

METODE SIMPLEKS DIREVISI DALAM PEMROGRAMAN LINIER

Oleh
Sry Rejeki Setyawati
003114024

ABSTRAK

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk mengetahui bentuk revisi dari metode simpleks primal maupun dual dalam hal untuk menyelesaikan permasalahan dalam pemrograman linier, dan mengetahui bagaimana bentuk perkalian invers matriks dari metode simpleks direvisi tersebut.

Diberikan masalah program linier memaksimumkan/meminimumkan $f = cx$ dengan kendala $A_{m \times n} x_{n \times 1} = b_{m \times 1}$. Penyelesaian masalah dalam program linier menggunakan metode simpleks direvisi yang mengacu pada metode simpleks standar dengan menguraikan matriks-matriks yang ada pada tabel simpleks. Dari penguraian tabel simpleks bisa didapatkan bahwa hanya dengan mencari invers dari matriks basis akan diketahui penyelesaian dari permasalahan program linier tersebut. Matriks basis ($B_{m \times m}$) mempunyai $r(B) = m$ dan selalu mempunyai invers. Didapat rumus $B_{next}^{-1} = E B_{old}^{-1}$ untuk mencari invers matriks. Perbedaan metode simpleks primal direvisi dengan dual direvisi terdapat pada pemilihan variabel keluar dan variabel masuk.

Hasil dari penulisan skripsi ini menyatakan bahwa revisi dari metode simpleks primal maupun dual menyangkut tentang pengubahan tabel simpleks. Dalam metode simpleks direvisi ini (dual ataupun primal) bekerja atas prinsip bahwa sebarang tabel yang bersesuaian dengan penyelesaian layak basis dapat dihasilkan secara langsung dari persamaan awal dengan operasi-operasi matriks. Bentuk perkalian invers matriks dari metode simpleks direvisi adalah :

$$B_k^{-1} = E_{k-1} B_{k-1}^{-1} = E_{k-1} \cdot E_{k-2} \dots E_1 \cdot E_0$$