

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teori Graf merupakan salah satu bidang dalam Matematika yang sedang mengalami perkembangan pesat dalam beberapa dekade terakhir. Hal ini dikarenakan aplikasinya yang sangat luas dalam menyelesaikan masalah-masalah di dunia nyata. Secara umum Teori Graf banyak digunakan dalam menjelaskan masalah terkait dengan objek diskrit serta hubungan antar objek tersebut. Teori graf diperkenalkan pada abad ke 18 oleh seorang matematikawan bernama Leonhard Euler. Euler mencoba memecahkan teka-teki yang dikenal dengan nama “Masalah Jembatan Konigsberg”. Euler menyatakan bahwa tidak mungkin ada lintasan melewati ketujuh jembatan yang ada dengan setiap jembatan hanya boleh dilalui sekali.

Seiring waktu, perkembangan teori graf semakin luas dengan beberapa bagian khususnya pada pewarnaan graf. Pewarnaan graf sendiri merupakan teori yang masih berkembang. Secara umum pewarnaan graf terbagi menjadi tiga bagian yaitu pewarnaan simpul, pewarnaan sisi, dan pewarnaan bidang. Pada tahun 1973 Grunbaum memperkenalkan tentang konsep pewarnaan bintang. Pada saat itu Grunbaum juga memperkenalkan jumlah warna minimum yang digunakan pada pewarnaan bintang yang disebut dengan bilangan kromatik bintang [1].

Konsep pewarnaan graf melahirkan konsep bilangan kromatik graf. Penerapan bilangan kromatik untuk suatu graf sangat beragam. Diantaranya adalah masalah pengaturan jadwal, masalah penempatan bahan kimia dan penempatan barang dari beberapa objek yang berbeda. Hal tersebut dikemukakan oleh Chartrand dan Oellerman pada tahun 1993 [2].

Pada tahun 2003 Chartrand, dkk telah melakukan kajian mengenai karakterisasi graf berorde n dengan bilangan kromatik lokasi sebanyak n , yaitu pada Graf Multipartit

[3]. Pada tahun 2010 Asmiati, dkk telah berhasil menentukan bilangan kromatik lokasi pada Graf Amalgamasi Bintang [4]. Pada tahun 2012 Asmiati, dkk telah berhasil menentukan bilangan kromatik lokasi pada Graf Kembang Api [5]. Pada tahun 2017 Asmiati, dkk telah berhasil menentukan bilangan kromatik lokasi pada Graf Pohon Pisang [6]. Pada tahun 2018 Asmiati, dkk telah berhasil menentukan bilangan kromatik lokasi dari graf barbel tertentu [7].

Pada penelitian ini akan dibahas mengenai penentuan Bilangan Kromatik Lokasi dari Graf Barbel yang memuat Graf Amalgamasi Bintang Seragam.

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang, tujuan dilakukan penelitian ini yaitu menentukan Bilangan Kromatik Lokasi pada Graf Barbel yang memuat Graf Amalgamasi Bintang Seragam.

1.3 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Menguraikan latar belakang diadakan penelitian, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Menguraikan teori dasar, kajian pustaka, dan ulasan-ulasan penelitian-penelitian terdahulu.

BAB III : Metode Penelitian

Menguraikan waktu dan tempat penelitian serta tahap-tahap dalam penelitian

BAB IV : Hasil Penelitian

Menguraikan hasil yang diperoleh dalam penelitian serta membahas terkait hasil penelitian tersebut.

BAB V : Kesimpulan dan Saran

Menguraikan kesimpulan dari hasil yang diperoleh pada penelitian serta saran untuk pelaksanaan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA