

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2013/2014. Bertempat di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.

#### 3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini ditujukan untuk mengkaji hubungan *generalized log logistic distribution*  $(\alpha, \beta, m_1, m_2)$  terhadap distribusi Khi-kuadrat  $\chi^2(v)$  dengan menggunakan metode pencocokan nilai pembangkit momen dari suatu peubah acak yang ditentukan besaran parameternya.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam mengkaji pendekatan distribusi Khi-Kuadrat melalui distribusi *generalized log-logistic* adalah sebagai berikut:

1. Menentukan fungsi pembangkit momen dari distribusi Khi-Kuadrat.
2. Membuktikan bahwa distribusi Khi-Kuadrat  $(v)$  merupakan bentuk khusus dari distribusi *Gamma*  $(m_1, \gamma)$  untuk  $m_1 = \frac{v}{2}$  dan  $\gamma = 2$  dengan menunjukkan bahwa:  $fpm\ khi - kuadrat (v) = fpm\ Gamma \left( m_1 = \frac{v}{2}, \gamma = 2 \right)$ .

3. Membuktikan bahwa distribusi Khi-Kuadrat ( $v$ ) merupakan kasus khusus dari distribusi  $GLL(\alpha, \beta, m_1, m_2)$  untuk  $\alpha = 1, \beta = -\ln(2 m_2), m_1 = \frac{v}{2}$  dan  $m_2 \rightarrow \infty$  dengan menunjukkan bahwa:

$$f_{pm} \text{ khi - kuadrat } (v) = f_{pm} GLL (\alpha = 1, \beta = -\ln(2 m_2), m_1 = \frac{v}{2}, m_2 \rightarrow \infty) .$$

4. Membuat grafik fungsi kepekatan peluang dari distribusi Khi-kuadrat, distribusi *generalized log-logistic* dengan parameter berbeda menggunakan *software R* versi 3.0.0