

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teori graf adalah salah satu bagian ilmu matematika di bidang kombinatorik. Banyak permasalahan yang dapat diterapkan dan diselesaikan dengan menggunakan teori graf. Graf adalah kumpulan titik dan sisi, dinotasikan dengan $G = (V, E)$, dimana V menyatakan himpunan titik yang tak kosong dan E menyatakan himpunan sisi yang merupakan pasangan titik tak terurut dari titik-titik V .

Dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, banyak peneliti yang mengkaji tentang graf, diantaranya pewarnaan graf dan dimensi partisi graf. Konsep dimensi partisi dari suatu graf pertama kali diperkenalkan oleh Chartrand dkk. [2]. Chartrand dkk. [2] menentukan dimensi partisi dari graf bintang ganda T serta memberikan batas atas dan batas bawah dimensi partisi graf ulat. Sedangkan Chartrand dkk. [1] membuktikan bahwa suatu graf G mempunyai $pd(G) = 2$ jika dan hanya jika G adalah graf lintasan P_n dan menunjukkan bahwa graf G mempunyai $pd(G) = n$ jika dan hanya jika $G = K_n$, untuk $n \geq 1$.

Chartrand dkk. [1] mengelompokkan semua graf terhubung G dengan orde n yang mempunyai dimensi partisi $(n - 1)$. Jika G adalah graf terhubung dengan orde $n \geq 2$ maka $pd(G) = n - 1$ jika dan hanya jika G adalah salah satu dari graf. Pengelompokan berikutnya dilakukan oleh Tomescu [5], yaitu mengelompokkan semua graf terhubung G orde n yang mempunyai dimensi partisi $(n - 2)$.

Dimensi partisi untuk beberapa kelas graf tertentu telah dikaji oleh banyak peneliti, misalnya dimensi partisi graf pohon yang terdiri dari graf bintang ganda, graf bintang, graf bipartit dan graf ulat dikaji oleh Chartrand dkk. [2], graf roda dikaji oleh Tomescu dkk. [5], dan graf mirip roda antara lain graf gir,

graf helm dan graf bunga matahari dikaji oleh Javaid dkk. [4].

1.2 Perumusan Masalah

Misalkan terdapat suatu graf lintasan P_m , dengan m titik dan graf bintang $K_{1,n}$, dengan $n + 1$ titik, dimana m dan n adalah bilangan bulat positif. Dalam penelitian ini akan dikaji kembali bagian dari disertasi [3] tentang bagaimana cara penentuan dimensi partisi dari graf lintasan korona graf bintang, dinotasikan $P_m \odot K_{1,n}$, untuk $m \geq 1$ dan $n \geq 3$.

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan penelitian ini adalah mengkaji kembali tentang penentuan dimensi partisi dari graf $P_m \odot K_{1,n}$, untuk $m \geq 1$ dan $n \geq 3$.

1.4 Sistematika Penulisan

Penulisan dalam tugas akhir ini dibagi menjadi empat bab. Bab I terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan. Pada Bab II dijelaskan mengenai landasan teori tentang konsep dasar dari teori graf berupa definisi dan terminologi dalam teori graf, graf lintasan, graf bintang, graf korona dan dimensi partisi. Sedangkan Bab III memuat pembahasan dan permasalahan. Penulisan ini diakhiri dengan kesimpulan dari pembahasan masalah.

