

**PEWARNAAN PELANGI DAN PEWARNAAN ANTIAJAIB PELANGI
PADA GRAF SLINKY Sl_nC_4**

Oleh

I Kadek Agi Reditawan, NIM. 2113101019

Jurusan Matematika

ABSTRAK

Pewarnaan pelangi dan pewarnaan antiajaib pelangi merupakan topik yang berkembang dalam teori graf karena menggabungkan konsep keterhubungan pelangi dan pelabelan antiajaib. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan bilangan keterhubungan pelangi dan bilangan keterhubungan antiajaib pelangi pada graf Slinky (Sl_nC_4) untuk $n \geq 2$. Penelitian ini menggunakan pendekatan konstruktif dengan membangun pewarnaan antiajaib pelangi berdasarkan pola yang diamati. Selain itu, keberadaan lintasan pelangi untuk setiap pasang titik juga diverifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bilangan keterhubungan pelangi graf slinky (Sl_nC_4) adalah $rc(Sl_nC_4) = 2n$. Selain itu, diperoleh batas atas bilangan keterhubungan antiajaib pelangi, yaitu $4 \leq rac(Sl_nC_4) \leq 5$ untuk $n = 2$, dan $2n \leq rac(Sl_nC_4) \leq \left\lfloor \frac{5n+5}{2} \right\rfloor$, untuk $n \geq 3$. Hasil ini memperkaya kajian pewarnaan pelangi dan pewarnaan antiajaib pelangi pada kelas graf hasil konstruksi khusus.

Kata Kunci: graf slinky, pewarnaan pelangi, pewarnaan antiajaib pelangi, lintasan pelangi, teori graf.

***RAINBOW COLORING AND RAINBOW ANTIMAGIC COLORING ON
THE SLINKY GRAPH Sl_nC_4***

By

I Kadek Agi Reditawan, NIM. 2113101019

Mathematics Department

ABSTRACT

Rainbow coloring and rainbow antimagic coloring are developing topics in graph theory because they combine the concepts of rainbow connectivity and antimagic labeling. This study aims to determine the rainbow connection number and the rainbow antimagic connection number of slinky graph (Sl_nC_4) for $n \geq 2$. This research employs a constructive approach by constructing rainbow antimagic coloring based on observed patterns. Furthermore, the existence of a rainbow path for every pair of vertices is verified. The results show that the rainbow connection number of the slinky graph (Sl_nC_4) is $rc(Sl_nC_4) = 2n$. In addition, upper bounds for the rainbow antimagic connection number are obtained, namely $4 \leq rac(Sl_nC_4) \leq 5$ for $n = 2$, and $2n \leq rac(Sl_nC_4) \leq \left\lfloor \frac{5n+5}{2} \right\rfloor$, for $n \geq 3$.

Keywords: *graph slinky, rainbow coloring, rainbow antimagic coloring, rainbow path, graph theory.*