

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan dalam membahas Energi Label Titik Pada Graf $K_n - e$.

1.1. Latar Belakang Masalah

Teori graf merupakan cabang ilmu matematika yang menarik dan banyak dikembangkan. Dengan mengkaji dan menganalisa model dan rumusan dapat diperlihatkan peranan teori graf dalam memecahkan berbagai permasalahan. Permasalahan yang dirumuskan dengan teori graf dibuat dengan sederhana. Teori graf dapat digunakan untuk merepresentasikan obyek-obyek diskrit dan hubungannya antara obyek-obyek tersebut.

Energi graf merupakan topik dalam teori graf. Objek kajiannya berupa nilai eigen dari suatu matriks ketetanggaannya. Konsep ini pertama kali di perkenalkan oleh Gutman pada tahun 1978. Nilai eigen dari suatu graf Γ adalah nilai eigen dari matriks ketetanggaannya dan energi $E(\Gamma)$ adalah jumlah nilai absolut dari nilai eigen dari graf Γ .

Pada tahun 2022, Kavita Permi, Y. R. L. Indrani, K. N. Prakasha memperkenalkan tentang energi label titik pada jurnalnya yang berjudul "*Vertex Labeled Graph Energy*". Energi label titik adalah mencari nilai energi pada pelabelan titik graf. Pada jurnal ini Kavita Permi, Y. R. L. Indrani, K. N. Prakasha telah menjelaskan beberapa energi label titik pada graf lengkap, graf bintang, graf roda, *cocktail party*, *crown graph*, *complete bipartite graph*, *double star graph*, *friendship graph* dan *complement of double star graph*.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian pada graf lainnya yaitu graf $K_n - e$. Graf $K_n - e$ adalah graf lengkap dimana sisinya dihilangkan satu sisi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, permasalahan dalam skripsi ini yaitu bagaimana menentukan Energi Label Titik pada Graf $K_n - e$?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan diteliti dalam skripsi ini berdasarkan pada latar belakang dan rumusan masalah diatas yaitu:

1. Energi yang dikaji adalah energi label titik
2. Graf yang dikaji adalah graf $K_n - e$.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang serta rumusan masalah diatas skripsi ini memiliki tujuan yaitu menentukan Energi Label Titik Pada Graf $K_n - e$.

1.5. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam skripsi ini yaitu berupa pendalaman mengenai teori-teori yang akan dikaji lewat beberapa referensi penelitian seperti buku, jurnal *online* dan media *online* lainnya. Serta pendalaman mengenai Energi Label Titik pada Graf $K_n - e$.

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini terdiri dari empat bab yaitu sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijabarkan mengenai landasan teori yang mendukung dalam proses penelitian skripsi mengenai Energi Label Titik Pada Graf $K_n - e$.

BAB III : PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijabarkan secara rinci mengenai Energi Label Titik Pada Graf $K_n - e$.

BAB IV : PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan. Selain itu juga terdapat saran untuk proses pengembangan dalam penelitian berikutnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

UNIVERSITAS NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG