

ABSTRAK

REPRESENTASI DAN PENENTUAN BANYAKNYA GRAF BERLABEL TANPA SISI PARALEL BERORDE MAKSIMAL EMPAT

Suatu graf $G(V,E)$ adalah suatu struktur yang terdiri dari himpunan titik V ; $V \neq \emptyset$ dan himpunan sisi E dan graf G dikatakan terhubung jika untuk setiap dua titik di G , terdapat *path* yang menghubungkan kedua titik tersebut. Jika tidak ada *path* yang menghubungkan maka G dikatakan tidak terhubung. Jika suatu graf hanya titik-titikanya diberi label maka pelabelan disebut pelabelan titik. Sisi paralel adalah dua sisi atau lebih yang memiliki dua titik yang sama. Jika diberikan n titik dan m sisi, terdapat banyak graf yang dapat dibentuk, baik terhubung atau tidak terhubung. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan banyak graf berlabel tanpa sisi paralel dan membangun sistem untuk perhitungannya jika diberikan $1 \leq n \leq 4$ dan $m \geq 1$, dengan bentuk atau rumus umum untuk graf yang terbentuk adalah untuk $n=1$ maka $G(1)_{1,m} = 1$; untuk $n=2$ maka $G(1)_{2,m} = \binom{2m+1}{1}$; untuk $n=3$ maka $G(1)_{3,m} = 2 \binom{2m-1}{2} + 6m$; dan untuk $n = 4$ maka $G(1)_{4,m} = \binom{4m-4}{3} - 15 \binom{m-1}{3} + \binom{5m+2}{2} - \binom{m+2}{2} - \binom{7m+1}{1}$.

Kata kunci : pelabelan titik, graf tak terhubung, graf terhubung, sisi paralel.