

### III. METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan diberikan teorema yang berhubungan dengan penelitian, tempat dan waktu penelitian serta metode penelitian yang digunakan.

#### 3.1 Teorema Penghitungan Graf

Misalkan  $m, n$  dengan  $0 \leq m \leq \binom{n}{2}$ ,  $m, n \in \mathbb{N}$ .

1. Graf  $g_n$  merupakan graf sederhana dengan  $n$  titik. Banyaknya graf  $g_n$  adalah

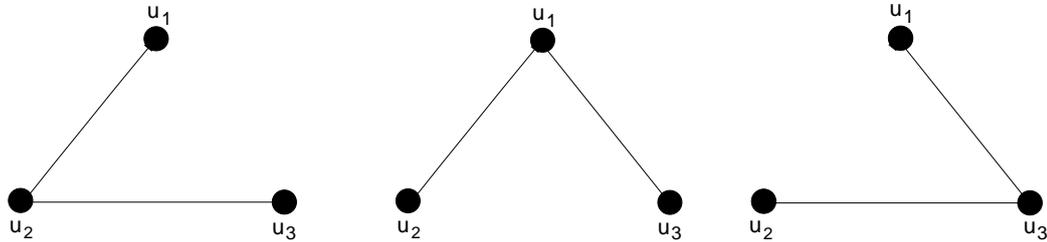
$$g_n = 2^{\binom{n}{2}}$$

2. Graf  $g_n(m)$  merupakan graf sederhana dengan  $n$  titik dan  $m$  garis. Banyaknya graf  $g_n(m)$  adalah :

$$g_n(m) = \binom{\binom{n}{2}}{m}$$

( Agreusson dan Raymon, 2007 )

Contoh graf  $g_n(m)$  dengan  $n = 3$  dan  $m = 2$  adalah 3 graf sederhana seperti berikut :



Gambar 6. Graf sederhana dengan  $n = 3$  dan  $m = 2$

### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Jurusan Matematika FMIPA Universitas Lampung pada tahun akademik 2013-2014.

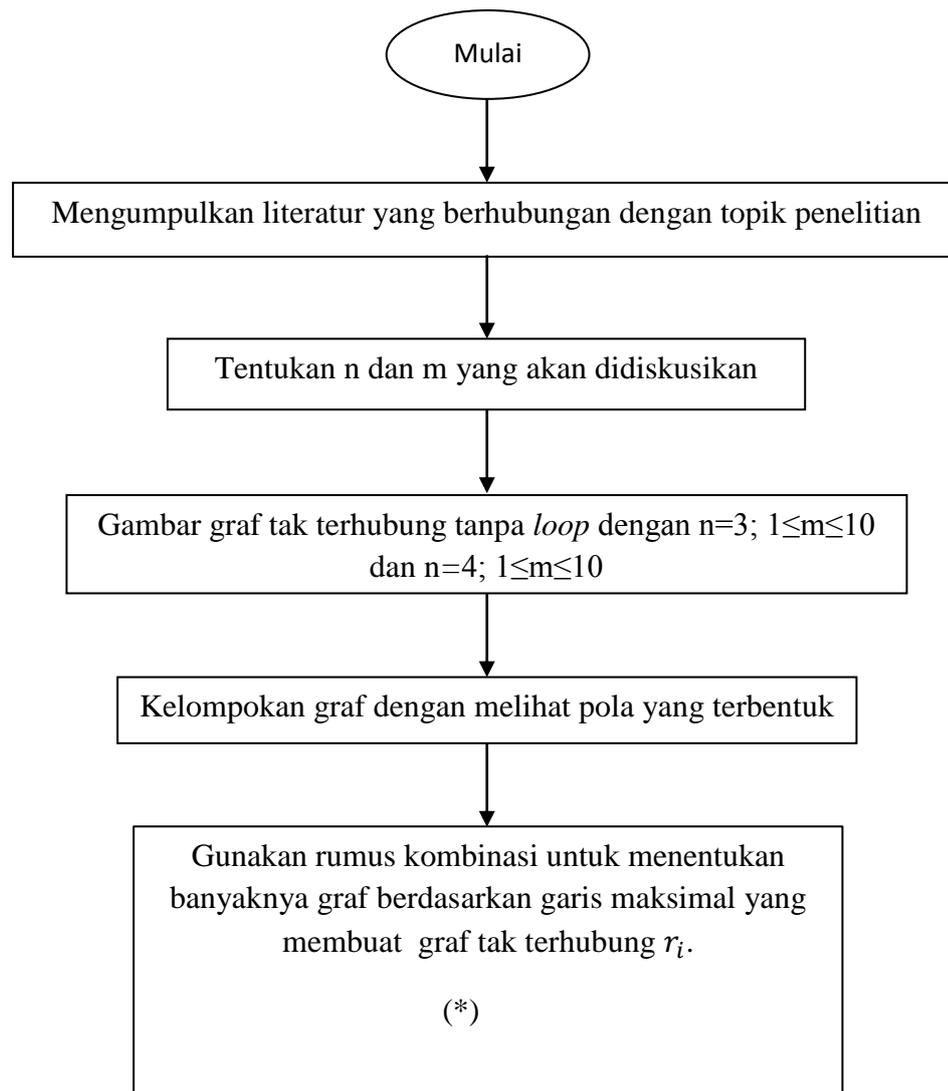
### 3.3 Metode Penelitian

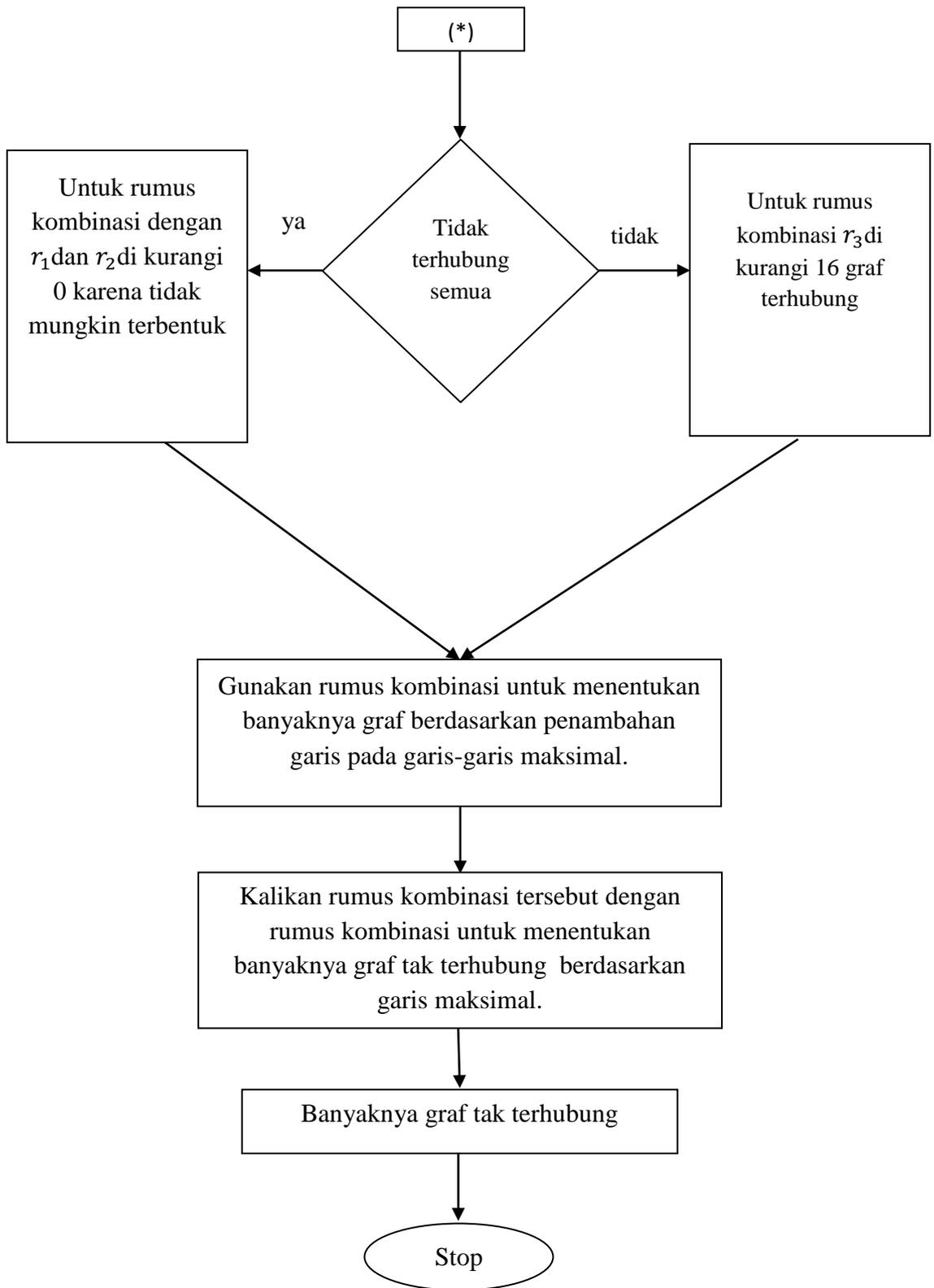
Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengumpulkan bahan *literature* serta studi kepustakaan yang berhubungan dengan graf.
2. Menentukan banyaknya titik dan garis yang akan dicari banyaknya graf tak terhubung yang terbentuk dari titik dan garis tersebut.
3. Menggambar graf tak terhubung tanpa *loop* untuk  $n=3$  dan  $n=4$  dengan  $m \leq 10$ , dengan  $n$  adalah titik dan  $m$  adalah garis.
4. Mengelompokkan graf tak terhubung untuk  $n$  titik dan  $m$  garis yang sama.
5. Menghitung jumlah graf tak terhubung untuk setiap  $n$  titik dan  $m$  garis.
6. Melihat pola banyaknya graf yang terbentuk.

7. Menentukan rumus untuk menghitung jumlah graf tak terhubung tanpa *loop* dengan  $n$  titik dan  $m$  garis.

Penyajian dalam bentuk diagram alir





Gambar 7. Diagram alir metode penelitian