

DAFTAR ABSTRAK

Suatu matching dalam graph G adalah subgraph 1-regular pada G yang disebabkan oleh kumpulan dari pasangan garis yang tidak adjacent. Suatu matching merupakan matching maksimum bila matching tersebut mempunyai harga pokok maksimum. Matching dalam graph bipartit merupakan matching maksimum apabila tidak adanya path perluasan yang berkenaan dengan matching tersebut.

Matching yang mempunyai bobot maksimum disebut matching bobot maksimum. Matching bobot maksimum dalam graph bipartit komplit berbobot diperoleh dengan mencari matching maksimum dalam subgraph pada graph bipartit komplit berbobot, kemudian dibangun sampai didapatkan matching perfek atau setiap titik dalam V merupakan titik matched.

v_i : Titik - titik pada G

e_i : garis-garis pada G

ABSTRACT

A matching in a graph G is a 1-regular subgraph of G , that is, a subgraph induced by a collection of pairwise nonadjacent edges. A matching is called maximum matching if the matching have maximum cardinality. A matching in a bipartite graphs is a maximum matching if there exists no augmenting path.

A matching in which the sum of the weights of maximum its edges is called maximum weight matching. A maximum weight matching in weighted complete bipartite graphs is got to find maximum matching in subgraph to weighted complete bipartite graphs, further its construct to arrived is got perfec matching or each vertex in V is matched vertex.

U, V : Subset dalam graph bipartit

$v_i \in V$: v_i anggota V

$u_i \in U$: u_i anggota U

$w(e)$: Bobot pada garis e

H : Subgraph G

$E(H)$: Himpunan garis pada H

$V(H)$: Himpunan titik pada H

M : Matching

M^* : Matching maksimum

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-reguler 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 .