

PEWARNAAN KUADRAT *CARTESIAN PRODUCT* POHON

RISTINAWATI (409530010)

ABSTRAK

Pewarnaan dari graf kuadrat G^2 adalah subbahasan dari teori pewarnaan dimana sebarang tiga simpul yang terletak pada lintasan sepanjang dua pada graf G mempunyai warna berbeda. Bilangan kromatik dari graf kuadrat, dilambangkan $\chi(G^2)$, merupakan bilangan terkecil k sedemikian rupa G mempunyai pewarnaan dengan k warna. Dikatakan bahwa kuadrat G^2 dari graf G mempunyai himpunan simpul yang sama sebagaimana G tetapi memiliki dua simpul berdekatan jika dan hanya jika jarak mereka paling besar 2 di G .

Pada skripsi ini, dikaji bilangan kromatik dari kuadrat graf pohon T beserta batas-batasnya. Dengan menggunakan operasi *Cartesian Product* diperoleh:

1. Batas atas dari bilangan kromatik kuadrat graf pohon

$$\chi(G^2) = 1 + 2 \sum_{i=1}^n \left\lfloor \frac{1}{2} \Delta(T_i) \right\rfloor$$

2. Batas bawah dari bilangan kromatik kuadrat graf pohon

$$\chi(G^2) = 1 + \sum_{i=1}^n \Delta(T_i)$$