

ABSTRAK

Nama : Siti Fauzyah Munawar

NIM : 1217010074

Judul : Nilai Ketakteraturan Refleksif Sisi pada Graf Hasil Kali Sisir antara Graf Lintasan P_n dengan Graf Payung $U_{3,2}$

Teori graf adalah cabang matematika yang mempelajari hubungan antara titik dan sisi, dengan aplikasi luas di berbagai bidang seperti teknik, sosiologi, dan arsitektur. Salah satu topik penting dalam teori graf adalah pelabelan graf, yang mencakup pelabelan titik, sisi, dan total. Terdapat berbagai jenis pelabelan graf, salah satu diantaranya adalah pelabelan refleksif tak teratur sisi. Pelabelan- k refleksif tak teratur sisi didefinisikan sebagai fungsi $f_e: E(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, k_e\}$ dan $f_v: V(G) \rightarrow \{0, 2, \dots, 2k_v\}$, yang mana $k = \max\{k_e, 2k_v\}$ pada graf G sedemikian hingga bobot-bobot dari setiap sisi berbeda. Di bawah pelabelan f untuk sisi dan titik, bobot sisi xy di G , dinotasikan dengan $wt_f(xy)$ yang didefinisikan sebagai $wt_f(xy) = f(x) + f(xy) + f(y)$. Nilai ketakteraturan refleksif sisi atau *reflexive edge strength* adalah nilai k -terkecil sehingga graf G memiliki pelabelan- k refleksif tak teratur sisi dan dinotasikan dengan $res(G)$. Pada penelitian ini akan membahas mengenai nilai ketakteraturan refleksif sisi pada graf hasil kali sisir antara graf lintasan P_n dengan graf payung $U_{3,2}$ yang dinotasikan dengan $res(P_n \triangleright_{u_{i,1}} U_{3,2})$.

Kata Kunci: Pelabelan Refleksif Tak Teratur Sisi, Nilai Ketakteraturan Refleksif Sisi, Graf Payung, Graf Lintasan, Hasil Kali Sisir.

ABSTRACT

Name : Siti Fauzyah Munawar

NIM : 1217010074

Title : Nilai Ketakteraturan Refleksif Sisi pada Graf Hasil Kali Sisir antara
Graf Lintasan P_n dengan Graf Payung $U_{3,2}$

Graph theory is a branch of mathematics that studies the relationship between nodes and edges, with wide applications in areas such as engineering, sociology, and architecture. One of the important topics in graph theory is graph labeling, which includes vertex, edge, and total labeling. There are various types of graph labeling, one of which is edge-irregular reflexive labeling. The edge irregular reflexive k -labeling is defined as the functions $f_e: E(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, k_e\}$ and $f_v: V(G) \rightarrow \{0, 2, \dots, 2k_v\}$, where $k = \max\{k_e, 2k_v\}$ on graph G such that the weights of each edge are different. Under the labeling f for edges and nodes, the weight of an edge xy in G , denoted by $wt_f(xy) = f(x) + f(xy) + f(y)$. The reflexive edge strength is the smallest k -value such that a graph G has an irregular reflexive k -labeling and is denoted by $res(G)$. In this paper, we will discuss the value of edge reflexive irregularity on the graph of the product of the comb between the path graph P_n and the umbrella graph $U_{3,2}$ denoted by $res(P_n \triangleright_{u_{i,1}} U_{3,2})$.

Keywords : Edge Irregular Reflexive Labeling, Reflexive Edge Strength, Umbrella Graph, Path Graph, Comb Product.