# **BAB III METODE PENELITIAN**

## **3.1 DesainPenelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deduktif yaitu dengan prinsip-prinsip pembuktian secara deduktif yang berlaku dalam logika matematika dengan menggunakan aksioma atau teorema yang telah ada untuk memecahkan suatu masalah (Noviyanti, 2016). Adapun mengenai teorema yang disusun harus dibuktikan melalui proses deduktif sehingga kebenarannya berlaku secara umum. Pada penelitian ini akan diperoleh teorema-teorema ataupun defenisi-defenisi baru yang diperoleh dari hasil analisis lebih lanjut terhadap teorema-teorema ataupun defenisi-defenisi sebelumnya yang telah ada. Penelitian ini pada prosesnya juga menggunakan metode pendeteksian pola *(pattern recognition)* yaitu dengan melakukan operasi dua buah graf pada kasus-kasus kecil untuk mendapatkan pola bilangan kromatiknya sebagai langkah awal untuk mendapatkan generalisasi bilangan kromatik permainannya.

## **3.2Waktu Penelitian**

Adapun waktu penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan bulan Desember 2022. Penelitian ini merupakan penelitian studi literatur dimana untuk menyelesaikan persoalan yang akan diteliti dengan menelusuri sumber – sumber tulisan yang pernah dibuat sebelumnya. Dan beberapa sumber pustaka yang dapat digunakan sebagai pendukung dalam penelitian ini seperti buku – buku, jurnal ilmiah terakreditasi, dan hasil penelitian seperti skripsi, tesis atau disertasi dan sebagainya.

## **3.3 Instrumen Penelitian**

Dalam penelitian ini ada beberapa instrumen yang digunakan untuk memperoleh data-data serta beragam informasi yang akan digunakan dalam pembahasan masalah, serta melakukan penelusuran terhadap beberapa literatur yang mempunyai relevansi dengan topik pembahasan. Adapun beberapa instrumen yang digunakan untuk mendukung penelitian ini diperoleh dari buku referensi, jurnal, maupun dokumen-dokumen lain yang berkaitan dengan topik pembahasan. Selain itu, untuk mengeksplor lebih jauh, peneliti juga menggunakan *tools Sketchpad 5.06* untuk mengeksplorasi bentuk-bentuk graf yang dihasilkan melalui operasi korona pada graf ( ) dan graf (.

## **3.4SubjekPenelitian**

Adapun yang dijadikan sebagai subjek penelitian dalam penelitian ini adalah penulis atau peneliti sendiri. Dalam hal ini penulis melakukan penelitian dibantu dengan beberapa sumber referensi seperti buku ataupun jurnal – jurnal ilmiah. Penulis mengkaji beberapa teori dasar yang relevan dengan masalah yang diteliti untuk membuat uraian teoritik dan empirik yang berkaitan dengan permasalahan yang ingin diselesaikan dalam penelitian ini.

## **3.5ProsedurPenelitian**

Langkah-langkah yang dilakukanpenulisdalammelakukanpenelitianiniantara lain:

1. Mengumpulkan teori-teori pendukung mengenai topik yang akan dibahas dalam penelitian.
2. Mengeksplorasibentukumumkomponen-komponen yang membangungrafhasiloperasi korona pada graf ) dan graf (
3. Melakukaneksplorasikarakteristikdarigraf dan graf
4. Mengoperasikan graf ) dan graf (kedalam operasi korona.
5. Mewarnai setiap titik pada graf ) dan graf (
6. Mencari bilangan kromatik dari hasil operasi korona graf dan graf serta membuat konjekturnya.
7. Membuktikan pola yang terbentuk dari hasil operasi korona graf dan graf sebagai teorema.
8. Membuatgeneralisasibilangankromatikdarigraf dan graf
9. Membuat konjektur bilangan kromatik permainan dari graf dan graf
10. Membuktikanbilangankromatikpermainandarigraf dan graf
11. Membuktikan pola yang terbentuk sebagai teorema.