

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kepustakaan serta uji coba (*trial and error*) yakni melakukan proses pengumpulan informasi dan data yang berkaitan dengan objek penelitian dengan mendalami, mencermati, menelaah, dan mengidentifikasi pengetahuan dari berbagai sumber pustaka sebagai penunjang penelitian.

3.2 Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam meneliti pelabelan graceful kuat pada graf *fully uniform (n, t, k)-hairy dragon* adalah sebagai berikut.

1. Merumuskan masalah yang akan dikaji serta menetapkan batasan dan ruang lingkup permasalahan yang akan diteliti. Dalam hal ini, fokus penelitian berhubungan dengan pelabelan graceful kuat pada pada graf *fully uniform (n, t, k)-hairy dragon*.
2. Mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan teori graf terutama yang membahas mengenai pelabelan graceful dan graceful kuat, kemudian dikaji sehingga dapat membantu dalam menyelesaikan permasalahan yang diajukan.
3. Merumuskan tahapan untuk menentukan solusi dari permasalahan yang telah diajukan yaitu pelabelan graceful kuat pada graf *fully uniform (n, t, k)-hairy dragon*. Adapun tahapan dalam melakukan pelabelan

graceful kuat pada graf *fully uniform (n, t, k)-hairy dragon* adalah sebagai berikut:

- a) Menganalisis dan melakukan kajian mendalam mengenai pelabelan graceful kuat.
 - b) Mendefinisikan, menotasikan, dan mengkonstruksi graf yang akan dilabeli dengan pelabelan graceful kuat. Pada penelitian ini graf yang akan dikaji adalah graf *fully uniform (n, t, k)-hairy dragon*.
 - c) Melakukan percobaan pelabelan graceful kuat pada *fully uniform (n, t, k)-hairy dragon* hingga mendapatkan label yang sesuai dengan ketentuan sebagai pelabelan graceful kuat.
 - d) Melakukan langkah (b) secara berulang pada jenis graf yang sama dengan ukuran yang lebih besar (nilai variabel n, t dan k yang lebih besar) secara terus menerus hingga memperoleh pola pelabelan dari graf yang telah ditentukan.
 - e) Merumuskan fungsi pelabelan graceful kuat secara umum berdasarkan hasil percobaan pelabelan yang telah dilakukan pada graf yang telah diperoleh pola pelabelannya.
 - f) Melakukan pengujian fungsi yang dirumuskan dengan menggunakan graf yang memiliki ukuran berbeda dan belum pernah digunakan pada percobaan pelabelan yang dilakukan sebelumnya.
4. Merumuskan hipotesis dari penelitian yang didasarkan pada fungsi pelabelan umum yang diperoleh dan telah dibuktikan kebenarannya secara formal.

5. Merumuskan teorema mengenai pelabelan graceful kuat graf *fully uniform* (n, t, k) -*hairy dragon* yang diperoleh dari hipotesis dan telah terbukti kebenarannya.
6. Merumuskan kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan mengenai pelabelan graceful kuat graf *fully uniform* (n, t, k) -*hairy dragon*.

