

**SIMULASI PENERAPAN PEMROGRAMAN LINIER
PADA PENUGASAN PEGAWAI DENGAN *EXCEL SOLVER***

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA

Oleh :

Yulia Nurlita
02134043



**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2007**

ABSTRAK

Skripsi ini membahas tentang penyelesaian persoalan pemrograman nol-satu (*Binary Integer Programming*) pada persoalan penugasan pegawai. Penyelesaian persoalan penugasan pegawai ini diselesaikan dengan bantuan *software Excel Solver*. Penyelesaian tersebut memberikan gambaran pengambilan keputusan untuk menugaskan pegawai ke kantor tujuan, dimana setiap pegawai mengemukakan preferensinya terhadap tempat penugasan, sehingga dapat mengoptimalkan preferensi pegawai.

Kata kunci : *Penugasan pegawai, pemrograman nol-satu, Excel Solver*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemrograman linier adalah suatu metoda analitik yang merupakan suatu bagian kelompok teknik-teknik yang disebut programasi matematis. Pada umumnya, metoda-metoda programasi matematis dirancang untuk mengalokasikan berbagai sumber daya yang terbatas di antara berbagai alternatif penggunaan sumber daya-sumber daya, agar tujuan maksimisasi atau minimisasi dapat dioptimalkan[4].

Persoalan pemrograman linier adalah suatu persoalan untuk menentukan besarnya masing-masing nilai variabel, sehingga nilai fungsi tujuan (*objective function*) yang linier menjadi optimal (maksimum atau minimum) dengan memperhatikan pembatasan-pembatasan yang ada. Pembatasan-pembatasan ini harus dinyatakan dalam persamaan atau ketidaksamaan yang linier (*linear inequalities*)[6].

Pemrograman linier dapat digunakan sebagai teknik pengambilan keputusan dalam berbagai masalah. Peranan pemrograman linier yang sangat besar dalam kehidupan, membuat penulis tertarik untuk mempelajari lebih lanjut mengenai penerapan pemrograman linier dalam bidang manajemen. Oleh karena itu, penulis mengangkat persoalan penugasan pegawai sebagai bahan tugas akhir yang berjudul " **Simulasi Penerapan Pemrograman Linier pada Penugasan Pegawai dengan *Excel Solver***".

1.2 Permasalahan

Persoalan penugasan pegawai membahas mengenai penerapan pemrograman linier dalam suatu simulasi penugasan pegawai. Persoalan penugasan pegawai merupakan jenis persoalan pemrograman nol-satu (*Binary Integer Programming*).

Pada kasus penugasan pegawai, terdapat 17 orang pegawai yang akan ditugaskan ke 7 kantor, tiga diantaranya meminta tiga orang pegawai yang akan ditugaskan ditempatnya, sedangkan kantor lainnya membutuhkan dua orang pegawai. Seluruh pegawai yang akan ditugaskan tersebut diperbolehkan untuk mengemukakan preferensi mereka terhadap 7 kantor yang ditawarkan. Pegawai memberikan angka 1 untuk kantor yang sangat diinginkannya hingga angka 7 untuk kantor dengan pilihan terakhir.

1.3 Pembatasan Masalah

Tulisan ini membahas suatu persoalan penugasan pegawai sebanyak 17 orang yang akan ditugaskan ke 7 kantor, sehingga banyaknya variabel keputusan yang digunakan adalah sebanyak 119 variabel.

1.4 Tujuan Penelitian

Tulisan ini bertujuan untuk memberikan gambaran lebih mendalam tentang teknik pengambilan keputusan pada suatu masalah penugasan pegawai sehingga dapat memaksimalkan tingkat kepuasan dari pegawai yang akan ditugaskan.

1.5 Sistematika Penulisan

Secara garis besar, penulisan ini dibagi ke dalam empat bagian, yaitu:

BAB IV

KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Pemrograman linier dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan penugasan pegawai yang merupakan salah satu bentuk persoalan pemrograman nol-satu (*Binary Integer Programming*). Dengan menggunakan *Software Excel Solver* persoalan tersebut dapat diselesaikan dengan lebih mudah, cepat dan akurat sehingga dapat memberikan gambaran dalam pengambilan keputusan. Hasil yang diperoleh berupa penugasan 17 orang pegawai ke 7 tempat penugasan, dengan persentase tingkat kepuasan pegawai rata-rata sebesar 85.29 %. Adapun rincian dari hasil yang diperoleh dan persentase tingkat kepuasan masing-masing pegawai dapat dilihat pada tabel 3.3 dan tabel 3.4.

4.2 Saran

Untuk menyelesaikan persoalan pemrograman nol-satu dengan jumlah variabel yang cukup banyak, disarankan agar menggunakan alat bantu dalam teknik pengambilan keputusan. Namun, jika persoalan tersebut memiliki jumlah variabel yang relatif sedikit, maka penggunaan algoritma aditif secara manual lebih disarankan agar dapat memahami teknik perhitungan dalam pengambilan keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adryanti, E. 2005. Penyelesaian Fisibel Dasar Awal Persoalan Transportasi dengan Menggunakan Metode Pendekatan Vogel. *Skripsi S-1*, tidak diterbitkan.
- [2] Arga, W. 1985. *Dinamik dan Integer Programming*. Penerbit BPFE, Yogyakarta
- [3] Dimiyati, T.T, A. Dimiyati. 1992. *Operations Research: Model-Model Pengambilan Keputusan*. Edisi kedua. Sinar Baru Algensindo, Bandung
- [4] Handoko, T.H. 1984. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi pertama, BPFE, Yogyakarta
- [5] Jensen, P. A, Jonathan. F. B. "No Year". *Integer Programming Methods.S1: Additive Algorithm for the Pure 0-1 Integer Programming*. www.google.com. (bulan Januari 2007)
- [6] Supranto, J. 1983. *Linear programming*. Edisi kedua. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta
- [7] Taha, H.A. 1987. *Operation Research An Introduction*. MacMillan Publishing Co, New York
- [8] Winston, W.L. 1987. *Operations Research ; Applications und Algorithms*. Fourth edition. PWS-Kent Publishing Company, Boston
- [9] www.solver.com
- [10] Yenni M. 2002. Analisis Optimasi Penggunaan Faktor Produksi pada Industri Bahan Makanan (Studi Kasus pada Perusahaan Cahaya Baru Padang). *Tesis S-2*, tidak diterbitkan.
- [11] Yulianto, H. D, I Nyoman Sutapa. 2005. *Riset Operasi dengan Excel*. Edisi 1. Penerbit Andi, Yogyakarta