

## ABSTRAK

**Nama** : Jajat Darmansah

**NIM** : 1187010040

**Judul** : Nilai Ketakteraturan- $C_3$  Sisi pada Graf Piramid  $Pr_n$

Graf piramid  $Pr_n$  adalah suatu graf yang merupakan gabungan dari beberapa graf ular dengan panjang  $1, 3, 5, \dots, 2n - 1$  dengan himpunan titik  $V(Pr_n) = \{v_i^j \mid 1 \leq i \leq n + 1, 1 \leq j \leq i\}$  dan himpunan sisi  $E(Pr_n) = \{e_l \cup f_l \cup g_l \mid 1 \leq l \leq \frac{n^2+n}{2}\}$ . Jika setiap sisi pada suatu graf  $G$  termuat pada setidaknya satu subgraf yang isomorfik dengan  $H$ , maka  $G$  dikatakan memiliki selimut- $H$ . Suatu pelabelan  $\gamma: E(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$  di  $G$  dikatakan pelabelan- $H$  tak teratur sisi jika setiap subgraf yang isomorfik dengan  $H$  memiliki bobot yang berbeda, dimana bobot dari suatu subgraf  $H$  adalah penjumlahan dari label semua sisi di  $H$ . Nilai ketakteraturan- $H$  sisi dari graf  $G$  adalah nilai  $k$  terkecil sehingga  $G$  dapat dilabeli dengan pelabelan- $H$  tak teratur sisi dengan label terbesar  $k$ .

Dalam skripsi ini, diperoleh nilai ketakteraturan- $C_3$  sisi pada graf piramid  $Pr_n$  sebagai berikut.

$$ehs(Pr_n, C_3) = \left\lceil \frac{n^2 + n + 4}{6} \right\rceil.$$

**Kata kunci:** Pelabelan tak teratur- $C_3$ , selimut graf, nilai ketakteraturan- $C_3$  sisi, graf piramid, graf lingkaran.

## ABSTRACT

**Name** : Jajat Darmansah

**NIM** : 1187010040

**Title** : *On Edge  $C_3$ -Irregularity Strengths of Pyramid Graphs  $Pr_n$*

A pyramid graph  $Pr_n$  is a graph that is a combination of several snake graphs with length  $1, 3, 5, \dots, 2n - 1$  with the vertex set  $V(Pr_n) = \{v_i^j \mid 1 \leq i \leq n + 1, 1 \leq j \leq i\}$  and the edge set of edge  $E(Pr_n) = \{e_l \cup f_l \cup g_l \mid 1 \leq l \leq \frac{n^2+n}{2}\}$ . If every edges of a graph  $G$  belongs to at least one subgraph that isomorphic to  $H$ , then  $G$  is called contain  $H$ -covering. A labeling  $\gamma: E(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$  of  $G$  is called an  $H$ -irregular edge labeling if every subgraph that isomorphic to  $H$  has different weight, where the weight of a subgraph  $H$  is the sum of the label of edges in  $H$ . The edge  $H$ -irregularity strength of  $G$  is the minimum  $k$  such that  $G$  has an  $H$ -irregular edge labeling with the maximum label  $k$ .

In this thesis, it is determined the exact value of the edge  $C_3$ -irregularity strength of the pyramid graph  $Pr_n$  as follows.

$$ehs(Pr_n, C_3) = \left\lceil \frac{n^2 + n + 4}{6} \right\rceil.$$

**Keywords:**  $C_3$ -irregular labeling,  $C_3$ -covering, edge  $C_3$ -irregularity strength of graph, pyramid graph, cycle graph.

