

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam masalah yang sering dijumpai adalah masalah lowongan dan pelamar pekerjaan. Misalkan diberikan suatu lowongan dan pelamar pekerjaan untuk satu atau beberapa kedudukan, menentukan suatu penugasan dari pelamar pada suatu pekerjaan sehingga jumlah maksimum terpenuhi. Situasi ini dapat ditunjukkan dengan graph bipartit G yang himpunan partitnya cocok dengan pelamar dan lowongan kerja.

Masalah penugasan lain yang tidak memerlukan jumlah maksimum dari posisi yang dipenuhi, misalnya suatu perusahaan penyewaan menginginkan untuk mendapatkan keuntungan maksimal sebagai hasil dari penyewaan. Sebagai contoh, pengalaman dari pelamar merupakan faktor yang penting dipertimbangkan selama proses penyewaan. Perusahaan beruntung dengan orang sedikit tetapi banyak pengalaman daripada jumlah yang banyak tetapi pengalamannya sedikit. Untuk menggambarkan situasi tersebut digunakan graph bipartit komplit berbobot G . Jika seorang pelamar A digunakan untuk sebuah pekerjaan J , maka bobot $w(AJ)$ dalam G merupakan ukuran dari keuntungan (yang bergantung pada pengalaman) bahwa perusahaan akan memperoleh sewa pelamar A untuk menempati posisi J . Masalah ini merupakan penemuan suatu penugasan pada pelamar untuk pekerjaan yang menghasilkan keuntungan maksimum pada perusahaan yang ekuivalen dengan

dengan penemuan 1-regular subgraph H dari G dengan jumlah bobot pada garis dalam H adalah maksimum. Masalah penugasan ini disebut dengan Masalah Penugasan Optimal yang akan diselesaikan dengan Algoritma Matching Bobot Maksimum dalam Graph Bipartit Komplit Berbobot.

Dalam tulisan ini yang menjadi permasalahan adalah bagaimana menyelesaikan Algoritma Matching Bobot Maksimum dalam Graph Bipartit Komplit Berbobot G .

Dalam tulisan ini masalah dibatasi pada dua graph khusus yang tidak berarah pada graph bipartit dan graph bipartit komplit berbobot.

Adapun sistematika penulisan dalam tulisan ini adalah Bab I berisi pendahuluan. Bab II berisi tentang definisi beberapa graph, Walk dan path, graph khusus, subgraph, matching, matching maksimum dan matching bobot maksimum. Bab III berisi tentang Algoritma Path Perluasan dalam Graph Bipartit, Matching Maksimum dalam Graph Bipartit G , dan Matching Bobot Maksimum dalam Graph Bipartit Komplit Berbobot G .