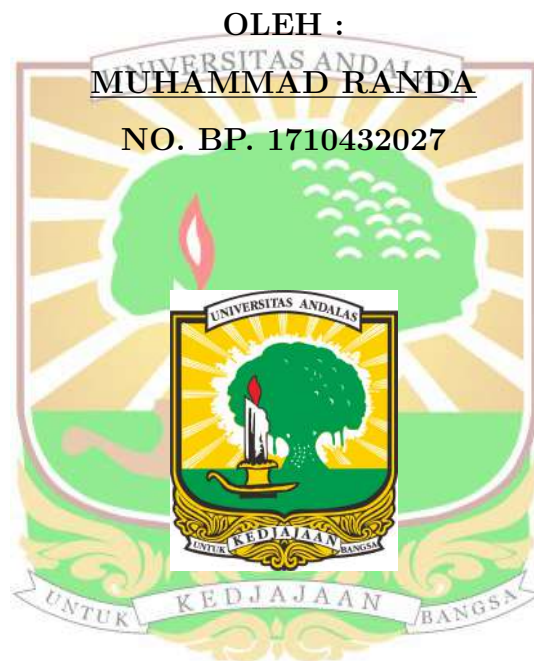


**BILANGAN *RAINBOW CONNECTION* DAN *STRONG*
RAINBOW CONNECTION PADA GRAF JAHANGIR $J_{2,m}$
UNTUK $m \geq 2$**

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA



DOSEN PEMBIMBING

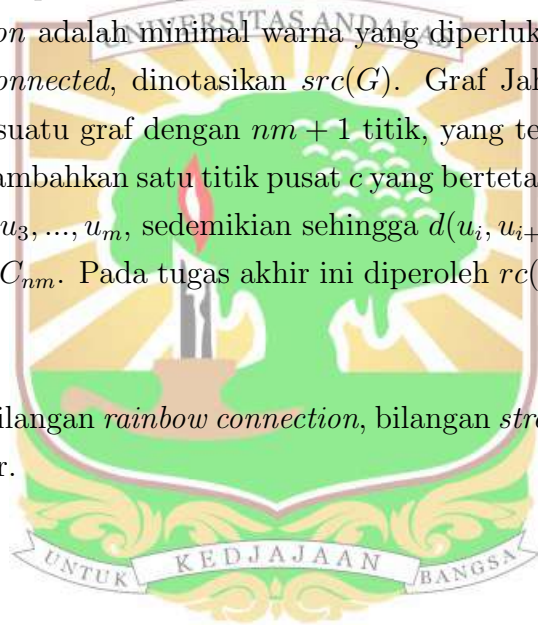
1. Dr. Des Welyyanti
2. Dr. Lyra Yulianti

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

Misalkan G adalah graf terhubung tak trivial dan didefinisikan pewarnaan sisi pada graf G , yaitu $p : E(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, n\}; n \in \mathbb{N}$, dimana sisi yang bertetangga boleh bewarna sama. Graf G dikatakan *rainbow connected* terhadap pewarnaan sisi p , jika G memuat lintasan- (u, v) *rainbow* untuk setiap dua titik u dan v di G . Bilangan *rainbow connection* adalah minimal warna yang diperlukan sehingga graf G *rainbow connected*, dinotasikan $rc(G)$. Graf G dikatakan *strongly rainbow connected* jika G memuat suatu lintasan- (u, v) *geodesic* untuk setiap lintasan pada dua titik u dan v di G . Bilangan *strongly rainbow connection* adalah minimal warna yang diperlukan sehingga graf G *strong rainbow connected*, dinotasikan $src(G)$. Graf Jahangir $J_{n,m}$ dengan $n, m \geq 2$ adalah suatu graf dengan $nm + 1$ titik, yang terdiri dari lingkaran C_{nm} dengan menambahkan satu titik pusat c yang bertetangga ke m titik dari C_{nm} yaitu $u_1, u_2, u_3, \dots, u_m$, sedemikian sehingga $d(u_i, u_{i+1}) = d(u_m, u_1) = n$, $1 \leq i \leq m - 1$ di C_{nm} . Pada tugas akhir ini diperoleh $rc(J_{2,m})$ dan $src(J_{2,m})$ untuk $m \geq 2$.

Kata Kunci: Bilangan *rainbow connection*, bilangan *strong rainbow connection*, graf Jahangir.



ABSTRACT

Let G be a nontrivial connected graph on which is defined an edge-coloring $p : E(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, n\}; n \in \mathbb{N}$, where adjacent edges may be colored the same. Graph G is rainbow connected if G contains a rainbow- (u, v) path for every two vertices u and v in G . Similarly, graph G is strongly rainbow connected if G contains a rainbow- (u, v) geodesic for every two vertices u and v in G . The minimum n such that G is rainbow connected under the n -edge coloring of G is called the rainbow connection number of G , denoted by $rc(G)$. Similarly, the minimum n such that G is strongly rainbow connected under the n -edge coloring of G is called the strong rainbow connection number of G , denoted by $src(G)$. The Jahangir graph $J_{n,m}$, $n, m \geq 2$, is a graph on $nm + 1$ vertices consisting of a cycle C_{nm} with an additional central vertex, denoted by c , which is adjacent to cyclically labeled vertices u_1, u_2, \dots, u_m such that $d(u_i, u_{i+1}) = d(u_m, u_1) = n$, $1 \leq i \leq m - 1$ in C_{nm} . In this paper, we study $rc(J_{2,m})$ and $src(J_{2,m})$ for $m \geq 2$.

Keywords: Rainbow connection number, strong rainbow connection number, Jahangir graph.

