

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teori graf merupakan pokok bahasan yang sudah tua namun memiliki banyak terapan sampai saat ini. Aplikasi graf sangatlah luas. Graf dipakai dalam berbagai disiplin ilmu, maupun dalam kehidupan sehari-hari. [10]

Graf memiliki banyak objek kajian, salah satu yang menarik dari kajian graf adalah tentang pelabelan pada graf. Dalam teori graf, pelabelan menjadi topik yang banyak mendapat perhatian, karena model-model yang ada pada pelabelan graf berguna untuk aplikasi yang luas, seperti dalam masalah jaringan internet, sistem alamat jaringan komunikasi dan desain sirkuit. [3]

Pelabelan graf pertama kali diperkenalkan oleh Sadlăčk (1964), kemudian Stewart (1966), Kotzig dan Rosa (1970). Pelabelan graf adalah pemberian nilai (label) yang direpresentasikan oleh himpunan bilangan bulat positif pada titik, sisi, maupun keduanya. Bilangan-bilangan tersebut disebut label. [4].

Hingga kini dikenal beberapa jenis pelabelan pada graf, antara lain pelabelan *gracefull*, pelabelan harmoni, pelabelan total tak beraturan, pelabelan ajaib, dan pelabelan anti ajaib.

Konsep pelabelan tidak teratur pada suatu graf pertama kali diperkenalkan oleh Chartrand dkk. pada tahun 1986. [6] Pada tahun 2015 I. Taranweh, R. Hasni, dan A. Ahmad memperkenalkan pelabelan- k tak teratur sisi dan nilai ketakteraturan sisi pada suatu graf.

Karena masih sedikit penemuan mengenai nilai ketakteraturan sisi pada suatu graf, penulis tertarik untuk meneliti tentang “Nilai Ketakteraturan Sisi pada Graf Kembang Api $F_{n,m}$ dengan $n, m \geq 2$.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah menentukan nilai ketakteraturan sisi pada graf kembang api $F_{n,m}$ dengan $n, m \geq 2$.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Pelabelan yang dikaji adalah pelabelan tak teratur sisi.
2. Graf yang dikaji adalah graf kembang api $F_{n,m}$ dengan $n, m \geq 2$.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam skripsi ini adalah untuk mencari nilai ketakteraturan sisi dari suatu graf dan khususnya graf kembang api $F_{n,m}$. Manfaat dari penelitian ini yaitu untuk memperluas wawasan dan pustaka matematikawan terhadap keilmuan teori graf mengenai nilai ketakteraturan sisi pada graf kembang api $F_{n,m}$.

1.5 Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur, yakni mencari referensi teori yang relevan dengan permasalahan yang berkaitan dengan penelitian dari berbagai buku, jurnal, dan media online.
2. Pemahaman mendalam mengenai graf yang dikaji.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori-teori yang melandasi pembahasan dalam skripsi ini. Secara garis besar, bab ini mencakup hal-hal yang berkaitan dengan konsep dasar teori graf, jenis-jenis graf, pelabelan tak teratur sisi dan nilai ketakteraturan sisi graf.

**BAB III NILAI KETAKTERATURAN SISI GRAF KEMBANG API $F_{n,m}$
DENGAN $n, m \geq 2$**

Bab ini berisi pembahasan utama dari skripsi ini, yang memaparkan bagaimana menentukan nilai ketakteraturan sisi pada graf kembang api $F_{n,m}$.

BAB IV PENUTUP

Pada bab ini, berisi kesimpulan dari pembahasan yang telah dikaji. Selain itu juga diberikan saran untuk pengembangan lebih lanjut untuk pembahasan tersebut. Kemudian diakhiri dengan daftar pustaka.

