *differencing* yang pertama adalah sebagai berikut.

Gambar 4.2 Plot Time Series in sample Differencing



Sumber: Hasil olahan Minitab 16

Gambar 4.2 diatas menunjukkan plot hasil dari *differencing*, yang mana merupakan *differencing* yang pertama, *differencing* ini dilakukan untuk menstasionerkan data yang nonstasioner. Pada plot *differencing*

yang pertama ini plot data dapat diambil garis lurus atau stasioner.

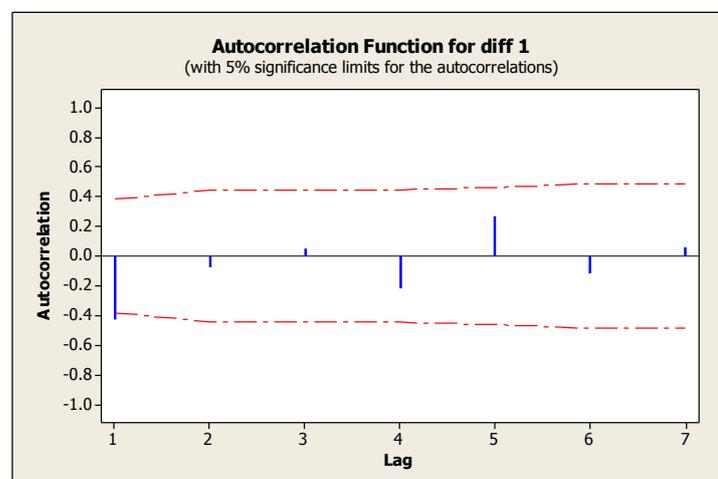
Differencing yang pertama data sudah stasioner pada rata-rata,

Sehingga peneliti memilih menggunakan *differencing* yang pertama karena plot sudah stasioner, maka tidak perlu melakukan *differencing* yang kedua dan ketiga kalinya. Cukup menggunakan *differencing* yang pertama. Sehingga pada pola *Integrated* (d) atau orde *I* mendapatkan nilai 1. Karena melakukan *differencing* sebanyak satu (1) kali.

3. Identifikasi ACF (*Autocorrelation Function*) dan PACF (*Partical Autocorrelation Function*) Data In Sample

Setelah mendapatkan nilai *Integrated* atau orde *I* dengan langkah *differencing*, maka langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi orde *Moving Average* (*MA*) dan *Autoregressive* (*AR*) dengan menggunakan alat ACF dan PACF. Hasil dari plot ACF dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut.

Gambar 4.3 Plot in sample ACF (*Autocorrelation Function*) Jumlah Pengunjung Pantai Sine

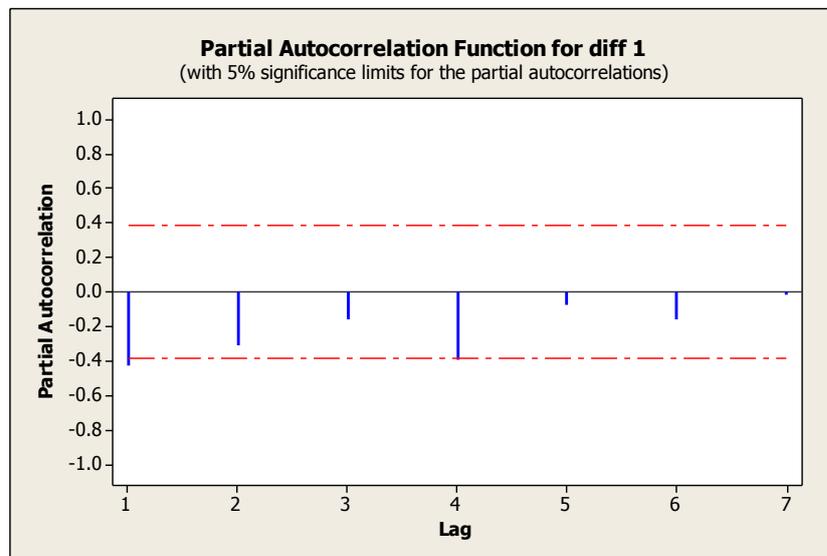


Sumber: Hasil olahan Minitab 16

Berdasarkan gambar 4.3 diatas dapat dilihat bahwa, plot ACF (*Autocorrelation Function*) pengunjung Pantai Sine menunjukkan terdapat lag yang keluar dari batas atau konfiden interval yaitu pada lag 1. Maka pada orde MA nilainya adalah satu (1), sesuai dengan hasil plot ACF (*Autocorrelation Function*) yang telah dilakukan.

Selanjutnya menentukan orde *Autoregressive* (AR) dengan menggunakan alat PACF (*Partical Autocorrelation Function*). Hasil dari plot PACF dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut.

Gambar 4.4 Plot *in sample* PACF (*Partical Autocorrelation Function*) Jumlah Pengunjung Pantai Sine



Sumber: Hasil olahan Minitab 16

Gambar 4.4 diatas adalah hasil dari proses PACF, terlihat pada gambar diatas bahwa terdapat garis yang keluar dari batas atau konfiden interval berada di lag satu (1). Sehingga nilai orde dari MA adalah satu (1).

4. Pemilihan Model ARIMA Terbaik Data *In Sample*

Setelah melakukan beberapa tahapan ARIMA maka diperoleh nilai dari orde AR, I, dan MA atau p,d,q. Nilai-nilai ini merupakan dugaan model yang akan digunakan untuk memprediksi jumlah pengunjung Pantai Sine. Model yang didapatkan dari orde AR, I, dan MA adalah ARIMA (1,1,1). Sehingga hanya ada satu model yang akan dilakukan pada tahap selanjutnya untuk dilakukan uji.

Dari model ARIMA (1,1,1) akan dilakukan beberapa uji diantaranya, Uji Signifikansi Parameter dan Uji *White Noise* untuk mengetahui apakah model ini merupakan model terbaik untuk melakukan prediksi atau malah model ARIMA (1,1,1) tidak dapat dilakukan untuk memprediksi.

Uji signifikan parameter dan Uji *white noise* dapat diproses secara bersamaan. Nilai signifikan dari uji parameter adalah nilai P-value kurang dari 0,05. Uji signifikan parameter dan *white noise* dilakukan bersamaan pada satu proses minitab. Hasil dari proses minitab adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil *in sample* Uji Signifikan Parameter dan Uji *White Noise*

Uji Signifikan	P-value	Keterangan
Uji Signifikan Parameter	0,765 0,000	Tidak Signifikan Signifikan

Uji <i>White Noise</i>	0,564	Signifikan
	0,990	Signifikan

Sumber: Hasil Olahan Minitab

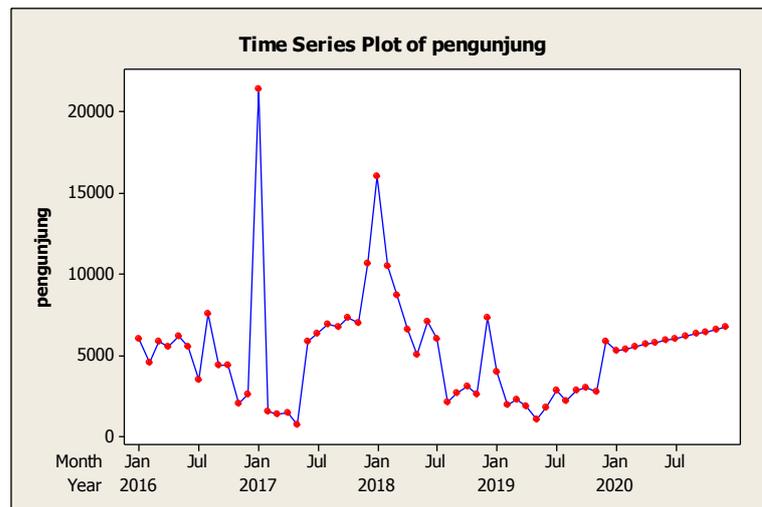
Berdasarkan Tabel 4.2 dapat diketahui bahwa model ARIMA (1,1,1) signifikan pada Uji *White Noise*, karena nilai p-value yang diperoleh lebih dari 0,05. Tetapi model ARIMA (1,1,1) tidak signifikan pada Uji Parameter karena nilai dari p-value yang diperoleh lebih besar dari 0,05. Sehingga Model ARIMA (1,1,1) tidak dapat dilakukan untuk melakukan peramalan jumlah pengunjung dengan hasil *out sample*.

Setelah melakukan prediksi dengan cara *in sample* dan *out sample* dengan hasil yang tidak dapat diteruskan ke prediksi pada tahun selanjutnya. Maka peneliti akan melakukan prediksi dengan data secara keseluruhan atau data actual yang telah diperoleh dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Tulungagung. Langkah-langkah yang dilakukan sama dengan langkah-langkah pada *in sample*, hanya saja data yang digunakan pada prediksi ini menggunakan data keseluruhan tanpa ada pembagian data. Sehingga langkah pertama adalah memproses data menggunakan metode yang sudah ditentukan yaitu metode ARIMA.

1. Identifikasi Model

Pada metode ARIMA langkah pertama adalah mengidentifikasi model, dengan cara melakukan plot data aktual jumlah pengunjung Pantai Sine mulai periode Januari 2016 sampai Desember 2020. Secara visual, dapat digambarkan pada *Time Series Plot* sebagai berikut.

Gambar 4.5 Plot *Time Series* Jumlah Pengunjung Pantai Sine



Sumber: Hasil olahan Minitab 16.

Berdasarkan Gambar 4.5 diatas menunjukkan bahwa jumlah pengunjung Pantai Sine dari tahun 2016 sampai 2020 mengalami fluktuasi. Hampir setiap bulan Januari memiliki jumlah pengunjung terbanyak atau tertinggi setiap tahunnya, dikarenakan bulan Januari merupakan bulan libur atau pergantian tahun yang berarti banyak pengunjung yang ingin mengunjungi tempat-tempat wisata, salah satunya Pantai Sine ini. Pada bulan-bulan tertentu pula jumlah pengunjung mengalami penurunan hal ini dikarenakan pada bulan-bulan tersebut merupakan hari efektif bekerja maupun bersekolah.

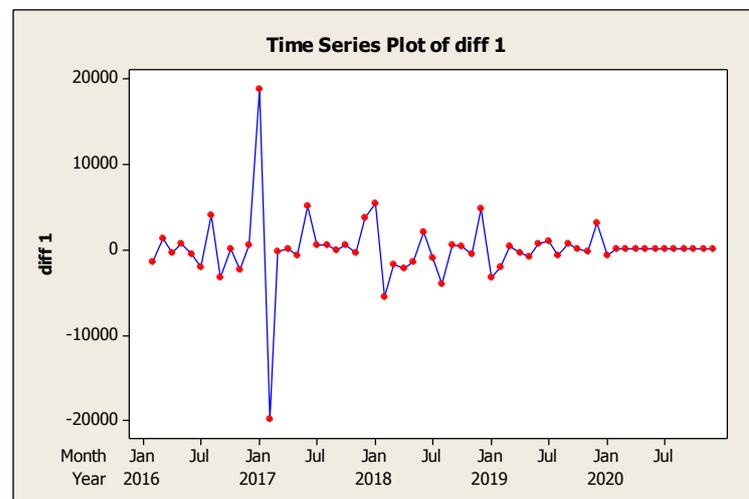
Secara visual dari olahan yang didapatkan dapat dikatakan bahwa plot data belum stasioner dalam *mean* maupun dalam *varians* karena plot data tidak berfluktuasi di nilai rata-rata dan rentang yang besar antara data

satu dengan data lainnya. Plot data diatas dipengaruhi oleh pola musiman, karena *time series plot* menunjukkan fluktuasi yang tidak stabil. Sehingga dengan data *plot series* yang tidak stabil ini diharuskan untuk melakukan tahap selanjutnya.

2. Differencing

Differencing (selisih) digunakan agar data dapat diambil garis lurus atau dapat dikatakan stasioner. *Differencing* dapat dilakukan paling banyak tiga kali. Dari tiga *differencing* yang dilakukan dapat diambil salah satu yang mana plot data dapat diabil garis lurus atau stasioner. Hasil dari proses *differencing* yang pertama adalah sebagai berikut.

Gambar 4.6 Plot Time Series Differencing

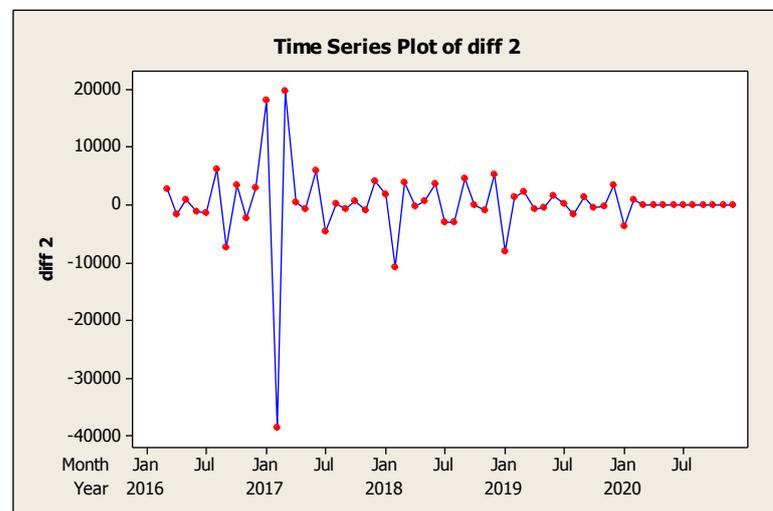


Sumber: Hasil olahan Minitab 16

Gambar 4.6 diatas menunjukkan plot hasil dari *differencing*, yang merupakan *differencing* yang pertama, *differencing* ini dilakukan untuk menstasionerkan data yang nonstasioner. Pada plot *differencing* yang pertama ini belum dapat diambil garis lurus atau masih nonstasioner.

Differencing yang pertama data masih belum stasioner pada rata-rata, masih adanya fluktuasi yang tinggi. Dalam banyak kasus sering terjadi bahwa *differencing* pertama suatu *time series* masih nonstasioner, tetapi pada *differencing* yang kedua dapat stasioner. Karena pada *differencing* yang pertama belum stasioner maka perlu dilakukan *differencing* yang kedua, hasil dari *differencing* yang kedua sebagai berikut.

Gambar 4.7 Plot Time Series Differencing Kedua



Sumber: Hasil olahan Minitab 16

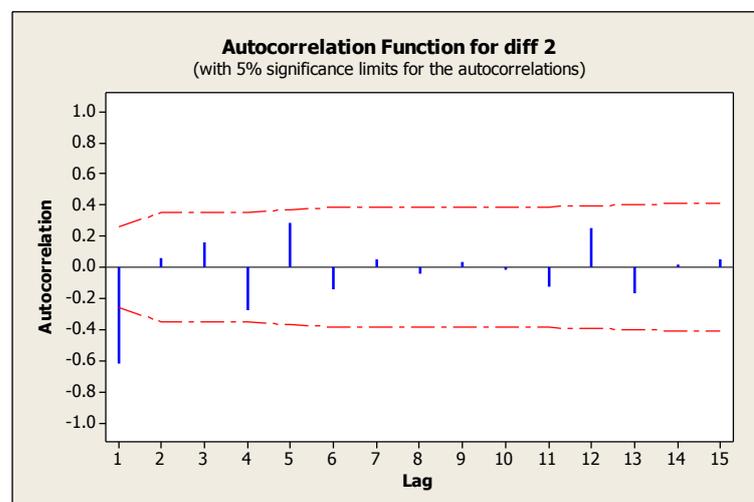
Gambar 4.7 diatas menunjukkan hasil plot jumlah pengunjung yang sudah dilakukan *differencing* yang kedua, dari hasil ini dapat dilihat bahwa *differencing* yang kedua lebih stasioner dibandingkan dengan *differencing* yang sebelumnya atau *differencing* yang pertama. Pada *differencing* kedua titik data dapat diambil garis lurus sehingga plot ini dapat dikatakan stasioner. Fluktuasi yang terjadi pada *differencing* yang kedua tidak begitu tinggi, dibandingkan dengan fluktuasi pada *differencing* pertama.

Sehingga peneliti memilih menggunakan *differencing* kedua karena plot sudah stasioner, maka tidak perlu melakukan *differencing* yang ketiga kalinya. Cukup menggunakan *differencing* yang kedua dengan membandingkan antara *differencing* pertama dengan *differencing* kedua. Plot *differencing* menunjukkan *differencing* kedua lebih stasioner, sehingga pada pola *Integrated* (d) atau orde *I* mendapatkan nilai 2. Karena melakukan *differencing* sebanyak dua (2) kali.

3. Identifikasi ACF (*Autocorrelation Function*) dan PACF (*Partical Autocorrelation Function*)

Setelah mendapatkan nilai *Integrated* atau orde *I* dengan langkah *differencing*, maka langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi orde *Moving Average* (*MA*) dan *Autoregressive* (*AR*) dengan menggunakan alat ACF (*Autocorrelation Function*) dan PACF (*Partical Autocorrelation Function*). Hasil dari plot ACF dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut.

Gambar 4.8 Plot ACF (*Autocorrelation Function*) Jumlah Pengunjung Pantai Sine

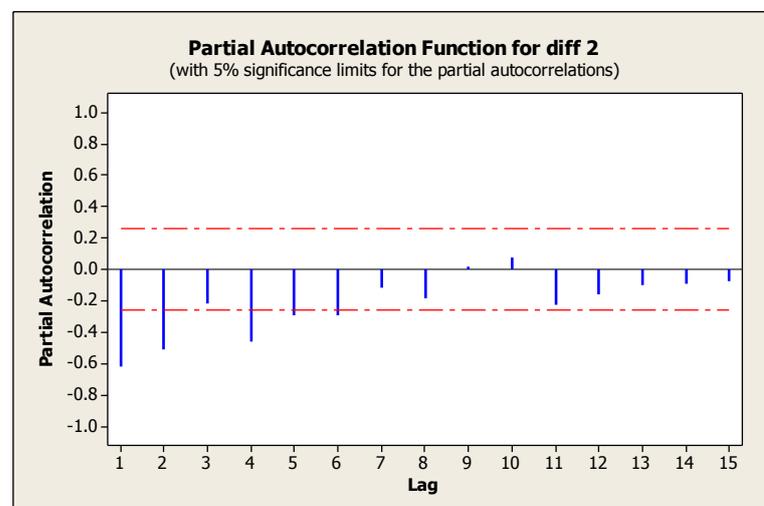


Sumber: Hasil olahan Minitab 16

Berdasarkan gambar 4.8 diatas dapat dilihat bahwa, plot ACF (*Autocorrelation Function*) pengunjung Pantai Sine menunjukkan terdapat lag yang keluar dari batas atau konfiden interval yaitu pada lag 1. Maka pada orde MA nilainya adalah 1, sesuai dengan hasil plot ACF (*Autocorrelation Function*) yang telah dilakukan.

Selanjutnya menentukan orde *Autoregressive* (AR) dengan menggunakan alat PACF (*Partical Autocorrelation Function*). Hasil dari plot PACF dapat dilihat pada gambar 4.9 berikut.

Gambar 4.9 Plot PACF (*Partical Autocorrelation Function*) Jumlah Pengunjung Pantai Sine



Sumber: Hasil olahan Minitab 16

Gambar 4.9 diatas adalah hasil dari proses PACF, terlihat pada gambar diatas bahwa terdapat garis yang keluar dari batas berada di lag 4. Sehingga nilai orde dari MA adalah 4.

4. Pemilihan Model ARIMA Terbaik

Setelah melakukan beberapa tahapan ARIMA maka diperoleh nilai dari orde AR, I, dan MA atau p,d,q. Nilai-nilai ini merupakan dugaan model yang akan digunakan untuk memprediksi jumlah pengunjung Pantai Sine. Model yang diperoleh sebagai berikut.

Tabel 4.3 Hasil Dugaan Model ARIMA

Model	Autoregressive (p)	Integrated (d)	Moving Average (q)	ARIMA
I	1	2	1	1,2,1
II	2	2	1	2,2,1
III	3	2	1	3,2,1
IV	4	2	1	4,2,1

Sumber: Diolah Sendiri

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa hasil dugaan model ARIMA yaitu ARIMA (1,2,1); (2,2,1); (3,2,1); (4,2,1). Dari sekian model ARIMA ini akan dicari model terbaik yang akan digunakan untuk memprediksi, pencarian model terbaik dilakukan dengan melakukan beberapa uji diantaranya, Uji Signifikansi Parameter dan Uji *White Noise*.

- a) Uji signifikan parameter, dimana nilai P-value harus kurang dari 0,05. Hasil dari proses minitab adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji Signifikan Parameter

Model	P-value	Keterangan
ARIMA (1,2,1)	0,002	Signifikan
	0,000	Signifikan
ARIMA (2,2,1)	0,000	Signifikan
	0,025	Signifikan
	0,000	Signifikan
ARIMA (3,2,1)	0,000	Signifikan
	0,000	Signifikan
	0,000	Signifikan
	0,000	Signifikan
ARIMA (4,2,1)	0,026	Signifikan
	0,067	Tidak Signifikan

	0,180	Tidak Signifikan
	0,057	Tidak Signifikan
	0,688	Tidak Signifikan

Sumber: Hasil Olahan Minitab

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat diketahui bahwa dari semua dugaan model ARIMA yang terbaik, yaitu model ARIMA (1,2,1); ARIMA (2,2,1); ARIMA (3,2,1); dan ARIMA (4,2,1) yang telah diuji terdapat tiga model yang signifikan yaitu model ARIMA (1,2,1); ARIMA (2,2,1); dan ARIMA (3,2,1). Dan hanya ada satu model yang tidak signifikan yaitu model ARIMA (4,2,1).

b) Uji *White Noise*, Dari hasil pengujian signifikan parameter yang telah dilakukan pada model ARIMA yang diduga, selanjutnya dilakukan uji *white noise*. Uji *white noise* sendiri akan signifikan apabila nilai *p-value* lebih dari 0,05. Hasil dari uji *white noise* yang telah dilakukan adalah sebagai berikut.

Tabel 4.5 Hasil Uji *White Noise*

Model	P-value	Keterangan
ARIMA (1,2,1)	0,035	Tidak Signifikan
	0,163	Signifikan
	0,644	Signifikan
	0,962	Signifikan
ARIMA (2,2,1)	0,019	Tidak signifikan
	0,117	Signifikan
	0,6	Signifikan
	0,952	Signifikan
ARIMA (3,2,1)	0,001	Tidak Signifikan
	0,013	Tidak Signifikan
	0,188	Signifikan
	0,684	Signifikan

Sumber : Hasil Olahan Minitab

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa dari tiga dugaan model ARIMA tidak ada model yang memenuhi asumsi *White Noise*, atau tidak ada model dugaan ARIMA yang nilai P-valuenya diatas 0,05.

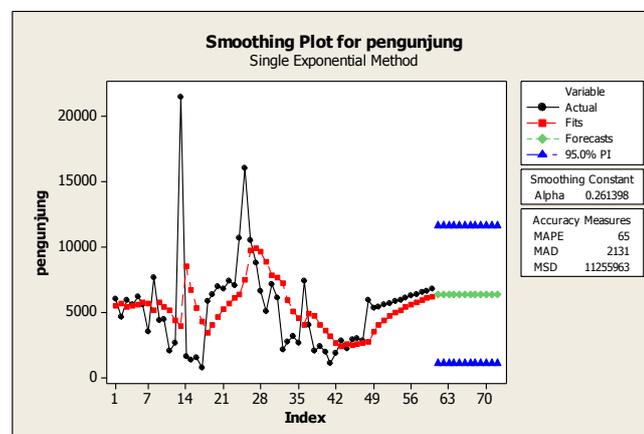
C. Prediksi menggunakan metode *Exponential Smoothing*

Exponential Smoothing merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam kegiatan memprediksi, sama halnya dengan ARIMA metode *Exponential Smoothing* ini juga menggunakan *software* MINITAB 16. *Exponential Smoothing* terbagi menjadi dua tipe, yakni tipe *Single Exponential Smoothing* (SES) dan tipe *Double Exponential Smoothing* (DES). *Exponential Smoothing* lebih mudah dan simpel dibandingkan dengan metode ARIMA.

1. *Single Exponential Smoothing* (SES)

Data yang digunakan dalam metode SES sama dengan yang digunakan dalam metode ARIMA, yaitu data histori jumlah pengunjung Pantai Sine tahun 2016 sampai 2020. Hasil plot dari *Single Exponential Smoothing* adalah sebagai berikut.

Gambar 4.10 Plot *Single Exponential Smoothing*



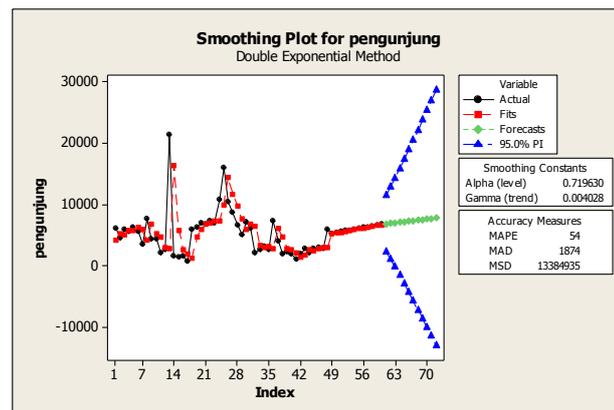
Sumber: Hasil olahan Minitab 16

Gambar 4.10 merupakan hasil plot dari *Single Exponential Smoothing*, dengan menggunakan SES diperoleh MAPE = 65; MAD = 2131; MSD = 11255963. Ketiga nilai ini akan dibandingkan dengan perolehan pada tipe *Double Exponential Smoothing* (DES).

2. *Double Exponential Smoothing* (DES).

Hasil olahan data menggunakan metode *Double Exponential Smoothing* adalah berikut.

Gambar 4.11 plot *Double Exponential Smoothing*



Sumber: Hasil olahan Minitab 16

Gambar 4.11 diatas merupakan hasil dari plot *Double Exponential Smoothing*. Dari plot DES diperoleh MAPE = 54; MAD = 1874; MSD = 13384935. Pemilihan dari dua tipe *Exponential Smoothing* ini, yang dapat digunakan untuk memprediksi adalah dengan menggunakan nilai dari MAPE, MAD, dan MSD dengan perolehan nilai yang lebih kecil.

Tabel 4.6 Perbandingan SES dan DES

	<i>Single Exponential Smoothing</i>	<i>Double Exponential Smoothing</i>
MAPE	65	54
MAD	2131	1874
MSD	11255963	13384935

Sumber: Hasil Olahan Minitab

Tabel 4.6 merupakan nilai yang diperoleh antara kedua tipe *Exponential Smoothing*. Terlihat dari tabel diatas bahwa tipe DES merupakan tipe terbaik yang dapat digunakan dalam memprediksi, karena nilai yang diperoleh dari tipe DES lebih kecil dibandingkan dengan tipe SES. Dari tipe terbaik ini dapat digunakan untuk memprediksi jumlah pengunjung diperiode yang akan datang. Berikut ini prediksi jumlah pengunjung menggunakan *Double Exponential Smoothing*.

Tabel 4.7 Hasil Peramalan Jumlah Pengunjung Pantai Sine Tahun 2021 dengan Menggunakan Metode DES

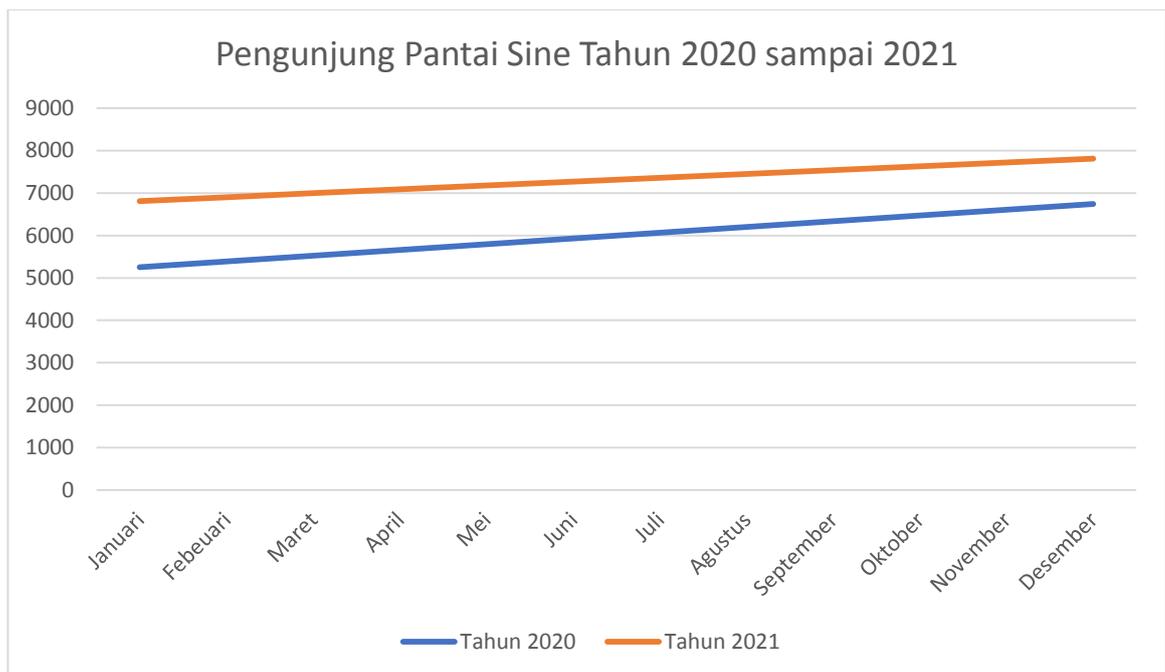
Periode	<i>Forecast</i>	Periode	<i>Forecast</i>
Januari	6813	Juli	7359
Februari	6904	Agustus	7450
Maret	6995	September	7541
April	7086	Oktober	7632
Mei	7177	November	7722
Juni	7268	Desember	7813

Sumber : Hasil Olahan Minitab

Tabel 4.7 adalah hasil prediksi jumlah pengunjung Pantai Sine untuk 12 periode kedepan atau 1 tahun, dengan menggunakan metode terbaik yaitu metode *Double Exponential Smoothing*.

Untuk melihat agar lebih jelas perkembangan pada tahun selanjutnya, peneliti menyandingkan jumlah pengunjung pada tahun 2020 dan 2021 pada gambar berikut:

Gambar 4.12 Perkembangan Jumlah Pengunjung Tahun 2020-2021



Sumber: Hasil Olahan Sendiri

Gambar 4.12 menunjukkan perkembangan prediksi jumlah pengunjung Pantai Sine pada tahun 2020 sampai tahun 2021. Dari gambar diatas terlihat bahwa prediksi jumlah pengunjung mengalami peningkatan pada setiap bulannya.

Pada Januari tahun 2020 jumlah pengunjung sebanyak 5.255 orang, mengalami peningkatan sebesar 1.558 sehingga ditahun 2021 bulan Januari jumlah pengunjung menjadi 6.813 orang. Bulan Februari 2020 jumlah pengunjung sebanyak 5.390 mengalami penambahan pengunjung sebesar 1.514, sehingga dibulan Februari 2021 jumlah pengunjung sebanyak 6.904. Pada bulan Maret tahun 2020 jumlah pengunjung sebanyak 5.525, lalu ditahun 2021 jumlah pengunjung menjadi 6.995, hal ini menunjukkan bahwa jumlah pengunjung bulan maret mengalami peningkatan sebesar 1.470 orang. Bulan April 2020 jumlah pengunjung sebesar 5.660, lalu dibulan April 2021 jumlah pengunjung menjadi 7.086, pada bulan April ini mengalami peningkatan sebesar 1.426 orang. Bulan Mei tahun 2020 jumlah pengunjung sebesar 5.795 lalu ditahun selanjutnya pada bulan Mei jumlah pengunjung sebanyak 7.086, sehingga pada bulan Mei mengalami peningkatan sebanyak 1.291 orang. Bulan Juni 2020 jumlah pengunjung sebanyak 5.930, lalu ditahun berikutnya 2021 jumlah pengunjung menjadi 7.268, sehingga dibulan Juni jumlah pengunjung mengalami peningkatan sebanyak 1.338 orang. Bulan Juli 2020 jumlah pengunjung sebanyak 6.065, lalu pada tahun selanjutnya jumlah pengunjung dibulan Juli menjadi 7.359. pada bulan Juli ini mengalami kenaikan sebesar 1.294 orang. Untuk bulan Agustus jumlah pengunjung juga mengalami kenaikan sebesar 1.250 orang, dimana pada tahun 2020 jumlah pengunjung 6.200 orang menjadi 7.450 pengunjung. Pada bulan September jumlah pengunjung mengalami kenaikan sebesar 1.206 orang, ditahun 2020 pengunjung sebanyak 6.335 orang dan ditahun berikutnya jumlah pengunjung menjadi 7.541 orang.

Bulan Oktober mengalami kenaikan sebesar 1.162 orang, dimana pada tahun 2020 jumlah pengunjung sebanyak 6.470 dan ditahun 2021 jumlah pengunjung menjadi 7.632. Bulan November jumlah pengunjung naik sebesar 1.117 orang, ditahun 2020 jumlah pengunjung sebanyak 6.605 orang dan ditahun 2021 jumlah pengunjung menjadi 7.722 orang. Bulan Desember mengalami kenaikan sebanyak 1.073 orang, ditahun 2020 jumlah pengunjung sebanyak 6.740 orang dan ditahun 2021 jumlah pengunjung menjadi 7.813 orang. Dari nilai jumlah yang didapatkan terlihat bahwa pada tahun 2021 jumlah pengunjung mengalami kenaikan.

D. Perbandingan Metode ARIMA dan *Exponential Smoothing* dalam Memprediksi Jumlah Pengunjung Pantai Sine Tahun 2021

Pada perbandingan ini jika dilihat dari sisi hasil prediksi maka kedua metode tidak dapat dibandingkan karena pada Metode ARIMA tidak memperoleh hasil prediksi. Tetapi jika dilihat dari sisi keefektifan penggunaan dari kedua metode, dapat dikatakan bahwa metode *Exponential Smoothing* lebih efektif digunakan karena dengan menggunakan metode ini dapat diperoleh hasil prediksi dimasa yang akan datang, yaitu prediksi jumlah pengunjung Pantai Sine tahun 2021.

Sehingga perbandingan metode ARIMA dan metode *Exponential Smoothing* dikatakan bahwa metode ARIMA tidak dapat digunakan dalam memprediksi jumlah pengunjung Pantai Sine tahun 2021, karena banyak faktor dari segi jumlah data yang digunakan hanya dengan menggunakan 60

data yang relative sedikit, selain itu siklus data jumlah pengunjung yang memiliki siklus musiman. hal ini membuat data tidak signifikan pada prediksi menggunakan metode ARIMA. Sebaliknya dengan menggunakan metode *Exponential Smoothing* data dapat signifikan, karena memiliki data musiman atau fluktuatif yang cocok untuk digunakan pada metode ini. Sehingga dengan menggunakan metode *Exponential Smoothing* dapat diperoleh hasil prediksi jumlah pengunjung Pantai Sine tahun 2021.