

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Program Studi Magister Matematika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung. Waktu penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun akademik 2015 - 2016.

3.2 Penelitian yang telah dilakukan

Adapun penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, antara lain:

1. Agreusson dan Raymon (2007)

Diberikan $m, n \in \mathbb{N}$, dengan $0 \leq m \leq \binom{n}{2}$ maka banyaknya graf sederhana g_n

dengan n titik adalah $g_n = 2^{\binom{n}{2}}$, sedangkan banyaknya graf $g_n(m)$ dengan n

titik dan m sisi adalah $g_n(m) = \binom{\binom{n}{2}}{m}$.

2. Winarni (2015)

Diberikan n titik, m sisi tanpa sisi paralel dengan $n, m \in \mathbb{N}$. Untuk $n = 3$ dan

$m \geq 1$ rumus yang diperoleh yaitu $\binom{2m+2}{2}$, dan untuk $n = 4$ dan $m \geq 1$

rumus yang diperoleh yaitu $\binom{3m+1}{3} - \binom{m+1}{3} + \binom{2m+2}{2}$.

3. Arifah (2015)

Diberikan n titik, m sisi tanpa sisi paralel dengan $n, m \in \mathbb{N}$. Untuk $n = 3$ dan

$m \geq 2$ rumus yang diperoleh yaitu $\binom{2m-1}{2}$, untuk $n = 4$ dan $m = 3$

diperoleh graf sebanyak 16, dan untuk $n = 4$ dan $m > 3$ rumus yang diperoleh

yaitu $\binom{3(m-1)}{3} - 3\binom{m-1}{3} - \binom{m+1}{3}$.

3.3 Metode Penelitian

Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah studi pustaka. Adapun tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menginventaris literatur baik berupa buku serta jurnal yang berkaitan dengan penelitian.
2. Menentukan banyaknya titik dan sisi graf yang akan dicari banyaknya jumlah graf total berlabel tanpa sisi paralel yang dapat dibentuk dari n titik dan m sisi.

3. Melakukan observasi dan investigasi dengan cara menggambarkan graf berlabel baik berupa graf tak terhubung dan graf terhubung tanpa sisi paralel dengan $1 \leq n \leq 4$ dan $m \geq 1$.
4. Mengelompokkan graf berlabel baik berupa graf tak terhubung berlabel dan graf terhubung berlabel untuk n titik dan m sisi yang sama.
5. Menghitung jumlah graf total berlabel baik berupa graf tak terhubung berlabel dan graf terhubung berlabel untuk n titik dan m sisi yang sama.
6. Menginvestigasi pola atau bentuk barisan yang terbentuk dari banyaknya graf yang terbentuk dari n titik dan m sisi.
7. Menentukan bentuk umum untuk menentukan jumlah graf total berlabel tanpa sisi paralel dengan n titik dan m sisi.
8. Membangun sistem untuk menghitung banyaknya graf (tak terhubung dan terhubung), jika diberikan $n = 1, 2, 3, 4$ dan $m \geq 1$.

