

B A B I

PENDAHULUAN

Masalah Transportasi merupakan masalah Program Linier yang berhubungan dengan persoalan-persoalan pengaturan pengangkutan suatu jenis barang dari beberapa sumber menuju daerah yang membutuhkan, sedemikian hingga kebutuhan disetiap daerah tujuan dipenuhi tanpa melampaui batas persediaan dari setiap daerah sumber dan biaya pengangkutan total diharapkan seminimal mungkin, Dalam hal ini biaya pengangkutan untuk satu unit dari setiap sumber menuju setiap daerah tujuan diketahui dan semua relasi dalam masalah ini berbentuk linier.

Perscalan yang akan dihadapi ini membahas suatu metoda pembentukan penyelesaian yang efisien dan khusus untuk masalah Transportasi tersebut, Tulisan ini dimaksudkan untuk memperkenalkan persoalan dan penyelesaian dari masalah Transportasi. Karena masalah transportasi adalah suatu kejadian khusus dalam Program Linier dan biasanya penyelesaiannya selalu dapat dikerjakan dengan metoda simplek, Namun untuk masalah yang berukuran besar langkah tersebut tidaklah efisien, Oleh karena itu dalam tulisan ini akan dibahas metoda pembentukan penyelesaian yang khusus untuk masalah transportasi tersebut dengan berdasarkan pada teori jaringan yang disebut dengan Algoritma-Primal-Dual. Dalam hal ini beberapa pengertian dalam teori graph dipakai juga untuk pembentukan Algoritma-Primal-Dual tersebut, Sehingga teori graph ikut menunjang dalam pembahasan ini.

Sebelumnya akan diketengahkan beberapa definisi dan teorema dari sistem aliran dalam jaringan sebagai dasar dalam pembentukan metoda penyelesaian. Dalam metoda pem-

pokok permasalahannya ditransformasikan dahulu kedalam sistem jaringan, yang kemudian dapat disajikan kedalam sistem tabel kapasitas matrik, didalam sistem tabel kapasitas ini baru dikenakan operasi fungsi aliran jaringan, Jadi pada dasarnya merupakan operasi fungsi aliran jaringan pada tabel matrik kapasitas, Oleh karena itu didalam sistem tabel kapasitas matriknya akan mempunyai beberapa arah dan tujuan, maka didalam tabel matrik kapasitasnya nanti akan terdapat beberapa kemungkinan aliran fungsi yang akan dioperasikan.

Sebenarnya metoda pembentukan penyelesaian optimum yang dibahas berdasarkan pada teori jaringan ini bukanlah satu-satunya alternatif merupakan metoda pembentukan penyelesaian yang efisien untuk masalah transportasi, Didalam Literatur masih terdapat satu lagi metoda pembentukan penyelesaian yang juga efisien untuk masalah transportasi dengan berdasarkan pada metoda simplek, Penyelesaian tersebut akan lebih efisien lagi jika dipergunakan komputer, terutama untuk persoalan yang berukuran besar.

Banyak permasalahan sehari-hari yang tidak ada kaitannya dengan sistem pengaturan pengangkutan, akan tetapi secara matematis mempunyai perumusan seperti masalah transportasi dan disamping itu terdapat pula permasalahan dengan perumusannya yang dapat ditransportasikan kedalam bentuk perumusan transportasi dan sekaligus dapat dicari penyelesaiannya. Oleh karena itu pada tinjauan pustaka ini dibahas metoda pembentukan perumusan dan penyelesaian transportasi yang bersifat umum, untuk lebih jelasnya akan diambil beberapa permasalahan sosial sehari-hari untuk dibawa kedalam bentuk perumusan transportasi dan kemudian sekaligus dicari penyelesaiannya secara teoritis.