

INTISARI

PELABELAN $C_M - E$ -SUPER AJAIB PADA GENERALISASI BEBERAPA GRAF : GRAF BUKU, GRAF JUMLAHAN DARI GRAF BINTANG DAN GRAF NOL, GRAF GRID, GRAF PERSAHABATAN, DAN GRAF KIPAS

Oleh

NISWAH QONITA

16/398634/PA/17595

Diberikan graf sederhana, terhubung, dan tidak berarah G dan H . Selimut sisi dari G adalah keluarga subgraf-subgraf $\{H_1, H_2, \dots, H_k\}$ sedemikian sehingga untuk setiap sisi pada $E(G)$ termuat di setidaknya satu dari subgraf $H_i, i = 1, 2, \dots, k$. Graf G dikatakan dapat diselimuti dengan selimut- $\{H_1, H_2, \dots, H_k\}$. Jika untuk setiap $i : 1, 2, \dots, k$, H_i isomorfis dengan H , graf G dikatakan dapat diselimuti dengan selimut- H . Diberikan graf G yang dapat diselimuti dengan selimut- H . Suatu pelabelan total $f : V(G) \cup E(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, |V(G)| + |E(G)|\}$ disebut pelabelan H -ajaib dari graf G jika terdapat bilangan bulat positif k_f , yang selanjutnya disebut konstanta ajaib, sedemikian sehingga untuk setiap subgraf H' dari G yang isomorfis dengan H , $\sum_{v \in V(H')} f(v) + \sum_{uv \in E(H')} f(uv) = k_f$. Suatu graf yang dapat dilabeli dengan pelabelan H -ajaib disebut graf H -ajaib. Pelabelan H -ajaib f dikatakan pelabelan $H - E$ -super ajaib jika $f(E(G)) = \{1, 2, \dots, |E(G)|\}$. Suatu graf yang dapat dilabeli dengan pelabelan $H - E$ -super ajaib disebut graf $H - E$ -super ajaib. Selanjutnya, pada skripsi ini akan dibahas mengenai pelabelan $C_m - E$ -super ajaib pada beberapa graf terhubung tergeneralisasi seperti graf buku tergeneralisasi, graf jumlahan tergeneralisasi dari graf bintang dan graf nol, graf grid, graf persahabatan tergeneralisasi, dan graf kipas tergeneralisasi.

ABSTRACT

$C_M - E$ -SUPERMAGIC LABELING OF GENERALIZED GRAPHS : BOOKGRAPH, JOIN OF STAR GRAPH AND NULL GRAPH, GRID GRAPH, FRIENDSHIP GRAPH, AND FAN GRAPH

By

NISWAH QONITA

16/398634/PA/17595

Let G and H be a simple graph, connected and undirected graph. An edge-covering of G is a family of subgraphs $\{H_1, H_2, \dots, H_k\}$, such that each edge of $E(G)$ belongs to at least one of the subgraphs $H_i, i = 1, 2, \dots, k$. Then it is said that G admits an $\{H_1, H_2, \dots, H_k\}$ -(edge) covering. If every H_i is isomorphic to a given graph H , then G admits an H -covering. Suppose G admits an H -covering. A total labeling $f : V(G) \cup E(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, |V(G)| + |E(G)|\}$ is called an H -magic labeling of G if there exists a positive integer k_f (called the magic constant) such that for every subgraph H' of G that is isomorphic to H , we have $\sum_{v \in V(H')} f(v) + \sum_{uv \in E(H')} f(uv) = k_f$. A graph that admits such a labeling is called H -magic graph. An H -magic labeling f is called an $H - E$ -supermagic labeling if $f(E(G)) = \{1, 2, \dots, |E(G)|\}$. A graph that admits an $H - E$ -supermagic labeling is called an $H - E$ -supermagic graph. In this thesis, it will be discussed about $C_m - E$ -supermagic labeling of some generalized connected graphs such as generalized books, generalization of graphs obtained by joining of a star with null graphs, grid graphs, generalized friendship graphs and generalized fan graphs.