

HALAMAN PENGESAHAN

LEMBAR 1

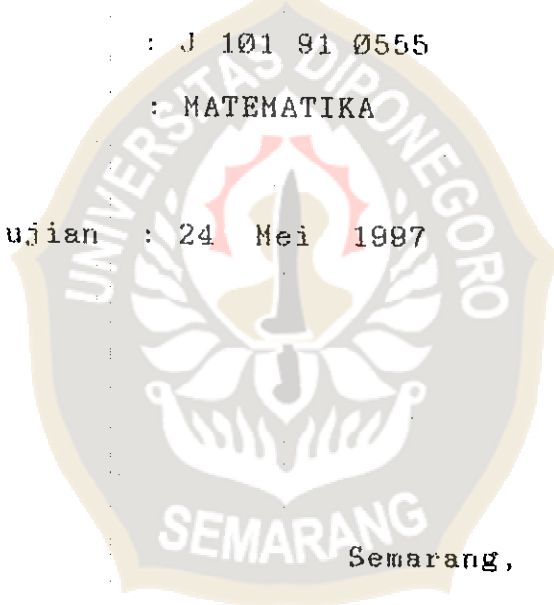
Judul Skripsi : PERHITUNGAN UNTUK Mencari Titik
EQUILIBRIUM PADA SUATU BIMATRIX GAME
DENGAN ALGORITMA LEMKE-HOWSON-TODD

Nama : WAHYU NOVIANI PURWANTI

NIM : J 101 91 0555

Jurusan : MATEMATIKA

Tanggal lulus ujian : 24 Mei 1997



Semarang, 26 Mei 1997

Jurusan Matematika

Ketua,

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Matematika

Ketua,



Dra. Sintarsih

NIP 130259899

HALAMAN PENGESAHAN

LEMBAR 2

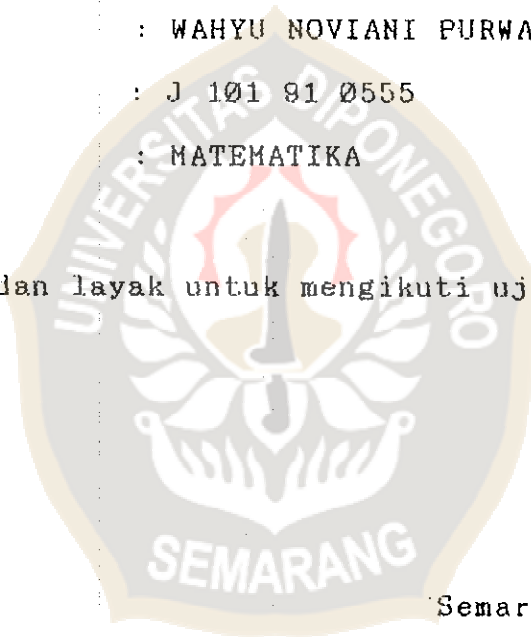
Judul Skripsi : PERHITUNGAN UNTUK MENCARI TITIK
EQUILIBRIUM PADA SUATU BIMATRIX GAME
DENGAN ALGORITMA LEMKE-HOWSON-TODD

Nama : WAHYU NOVIANI PURWANTI

NIM : J 101 91 0555

Jurusan : MATEMATIKA

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana.



Semarang, 26 Mei 1997

Pembimbing Anggota

Pembimbing Utama

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Putut Sri Wasito', written over a horizontal line.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sintarsih', written over a horizontal line.

Drs. Putut Sri Wasito
NIP 130877410

Dra. Sintarsih
NIP 130259899

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia yang dilimpahkan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "Perhitungan Untuk Mencari Titik Equilibrium Pada Suatu Bimatrix Game dengan Algoritma Lemke-Howson-Todd" guna memenuhi persyaratan akademis pada Jurusan Matematika FMIPA Universitas Diponegoro dalam menempuh ujian sarjana.

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menghaturkan ucapan dan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya, terutama kepada :

1. Ibu Dra. Sintarsih selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penulisan tugas akhir ini.
2. Bapak Drs. Putut Sri Wasito selaku Pembimbing II yang telah mencurahkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
3. Bapak Drs. Harjito selaku Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Diponegoro.
4. Bapak Drs. Bambang Yismianto selaku Dosen Wali dan staf Pengajar, staf Tata Usaha serta segenap karyawan dilingkungan FMIPA Universitas Diponegoro.

5. Ayah, Ibu, Kakek, Nenek dan Venti tercinta atas dukungan moril dan materiil yang tiada habisnya.
6. Sahabat-sahabatku tersayang : Lucy, Lily, May Tjoe dan Tina yang telah banyak membantu dan memberikan dorongan semangat.
7. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika angkatan '91 pada khususnya dan mahasiswa Matematika pada umumnya atas bantuan selama masa kuliah dan penyelesaian tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan dengan terdapatnya kekurangan ataupun kesalahan dalam memberikan gambaran serta cara penyajiannya.

Akhir kata, segala saran dan kritik yang konstruktif demi kesempurnaan tugas akhir ini sangat diharapkan. Dan semoga tugas akhir ini walaupun masih dangkal dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu kita.

Semarang, Mei 1997

Penulis

DAFTAR SIMBOL

- $A = [a_{ij}]$ = matriks perolehan pihak I
- $B = [b_{ij}]$ = matriks perolehan pihak II
- $X = (x_1, x_2, \dots, x_m)$
= pasangan peluang strategi pihak I
- $Y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$
= pasangan peluang strategi pihak II
- X^* = strategi optimal pihak I
- Y^* = strategi optimal pihak II
- x' = strategi pihak I setelah elemen matriksnya ditambah dengan konstanta.
- y' = strategi pihak II setelah elemen matriksnya ditambah dengan konstanta
- u'_i = variabel slack untuk pihak I
- v'_j = variabel slack untuk pihak II
- α = nilai yang menunjukkan perolehan untuk pihak I
- β = nilai yang menunjukkan perolehan untuk pihak II
- α^* = nilai optimal yang didapat dengan menggunakan strategi optimal untuk pihak I
- β^* = nilai optimal yang didapat dengan menggunakan strategi optimal untuk pihak II
- (α^*, β^*) = pasangan titik equilibrium

$$xAy^T = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m x_i a_{ij} y_j$$

= perolehan yang diharapkan untuk pihak I

dengan $\sum_{i=1}^m x_i = 1$

$$xBy^T = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m x_i b_{ij} y_j$$

= perolehan yang diharapkan untuk pihak II

dengan $\sum_{j=1}^n y_j = 1$



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR SIMBOL	vi
DAFTAR ISI	viii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	2
1.3. Tujuan Penulisan	2
BAB II. KONSEP DASAR	
2.1. Matriks	3
2.2. Sistem Persamaan Linier	4
2.3. Program Linier	6
2.4. Game/Permainan	13
2.4.1. Permainan 2 orang	13
2.4.2. Strategi Permainan	13
2.4.3. Kriteria Maximin dan Minimax	15
2.4.4. Titik Kesetimbangan	16
2.4.5. Reduksi ke Bentuk Kanonik	17
2.5. Bimatrix Game dan Titik Equilibrium	20

BAB III. METODE PERHITUNGAN

3.1. Algoritma Lemke-Howson-Todd	27
3.2. Contoh dan Penyelesaian	37
KESIMPULAN	49
DAFTAR PUSTAKA	50

