

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan bilangan kromatik lokasi pada graf orbit O_r , yang merupakan jenis graf khusus dengan struktur tertentu. Bilangan kromatik lokasi merupakan kombinasi dari konsep pewarnaan titik dan dimensi partisi pada suatu graf. Bilangan kromatik lokasi dari G yang dinotasikan $\chi_L(G)$ merupakan banyaknya warna minimum yang digunakan untuk pewarnaan lokasi. Metode yang digunakan meliputi analisis struktur graf orbit O_r dan pembuktian secara matematis. Hasil yang diperoleh dari bilangan kromatik lokasi graf orbit adalah $\chi_L(O_r) = 4$ untuk $r = 2$ dan $\chi_L(O_r) = 5$ untuk $r \geq 3$. Penelitian ini memberikan wawasan baru tentang pewarnaan graf orbit dan diharapkan dapat menjadi landasan bagi penelitian selanjutnya, khususnya pada kajian dimensi partisi.

Kata Kunci : *Bilangan kromatik lokasi, graf orbit, pewarnaan lokasi*

ABSTRACT

This research aims to determine the locating chromatic number on O_r orbit graph, which is a special type of graph with a certain structure. Locating chromatic number is a combination of the concept of vertex coloring and partition dimension in a graph. The locating chromatic number of G denoted $\chi_L(G)$ is the minimum number of colors used for locating coloring. The methods used include analyzing the structure of O_r orbit graph and mathematical proof. The result obtained from the locating chromatic number of orbit graph is $\chi_L(O_r) = 4$ for $r = 2$ and $\chi_L(O_r) = 5$ for $r \geq 3$. This research provides a new insight into the coloring of orbit graphs and is expected to be a foundation for further research, especially in the study of partition dimension.

Keywords : *Chromatic locating number, orbit graph, locating coloring*