

Dian Mestika Sari, NIM 4173530014 (2017) Himpunan Kritis Pada Graf Bintang

ABSTRAK

Pelabelan adalah pemetaan satu-satu yang memetakan setiap elemen dari graf ke bilangan positif yang dinamakan dengan label. Salah jenisnya yaitu pelabelan total sisi-ajaib. Pada pelabelan graf hasil yang diperoleh berupa nilai titik dan sisi yang berupa suatu himpunan yang memetakan sisi terhadap titik. Dalam kondisi khusus himpunan hasil dari pelabelan graf yang subhimpunan label dan posisinya, yang membangun graph yang sama dengan pelabelannya tersebut secara tunggal disebut dengan himpunan kritis. Masalah menentukan himpunan kritis dari suatu pelabelan graf merupakan masalah yang tidak mudah. Untuk mendapatkan memperoleh himpunan kritis dari suatu graf kita harus mengetahui jenis graf tersebut. Pada penelitian ini adalah graf bintang. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan himpunan kritis pada graf bintang. graf bintang yang digunakan adalah graf bintang $K_{1,5}$ dengan menggunakan titik pusat $1, n + 1$ dan $2n + 1$. Hasi penelitian menunjukkan bahwa pada Pada pelabelan total sisi ajaib Graf Bintang $K_{1,5}$ dengan titik pusat $\lambda(c) = 1$ diperoleh bilangan ajaib $k=14$. Himpunan kritis graf $K_{1,5}$ yang memungkinkan yang diperoleh adalah sebanyak 120 himpunan kritis. Pada pelabelan total sisi ajaib Graf Bintang $K_{1,5}$ dengan titik pusat $\lambda(c) = n + 1$ diperoleh bilangan ajaib $k=18$. impunan kritis graf $K_{1,5}$ yang memungkinkan yang diperoleh adalah sebanyak 120 himpunan kritis. Pada pelabelan total sisi ajaib Graf Bintang $K_{1,5}$ dengan titik pusat $\lambda(c) = 2n + 1$ diperoleh bilangan ajaib $k=22$. impunan kritis graf $K_{1,5}$ yang memungkinkan yang diperoleh adalah sebanyak 120 himpunan kritis.

Kata kunci: Pelabelan Total Sisi-Ajaib, Himpunan Kritis, Graf Bintang.



Dian Mestika Sari, NIM 4173530014 (2017) Critical Sets on Star Graphs**ABSTRACT**

Labeling is a one-to-one mapping that maps each element of the graph to positive numbers called labels. One of its kind is edge-magic total labeling. In graph labeling the results obtained are in the form of vertex and edge values which are a set that maps edges to vertices. Under special conditions, the result set of labeled graphs whose subsets are labeled and positioned, which construct the same graph as the labeled singly, are called critical sets. The problem of determining the critical set of a labeled graph is not an easy problem. To obtain the critical set of a graph we must know the type of the graph. In this study is a star graph. This study aims to determine the critical set on a star graph. The star graph used is the star graph $K_{1,5}$ using the center points $1, n + 1$ and $2n + 1$. The results of the study show that on labeling the total magic side of the Star Graph $K_{1,5}$ with center point $\lambda(c) = 1$, the magic number $k=14$ is obtained. The possible critical sets of the graph $K_{1,5}$ are as many as 120 critical sets. In labeling the total magic edge of the Star Graph $K_{1,5}$ with the center point $\lambda(c) = n + 1$, the magic number $k=18$ is obtained. The possible critical set of the graph $K_{1,5}$ is 120 critical sets. In labeling the total magic edge of the Star Graph $K_{1,5}$ with center point $\lambda(c) = 2n + 1$, the magic number $k=22$ is obtained. The possible critical set of the graph $K_{1,5}$ is 120 critical sets.

Keywords: Edge-Magic Total Labeling, Critical Set, Star Graph.