

INTISARI

KEKUATAN TIDAK REGULER MODULAR PADA GRAF *MIDDLE* ATAS GRAF LINTASAN, GRAF ULAR SEGITIGA, DAN GRAF BERLIAN

Oleh

FEBBY DESY LIA

23/514276/PPA/06543

Diberikan graf sederhana dan tidak berarah dengan himpunan simpul dan himpunan sisi. Pelabelan tidak reguler modular adalah pelabelan sisi yang memetakan setiap sisi ke bilangan bulat positif sehingga bobot setiap simpulnya berbeda. Bobot simpul didefinisikan sebagai jumlah nilai label pada sisi-sisi yang berinsiden dalam modulo tertentu, bersifat bijektif. Nilai minimum dari rentang pelabelan yang memungkinkan graf memiliki pelabelan tidak reguler modular disebut kekuatan tidak reguler modular graf. Penelitian ini secara eksplisit menentukan nilai eksak kekuatan tidak reguler modular untuk dua kelas graf khusus, yaitu graf *middle* atas graf lintasan dan graf ular segitiga, yang belum pernah dikaji. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui konstruksi eksplisit dan analisis nilai batas atas serta batas bawah kekuatan tidak reguler modular pada graf berlian. Penelitian mengenai pelabelan tidak reguler modular ini penting secara teoritis karena dapat memperdalam pemahaman mengenai struktur graf yang lebih kompleks dan optimasi pelabelan.

ABSTRACT

THE MODULAR IRREGULARITY STRENGTH OF MIDDLE GRAPHS OF PATH GRAPHS, TRIANGULAR SNAKE GRAPHS, AND DIAMOND GRAPHS

By

FEBBY DESY LIA

23/514276/PPA/06543

Given a simple, undirected graph with a set of vertices and edges, a modular irregularity labeling is an edge labeling that maps each edge to a positive integer such that the weight of each vertex is distinct. The weight of a vertex is defined as the sum of the label values of the incident edges modulo a certain number, and it is bijective. The minimum value from the range of labelings that allows the graph to have a modular irregularity labeling is called the modular irregularity strength of the graph. This study explicitly determines the exact value of the modular irregularity strength for two specific classes of graphs: the middle graph of a path graph, and the triangular snake graph, all of which have not been previously studied. The method used in this study involves explicit construction and the analysis of upper and lower bounds of the modular irregularity strength for the diamond graph. Research on modular irregularity labeling is important theoretically because it can deepen the understanding of more complex graph structures and optimize labeling.