

# BAB I

## P E N D A H U L U A N

Salah satu dari eksistensi directed graph yang mempunyai derajat tertentu (derajat outgoing dan derajat incoming ditentukan untuk masing-masing titik) adalah eksistensinya sebagai  $(p,s)$ -digraph.

$(p,s)$ -digraph adalah suatu directed graph, dimana jumlah maksimum edge paralel dari titik inisial  $i$  ke titik terminal  $j$  adalah  $p$ , sedang jumlah maksimum loop adalah  $s$ .

Realisasi dari  $(p,s)$ -digraph ini berkaitan erat dengan directed bipartite graph, dengan harus memenuhi syarat-syarat perlu dan cukup agar pasangan derajat outgoing dan derajat incomingnya bisa dicapai sebagai pasangan derajat titik-titik  $n$ -titik  $(p,s)$ -digraph.

Directed bipartite graph terbentuk apabila dari himpunan titik-titik  $V$  dalam directed graph bisa dibentuk  $V'$  yang anggota-anggotanya ada dalam korespondensi satu-satu dengan titik-titik dari  $V$ .

Edge  $(i,j')$ ,  $i$  dalam  $V$  dan  $j'$  dalam  $V'$  adalah edge dalam directed bipartite graph jika dan hanya jika edge  $(i,j)$  berada dalam directed graph.

Dengan kata lain dalam directed graph  $G_d$  dan directed bipartite graph  $B_d$  yang diturunkan dari  $G_d$ . Jumlah edge paralel  $(i,j)$  sama dengan jumlah edge paralel  $(i,j')$ .

Bagaimanakah syarat-syarat perlu dan cukup untuk eksistensi suatu directed graph dengan derajat outgoing dan derajat incoming tertentu, dan bagaimana pula relevansi antara directed graph tersebut dengan directed bipartite graph yang terbentuk untuk realisasinya, maka penulisan disusun sebagai berikut :

- bab I : Pendahuluan
- bab II : Konsep Dasar Graph sebagai acuan untuk pembahasan lebih lanjut.
- bab III : Permasalahan pokok yaitu Eksistensi Directed Graph dengan Derajat tertentu, serta realisasinya disertai soal-soal yang berkaitan dan penyelesaiannya.
- bab IV : Kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan masalah pada bab sebelumnya.

