

Kekuatan Tak Teratur Modular pada Graf Middle dari Graf Lingkaran = Modular Irregularity Strength on Middle Graph of Cycle Graphs

Michelle Leticia Lawrence, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20527990&lokasi=lokal>

Abstrak

Suatu graf $G = (V, E)$ terdiri dari himpunan simpul V dan himpunan busur E .

Pelabelan- k busur $f : E(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$, $k \in \mathbb{Z}^+$, sedemikian sehingga semua bobot simpul graf berbeda disebut pelabelan tak teratur. Bobot simpul u , dinotasikan dengan $wf(u)$, merupakan jumlah seluruh label busur yang hadir pada simpul u dengan $wf(u) = \sum_{uv \in E(G)} f(uv)$. Kekuatan tak teratur yang dinotasikan dengan $s(G)$ merupakan nilai minimum k sedemikian sehingga graf G memiliki pelabelan tak teratur dengan maksimum k label. Sedangkan, pelabelan- k busur $f : E(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$ dengan $k \in \mathbb{Z}^+$ dikatakan pelabelan tak teratur modular graf G apabila terdapat fungsi bobot bijektif $wf(u) : V(G) \rightarrow \mathbb{Z}_n$ dengan $wf(u) = \sum_{uv \in E(G)} f(uv)$. \mathbb{Z}_n adalah grup bilangan bulat modulo n . Nilai minimum k agar graf G mempunyai pelabelan tak teratur modular dengan maksimum k label disebut kekuatan tak teratur modular, dinotasikan dengan $ms(G)$. Graf middle dari graf lingkaran dinotasikan dengan $M(C_n)$ dan dibangun dari sebuah graf lingkaran dengan tambahan simpul bertetangga. Penelitian ini menentukan konstruksi pelabelan tak teratur modular pada graf middle dari graf lingkaran dan menentukan kekuatan tak teratur modularnya.

.....Let a graph $G = (V, E)$ consists of vertex set V and edge set E . An edge labeling $f : E(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$, $k \in \mathbb{Z}^+$, such that every weights of the vertices are all different is called irregular labeling of a graph G . The weight of vertex u , denoted by $wf(u)$, is the sum of all vertices adjacent to u , with $wf(u) = \sum_{uv \in E(G)} f(uv)$. Irregularity strength denoted by $s(G)$ is the minimum number k such that a graph G has irregular labeling with largest label k . Otherwise, an edge labelling $f : E(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$ with $k \in \mathbb{Z}^+$ is called modular irregular labeling of a graph G if there exists a bijective weight function $wf(u) : V(G) \rightarrow \mathbb{Z}_n$ with $wf(u) = \sum_{uv \in E(G)} f(uv)$. \mathbb{Z}_n is a group of modulo n . The minimum number k such that a graph G has modular irregular labeling with largest label k is called modular irregularity strength of G , denoted by $ms(G)$. Middle graph of cycle graphs is denoted by $M(C_n)$ and is constructed by a cycle graph with additional adjacent vertices. This research constructs the modular irregular labeling for middle graph of cycle graphs and calculates the modular irregularity strength.