

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Optimasi Pemrograman Kuadratis dengan Metode Barisan
Pendekatan Linier (Frank-Wolfe)

Nama : Pethut Tantri

NIM : J101951216

Jurusan : Matematika

Telah lulus ujian sarjana pada tanggal

Semarang, September 2002

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Matematika

Ketua

Ketua



Jurusan Matematika

Desi Bayu Surarso, MSc, Ph.D

NIP. 131 764 886

Drs. Djuwandi, S.U

NIP. 130 810 140

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Optimasi Pemrograman Kuadratis dengan Metode Barisan
Pendekatan Linier (Frank-Wolfe)

Nama : Pethut Tantri

NIM : J101951216

Jurusan : Matematika

Telah lulus ujian sarjana pada tanggal

Semarang, September 2002

Mengetahui

Pembimbing I



Drs. Djuwandi, S.U

NIP. 130 810 140

Pembimbing II



Dra. Titi Udjiani, SRRM, M.Si

NIP. 131 931 641

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Pemurah dan Pengasih dengan terselesaikannya penulisan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini sebagai syarat untuk mengakhiri masa studi dalam tingkat S 1.

Perkenankanlah kiranya dalam kesempatan ini penulis menghaturkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Drs Bayu Surarso. Msc. PhD, sebagai Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Diponegoro
2. Drs. Djuwandi. SU, sebagai Pembimbing Utama
3. Dra. Titi Udjiani. SRRM. MSi , sebagai Pembimbing Anggota
4. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 1995 yang telah mendorong dan membantu dalam memberi semangat.
5. Temanku Christiaji H, Budi Setyawan, R Aristiyanto, Samuel dan adikku Trisni , Melly yang ikut membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini
6. Orang tua yang memberi perhatian dan dorongan

Sebagai akhir kata, penulis mengharapkan laporan ini bermanfaat bagi pembaca dan membantu kemajuan perkembangan matematika.

Semarang, Agustus 2002

Penulis

DAFTAR ISI

1.	Halaman Judul	i
2.	Halaman Pengesahan	ii
3.	Kata Pengantar	iv
4.	Daftar Isi	v
5.	Abstraksi	vii
6.	Daftar Simbol	ix
BAB I PENDAHULUAN		1
BAB II TEORI DASAR		4
2.1	Matriks	4
2.1.1	Pengertian	4
2.1.2	Operasi pada matriks	5
2.1.3	Transpose dari suatu matriks	7
2.2	Program Linier	7
2.2.1	Pengantar	7
2.2.2	Bentuk umum program linier	8
2.2.3	Bentuk baku program linier	9
2.3	Metode Simpleks	11
2.4	Program Non Linier	13
2.4.1	Pengantar	13

	2.4.2	Matriks Hessian dan Fungsi konveks	14
	2.5	Syarat Kuhn Tucker	18
BAB III		PEMBAHASAN	20
	3.1	Pemrograman Kuadratis dengan kendala linier	20
	3.1.1	Algoritma Barisan Pendekatan Linier (Frank-Wolfe)	20
	3.1.2	Prosedur Pencarian Dimensi Satu	22
	3.2	Ringkasan Algoritma Frank-Wolfe	24
	3.3	Bentuk pendek Wolfe'S	25
	3.4	Bentuk panjang Wolfe'S	28
	3.5	Contoh masalah pemrograman kuadratis dengan metode (Frank-Wolfe)	29
	3.6	Contoh masalah pemrograman non linier dengan pendekatan kuadratik	42
BAB IV		PENUTUP	55
		DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR SIMBOL

∇	= gradien
$\frac{\partial}{\partial x}$	= derivatif parsial
Σ	= jumlah
x_{lp}	= batas daerah yang mungkin
t^*	= t yang memaksimumkan $h(t)$
$x^{(0)}$	= titik awal
t	= parameter
s_i	= nama perubah slack ke- i
v_i	= turunan parsial perubah ke- i
W_i	= perubah slack pada bentuk pendek Wolfe'S
x_i	= nama perubah dasar ke- I
\hat{x}	= perubah x pembuat optimal program
z^1	= nama perubah slack pada bentuk pendek Wolfe'S
z^2	= nama perubah slack pada bentuk pendek Wolfe'S
z_i^1	= elemen z^1
z_i^2	= elemen z^2
μ	= nama perubah baru pada bentuk panjang Wolfe's
ε	= toleransi galat