

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. PENGERTIAN / LATAR BELAKANG

Masalah mengoptimalkan suatu hasil pekerjaan merupakan hal yang selalu dituntut dalam mengerjakan suatu usaha (pekerjaan). Dengan efisiensi kerja, dapat dihindari pemborosan-pemborosan, baik itu pemborosan tenaga maupun biaya yang dapat merugikan usaha tersebut. Masalah mengoptimalkan suatu hasil pekerjaan ini timbul karena terdapat beberapa (banyak) cara untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut, tapi karena adanya keterbatasan dari alokasi sumber daya dan dana yang ada maka guna mencapai tujuan atau sasaran yang diinginkan dipilih salah satu cara sedemikian hingga hasil kerja optimal. Untuk mencapai nilai optimal tersebut dipilih cara menyelesaikan pekerjaan yang berdaya-guna (efisien) dan berhasil-guna (efektif). Dengan demikian masalah diatas adalah memaksimalkan hasil kerja (pendapatan) atau meminimalkan pemakaian sumber daya sedemikian hingga masih memenuhi kendala-kendala yang ada.

Dalam skripsi ini akan dibahas masalah mengoptimalkan hasil kerja dengan menggunakan metode Greedy. Metode Greedy digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang memiliki satu kendala yang berbentuk

linear yang terdiri atas  $n$  perubah.

Demikian pula fungsi sasaran merupakan fungsi linear.

Langkah-langkah Metode Greedy sebagai berikut :

1. SELECT

Berfungsi menentukan himpunan penyelesaian yang ada.

2. FEASIBLE

Memilih diantara himpunan penyelesaian-himpunan penyelesaian yang ada, yang memenuhi kendala. Hasil pemilihan selanjutnya disebut penyelesaian feasible.

3. UNION

Melangkah dari penyelesaian feasible yang satu ke penyelesaian feasible yang lain sehingga diperoleh penyelesaian optimal.

Himpunan penyelesaian yang memenuhi kendala yang ada disebut penyelesaian feasible, penyelesaian feasible yang mengoptimalkan fungsi sasaran disebut penyelesaian optimal.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Algorithma dibawah ini :

Procedure GREEDY (A,n)

/ A(1,n) terdiri atas n imput /

solusi = 0 / mula-mula solusi = 0 /

FOR i = 1 to n do

```
x = select (A)
IF FEASIBLE (solusi,x)
  THEN solusi = UNION (solusi,x)
endif
REPEAT
RETURN (solusi)
end GREEDY
```

#### Algoritma 4.1.

### 1.2. PERMASALAHAN

Bagaimana metode Greedy dapat digunakan untuk mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah optimalisasi pada penyimpanan optimal diatas pita, knapsack problem dan model penggabungan optimal.

### 1.3. PEMBAHASAN

Sebelum dibicarakan metode Greedy dapat digunakan untuk mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah optimalisasi suatu pekerjaan, pada bab II diberikan definisi permutasi, tree, dan barisan. Pada bab II juga dibahas teknik pembacaan data pada file data yang acak.

Pada bab III dibahas pemakaian metode Greedy yang berhubungan dengan penyimpanan optimal diatas pita (baik itu penyimpanan untuk satu pita maupun lebih). Pada bab III juga dibahas bagaimana metode Greedy menentukan keuntungan maximal yang didapat dalam Knapsack problem, dan yang terakhir bagaimana metode Greedy mendapatkan

berat tertimbang minimal dalam masalah model penggabungan optimal. Juga diberikan contoh penggunaan metode Greedy dalam menyelesaikan masalah-masalah tersebut diatas.

