

ABSTRAK

Nama : Fadli Ahmad Febriana

NIM : 1207010083

Judul : Nilai Total Ketakteraturan Titik Modular Pada Graf Lolipop

Untuk suatu graf G , suatu pelabelan- k total $f: V(G) \cup E(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$ dikatakan suatu pelabelan- k total tak teratur titik jika setiap titik u dan v yang berbeda memenuhi $wt_f(u) \neq wt_f(v)$ di mana $wt_f(u) = f(u) + \sum_{uy \in E(G)} f(uy)$. Nilai total ketakteraturan titik dari G adalah nilai k minimum sehingga G bisa dilabeli dari pelabelan- k total tak teratur titik. Untuk suatu graf G berorde n , pelabelan total $f: V(G) \cup E(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$ dikatakan pelabelan- k total tak teratur titik modular jika pemetaan titik terinduksi $f: V(G) \rightarrow Z_n$ yang didefinisikan sebagai $wt_f(u) = f(u) + \sum_{uv \in E(G)} f(v)$ ($\text{mod } n$) merupakan suatu bijeksi. Label $f(u)$ disebut sebagai bobot titik total modular dari titik u . Nilai total ketakteraturan titik modular suatu graf G , dinotasikan dengan $mtvs(G)$, adalah nilai k -minimum sehingga graf G dapat dilabeli dengan pelabelan k -total tak teratur titik modular. Graf lolipop dinotasikan dengan $H_{p,n}$, diperoleh dengan menambahkan sebuah lingkaran C_p ke titik anting dari suatu lintasan P_n . Pada skripsi ini, ditentukan nilai total ketakteraturan titik modular pada graf lolipop $H_{4,n}$.

Kata kunci : Pelabelan total, pelabelan total titik tak teratur, pelabelan total titik tak teratur modular, nilai total ketakteraturan titik modular, dan graf lolipop.

ABSTRACT

Name : Fadli Ahmad Febriana

NIM : 1207010083

Title : *Modular Total Vertex Irregularity Strength of Lollipop Graph*

For a graph G a total k -labeling $f: V(G) \cup E(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$ is said to be a total vertex irregular k -labeling if every distinct vertex u and v satisfies $wt_f(u) \neq wt_f(v)$ where $wt_f(u) = f(u) + \sum_{uy \in E(G)} f(uy)$. The total vertex irregularity strength of G is the minimum k such that G can be labeled with a the total vertex irregular k -labeling. Given a graph G of degree n , the total labeling $f: V(G) \cup E(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$ is said to be a modular total vertex irregular k -labeling if the induced vertex mapping $f: V(G) \rightarrow \mathbb{Z}_n$ defined as $wt_f(u) = f(u) + \sum_{uv \in E(G)} f(uy) \pmod{n}$ is a bijection. The label $f(u)$ is referred to as the total modular total vertex irregularity strength of vertex u . The modular total vertex irregularity strength of a graph G , denoted by $mtvs(G)$, is the k -minimum such that the graph G can be labeled with k modular total vertex irregularity strength. The lollipop graph, denoted by $H_{p,n}$, is obtained by adding a cycle C_p to the of a path P_n . In this thesis, the modular total vertex irregularity strength of lolipop graph $H_{4,n}$ is determined.

Keywords: *Total labeling, irregular total vertex labeling, the total vertex irregularity strength, the modular total vertex irregularity strength, and lollipop graph.*

