

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun akademik 2015/2016 di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.

Metode penelitian bertujuan untuk menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan saat penelitian. Berikut ini akan dijelaskan metode penelitian dan langkah-langkah yang dilakukan dalam menduga parameter distribusi GB2.

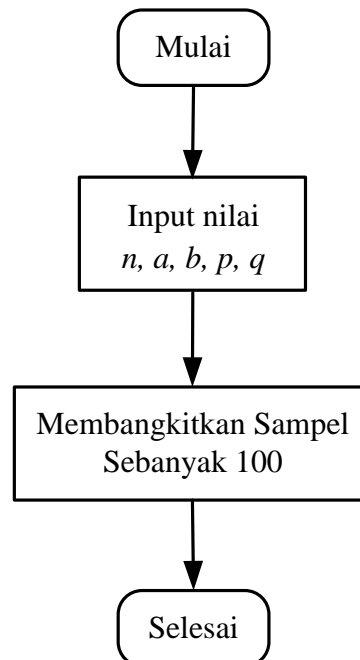
3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini untuk menduga parameter distribusi GB2 yaitu a, b, p , dan q dengan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) dengan menggunakan *software R*. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menduga parameter GB2 (a, b, p , dan q) dengan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - a. Membentuk fungsi kemungkinan yang berasal dari fungsi kepadatan peluang GB2.
 - b. Mengubah fungsi kepadatan peluang ke bentuk logaritma natural (\ln)

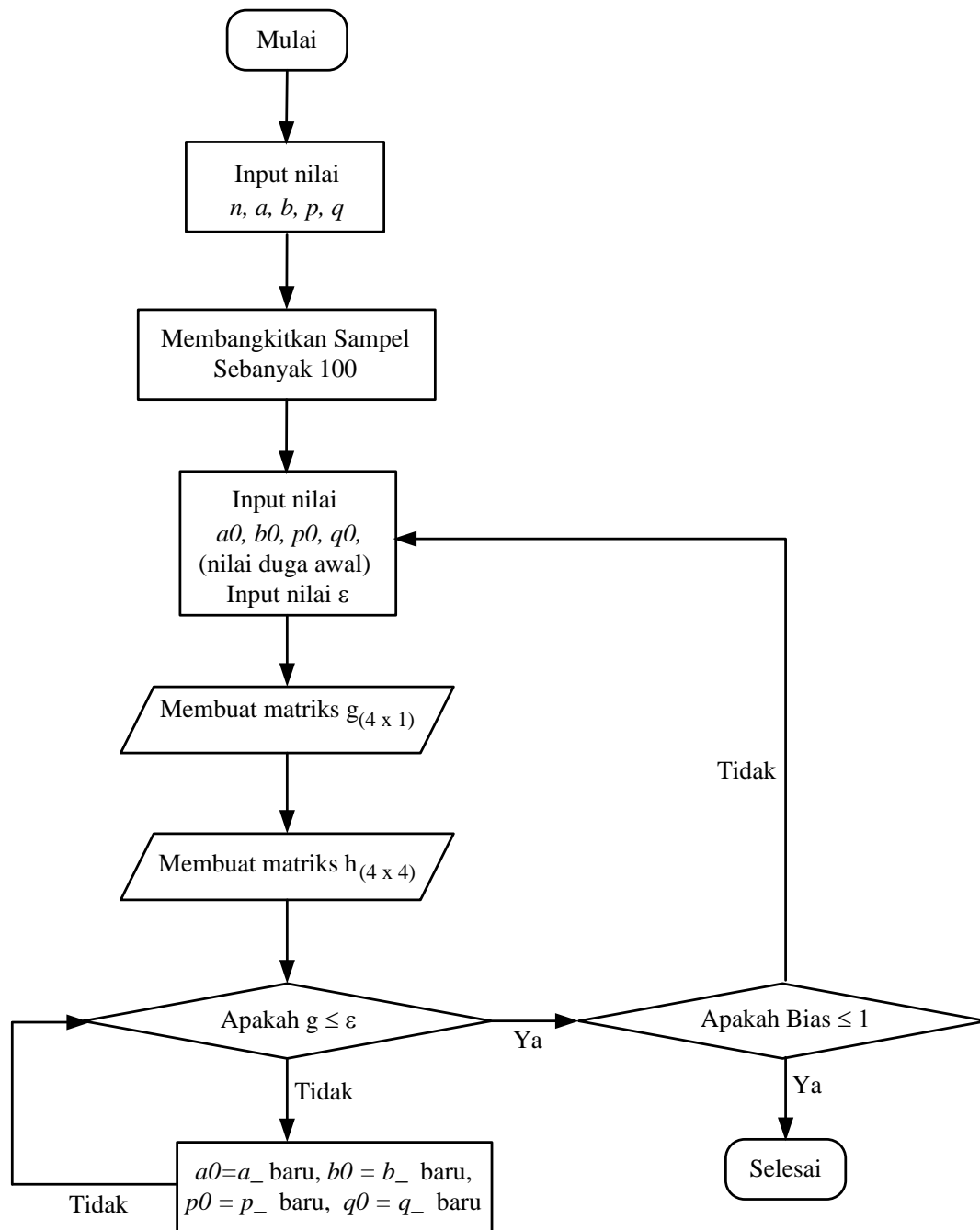
- c. Dugaan parameter dari metode MLE dengan mencari turunan pertama dari logaritma natural fungsi kepekatan peluang terhadap parameter-parameter yang akan diduga dan disama dengankan nol.
2. Menyelesaikan dugaan parameter yang tidak dapat diselesaikan secara analitik menggunakan Metode iterasi Newton Raphson.
3. Menggunakan *Software* R untuk mendapatkan nilai dugaan parameter GB2.
4. Membandingkan dugaan dengan nilai parameter, selang kepercayaan, bias, dan ragam, untuk data berukuran 20, 30, 50, 100 dan 500 dengan masing-masing sampel dilakukan pengulangan sebanyak 100 kali.

3.3 Diagram Alir Membangkitkan Sampel Sebanyak 100



Gambar 2. Diagram Alir Membangkitkan Sampel Sebanyak 100 GB2

3.4 Diagram Alir Membangkitkan Sampel Sebanyak 100 dan Iterasi GB2



Gambar 3. Diagram Alir Membangkitkan Sampel Sebanyak 100 dan Iterasi GB2