

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teori graf merupakan cabang ilmu matematika yang berkembang pesat dan banyak digunakan dalam menyelesaikan permasalahan. Permasalahan yang terjadi dapat diselesaikan dengan sederhana di dunia nyata dengan menggunakan konsep teori graf dan aplikasinya yang luas.

Sejarah teori graf pertama kali muncul pada abad ke-18, di perkenalkan oleh Leonhard Euler. Pada saat itu dikota Koningsberg (sekarang kota Kaliningrad, Rusia) pada tahun 1735, terdapat sungai yang membelah kota tersebut menjadi empat dan dihubungkan oleh tujuh jembatan. Warga kota tersebut ingin melewati setiap jembatan tepat satu kali dan kembali lagi ketempat awal. Pada tahun 1736 matematikawan asal Swiss, Leonhard Euler menyelesaikan permasalahan tersebut dengan membuktikan menggunakan suatu pemodelan tertentu. Pemodelan tersebut yang kita kenal sebagai teori graf [1].

Seiring berjalannya waktu, perkembangan teori graf semakin luas. Salah satunya adalah konsep tentang dominasi lokasi. Konsep ini merupakan gabungan dari konsep dominasi dan lokasi. Sejarah terkait dominasi dimulai pada awal tahun 1850, bermula pada saat pemain catur asal Eropa yang berantusias untuk menyelesaikan permasalahan “*dominating queens*”. Namun masalah dominasi diakui secara matematis pada awal tahun 1960. Pada saat itu dominasi telah banyak digunakan dalam berbagai aplikasi, sedangkan konsep lokasi mulai dikembangkan oleh Slater tahun 1975 dan Harary dkk tahun 1976 [2][3]. Hingga saat ini telah banyak hasil yang didapat dalam kajian tersebut. Salah satunya dapat ditentukan bilangan dominasi dan dominasi lokasi oleh Cáceres, dkk [4]. Kemudian penelitian terbaru dilakukan oleh Aswan dan Suhadi tentang bilangan dominasi lokasi pada hasil operasi *comb* untuk sembarang G dan H . [5] memberikan batasan untuk nilai tersebut melalui teoremanya.

Pada penelitian tugas akhir ini, peneliti tertarik untuk membahas tentang bilangan dominasi lokasi dari operasi hasil *comb* untuk P_m dan P_n . Dimana akan ditinjau pelabelan masalah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat disimpulkan rumusan masalah yang diangkat pada tugas akhir ini adalah “Bagaimana bilangan dominasi lokasi pada hasil operasi *comb* antara dua graf lintasan”.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini difokuskan pada bilangan dominasi lokasi pada hasil operasi *comb* antara dua graf lintasan.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui bilangan dominasi lokasi pada hasil operasi *comb* antara dua graf lintasan.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB 1. Pendahuluan.

Pada bab ini akan dijelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan.

BAB 2. Landasan Teori.

Pada bab ini dijelaskan tentang konsep dan teori-teori yang digunakan dalam pembahasan, yaitu: konsep dasar graf, dominasi lokasi, dan hasil terdahulu.

BAB 3. Hasil dan Pembahasan.

Pada bab ini dijelaskan tentang operasi hasil dari bilangan dominasi lokasi pada hasil operasi *comb* antara dua graf lintasan yang telah dirumuskan pada rumusan masalah.

BAB 4. Penutup.

Pada bab ini dijelaskan tentang kesimpulan dan saran dari penyelesaian permasalahan pada penelitian ini.

Daftar Pustaka.