

**PERAMALAN JUMLAH KUNJUNGAN WISATAWAN MANCANEGERA  
DI KABUPATEN LOMBOK TENGAH PADA TAHUN 2010-2015  
MENGUNAKAN METODE SARIMA (Seasonal Autoregressive Integrated  
Moving Average )**

**Sofyani Ramdhatul Ainy**

*\*Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia*

*\*[yannyainy@gmail.com](mailto:yannyainy@gmail.com)*

---

**Abstract**

*Tourism is an industry sector that has the potential to be developed to the economy of a region. With the development of the economy of an area with the increasing number of visitors in the area, Central Lombok is one of the existing districts of Lombok island which has a quite varied tourist attraction ranging from coastal tourism, waterfalls, the use of culture to. The purpose of this study aims to determine the best SARIMA model for forecasting the number of foreign tourists visit in Central Lombok Regency using SARIMA method and to know the forecasting for the number of foreign tourists visit in Central Lombok Regency using SARIMA (Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average) method. The benefit of this study is to predict the number of tourists coming to Central Lombok to improve services and provide decision support methods, including costing and also for services. In this research, the researcher uses secondary data obtained from the cultural and tourism office and Central Lombok BPS in 2015. This research uses SARIMA (Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average) method as the development of ARIMA method where the data used in this research is data from 2010 to 2015. The results obtained that the data of foreign tourists visiting the district of Central Lombok contain trend patterns that continue to increase every year. Although there are seasonal peak season differences from year to year, there is a tendency to increase the number of tourists each year. The best model is SARIMA (2,1, 3) (1, 1, 0)<sup>12</sup>.*

*Keywords: Visits, Number of Foreign Travelers, Central Lombok, SARIMA (Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average).*

**Pendahuluan**

Indonesia terkenal dengan Negara yang memiliki kekayaan yang melimpah dengan Negara lainnya. Indonesia adalah Negara yang memiliki kekayaan alam, budaya, hasil pertanian, bahasa, pulau, suku, flora, fauna, peninggalan purbakala, peninggalan sejarah, seni dan budaya yang dimiliki bangsa Indonesia merupakan sumber daya dan modal yang besar artinya bagi usaha penanganan dan peningkatan kepariwisataan. Yang

dimana kekayaan Indonesia mampu membawa Indonesia bersaing di Negara Internasional, khususnya di bidang dunia pariwisata.

Pariwisata merupakan sektor industri yang berpotensi untuk dikembangkan terhadap perekonomian suatu daerah. Berkembangnya sektor pariwisata disuatu daerah akan menarik sektor lain untuk berkembang pula karena produk produknya diperlukan untuk menunjang industri

pariwisata, seperti sektor pertanian, peternakan, perkebunan, kerajinan rakyat, peningkatan kesempatan kerja dan lain sebagainya (Irma dan Indah, 2004).

Sektor pariwisata dapat membawa keuntungan bagi daerah yang memiliki aset berupa objek wisata yang diminati masyarakat. Objek wisata mendatangkan manfaat dan keuntungan bagi daerah-daerah yang menerima kedatangan wisatawan. Dalam aspek ekonomi pembangunan pariwisata memiliki peran signifikan terutama seperti masyarakat yang berjualan di sekitar objek wisata tersebut bisa mendapatkan keuntungan yang cukup besar terutama pada hari libur, dan juga para wisatawan dapat lebih mengenal tentang kota yang dikunjungi. Secara otomatis pendapatan atau kas daerah dapat mengalami peningkatan seiring berkembangnya berbagai objek wisata di daerah tersebut.

Berkembangnya objek wisata di suatu daerah akan mendorong permintaan pariwisata. Permintaan pariwisata adalah kesempatan wisata yang diinginkan oleh masyarakat atau partisipasi masyarakat dalam kegiatan wisata secara umum dengan tersedianya fasilitas yang memadai atau memenuhi keinginan masyarakat (Douglass dalam Sihombing, 2011).

Menurut Undang-Undang No 10 tahun 2009 tentang Pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan pemerintah daerah. Hingga saat ini Indonesia telah menjadi salah satu tujuan destinasi pariwisata utama dunia, dengan menyuguhkan berbagai macam tawaran keuntungan untuk kepuasan

wisatawan. Secara khusus pula, hal ini berdampak terhadap destinasi-destinasi wisata di daerah untuk lebih mengoptimalkan pula wilayahnya masing-masing. Kabupaten Lombok Tengah adalah salah satu ujung tombak pariwisata Indonesia dalam agenda busur Indonesia Years Regional Lombok Sumbawa di tahun 2012. Oleh karena itu agar tidak mengecewakan para wisatawan terutama wisatawan mancanegara maka pembenahan mutlak dilakukan.

Pasca diterapkannya otonomi daerah, maka kesempatan daerah untuk lebih mampu mengatur serta mengurus keadaan daerahnya sendiri semakin terbuka lebar. Pemanfaatan sumber daya yang ada merupakan komponen dasar bagi pembangunan daerah Lombok Tengah dalam upaya mengejar ketertinggalan serta peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Lombok Tengah adalah salah satu Kabupaten yang ada di Pulau Lombok yang memiliki daya tarik wisata yang cukup bervariasi mulai dari wisata pantai, air terjun, pegunungan hingga budaya. Di Lombok Tengah terdapat beberapa destinasi pariwisata yang memiliki potensi dan daya tarik wisata yang cukup tinggi salah satunya adalah pantai Kuta Lombok, dengan keindahan alamnya yang masih alami dan hijau, keindahan pantainya yang eksotik dengan beragam bentuk pasir dan keunikan tradisi dan budaya masyarakatnya yang mampu menarik minat banyak wisatawan nusantara maupun mancanegara,

Selain memiliki potensi wisata yang sangat potensial, Lombok Tengah juga memiliki daya tarik wisata (DTW) yang sangat potensial yang dapat memikat wisatawan untuk berkunjung ke Kuta Lombok. Daya tarik wisata di Kuta Lombok

terdiri dari daya tarik wisata alam, sosial dan budaya, berikut adalah objek dan daya tarik wisata yang dapat dinikmati wisatawan di Lombok Tengah. Objek dan daya tarik wisata alam yang ada di Lombok Tengah cukup banyak dan bervariasi mulai dari ujung Utara sampai ke Selatan. Dengan berbagai variasi objek wisata yang ada di Lombok Tengah tentunya dapat dijadikan modal yang berharga dalam menunjang kepariwisataan di Lombok Tengah. Yang dimana dengan banyak objek wisata yang bervariasi yang ada di Lombok Tengah bisa membuat banyak wisatawan yang akan berkunjung sehingga terjadi peningkatan pendapatan perekonomian daerah. Berkembangnya objek wisata yang ada di Lombok Tengah juga berpengaruh dengan fasilitas yang mendukung karena salah satu unsur penting dalam upaya meningkatkan arus wisatawan terutama mancanegara ke suatu daerah adalah sarana dan prasarana akomodasi yang memadai baik secara kualitas maupun kuantitas, karena bagaimanapun juga semua elemen tersebut sangat membantu dalam pembentukan citra bagi wisatawan itu sendiri. Oleh karena itu salah satu indikator keberhasilan pembangunan di sektor pariwisata adalah meningkatnya kunjungan wisatawan ke daerah tujuan wisata. Semakin banyak wisatawan yang datang akan semakin menguntungkan terutama dari sisi finansial. Untuk itu setiap daerah yang punya objek dan daya tarik wisata akan berusaha semaksimal mungkin untuk memanfaatkan dan mengembangkan potensi yang dimiliki agar diminati wisatawan.

Berdasarkan data dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Lombok Tengah tahun 2016 menyebutkan

bahwa pada tahun 2014 wisatawan yang berkunjung ke Lombok Tengah mengalami peningkatan yang cukup baik. Pada tahun 2013 wisatawan mancanegara yang berkunjung ke Lombok Tengah sebanyak 77.278 wisatawan, dan pada tahun 2014 wisatawan mancanegara yang berkunjung ke Lombok Tengah mengalami peningkatan menjadi 54.954 wisatawan dan pada tahun 2015 mengalami penurunan. Asal wisatawan mancanegara yang berkunjung ke Kabupaten Lombok Tengah selama 3 tahun terakhir masih didominasi wisatawan asal Australia dan Prancis sebagai peminat utama yang berkunjung ke kabupaten Lombok Tengah. Wisatawan dari kedua negara ini di dominasi oleh para pemuda yang cenderung menyukai aktifitas olahraga air seperti selancar ombak (*surfing*) maupun aktifitas lainnya. Para wisatawan muda ini lebih cenderung memilih untuk tinggal disarana akomodasi yang relatif murah seperti homestay ataupun hotel kelas melati. Sedangkan untuk wisatawan domestik pada tahun 2014 25.150 dan pada tahun 2015 49.766 wisatawan yang dimana pada tahun 2015 jumlah wisatawan domestik terjadi penurunan 46.908. Yang dimana jumlah wisatawan yang berkunjung di Lombok Tengah lebih banyak wisatawan mancanegara daripada wisatawan domestik. Dan akibat terjadinya penurunan jumlah kunjungan wisatawan mancanegara maupun domestik pada tahun 2015 disebabkan kurangnya keamanan sehingga banyak kasus pembegalan dan perampokan yang terjadi pada kawasan wisata yang menyebabkan pengunjung berkurang berkunjung. Karena dengan meningkatnya jumlah wisatawan yang berkunjung ke Lombok Tengah berarti meningkatnya jumlah kunjungan wisatawan

di Kuta Lombok karena Kuta Lombok merupakan salah satu destinasi pariwisata utama yang ada di Kabupaten Lombok Tengah dan akomodasi pariwisata serta pendukung kepariwisataan lainnya hanya berpusat di Kuta Lombok sehingga wisatawan lebih memilih Kuta sebagai tempat berliburnya terutama wisatawan asing dan yang mau menginap (Disbudpar,2016).

Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Barat pada Tahun 2013 mengeluarkan peraturan daerah (Perda) nomor 7 Tahun 2013 tentang Rencana Induk Pengembangan Pariwisata Daerah ( Ripparda) yang menetapkan bahwa Kuta Lombok merupakan Kawasan Strategi Pariwisata Daerah (KSPD). Kemudian Peraturan Daerah (Perda) pemerintahan Kabupaten Lombok Tengah nomor & tahun 2011 rencana tata ruang wilayah (RTRW) Kabupaten Lombok Tengah tahun 2011-2031 menyebutkan bahwa Kuta Lombok merupakan kawasan Strategi Provinsi (KSP) yang beralokasi di Kabupaten Lombok Tengah dengan sektor unggulan pariwisata dan industri.

Kepariwisataan Lombok Tengah tentu memerlukan upaya yang serius terutama dari pemerintah maupun pihak terkait lainnya untuk mendorong pengembangan tersebut. Sebab, berkembang atau tidaknya kepariwisataan Lombok Tengah akan mempengaruhi perkembangan kepariwisataan di pulau Lombok khususnya dan Provinsi Nusa Tenggara Barat pada umumnya, oleh sebab itu perlu adanya langkah-langkah kongkrit dan strategis untuk mengembangkannya dengan tetap menitik beratkan pada konsep pengembangan. Lombok Tengah sebagai destinasi pariwisata. Dalam pengembangan Kabupaten Lombok

Tengah diperlukan strategi yang tepat, cermat dan tepat sasaran baik itu strategi umum (*grand strategy*) maupun khusus untuk mengembangkan segala potensi dan daya tarik wisata yang berguna mendukung pengembangan Kuta Lombok menjadi destinasi pariwisata yang dapat menguntungkan semua pihak terlebih bagi masyarakat lokal setempat. Penentuan Kuta Lombok sebagai lokasi dalam penelitian ini, dilatarbelakangi oleh belum berkembangnya kepariwisataan di Kuta Lombok yang sangat bertolak belakang dari potensi serta daya tarik wisata yang ada meskipun telah dilakukan upaya pengembangan namun hingga saat ini belum ada yang berhasil. Kondisi tersebut memerlukan beragam penelitian yang diambil dari berbagai sudut pandang (perspektif).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Lombok Tengah, kunjungan wisatawan domestik maupun mancanegara yang berkunjung di Lombok Tengah cenderung mengalami perubahan setiap tahunnya, Perubahan jumlah kunjungan wisatawan di Kabupaten Lombok Tengah yang tetap membuat Pemerintah di daerah Kabupaten Lombok Tengah kesulitan untuk menentukan strategi selanjutnya dalam pengembangan industri pariwisata, seperti promosi wisata dan pengadaan pelayanan yang baik terhadap wisatawan yang berkunjung. Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk memprediksi dan meramalkan kunjungan wisatawan yang akan berkunjung untuk masa yang akan datang.

Data kunjungan wisatawan Mancanegara di Lombok Tengah merupakan data deret waktu (*time series*). Peramalan

data deret waktu dilakukan dengan mengidentifikasi pola-pola data historis masa lalu yang diambil secara berkala untuk membuat perkiraan masa depan. Secara umum terdapat tiga pola data deret waktu yaitu horizontal, trend dan musiman. Pola horizontal merupakan pola yang berfluktuasi di sekitar nilai rata-rata yang konstan. Pola trend dipengaruhi oleh fluktuasi berupa kenaikan maupun penurunan. Pola musiman dipengaruhi oleh faktor musiman yang terjadi secara berulang.

Berdasarkan data kunjungan wisatawan di Lombok Tengah tahun 2008 sampai 2015, diketahui bahwa data tersebut mengandung pola musiman. Dengan demikian dapat digunakan model *Seasonal Autogressive Integrated Moving Average* (SARIMA) untuk meramalkan jumlah kunjungan wisatawan di Lombok Tengah di masa yang akan datang.

#### **Rumusan Masalah**

1. Bagaimana menentukan model SARIMA terbaik untuk peramalan jumlah kunjungan wisatawan Mancanegara di Kabupaten Lombok Tengah
2. Bagaimana mendapatkan hasil peramalan untuk jumlah kunjungan wisatawan Mancanegara di Kabupaten Lombok Tengah.

#### **Batasan Masalah**

Penelitian ini hanya menggunakan data Jumlah Kunjungan Wisatawan di Lombok Tengah tahun 2010-2015

#### **Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui model SARIMA terbaik untuk peramalan jumlah kunjungan

wisatawan Mancanegara di Kabupaten Lombok Tengah menggunakan Metode SARIMA

2. Mengetahui hasil peramalan periode kedepannya untuk jumlah kunjungan wisatawan Mancanegara di Kabupaten Lombok Tengah menggunakan Metode SARIMA

#### **Manfaat Penelitian**

1. Bagi pemerintah diharapkan menjadi suatu masukan agar lebih memperhatikan pengembangan Kuta Lombok sebagai destinasi pariwisata, sehingga tidak menyalakan potensi yang dimiliki Kuta Lombok.
2. Manfaat dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk meramalkan jumlah wisatawan yang datang ke Lombok Tengah sehingga dapat meningkatkan pelayanan dan memberikan metode pendukung keputusan, termasuk penetapan biaya dan juga untuk jasa.

#### **Kajian Pustaka dan Pengembangan Hipotesis**

Penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya tentang peramalan kunjungan wisata dengan menggunakan model SARIMA (studi kasus: Kusuma Agrowisata). Penelitian ini memiliki persamaan metode yang digunakan untuk mencari perhitungan peramalan yaitu menggunakan model SARIMA. Penelitian ini membahas tentang model SARIMA dalam peramalan kunjungan wisata kota Batu yang mempunyai beragam wisata alam contohnya Kusuma Agrowisata. Pada musim-musim liburan sekolah dan tahun baru, jumlah kunjungan wisata meningkat daripada hari-hari biasanya,

sehingga model peramalan yang digunakan dalam penelitian adalah model SARIMA. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data kunjungan wisata khusa Agrowisata Batu Malang mulai tahun 2001-2011.

Penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya Analisis Komparasi *Holt-Winter* dan *Sarima* pada peramalan Statistik Wisatawan Asing Kraton Yogyakarta. Penelitian ini memiliki persamaan metode yang digunakan untuk mencari perhitungan peramalan dengan menggunakan model SARIMA. Penelitian ini menggunakan dua metode yaitu metode Komparasi *Holt-winter* dan SARIMA. Tujuan penelitian ini memilih model peramalan terbaik dalam meramalkan banyak wisatawan asing Kraton menggunakan dua metode series musiman yaitu metode *Holt-Winter* dan *Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average* SARIMA. Data yang digunakan data wisatan Kraton selama lima periode tahun 2009-2013 meningkat dengan pola yang berulang setiap periodenya membentuk pola musiman.

Dalam penelitian sebelumnya juga melakukan peramalan kedatangan wisatawan mancanegara melalui Juanda dengan metode exponential smoothing dan model *Sarima* pada tahun 2014. Tujuan penelitian ini untuk menjelaskan prosedur penentuan model peramalan kunjungan wisatawan mancanegara dengan model exponential smoothing *Holt-winter* dan model SARIMA, serta mengetahui hasil perbandingan peramalan model exponential Smoothing *Holt- Winter* dan model SARIMA pada Data Jumlah kunjungan wisatawan Mancanegara ke Indonesia menurut pintu masuk Juanda. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari

website resmi Badan Pusat Statistik. Data berupa jumlah kedatangan wisatawan mancanegara ke Indonesia menurut pintu masuk Juanda perbulan mulai Januari 2010 sampai September 2014.

Kemudian penelitian yang pernah meneliti menggunakan metode SARIMA yaitu *Forecasting International Tourism Demand in Malaysia Using Box Jenkins Sarima Application*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan perkiraan satu periode ke depan pariwisata internasional permintaan untuk Malaysia pada tahun 2010.

Dalam penelitian sebelumnya tentang analisis SARIMA (*Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average*) sebagai alat bantu prediksi nilai saham menggunakan backpropagation. Dalam penelitian ini digunakan metode SARIMA (*Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average*) untuk memodelkan arsitektur JST, yang mana arsitektur ini akan digunakan untuk memprediksi nilai saham pada suatu periode waktu tertentu. Data yang digunakan untuk training, testing dan predicting yaitu data tahun 1985 sampai 2003.

## **Metode Penelitian**

### **Populasi dan sampel penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah kunjungan wisatawan di Lombok Tengah, sedangkan sampel pada penelitian ini adalah jumlah kunjungan wisatawan Mancanegara di Lombok Tengah pada tahun 2010-2015.

### **Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Dinas

Kebudayaan dan Pariwisata dan website BPS Lombok Tengah dengan menggunakan data perbulan dari tahun 2010 -2015. Teknik Pengumpulan data yang digunakan berupa data sekunder yang dapat diperoleh dari teknik pengumpulan data dari basic data.

## Variabel Penelitian

### Jumlah Kunjungan

Jumlah Kunjungan adalah banyaknya seseorang yang melakukan kunjungan pada objek dan daya tarik wisata yang dalam hal ini adalah objek wisata pantai penyusuk sebagai lokasi penelitian.

### Wisatawan Mancanegara

Wisatawan Mancanegara adalah setiap orang yang melakukan perjalanan ke suatu negara di luar negara tempat tinggalnya, kurang dari satu tahun, didorong oleh suatu tujuan utama (bisnis, berlibur, atau tujuan pribadi lainnya), selain untuk bekerja dengan negara yang dikunjungi.(BPS Lombok tengah)

### Pengolahan Data dan Analisis

Pengolahan data yang digunakan yaitu Eviews 16 yang dimana data yang digunakan merupakan data sekunder. Analisis yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode SARIMA.

## Hasil dan Pembahasan

### Analisis Deskriptif

Terlebih dahulu dalam penelitian ini peneliti mendeskripsi perbandingan jumlah pengunjung dalam pertahun yang dimana dapat dilihat dibawah pada gambar 5.1 histogram dari jumlah kunjungan wisatawan mancanegara.

**Gambar 5.1**  
**Jumlah Kunjungan Wisatawan Mancanegara**



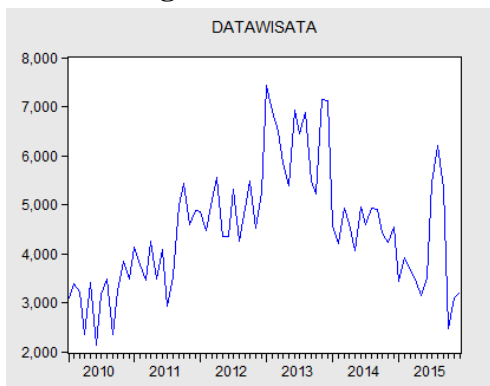
Gambar 5.1 yaitu jumlah kunjungan wisatawan mancanegara dilihat dari tahun 2010 sampai tahun 2015 jumlah pengunjung terjadi peningkatan dan penurunan. Pada tahun 2010 sampai 2013 terjadi peningkatan jumlah pengunjung dan terjadi penurunan pada tahun 2014 sampai 2015 disebabkan karena pada tahun tersebut banyak kejadian pembegalan terhadap wisatawan mancanegara.

### Analisis Data

#### Pola Data

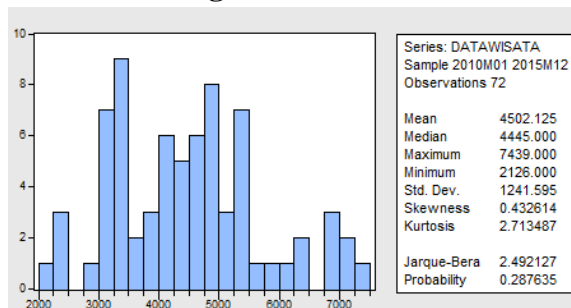
Uji pola data merupakan menganalisis pola pergerakan data kunjungan wisatawan perperiode (harian,mingguan, bulan atau tahun). Pola data menggambarkan karakteristik data dalam suatu periode. Berikut merupakan grafik kunjungan wisatawan Mancanegara ke kabupaten Lombok Tengah pada tahun 2010-2015.

**Gambar 5.2**  
**Pola Data Kunjungan Wisatawan**  
**Mancanegara Tahun 2010-2015**



Berdasarkan gambar, dapat dikatakan bahwa data tersebut mengandung pola musiman yang terus berulang dari tahun ketahun, oleh sebab itu metode yang digunakan dalam melakukan forecast terhadap data tersebut adalah metode SARIMA (*seasonal Autoregressif integrated Moving Average*). Data jumlah kunjungan wisatawan Mancanegara di kabupaten Lombok Tengah tahun 2010-2015 terlihat non stasioner dalam mean dan varian dari data time series tersebut tidak mengalami perubahan secara sistematis sepanjang waktu, atau sebagian ahli menyatakan rata-rata dan variannya konstan. Stasioner dalam mean pada plot time series data akan terlihat berfluktuasi disekitar garis yang sejajar sumbu waktu atau jika nilai meannya konstan dan tidak dipengaruhi oleh deret waktu . sedangkan stasioner dalam varian terlihat pada plot time series simpangan data tidak terlalu besar atau variannya tidak dipengaruhi deret waktu atau konstan. Untuk memastikan bahwa data tersebut tidak stasioner terhadap mean dapat dilihat sebagai berikut.

**Gambar 5.3**  
**Histogram dan Statistic**



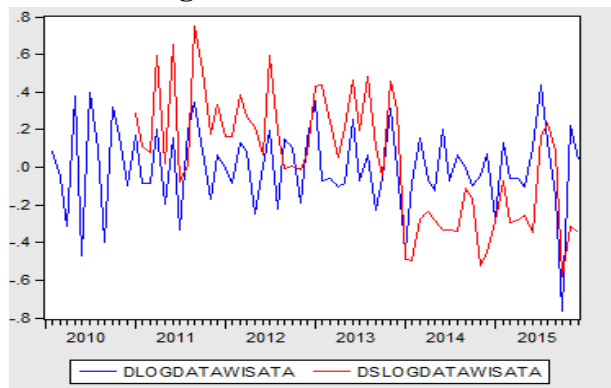
Berdasarkan histogram dan statistic pada gambar 5.3 dapat dilakukan pengujian hipotesis yaitu.

1. Hipotesis  
 $H_0$  : Data berdistribusi normal  
 $H_1$  : Data tidak berdistribusi normal
2. Tingkat signifikansi :  $(\alpha) : 5\%$
3. Daerah kritis : tolak  $H_0$  jika  $\text{sig} < \alpha$
4. Statistik Uji :  $\text{sig} = 0,287635$
5. Keputusan :  $\text{Sig} (0,287635) > (\alpha) : 5\%$  maka gagal tolak  $H_0$
6. Kesimpulan : Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95 % dapat disimpulkan bahwa gagal tolak  $H_0$ . Yang artinya data berdistribusi normal.

Untuk memastikan perlu dilakukan transformasi data untuk memastikan apakah data jumlah kunjungan wisatawan Mancanegara di Kabupaten Lombok Tengah Tahun 2010-2015 sudah stasioner atau tidak. Sehingga perlu dilakukan *differencing* musiman dan non musiman.



**Gambar 5.4**  
**Grafik Jumlah Kunjungan Wisatawan**  
**Mancanegara di Kabupaten Lombok**  
**Tengah Tahun 2010-2015.**



Pada plot data hasil differensing di atas, terlihat bahwa data sudah stasioner pada mean dan variansi. Untuk lebih jelasnya dilakukan uji stasioneritas *Augmented Dickey-Fuller* untuk mengetahui kestasioneran data Jumlah Kunjungan wisatawan Mancanegara di kabupaten Lombok Tengah Tahun 2010-2015 setelah differensing.

**Tabel 1.**  
**Pengujian Stasioneritas Data Kunjungan**  
**Wisatawan Mancanegara Di Kabupaten**  
**Lombok Tengah Tahun 2010-2015.**

t Statistic ADF Test	Prob abilit as	Mac Kinnon Critical Value			Ket.
		1%	5%	10%	
-8,911304	0,0000	-3,5580396	-2,913549	-2,594521	Stasi oner

#### Uji Hipotesis

$H_0$  : Data tidak stasioner

$H_1$  : Data stasioner

1. Tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) : 5%

Dengan tingkat signifikansi 5% diperoleh nilai kritis t sebesar |

2. Daerah Kritis : Tolak  $H_0$  jika  $|ADF| > |t\text{-statistik}|$
3. statistik uji ADF sebesar  $|-8,911304| > |-2,913549|$
4. Keputusan : Gagal tolak  $H_0$
5.  $|ADF| < |t\text{-statistik}|$  :  $|-8,911304| > |-2,913549|$
6. Kesimpulan : Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% dapat disimpulkan bahwa data jumlah kunjungan wisatawan Mancanegara di Kabupaten Lombok Tengah tahun 2010-2015 stasioner terhadap mean.

#### Statistik Deskriptif

**Tabel 2**  
**Statistik Deskriptif Data Kunjungan**  
**Wisatawan Mancanegara Di Kabupaten**  
**Lombok Tengah Setelah Ditransformasi**

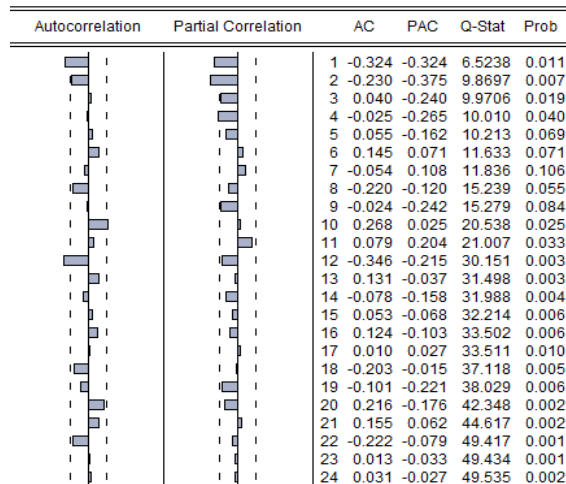
Statistik	Kunjungan Wisatawan
Mean	-0,010725
Median	-0,008877
Maximum	0,741314
Minimum	-0,791225
Std. Dev.	0,311033
Skewness	-0,068797
Kurtosis	3,482918
<i>Jarque-Bera</i>	0,619849
Probability	0,733502
Observations	59

#### Identifikasi Model

Setelah data stasioner pada mean dan variansi, selanjutnya adalah membuat plot

ACF dan PACF untuk mengidentifikasi model yang cocok untuk model data tersebut.

**Gambar 5.5**  
**Plot ACF dan PACF**



Berdasarkan gambar 5.5 dapat dilihat untuk ACF terdapat 2 lag pertama sehingga  $q = 2$ . Pada PACF terdapat 3 lag pertama sehingga  $p = 3$ . Pada nilai ACF musiman terlihat signifikan pada 12 sehingga diduga data mengandung AR musiman. Jadi pada kasus jumlah kunjungan wisatawan Mancanegara di kabupaten Lombok Tengah tahun 2010-2015 diprediksi model awalnya yang terbentuk adalah SARIMA (2,1,3) (1,1,0)<sup>12</sup>.

**Estimasi Model Terbaik**

**Tabel 3**

*Estimasi Model Terbaik*

No	Model	Ket. (sig. Atau tidak)	AIC	SC
1	SARIMA (2,1,3) (1, 1, 0) <sup>12</sup>	Tidak Signifikan	- 0,512	- 0,231
2	SARIMA (2, 1, 2) (1,1, 0) <sup>12</sup>	Tidak Signifikan	- 0,210	0,030
3	SARIMA (2, 1, 1) (1,1, 0) <sup>12</sup>	Tidak Signifikan	- 0,254	- 0,053
4	SARIMA (2,1,0) (1,1, 0) <sup>12</sup>	Signifikansi	- 0,331	- 0,173

Berdasarkan tabel di atas, maka model terbaik yang dapat digunakan adalah model SARIMA (2,1,0) (1, 1, 0)<sup>12</sup>. Untuk melihat model yang baik bisa dilihat dari residualnya. Jika residualnya white noise, maka modelnya dapat dikatakan baik dan sebaliknya. Salah satu cara untuk melihat white noise dapat diuji melalui **korelogram ACF dan PACF** dari residual. Bila ACF dan PACF tidak signifikan, ini mengindikasikan residual white noise artinya modelnya sudah cocok. Hasil *diagnostic check* yang baik dapat dilihat dari nilai AIC dan SC yang kecil.

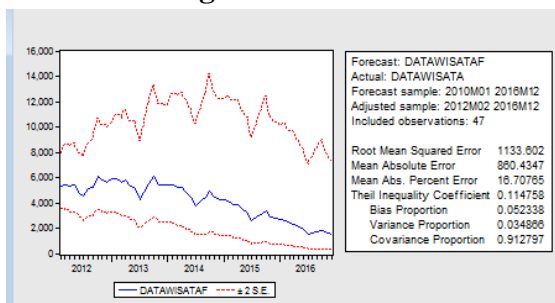
**Tabel 4**

**Diagnostic Check**

Model	Non Auto	Non-Heteroskedastisitas	Normalitas
SARIMA (2,1,0) (1, 1, 0) <sup>12</sup>	√	√	√

**Peramalan**

**Gambar 5.6**  
**Forecast Kunjungan Wisatawan**  
**Mancanegara di kabupten Lombok**  
**Tengah Tahun 2016**



**Tabel 5**  
**Hasil Peramalan dengan Metode SARIMA**

Jan-16	2680,45
Feb-16	2612,54
Mar-16	2423,79
Apr-16	2341,45
Mei-16	2093,56
Jun-16	1868,11
Jul-16	1528,09
Agt-16	1648,09
Sep-16	1715,61
Okt-16	1842,95
Nov-16	1580,74
Des-16	1477,76

Gambar 5.6. di atas merupakan data asli dan hasil peramalan data jumlah kunjungan wisatawan Mancanegara di kabupaten Lombok Tengah selama satu tahun. Berdasarkan hasil peramalan tersebut di atas, didapatkan nilai RMSE sebesar 1133,602, MAE sebesar 860,4347 dan Mape sebesar 16,70765. Dapat dilihat juga pada gambar 5.7 hasil peramalan untuk periode 12 bulan kedepan.

**Simpulan**  
**Simpulan**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis tentang analisis runtun waktu SARIMA dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Model SARIMA (*Seasonal autoregressive integreted moving average*) merupakan salah satu model analisis data runtun waktu yang mempunyai pola data musiman. Proses pemodelan data melalui tahap identifikasi model, tahap penaksiran parameter, pengujian (*diagnostic checking*), dan penerapan model. Model SARIMA yang terbaik berdasarkan asumsi-asumsi yang digunakan telah terpenuhinya, maka model yang terbaik dari data tersebut adalah model SARIMA (2,1,0)(1,1,0)<sup>12</sup>.
2. Peramalan yang diperoleh untuk nilai RMSE sebesar 1133,602, MAE sebesar 860,4347 dan Mape sebesar 16,70765 dan untuk hasil peramalan jumlah wisatawan Mancanegara di kabupaten Lombok Tengah untuk periode tahun 2016 adalah sebagai berikut:

**Tabel 5**  
**Hasil Peramalan dengan Metode SARIMA**

Jan-16	2680,45
Feb-16	2612,54
Mar-16	2423,79
Apr-16	2341,45
Mei-16	2093,56
Jun-16	1868,11
Jul-16	1528,09
Agt-16	1648,09
Sep-16	1715,61
Okt-16	1842,95

Nov-16	1580,74
Des-16	1477,76

### Saran

Berapa saran yang dapat saya sampaikan berdasarkan penelitian yang penulis lakukan sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan penulis menggunakan SARIMA merupakan analisis terbaik untuk data time series terutama seasonal sehingga dimungkinkan ada penelitian lebih lanjut mengenai SARIMA-Garch, ARIMA kelanjutan dari SARIMA atau menggunakan analisis time series yang lebih kompleks.
2. Pemograman menggunakan Eviews yang bisa diaplikasikan untuk penelitian yang lebih kompleks tidak hanya terpaku pada SARIMA.

### Referensi

- Badar, Muhammad. 2011. *Analisa Strategi Program Visit Lombok-Sumbawa 2012 (Studi Kasus Pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi NTB)*. Thesis. Universitas Indonesia. Jakarta
- Gitapati, Dolina. 2012. *Analisis Kunjungan Wisatawan Objek Wisata Nglimut Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal*. Skripsi. Universitas Diponegoro. Semarang
- Hidayat, Wahyu. 2011. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kunjungan Wisata Di Taman Nasional Way Kambas Propinsi Lampung*. Thesis. Universitas Indonesia. Jakarta
- Lestari, Novida., Wahyuningsih N. 2012. *Peramalan Kunjungan Wisata dengan Pendekatan Model SARIMA (Studi Kasus: Kusuma Agrowisata)*. Jurnal. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya

- Lindberg,K.,Hawkins Donald E. 1995. *The Ecotourism Society*. Cetakan pertama. Yayasan Alam Mitra Indonesia. Jakarta
- Maghfiroh, Niswatul. 2012. *Peramalan Jumlah Wisatawan di Agrowisata Kusuma Batu Menggunakan Metode Analisis Spektral*. Skripsi. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya
- Makridakis. 1999. *Metode dan aplikasi peramalan*. Edisi 2. Binarupa Aksara. Jakarta
- Munawaroh, Astin N. 2010. *Peramalan Jumlah Penumpang pada PT. Angkasa Pura I (Persero) Kantor Cabang Bandar Udara Internasional Adisutjipto Yogyakarta dengan Metode Winter's Exponential Smoothing dan Seasonal Arima*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta
- Peraturan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat Nomor 7 Tahun 2013 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Daerah Tahun 2013-2028. Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Nusa Tenggara Barat
- Rencana Induk Pariwisata Berkelanjutan Pulau Lombok 2015-2019. Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat
- Rosadi. Dedi. 2012. *Ekonometrika dan Analisis Runtun Waktu Terapan dengan Eviews*. C.V Andi Offset. Yogyakarta
- Sitohang. Ranto. 2008. *Promosi Kepariwisata dan Peningkatan Jumlah Kunjungan Wisatawan*. Skripsi. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Sumatera Utara
- Spillane, James J. 1987. *Ekonomi Pariwisata, Sejarah dan Prospeknya*. Kanisius
- Sejarah Pariwisata NTB. <http://blogdinaspariwisata.blogspot.co.id/2014/10/01/archive.html>. Diunduh tanggal 8 Desember 2015 pukul 22.25 WIB

- Tyas, Yuhestike P. 2014. *Analisis SARIMA (Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average) sebagai Alat Bantu Prediksi Harga Minyak Mentah di Indonesia Menggunakan Backpropagation*. Skripsi. UIN Sunan Kalijaga. Yogyakarta
- Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisataaan
- Yoeti, Oka A. 1996. *Pemasaran Wisata*. Angkasa. Bandung