

**PENYELESAIAN PROGRAM LINIER  
DENGAN METODE SIMPLEKS**

**SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA**

Oleh

**LUSIANA  
00134021**



**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2006**

## ABSTRAK

Dalam melakukan penyelesaian suatu program linier, kita dapat menggunakan metode aljabar. Metode aljabar tersebut terdiri dari metode grafik dan metode simpleks. Tulisan ini menggunakan metode simpleks dalam menyelesaikan persoalan program linier.

**Kata kunci :** *program linier, metode aljabar, metode grafik, metode simpleks*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Program linier merupakan bagian dari riset operasional. Riset operasional adalah mencari cara untuk menentukan tindakan yang terbaik atau optimum dari suatu pengambilan keputusan dalam situasi sumber-sumber yang terbatas.

Sebagai teknik pemecahan, masalah riset operasional dapat di pandang sebagai *science* (ilmu) dan *art* (seni). Sebagai *science*, ia meliputi teknik matematika dan algoritma pemecahan masalah, sedangkan dari segi *art*, riset operasional mengandung kreatifitas dan kesanggupan seseorang dalam menganalisa pengambilan keputusan.

Program linier banyak digunakan, diantaranya dalam industri, teknik, militer, ekonomi, pertambangan, dan lain-lain. Program linier merupakan sebuah model optimasi persamaan linier yang berhubungan dengan batasan-batasan atau kendala-kendala yang berbentuk ketidaksamaan linier atau persamaan linier.

Model optimasi merupakan kerangka analisa dari pengambilan keputusan yang mempunyai dua komponen dasar yang esensi, yaitu tujuan dan batasan. Tujuan maupun batasan-batasan ini hendaknya dapat dinyatakan dalam bentuk yang dapat dikenal dengan mudah dan berlaku umum untuk masalah tersebut.

### 1.2 Permasalahan

Permasalahan yang dimunculkan pada tulisan ini adalah bagaimana cara untuk menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk program linier.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Tulisan ini hanya menggunakan metode simpleks dalam menyelesaikan masalah-masalah pada program linier.

### **1.4 Tujuan Penulisan**

Tulisan ini bertujuan untuk menyelesaikan masalah-masalah pada program linier dengan menggunakan metode simpleks.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dari tulisan ini dibagi atas empat bab yang mana isi dari masing-masing bab adalah sebagai berikut :

- BAB I** : Pendahuluan. Yang berisi tentang latar belakang permasalahan, permasalahan, pembatasan masalah, tujuan penulisan dan sistematika penulisan.
- BAB II** : Landasan teori. Yang berisi penjelasan tentang program linier.
- BAB III** : Pembahasan. Yang membahas tentang cara penyelesaian masalah-masalah pada program linier dengan menggunakan metode simpleks.
- BAB IV** : Penutup. Yang berisi kesimpulan dari masalah yang akan dibahas.

## BAB IV

### KESIMPULAN

Pada dasarnya, metode-metode yang dikembangkan untuk memecahkan model program linier ditujukan untuk mencari solusi dari beberapa alternatif solusi yang dibentuk oleh persamaan-persamaan batasan sehingga diperoleh nilai fungsi tujuan yang optimum.

Ada dua cara yang bisa digunakan untuk menyelesaikan persoalan-persoalan program linier ini, yaitu dengan metode grafik dan metode simpleks.

Metode simpleks merupakan teknik yang paling berhasil dikembangkan untuk memecahkan persoalan program linier yang mempunyai jumlah variabel keputusan dan batasan yang besar.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anton, Howard. 1998. *Aljabar Linear Elementer*. Drexel University
- [2] Asri, Marwan. 1983. *Linear Programming (kumpulan soal-jawab)*. BPFE, Yogyakarta
- [3] Cullen, Charles G. 1998. *Aljabar Linear dengan Penerapannya*. Scott, Foresman and Company
- [4] Dimiyati, Tjutju Tarlih dan Dimiyati, Ahmad. 1987. *Operation Research. Model – model Pengambilan Keputusan*. Sinar Baru Algensindo. Bandung
- [5] Hadley, G. 1962. *Linear Programming*. Addison-Wesley, Canada
- [6] Narwen. 1993. *Suatu Model Matematika dari Sumber Alam Hayati yang dapat Dimanfaatkan secara Optimal dan Berkelanjutan*. Skripsi S-1. Jurusan Matematika ITB, Bandung