

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan skripsi yang berjudul Nilai total Ketakteraturan-H pada graf roda

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada tahun 1736, teori graf pertama kali diperkenalkan Leonhard Euler untuk menyelesaikan permasalahan jembatan Konigsberg pada sungai Pregel, Rusia. Permasalahan ini terdapat dalam jurnalnya yang berjudul “Seven Bridge of Konisberg” Euler membahas ada atau tidak adanya struktur yang menghubungkan daratan kota Konigsberg dan sebuah pulau kecil yang dihubungkan oleh tujuh buah jembatan. [1]

Pelabelan graf merupakan suatu topik dalam teori graf. Objek kajiannya berupa graf yang secara umum direpresentasikan oleh titik dan sisi serta himpunan bagian bilangan asli yang disebut label. Pelabelan graf pertama kali diperkenalkan oleh Sadláčk (1964), Stewart (1966), Kotzig dan Rosa (1970). Pelabelan graf adalah suatu pemetaan satu-satu yang memetakan himpunan dari elemen elemen graf ke himpunan bilangan bulat positif. Berdasarkan elemen-elemen yang dilabeli, maka pelabelan graf dibagi menjadi tiga jenis, yaitu pelabelan titik, pelabelan sisi, dan pelabelan total. [2]

Pada tahun 2017, Ika Hesti Agustin, Dafik, Marsidi, dan Ermita Rizki Albirri memperkenalkan pelabelan-k tak teratur-H total pada makalah yang berjudul On the total H-irregularity strength of graphs: A new notion. Pelabelan-k total disebut pelabelan-k total tak teratur-H titik jika $wt_{\psi}(H_1) = \sum_{v \in V(H_1)} \psi(v) + \sum_{e \in E(H_1)} \psi(e) \neq wt_{\psi}(H_2) = \sum_{v \in V(H_2)} \psi(v) + \sum_{e \in E(H_2)} \psi(e)$. Nilai minimum k sehingga G memiliki pelabelan-k tak teratur-H sisi disebut nilai ketakteraturan-H sisi, dinotasikan dengan $tHs(G, H)$. [3]

Pada Skripsi ini, penulis mengusung tema Nilai total ketakteraturan-H pada graf roda dengan H isomorfik dengan lingkaran berorde 3.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pelabelan total tak teratur -H pada graf roda dengan H isomorfik dengan C_3 .
2. Bagaimana nilai total ketakteraturan-H pada graf roda dengan H isomorfik dengan C_3 .

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Pelabelan yang dikaji adalah pelabelan-k total tak teratur-H pada suatu graf
2. Graf yang dikaji adalah graf roda.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan pelabelan-k tak teratur-H total pada suatu graf.
2. Menentukan nilai dan ketakteraturan-H total pada graf roda.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Studi literatur berupa pemahaman mendalam tentang suatu graf yaitu graf roda dan lingkaran.
2. Pendalaman kajian tentang nilai total ketakteraturan-H pada suatu graf.
3. Beberapa teori yang berhubungan dengan pembahasan diperoleh dari berbagai buku dan jurnal, baik *online* maupun *offline*.
4. Pengkontruksian suatu formula pelabelan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang mendasari pembahasan dalam skripsi ini.

BAB III NILAI TOTAL KETAKTERATURAN -H PADA GRAF RODA

Bab ini berisi pembahasan utama dari skripsi ini, meliputi nilai ketakteraturan $-H$ pada suatu graf dan teorema yang membuktikan nilai total ketakteraturan $-H$ pada suatu graf

BAB IV PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan yang telah dikaji. Selain itu, terdapat saran untuk pengembangan lebih lanjut mengenai pembahasan tersebut. Kemudian diakhiri dengan daftar pustaka.





uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG