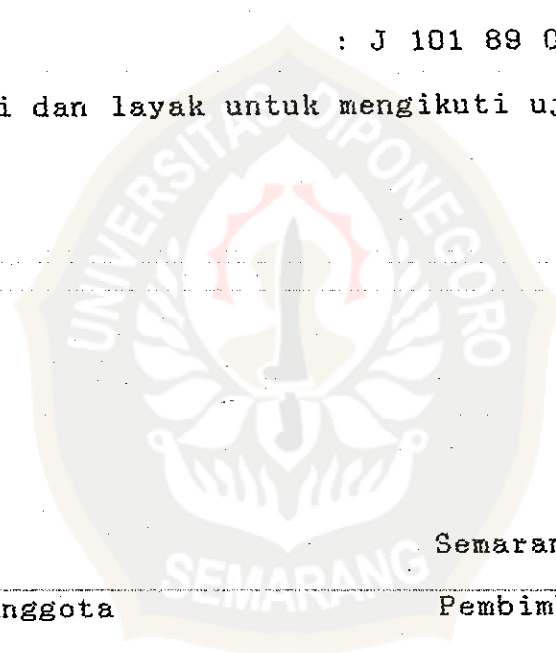


HALAMAN PENGESAHAN

(* lembar 1)

Judul Tugas Akhir : Metode Simpleks Primal
dengan Variabel Dibatasi
Nama : Muh. Solkhani
NIM : J 101 89 0210
Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana.



Semarang, 27 September 1997

Pembimbing Anggota

Pembimbing Utama

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Kushartantyo'.

Drs. Kushartantyo, MI. Komp

NIP. 130 805 062

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sintarsih'.

Dra. Sintarsih

NIP. 130 259 899

HALAMAN PENGESAHAN

(* lembar 2)

Judul Tugas Akhir : Metode Simpleks Primal
dengan Variabel Dibatasi
Nama : Muh. Solkhani
NIM : J 101 89 0210
Tanggal Lulus Ujian Sarjana : 27 September 1997

Semarang, 27 September 1997

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Matematika

Jurusan Matematika

Ketua

Ketua



Dra. Sintarsih

NIP. 130 259 899

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah akhirnya penulis berhasil menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "Metode Simpleks Primal Dengan Variabel Dibatasi" sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana pada Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.

Hal ini tidak lain karena ridlo Allah Swt dan tidak terlepas dari berbagai pihak, untuk itu penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. Harjito sebagai Ketua Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Diponegoro
2. Ibu Dra. Sintarsih sebagai Pembimbing Utama dan Bapak Drs. Kushartantyo, MI Komp. sebagai Pembimbing Anggota, beliau-beliau dengan tulus ikhlas memberikan bimbingan, petunjuk dan pengarahan dalam penyusunan Tugas Akhir ini
3. Bapak dan Ibuku (Alm) tercinta, yang penuh pengorbanan dan selalu berdoa untuk putra-putrinya
4. Seluruh staf pengajar / dosen Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Diponegoro
5. Rekan-rekan Jurusan Matematika Angkatan 1989 Fakultas MIPA Universitas Diponegoro, yang telah memberikan dukungan moral dan material dalam penulisan tugas akhir ini
6. Semua pihak yang tak dapat penulis sebutkan satu per satu

Semoga Allah Swt memberkahi amal baik kita semua.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa tak ada karya manusia yang sempurna, menyadari keterbatasan pengetahuan dan kemampuan, dengan segala kerendahan hati penulis menerima segala kritik dan saran dari pembaca.

Akhirnya penulis berharap agar Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Semarang, 27 September 1997

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Notasi	ix

BAB I	PENDAHULUAN	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Permasalahan	2
	1.3. Tujuan Penulisan	2
	1.4. Sistematika Penulisan	2

BAB II	PROGRAM LINIER	4
	2.1. Pengertian Umum	4
	2.2. Metode Simpleks Primal	6
	2.3. Pemecahan Awal Buatan Untuk Metode Simpleks Primal	12
	2.4. Kejadian Khusus dalam Tabel Simpleks	15
	2.5. Metode Simpleks Primal yang Direvisi	15
	2.6. Bentuk Hasil Perkalian dari Inversi	19

BAB III	METODE SIMPLEKS PRIMAL	
	DENGAN VARIABEL DIBATASI	28
	3.1. Pengertian Umum	28
	3.2. Formulasi Masalah	29
	3.3. Penyelesaian Masalah	30
	3.4. Variabel Basis dan Variabel	
	Non Basis pada Batas Bawah	35
	3.5. Menentukan Variabel Basis Baru	
	dari Variabel Non Basis	
	pada Batas Bawah	38
	3.6. Menentukan Variabel Basis Baru	
	dari Variabel Non Basis	
	pada Batas Atas	41
	3.7. Operasi pada Tabel Simpleks	44
	3.8. Uji Optimalitas	46
	3.9. Contoh Soal dan Pembahasan	46
	Kesimpulan	59
	Daftar Pustaka	60

DAFTAR NOTASI

- Z : fungsi tujuan
- B : basis
- B^{-1} : invers basis
- A : matriks koefisien
- b_i : konstanta kendala ke- i
- \hat{z} : nilai pemecahan untuk Z
- P_j : kolom ke- j dari matriks A , sebelum iterasi berlangsung
- α_j^i : kolom ke- j dari matriks a , sesudah iterasi berlangsung
- θ_i : rasio minimum dari b_i terhadap α_i^k
- X_B : variabel yang menjadi basis
- X_N : variabel nonbasis
- X_{NB} : variabel nonbasis pada batas bawah
- X_{NA} : variabel nonbasis pada batas atas
- C_B : koefisien X_B pada persamaan Z
- C_N : koefisien X_N pada persamaan Z
- C_{NB} : koefisien X_{NB} pada persamaan Z
- C_{NA} : koefisien X_{NA} pada persamaan Z
- I_m : matriks identitas berukuran $m \times m$
- e_i : matriks kolom dengan elemen 1 pada tempat ke- i dan nol pada tempat yang lain
- T : matriks identitas dengan kolom ke- k diganti α_i^k

- T^{-1} : invers T
 ξ : kolom ke-k dalam T^{-1}
 Y : faktor pengali
 γ_1 : rasio minimum dari $b_i - (\ell_B)$ terhadap α_i^k
 γ_2 : rasio minimum dari $(u_B) - \ell_B$ terhadap α_i^k
 β_k : nilai minimum dari $\gamma_1, \gamma_2, u_k - \ell_k$
 ℓ_j : batas bawah x_j
 u_j : batas atas x_j
 $z_j - c_j$: koefisien x_j dalam Z selama iterasi berlangsung

