

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. LATAR BELAKANG

Suatu graph berarah atau directed graph (digraph)  $D$  adalah suatu pasangan  $(V, F)$  dimana  $V$  adalah himpunan vertek dan  $F$  adalah himpunan arc.

Seringkali pada suatu graph berarah terdapat arc dari  $u$  ke  $v$  dan juga arc dari  $v$  ke  $u$ , maka digraph  $(V, F)$  yang demikian dikatakan sebagai *suatu graph*, dan arc dari  $u$  ke  $v$  dan dari  $v$  ke  $u$  diwakili oleh suatu garis tak berarah yang disebut *edge*.

Suatu graph tak berarah  $G$ , jika pada setiap vertek  $x \in V$  nya, diberikan suatu bilangan tak negatif  $w(x)$ , maka pasangan  $(G; w)$  disebut graph berbobot.

### I.2. PERMASALAHAN

Dalam Tugas Akhir ini akan diberikan suatu pengertian dari kesempurnaan (perfection) pada graph-graph berbobot, yang disebut ke-superperfect-an (superperfection).

### I.3. PEMBAHASAN MASALAH

Jika  $\chi(G;w)$  menyatakan bilangan interval kromatik dan  $\omega(G;w)$  bilangan klik, maka suatu graph  $G$  dikatakan superperfect jika untuk setiap pembobotan tak negatif  $w$  pada vertek-verteknya berlaku

$$\omega(G;w) = \chi(G;w)$$

Ekuivalennya,  $G$  adalah superperfect jika untuk setiap pembobotan  $w$  terdapat suatu orientasi asiklik  $F$  dari  $G$ , sedemikian sehingga  $w(\mu) \leq w(K)$ , untuk setiap path  $\mu$  dalam  $F$  dan suatu klik  $K$  pada  $G$ .

Sehingga terdapat dua metode dasar untuk menunjukkan ke-superperfect-an suatu graph, yaitu:

- menyajikan suatu pewarnaan interval yang sesuai, atau
- memberikan orientasi asiklik yang sesuai.

### I.4. SISTEMATIKA PENULISAN

Dan untuk pembahasan yang lebih lanjut akan disajikan dalam empat bab yang secara ringkas dapat dituliskan sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

BAB II : Materi penunjang

2.1. Himpunan

2.1.1. Pengertian

2.1.2. Hubungan Antar Himpunan

2.1.3. Operasi Antar Himpunan

2.2. Fungsi dan Relasi

2.3. Graph

2.4. Graph Comparability

2.5. Graph Interseksi

2.6. Graph Interval

**BAB III : Graph Superperfect**

3.1. Pewarnaan Graph Berbobot,

3.2. Ke-Superperfect-an,

3.3. Suatu Klas pada Graph Superperfect  
yang tidak Comparability

3.4. Komposisi Graph Superperfect

**BAB IV : Penutup.**

