

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tahun 1736, seorang matematikawan Swiss yang bernama Leonhard Euler diperkirakan sebagai orang yang pertama kali menulis artikel ilmiah di bidang teori graf. Artikel ini membahas permasalahan ada atau tidaknya struktur yang di kenal sebagai sirkuit Euler pada graf terhubung daratan kota Konigsberg dan pulau kecil di tengah sungai Pregel yang di hubungkan oleh tujuh buah jembatan.

Selama kurang lebih seratus tahun, ilmu teori graf belum mendapat perhatian para matematikawan penting dalam sejarah. Sampai masalah pewarnaan peta diperkenalkan oleh Francis Guthrie pada tahun 1852, yang menyadari bahwa untuk mewarnai peta wilayah Britania Raya dibutuhkan empat warna yang berbeda, sehingga setiap dua daerah yang bersebelahan selalu memiliki dua warna yang berbeda. Sejak saat itu, teori graf menjadi bahan penelitian yang sangat menarik perhatian matematikawan-matematikawan besar.

Perkembangan tentang graf menyangkut dua topik yaitu bahasan dan aplikasi. Beberapa topik bahasan antara lain dimensi partisi, pewarnaan lokasi, bilangan kromatik, bilangan kromatik lokasi dan lain-lain.

Topik bahasan mengenai bilangan kromatik lokasi sangat menarik untuk dipelajari, karena belum adanya teorema umum untuk menentukan bilangan kromatik lokasi untuk sebarang graf. Bilangan kromatik lokasi pertama kali di perkenalkan tahun 2002 oleh Chartrand dkk.[3]. Selanjutnya, Chartrand dkk.[4] memperoleh graf berorder n yang mempunyai bilangan kromatik lokasi $n - 1$.

Berdasarkan penelitian Asmiati (2017)[1], telah diperoleh bilangan kromatik lokasi graf pohon pisang, $B_{n,k}$, dengan $n \geq 1$ dan $k \geq 2$. Dengan demikian, pada tugas akhir ini akan dibahas kembali bilangan kromatik lokasi untuk graf pohon pisang, $B_{n,k}$ dengan $n \geq 1$ dan $k \geq 2$.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang akan di bahas adalah tentang penentuan bilangan kromatik lokasi untuk graf pohon pisang, $B_{n,k}$, $n \geq 1$ dan $k \geq 2$.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah menentukan bilangan kromatik lokasi untuk graf pohon pisang, $B_{n,k}$, $n \geq 1$ dan $k \geq 2$.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini adalah Bab I sebagai pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan sistematika penulisan. Pada Bab II sebagai landasan teori yang membahas tentang konsep dasar teori graf dan materi tentang bilangan kromatik lokasi. Pada Bab III Pembahasan tentang bilangan kromatik lokasi untuk graf pohon pisang, $B_{n,k}$. BAB IV sebagai Kesimpulan dari Pembahasan yang diperoleh.

