

BILANGAN KROMATIK LOKASI GRAF KEMBANG API

SALJU

SKRIPSI

PROGRAM STUDI S1 MATEMATIKA



DOSEN PEMBIMBING

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

**DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

ABSTRAK

Misalkan $G = (V, E)$ graf terhubung dan c suatu k -pewarnaan dari G . Kelas warna pada G adalah himpunan titik-titik yang berwarna i , dinotasikan dengan C_i untuk $1 \leq i \leq k$. Misalkan Π adalah suatu partisi terurut dari $V(G)$ kedalam kelas-kelas warna yang saling bebas C_1, C_2, \dots, C_k , dengan titik-titik di C_i diberi warna i , $1 \leq i \leq k$. Jarak suatu titik v ke C_i dinotasikan dengan $d(v, C_i)$ adalah $\min\{d(v, x) | x \in C_i\}$. Kode warna dari suatu titik $v \in V$ didefinisikan sebagai k -vektor yaitu:

$$c_{\Pi}(v) = (d(v, C_1), d(v, C_2), \dots, d(v, C_k))$$

dimana $d(v, C_i) = \min\{d(v, x) : x \in C_i\}$ untuk $1 \leq i \leq k$. Jika setiap titik yang berbeda di G memiliki kode warna yang berbeda untuk suatu Π , maka c disebut pewarnaan lokasi untuk G . Jumlah warna minimum yang digunakan pada pewarnaan lokasi dari graf G disebut bilangan kromatik lokasi untuk G , dinotasikan dengan $\chi_L(G)$. Pada skripsi ini akan dibahas Graf kembang api salju dinotasikan dengan F_{k,m,n_i} , untuk $k, m, n_i \in \mathbb{N}, k \geq 3$, dan $m, n_i \geq 2$ adalah sebuah graf yang dikonstruksikan dengan menghubungkan setiap titik x_i pada graf lingkaran C_k dengan sebuah titik berderajat satu pada graf lintasan P_m dan titik berderajat satu lainnya pada lintasan P_m tersebut dihubungkan dengan sebuah titik berderajat n_i pada graf bintang K_{1,n_i} untuk $1 \leq i \leq k$.

Kata Kunci : *Bilangan Kromatik Lokasi, Graf Terhubung, Graf Bintang, Graf Kembang Api Salju*