

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Suatu program obyektif multipel :

memaksimalkan $\{f_i(x) = z_i\}$, $i = 1, 2, \dots, k$

dengan syarat $x \in S$

dapat diselesaikan dengan beberapa metode, diantaranya adalah dengan prosedur interaktif. Dalam prosedur interaktif, dapat diadakan suatu penyelidikan tentang daerah fisibel suatu solusi optimal atau solusi mendekati optimal dari program obyektif multipel tersebut. Disini dapat ditetapkan suatu pola umum untuk kemudian diadakan pengulangan berkali-kali sampai selesai/hasil akhir diperoleh (suatu iterasi).

Ada beberapa prosedur interaktif, dimana masing-masing dalam menyelesaikan program obyektif multipel di atas menggunakan metode yang berbeda-beda.

Selanjutnya dalam penulisan tugas akhir ini, hanya akan dibahas tentang penyelesaian program obyektif multipel :

memaksimalkan $\{f_i(x) = z_i\}$, $i = 1, 2, \dots, k$

dengan syarat $x \in S$

dimana f_i linier.

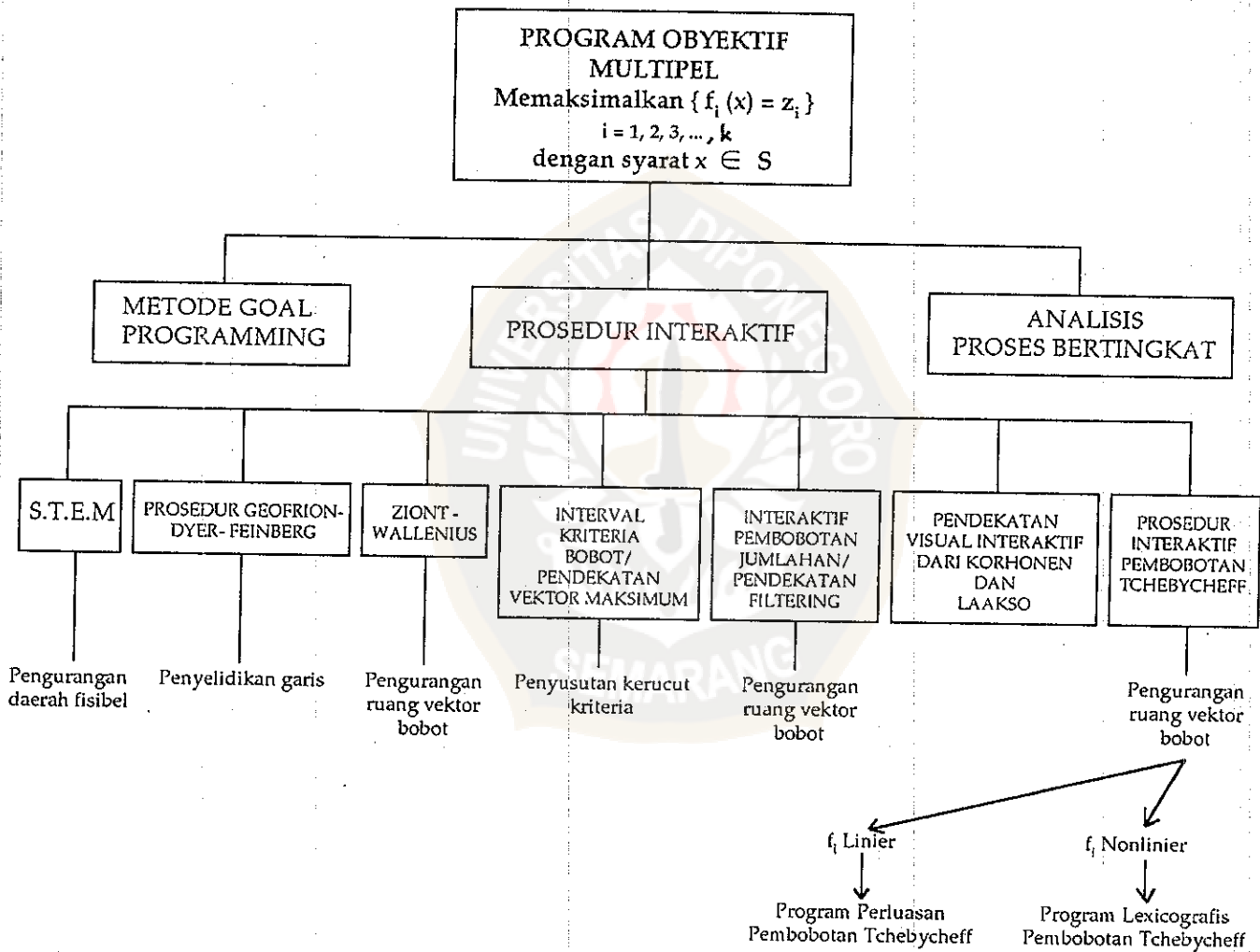
dengan menggunakan prosedur interaktif pembobotan Tchebycheff.

Dalam prosedur interaktif pembobotan Tchebycheff ini

digunakan vektor bobot $\bar{\lambda} \in \bar{A}$, dimana

$$\bar{A} = \{ \bar{\lambda} \in \mathbb{R}^k \mid \lambda_i \geq 0, \sum_{i=1}^k \lambda_i = 1 \}$$

untuk mendefinisikan metrik pembobotan Tchebycheff dan perluasan metrik pembobotan Tchebycheff.



1.2 PERMASALAHAN

Menentukan penyelesaian program obyektif multipel :

memaksimalkan $\{f_i(x) = z_i\}$, $i = 1, 2, \dots, k$

dengan syarat $x \in S$

dimana f_i linier.

Fungsi utilitas $U = U(z)$ maksimal jika dan hanya jika

z_i ($i = 1, 2, \dots, k$) maksimal.

1.3 PEMBAHASAN

Permasalahan di atas diselesaikan dengan terlebih dahulu menyelesaikan program perluasan pembobotan Tchebycheff :

meminimalkan $(\alpha + \rho \sum_{i=1}^k (z_i^{**} - z_i))$

dengan syarat $\alpha \geq \lambda_i (z_i^{**} - z_i)$, $i = 1, 2, \dots, k$

$f_i(x) = z_i$ $i = 1, 2, \dots, k$

$x \in S$

dimana λ_i dipilih (yang terbaik) dari suatu grup/ kumpulan vektor bobot yang diberikan.

Sehingga diperoleh suatu vektor kriteria pembuat optimal \bar{z} dalam ruang kriteria dan titik pembuat optimal x dalam ruang keputusan.

Dan nilai optimal didapat dengan memasukkan harga-harga \bar{z} pada fungsi utilitas.

Mengenai langkah-langkah ini, dapat dipahami lebih jelas pada akhir Bab III, yaitu tentang algoritma Tchebycheff serta contoh yang diberikan.