

### 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

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi pustaka yang menggunakan buku-buku penunjang, skripsi dan jurnal yang berhubungan dengan penelitian ini. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Membangkitkan data yang berdistribusi *generalized* logistik tipe IV dan membuat grafik fungsi kepekatan peluang dari data yang telah dibangkitkan tersebut dengan menggunakan *software* R versi 3.1.2.
2. Melakukan pendugaan parameter pada distribusi *generalized* logistik tipe IV dengan menggunakan Metode *Generalized Moment*.
  - a. Mencari fungsi distribusi kumulatif (CDF) dari distribusi *generalized* logistik tipe IV.

- b. Mencari penduga parameter distribusi *generalized* logistik tipe IV menggunakan  $M_{l,r}$  pada persamaan (2.2).
  - c. Menentukan batas untuk  $l$  dan  $r$  kemudian mengambil  $r = 0$  dan sebarang  $l = l_1, l_2$  ( $l_1 \neq l_2$ ) yang tidak harus bilangan bulat maupun positif.
  - d. Mendapatkan penduga parameter  $(\hat{\alpha}, \hat{\beta})$  distribusi *generalized* logistik tipe IV berdasarkan  $M_{l_1}$  dan  $M_{l_2}$  yang telah diperoleh.
3. Memeriksa sifat tak bias penduga  $(\hat{\alpha}, \hat{\beta})$  pada distribusi *generalized* logistik tipe IV.
  4. Memeriksa sifat varians minimum penduga parameter  $(\hat{\alpha}, \hat{\beta})$  distribusi *generalized* logistik tipe IV.
    - a. Mencari matriks Informasi Fisher dari distribusi *generalized* logistik tipe IV.
    - b. Menentukan pertidaksamaan Rao-Cramer untuk ragam dari penduga parameter  $(\hat{\alpha}, \hat{\beta})$  distribusi *generalized* logistik tipe IV.
  5. Memeriksa sifat konsisten penduga parameter  $(\hat{\alpha}, \hat{\beta})$  distribusi *generalized* logistik tipe IV menggunakan Teorema 2.2.
  6. Mencari varian dan kovarian asimtotik penduga parameter  $(\hat{\alpha}, \hat{\beta})$  distribusi *generalized* logistik tipe IV yang dihitung berdasarkan varian dan kovarian momen sampel  $\hat{M}_{l_1,0}$  dan  $\hat{M}_{l_2,0}$ .