

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun akademik 2014/2015, bertempat di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.

#### 3.2 Data Penelitian

Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Republik Indonesia tentang jumlah penumpang yang berangkat pada penerbangan internasional di Bandara Ngurah Rai tahun 2006-2014.

Tabel 1. Jumlah Penumpang Pesawat di Bandara Ngurah Rai (orang)

Bulan/Tahun	2006	2007	2008	2009	2010
Januari	90.043	131.674	162.363	189.096	224.869
Februari	87.314	120.774	163.701	153.238	209.228
Maret	95.400	136.433	163.421	174.810	207.938
April	95.890	135.710	155.440	184.259	215.368
Mei	114.824	146.565	172.534	202.755	226.615
Juni	122.951	158.250	175.631	201.122	242.782
Juli	132.823	180.830	189.607	234.265	268.568
Agustus	147.740	171.967	212.067	262.053	296.000
September	132.929	163.067	192.674	220.070	246.249
Oktober	135.740	163.987	204.431	244.039	263.306
Nopember	121.513	153.804	165.207	200.779	222.668
Desember	118.286	140.517	153.264	202.289	206.227

Tabel 1. lanjutan

Bulan/Tahun	2011	2012	2013	2014
Januari	250.125	305.699	265.246	344.598
Februari	218.112	232.144	239.309	316.680
Maret	220.797	244.916	250.043	314.088
April	231.380	249.179	260.652	308.091
Mei	249.697	248.079	276.720	323.686
Juni	262.535	266.074	295.499	354.380
Juli	290.975	294.217	316.461	376.481
Agustus	302.380	308.934	337.142	401.519
September	267.300	277.000	324.999	374.428
Oktober	290.961	299.204	313.639	386.836
November	255.778	260.283	288.504	327.697
Desember	248.344	249.064	299.970	321.066

### 3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan studi literatur secara sistematis yang diperoleh dari buku-buku maupun media lain untuk mendapatkan informasi sebanyak mungkin untuk mendukung penulisan skripsi ini, kemudian melakukan simulasi sebagai aplikasi untuk menjelaskan teori yang telah didapat. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menguji kestasioneran data dengan dengan *plot* data (*time series plot*) dan *plot* ACF.
2. Menggunakan transformasi data dengan metode *Box-Cox* apabila data tidak stasioner dalam *varian*.
3. Melakukan pembedaan pada data apabila data tidak stasioner dalam rata-rata.

4. Data hasil transformasi dan pembedaan di uji kestasionerannya dengan *plot* data (*time series plot*) dan mengidentifikasi *lag* ke-5 atau ke-6 yang bernilai minimum pada *plot* ACF.
5. Menentukan orde model dengan *plot* ACF dan PACF.
6. Menetapkan model dugaan sementara berdasarkan orde model yang telah ditentukan.
7. Menduga parameter model dugaan sementara dengan menggunakan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE).
8. Menguji signifikansi parameter model  
Uji signifikansi parameter menggunakan uji t dan *p-value* dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :  
Tolak  $H_0$  jika  $|t_{hitung}| > t_{\alpha/2,df}$  dengan  $df = T-p$  dengan T banyaknya data dan p banyaknya parameter dalam model.
9. Pemeriksaan residual model yang memenuhi proses *white noise*.
10. Melakukan pemilihan model terbaik  
Pemilihan model terbaik dapat dilihat dari nilai AIC dan SBC. Model dikatakan baik apabila AIC dan SBC bernilai minimum.
11. Melakukan peramalan atau *forecasting*  
Peramalan atau *forecasting* dapat dilakukan setelah diperoleh model terbaik.