

ABSTRAK

Lusia Deni Nur Reni. 2019. *Pelabelan Total Tak Ajaib Titik Kuat (a, d) pada Graf sikel dengan Tambahan n Anting. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.*

Pelabelan total merupakan pemetaan dengan domain titik dan sisi. Pelabelan total tak ajaib titik dari $G=(V, E)$ merupakan pemetaan bijektif $f: V \cup E \rightarrow \{1, 2, \dots, |v| + |e|\}$ dengan banyaknya titik $|v|$ dan banyaknya sisi $|e|$ dan bobot setiap titik $wt(x)$, $x \in V$ berbeda. Bobot titik diperoleh dengan menjumlahkan label titik tersebut dengan label semua sisi yang bersisian dengan titik tersebut. Pada pelabelan total tak-ajaib titik (a, d) himpunan bobot titiknya membentuk suatu barisan aritmatika naik dengan suku pertama a dan beda d dimana a dan d merupakan bilangan bulat positif. Pelabelan titik dikatakan kuat, jika label-label sisinya $\{1, 2, \dots, |e|\}$ dan label-label titiknya $\{|e|+1, |e|+2, \dots, |v|+|e|\}$.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberlakuan pelabelan total tak-ajaib titik kuat (a, d) pada graf $C_n + nA_1$ dan mencari rumus umum atau pola pelabelannya. Graf $C_n + nA_1$ merupakan perkembangan dari graf sikel (C_n) yang ditambahkan n titik di luar C_n dan masing-masing titik terdapat tepat satu sisi yang menghubungkan titik tersebut ke titik yang berbeda pada C_n . Penelitian ini merupakan penelitian studi pustaka dengan mengkaji beberapa penelitian sebelumnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada graf $C_n + nA_1$ dapat dilakukan pelabelan total tak-ajaib titik kuat (a, d) dengan $n \geq 3$, untuk nilai $d = 1$ dengan $a = 4n + 2$ dan $d = 3$ dengan $a = 2n + 3$.

Kata kunci: Graf, Pelabelan Total Tak-ajaib Titik Kuat (a, d) , Graf Sikel dengan Tambahan n Anting ($C_n + nA_1$)

ABSTRACT

Lusia Deni Nur Reni. 2019. A Super (a, d) Vertex Antimagic Total Labeling on the Cycle Graph with n Extra Arms. Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics and Science Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University.

Total labeling is a mapping which the domain are vertices and edges. Vertex antimagic total labeling on graph $G=(V,E)$ is the bijection mapping of $f:V \cup E \rightarrow \{1,2,\dots,|v|+|e|\}$ and the weights of vertex $wt(x)$, $x \in V$ on the graph are different, where the number of the vertex $|v|$ and the number of the edges $|e|$. The weight of the vertex is obtained by summing the vertex label and all edge that is incident with its vertex. In (a, d) vertex antimagic total labeling, the set of vertex weight forms an increase arithmetic sequences for the positive integers a and d , in which a is first integer and d is in the different arithmetic sequence. Vertex antimagic total labeling is called super if the labels of the edges are $\{1,2,\dots,|e|\}$ and the labels of the vertex are $\{|e|+1,|e|+2,\dots,|v|+|e|\}$.

The purpose of this research is to know whether the super (a, d) vertex antimagic total labeling on graph $C_n + nA_1$ and to find its formula or its labeling pattern. Graph $C_n + nA_1$ is the development of cycle graph (C_n) which is added up with n vertex out of C_n and each vertex have one edge that connect the vertex with the unique vertex in C_n . This research is the library research where the researcher reviewed some previous studies to obtain the supporting theories. The result of this research showed that the cycle graph with n extra arm ($C_n + nA_1$) imply a super (a, d) vertex antimagic total labeling with $n \geq 3$. For $d=1$ with $a=4n+2$ and $d=3$ with $a=2n+3$.

Key words: Graph, a super (a, d) vertex antimagic total labeling, the cycle graph with n extra arm ($C_n + nA_1$)