

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Langkah Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi pustaka dengan menggunakan buku-buku referensi, dan jurnal ilmiah yang berhubungan dengan skripsi ini dan memberikan ilustrasi penerapannya dengan menggunakan *software R*

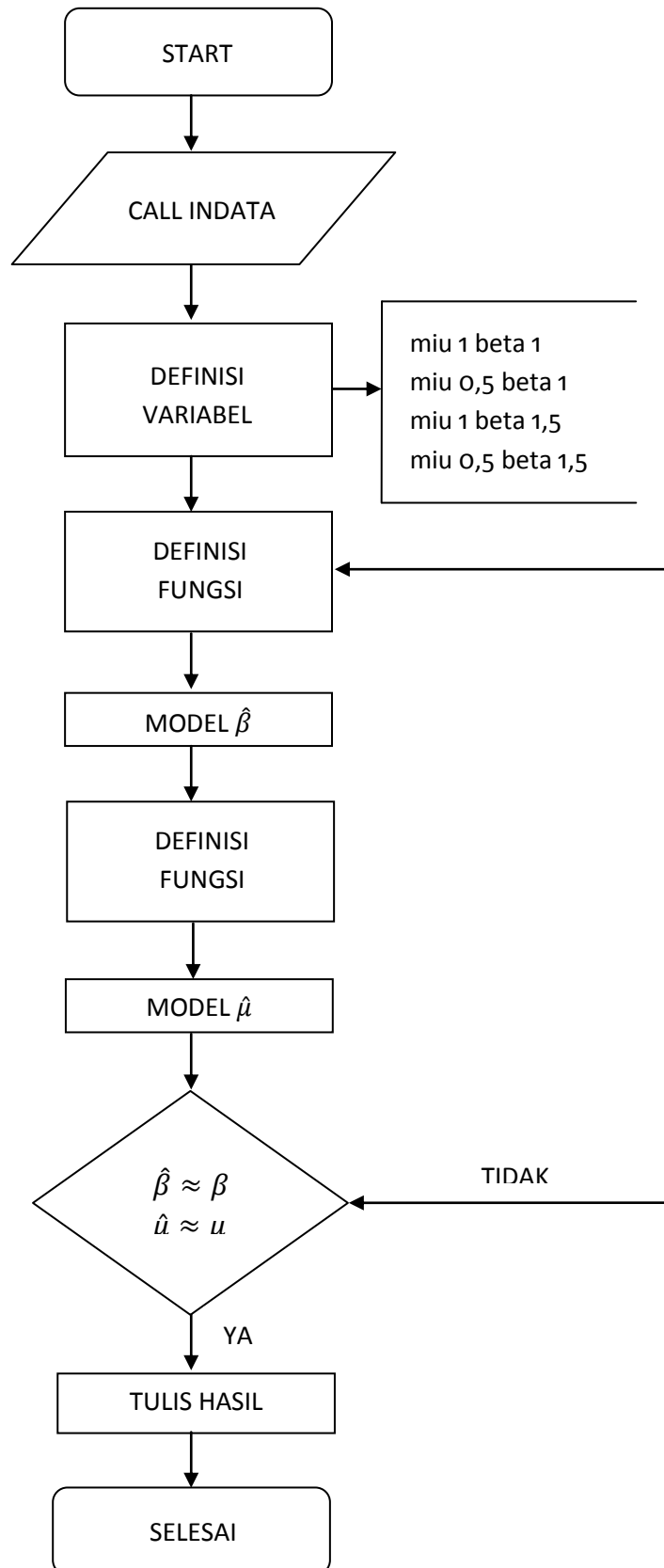
2.15.3. Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan model *likelihood* Distribusi Weibull untuk data tersensor kanan.
2. Menduga parameter distribusi Weibull (μ, β) dengan metode kemungkinan maksimum (*maximum likelihood estimation*) pada data tersensor kanan.
 - a. Membentuk fungsi kemungkinan maksimum Distribusi Weibull (μ, β) tersensor kanan.
 - b. Memaksimumkan fungsi yang diperoleh untuk mendapatkan dugaan parameter
 - c. Dugaan parameter yang diperoleh dari metode kemungkinan maksimum diperoleh dengan mencari turunan pertama dari logaritma natural fungsi kepekatan peluang terhadap parameter-parameter yang akan diduga dan menyamakannya dengan nol.

3. Menduga parameter distribusi Weibull (μ, β) dengan metode kemungkinan maksimum (*maximum likelihood estimation*) untuk *full data*.
 - a. Membentuk fungsi kemungkinan maksimum Distribusi Weibull (μ, β) *full data*.
 - b. Memaksimumkan fungsi yang diperoleh untuk mendapatkan dugaan parameter
 - c. Dugaan parameter yang diperoleh dari metode kemungkinan maksimum diperoleh dengan mencari turunan pertama dari logaritma natural fungsi kepekatan peluang terhadap parameter-parameter yang akan diduga dan menyamakannya dengan nol.
4. Mengkaji karakteristik penduga parameter distribusi Weibull secara simulasi, dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut:
 - a. Membangkitkan data dengan distribusi Weibull (μ, β) dengan $n = 100, n = 200, n = 400$ dan nilai parameter (μ, β) yang berbeda-beda yaitu $(1,1), (1, 1.5), (0.5, 1)$ dan $(0.5, 1.5)$ dengan perulangan setiap n sebanyak 1000 kali.
 - b. Menentukan nilai parameter $\hat{\mu}$ dan $\hat{\beta}$ Distribusi Weibull *full data* dengan metode kemungkinan maksimum (*maximum likelihood estimation*).
 - c. Menghitung nilai rata-rata $\hat{\beta}$ dan $\hat{\lambda}$ pada Distribusi Weibull *full data*.
 - d. Menentukan nilai parameter $\hat{\mu}$ dan $\hat{\beta}$ Distribusi Weibull tersensor kanan dengan intensitas tersensor sebanyak $(1\%, 5\%, 10\%, 15\%)$ dengan metode kemungkinan maksimum (*maximum likelihood estimation*).

- e. Menentukan $\hat{\beta}$ dan $\hat{\lambda}$ pada distribusi Weibull tersensor kanan dengan rumus yang diperoleh pada langkah d, dengan intensitas sensor yaitu $r = 1\%$, 5% , 10% , dan 15% kemudian simulasi diulang sampai 1000 kali
 - f. Menghitung nilai rata-rata $\hat{\beta}$ dan $\hat{\lambda}$ pada Distribusi Weibull tersensor kanan
 - g. Membandingkan penduga parameter distribusi Weibull *full* data dengan data tersensor kanan.
5. Menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan.

3.2 Flowchart Bahasa R Full Data



3.3 Flowchart Bahasa R Data Tersensor

