

BAB I

PENDAHULUAN

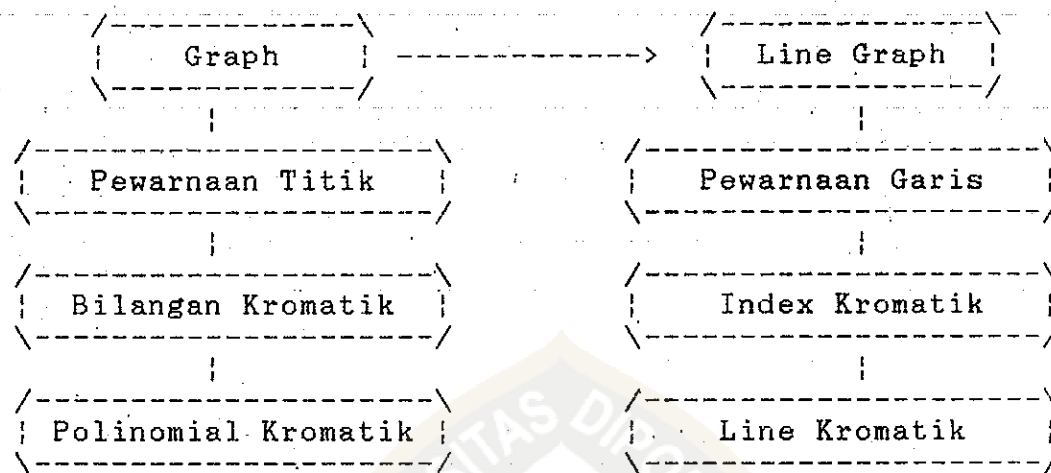
Dalam mempelajari pewarnaan suatu graph, ada beberapa pengertian yang diperoleh dengan memperhatikan tidak hanya eksistensi dari pewarnaan, melainkan juga jumlah cara dari pewarnaan graph tersebut.

Diberikan 2 jenis pewarnaan didalam graph yaitu :

1. Pewarnaan titik suatu graph adalah suatu pemberian warna pada tiap-tiap titik dari graph dengan warna tertentu, yang memenuhi batasan bahwa titik - titik yang adjacent (bersisian) tidak diwarnai dengan warna yang sama.
2. Pewarnaan garis suatu graph adalah suatu pemberian warna pada tiap-tiap garis dari graph dengan warna tertentu, sedemikian sehingga garis-garis yang bersisian mempunyai warna yang berbeda.

Kedua jenis pewarnaan graph tersebut adalah wajar (proper), apabila tidak demikian disebut sebagai pewarnaan yang tidak wajar (improper coloring). Yang biasa diperhatikan adalah pewarnaan yang proper saja.

B a g a n :

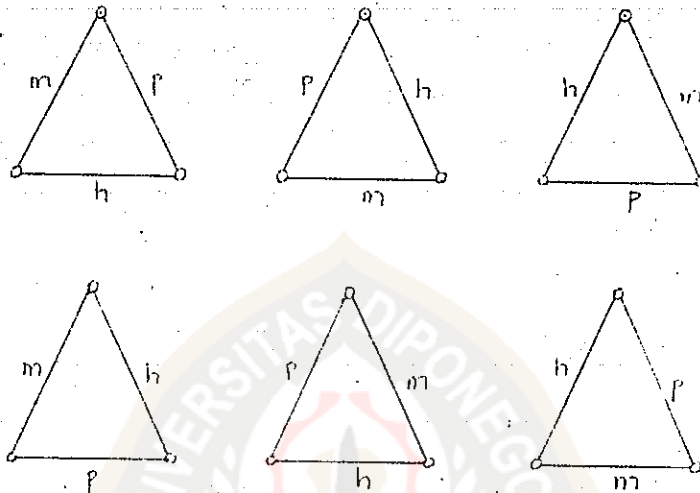


Dalam pengertian pewarnaan secara umum biasanya yang dimaksud adalah pewarnaan jenis pertama. Adapun pembahasan inti tugas akhir ini, didasari oleh pewarnaan garis suatu graph. Pada pembahasan inti juga akan dibahas mengenai line graph $L(G)$.

Berkaitan dengan masalah pewarnaan garis untuk suatu graph maka dapat ditentukan fungsi yang menyatakan banyaknya cara yang berbeda dalam pewarnaan garis suatu graph G . Sejumlah warna-warna yang tersedia biasa dinyatakan dengan λ , dan banyaknya cara pewarnaan garis dinyatakan dengan fungsi $P_L(G, \lambda)$.

Dalam menentukan nilai fungsi $P_L(G, \lambda)$, harus diperhatikan 2 hal berikut :

1. Pewarnaan garis seperti berikut dianggap berbeda.



Keterangan :

m = merah p = putih h = hijau

2. Pewarnaan garis berikut dianggap berbeda.



Tujuan utama tugas akhir ini adalah menghitung $P_L(G, \lambda)$ untuk suatu graph sederhana tak berarah yang mempunyai titik berhingga dan suatu $\lambda (\lambda \geq 1)$. $P_L(G, \lambda)$ akan merupakan polinomial dan disebut line kromatik .

Adapun sistematika dari pembahasan ini adalah sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Bab II Menjelaskan tentang pengertian dasar dan beberapa definisi dalam teori graph yang diperlukan pada pembahasan selanjutnya.

Bab III Menjelaskan tentang pengertian dasar pewarnaan titik suatu graph yaitu mengenai bilangan kromatik $K(G)$, polinomial kromatik $P(G, \lambda)$ dan pewarnaan garis suatu graph yaitu mengenai index kromatik $K'(G)$. Bilangan kromatik dari suatu graph G adalah minimum warna yang dibutuhkan untuk mewarnai graph tersebut. Sedangkan polinomial kromatik $P(G, \lambda)$ adalah jumlah cara pewarnaan titik suatu graph G yang menggunakan λ warna. Dan index kromatik dari suatu graph G adalah minimum warna yang dibutuhkan untuk mewarnai garis-garis graph G .

Bab IV. Menjelaskan tentang line graph dan beberapa sifatnya. Cara menentukan line kromatik dan sifat-sifat partisi warna dari $L(G)$ serta aplikasinya.

Bab V Penutup

Appendix A

Appendix B