

BILANGAN KROMATIK LOKASI GRAF ORBIT

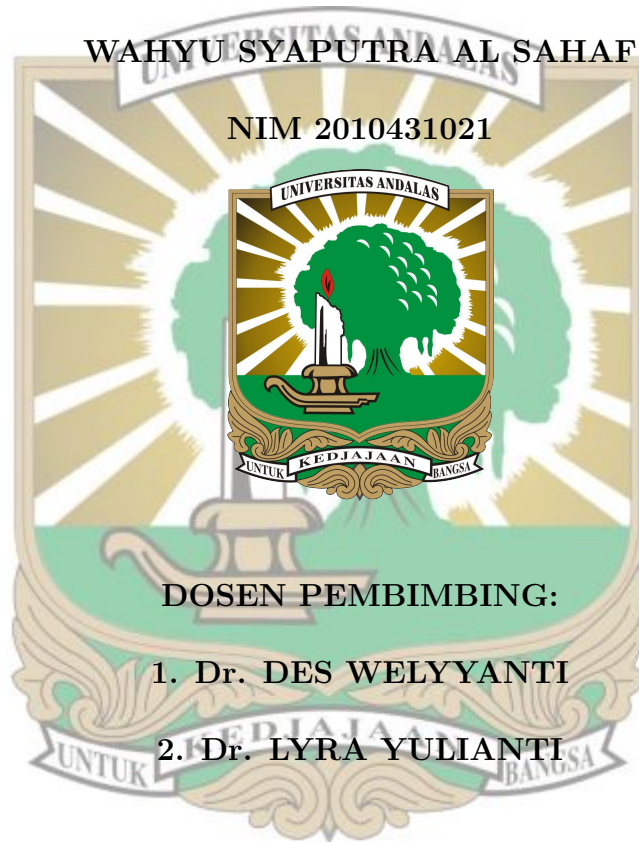
SKRIPSI

PROGRAM STUDI S1 MATEMATIKA

OLEH

WAHYU SYAPUTRA AL SAHAF

NIM 2010431021



DOSEN PEMBIMBING:

1. Dr. DES WELYYANTI

2. Dr. LYRA YULIANTI

DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

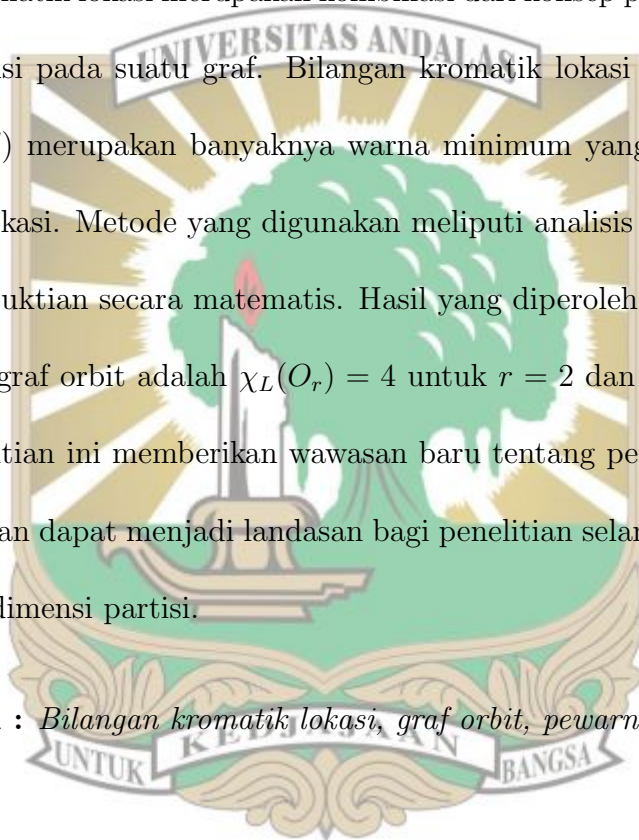
PADANG

2025

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*

