

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Semester Ganjil Tahun Akademik 2014/2015, bertempat di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.

3.2 Metode Penelitian

Penulisan skripsi ini dilakukan dengan menggunakan studi literatur yang diperoleh dari buku-buku atau media secara sistematis, kemudian melakukan simulasi sebagai aplikasi untuk menjelaskan teori yang didapat.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan model *Reliabilitas* distribusi Eksponensial untuk data tersensor tipe II
2. Menduga parameter distribusi Eksponensial (θ) dengan metode kemungkinan maksimum (*maximum likelihood estimation*) pada data tersensor tipe II
 - a. Membentuk fungsi Kemungkinan Maksimum distribusi Eksponensial (θ) tersensor tipe II

- b. Memaksimumkan fungsi yang diperoleh untuk mendapatkan dugaan parameter
 - c. Dugaan parameter yang diperoleh dari metode kemungkinan maksimum dengan mencari turunan pertama dari logaritma natural terhadap parameter-parameter yang akan diduga dan menyamakannya dengan nol.
 - d. Dari dugaan parameter akan dicari variannya
3. Menentukan interval konfidensi untuk rata-rata waktu tahan hidup
 4. Aplikasi Masa hidup sistem yang berdistribusi Eksponensial pada pengujian sistem *Wireless*
 - a. Melakukan uji kecocokan data dengan distribusi Eksponensial
 - b. Menentukan inferensia statistika pada pengujian sistem *Wireless*
 - c. Interval konfidensi $(1 - \alpha)100\%$ untuk $\hat{\theta}$
 5. Simulasi Masa Hidup Sistem pada distribusi Eksponensial menggunakan R i386 3.0.2. dengan metode *bootstrap* pada sampel n10, n30, n50 dan n100.