

**PENENTUAN BANYAKNYA GRAF TERHUBUNG BERLABEL
TANPA GARIS PARALEL DENGAN BANYAKNYA TITIK
TIGA ATAU EMPAT**

Oleh

Umi Nur Arifah

Graf $G(V,E)$ dikatakan graf terhubung jika untuk setiap dua titik di G , terdapat *path* yang menghubungkan kedua titik tersebut. Jika tidak ada *path* yang menghubungkan antara kedua pasang titik di G maka G tidak terhubung. Garis paralel adalah dua garis atau lebih yang memiliki dua titik yang sama. Pada graf terhubung berlabel tanpa garis paralel dengan jumlah titik n dan jumlah garis m dapat dibentuk rumus untuk menentukan banyaknya graf tersebut. Dalam penelitian ini dibahas tentang cara menentukan banyaknya graf terhubung berlabel tanpa garis paralel jika diberikan $n = 3,4$ dan $m \geq (n - 1)$. Graf yang terbentuk adalah $G(l)_{3,m} = \binom{2m-1}{2}$; untuk $n = 3$; $m \geq 2$; dan $G(l)_{4,3} = 16$; untuk $n = 4$; $m = 3$; dan $G(l)_{4,m} = \binom{3(m-1)}{3} - 3 \binom{m-1}{3} - \binom{m+1}{3}$; untuk $n = 4$; $m > 3$.

Kata Kunci: *graf, graf tak terhubung, loop, dan garis paralel*