

## PELABELAN TOTAL $(a,d)$ - $C_3$ -ANTIAJAIB SUPER PADA GRAF ULAR $S_n$

Lasmanian Rezekina, Nur Inayah, dan Yanne Irene

Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi,  
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

Email : [lasmanianr@gmail.com](mailto:lasmanianr@gmail.com)

**Abstract:** An  $(a, d)$ - $H$ -antimagic total labeling is a bijective function which is mapping set of vertex and edge in graph  $G$  to positive integer ( $g : V(G) \cup E(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, |V(G)| + |E(G)|\}$ ) that constitute an arithmetic progression  $a, a + d, a + 2d, \dots, a + (t - 1)d$  for two certain positive integers  $a$  and  $d$ , and  $t$  is the amount of subgraph  $C_3$  in  $G$ . This research discusses about super  $(a, d)$ - $C_3$ -antimagic total labeling of snake graph  $S_n$  for  $n \geq 3$ . This research produced theorems that declare super  $(6n + 15, 2)$ - $C_3$ -antimagic total labeling of snake graph  $S_n$ , super  $(6n + 15, 4)$ - $C_3$ -antimagic total labeling of snake graph  $S_n$ , and super  $(5n + 16, 6)$ - $C_3$ -antimagic total labeling of snake graph  $S_n$ .

**Keywords:**  $(a, d)$ - $C_3$ -Antimagic Total Labeling,  $C_3$ -covering, Super Antimagic, Snake Graph.

**Abstrak:** Suatu pelabelan  $(a, d)$ - $H$ -antiajaib adalah suatu fungsi bijektif yang memetakan himpunan titik dan sisi pada graf  $G$  ke bilangan positif ( $g : V(G) \cup E(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, |V(G)| + |E(G)|\}$ ) yang memenuhi suatu barisan aritmetika  $a, a + d, a + 2d, \dots, a + (t - 1)d$  untuk dua bilangan bulat positif  $a$  dan  $d$  tertentu serta  $t$  adalah banyaknya subgraf  $C_3$  di  $G$ . Penelitian ini membahas tentang pelabelan total  $(a, d)$ - $C_3$ -antiajaib super pada graf ular  $S_n$  untuk  $n \geq 3$ . Penelitian ini menghasilkan teorema-teorema yang menyatakan pelabelan total  $(6n + 15, 2)$ - $C_3$ -antiajaib super pada graf ular  $S_n$ , pelabelan total  $(6n + 15, 4)$ - $C_3$ -antiajaib super pada graf ular  $S_n$  dan pelabelan total  $(5n + 16, 6)$ - $C_3$ -antiajaib super pada graf ular  $S_n$ .

**Kata kunci:** Pelabelan Total  $(a, d)$ - $C_3$ -Antiajaib, Selimut- $C_3$ , Antiajaib Super, Graf Ular.

### PENDAHULUAN

Teori Graf pertama kali diperkenalkan pada tahun 1736 oleh seorang matematikawan Swiss bernama Leonard Euler dalam menyelesaikan masalah jembatan Königsberg di Jerman. Masalah jembatan Königsberg muncul ketika Euler dihadapkan pada suatu kasus dimana terdapat tujuh buah jembatan yang menghubungkan daratan yang dibelah oleh sungai. Lalu muncul pertanyaan apakah mungkin melalui ketujuh buah jembatan masing-masing tepat satu kali dan kembali lagi ke tempat semula. Kemudian Euler memodelkan masalah ini ke dalam graf dengan membuktikan bahwa hal tersebut tidaklah mungkin. Pembuktian dari kejadian inilah yang dijadikan sebagai permulaan dari Teori Graf. Sejak saat itu, bidang penelitian dalam teori graf terus berkembang, salah satunya adalah pelabelan graf.

Pelabelan pada graf merupakan pemberian label pada elemen-elemen tertentu dari graf tersebut dengan menggunakan bilangan bulat positif. Secara umum objek kajiannya berupa