

BILANGAN KROMATIK LOKASI GRAF ZIG-ZAG RANTAI

TESIS MAGISTER



PROGRAM STUDI S2 MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA
FMIPA-UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025

ABSTRAK

Bilangan Kromatik Lokasi Graf Zig-zag Rantai

Oleh: Vella Sagita Putri

(Di bawah bimbingan Dr. Des Welyyanti dan Dr. Haripamyu)

Misalkan $G = (V, E)$ adalah graf terhubung dan pewarnaan titik pada graf G adalah suatu pemetaan $c : V(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$ dengan ketentuan bahwa untuk setiap sisi $\{u, v\} \in E(G)$ berlaku $c(u) \neq c(v)$. Fungsi c ini disebut pewarnaan titik pada graf G . Didefinisikan $\Pi = \{Q_1, Q_2, \dots, Q_k\}$ sebagai partisi himpunan titik pada G , dimana setiap Q_i menyatakan kelas warna ke- i . Kode warna dinotasikan dengan $c_\Pi(v)$. Kode warna $c_\Pi(v)$ dari titik $v \in V(G)$ didefinisikan sebagai berikut : $c_\Pi(v) = (d(v, Q_1), d(v, Q_2), \dots, d(v, Q_k))$ dengan $d(v, Q_i) = \min\{d(v, x) | x \in Q_i\}$ untuk $1 \leq i \leq k$ adalah jarak antara suatu titik v di G dengan kelas warna ke- i . Jika setiap titik di G mempunyai kode warna yang berbeda, maka c disebut k -pewarnaan lokasi dari G . Nilai terkecil k sedemikian sehingga G mempunyai k -pewarnaan lokasi disebut sebagai bilangan kromatik lokasi dari G , dinotasikan dengan $\chi_L(G)$. Pada tugas akhir ini akan ditentukan bilangan kromatik lokasi graf zig-zag rantai $(Z_{n,m})$ untuk $n \geq 2$ dan $m \geq 2$.

Kata kunci: Bilangan kromatik lokasi, kode warna, graf zig-zag rantai.