

# HALAMAN PENGESAHAN

Lembar 1

J u d u l   S k r i p s i   : Permainan Multistage untuk  
2 Orang

N a m a   : Yuciana Wilandari

N I M   : J 101 88 0073

Tanggal Lulus Ujian Sarjana : 11 Mei 1995



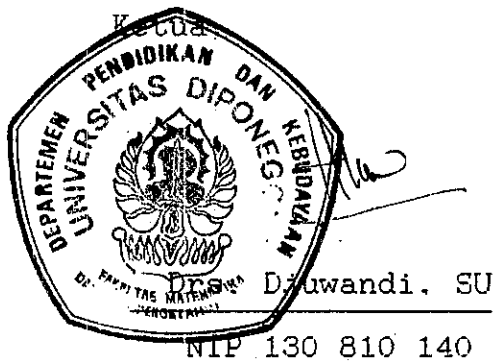
Semarang, Mei 1995

Jurusan Matematika

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Matematika

Ketua,



Dra. Sintarsih

NIP 130 259 899

## HALAMAN PENGESAHAN

---

Lembar 2

Pengesahan dari Pembimbing

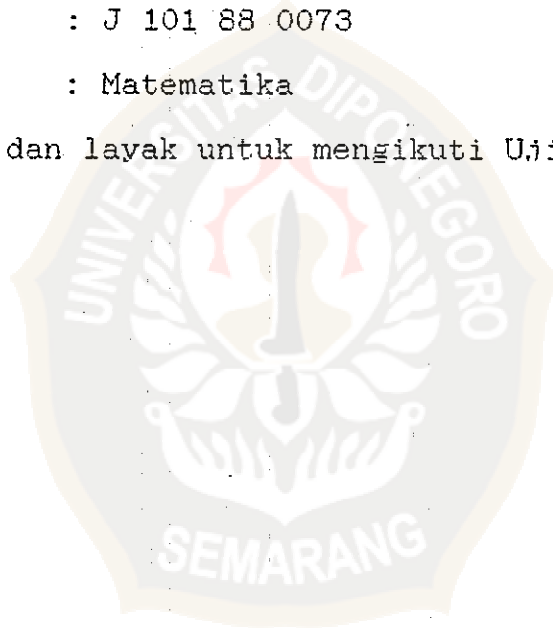
Judul Skripsi : Permainan Multistage untuk 2 Orang

N a m a : Yuciana Wilandari

N I M : J 101 88 0073

Jurusan : Matematika


Telah selesai dan layak untuk mengikuti Ujian Sarjana




Semarang, Mei 1995

Pembimbing Anggota,

Pembimbing Utama,

  
Drs. Putut Sri Wasito

NIP 130 877 410

  
Dra. Sintarsih

NIP 130 259 899

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesainya tugas akhir ini dengan judul : "PERMAINAN MULTISTAGE UNTUK 2 ORANG".

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana matematika di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. Djuwandi, SU, selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan UNDIP Semarang.
2. Ibu Dra. Sintarsih, selaku Dosen Pembimbing I.
3. Bapak Drs. Putut Sri Wasito, selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan.
4. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNDIP, yang penuh perhatian telah mendidik dan menghantarkan penulis hingga selesainya studi di UNDIP Semarang.
5. Eyang, Bapak, Ibu dan kakak-kakak tercinta yang telah banyak memberikan dukungan baik moril maupun materiil.

6. Rekan-rekan jln. Banjarsari 62 dan Angkatan 88 Matematika UNDIP yang telah memberikan dukungan.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang turut membantu hingga terselesainya tugas akhir ini.

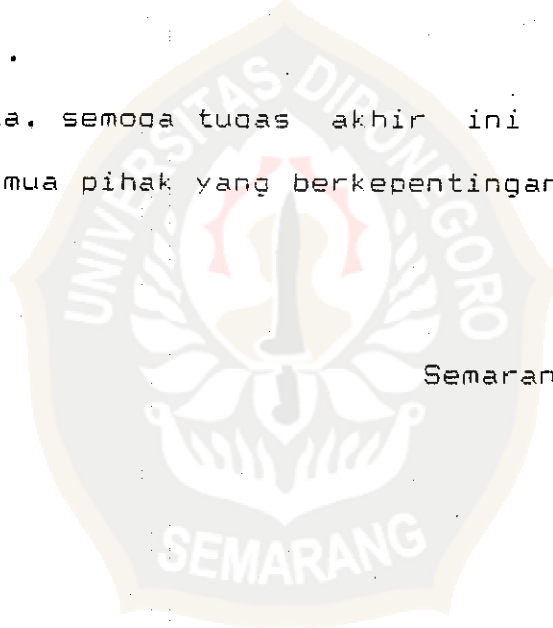
Semoga Allah SWT melimpahkan pahala dan rahmat-Nya.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini belumlah mencapai kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun akan penulis terima dengan segala kerendahan hati.

Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Semarang, Mei 1995

Penulis



# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL . . . . .	i
HALAMAN PENGESAHAN . . . . .	ii
ABSTRAK . . . . .	iv
KATA PENGANTAR . . . . .	v
DAFTAR ISI . . . . .	vi
DAFTAR NOTASI . . . . .	vii
BAB I PENDAHULUAN . . . . .	1
BAB II TEORI DASAR . . . . .	3
2.1 Strategi Campuran . . . . .	3
2.2 Kesetimbangan . . . . .	10
2.3 Permainan Meta . . . . .	14
2.4 Duopoli dan Oligopoli . . . . .	20
BAB III PERMAINAN MULTISTAGE . . . . .	32
3.1 Permainan Stokastik . . . . .	33
3.1.1 Potongan Permainan Stokastik . . . . .	33
3.1.2 Harga Ulangan . . . . .	34
3.1.3 Batas Harga Ulangan . . . . .	41
3.2 Permainan Super . . . . .	49
3.2.1 Hubungan Permainan Super dan Permainan Meta pada Kasus Duopoli dan Oligopoli . . . . .	51
3.3 Contoh Soal . . . . .	55
BAB IV KESIMPULAN . . . . .	62
DAFTAR PUSTAKA	

## D A F T A R   N O T A S I

- $I_i$  : strategi ke-i dari pihak I  
 $II_j$  : strategi ke-j dari pihak II  
 $x = (x_1, \dots, x_m)$  : strategi campuran untuk pihak I  
 $y = (y_1, \dots, y_n)$  : strategi campuran untuk pihak II  
 $X$  : himpunan semua strategi campuran untuk pihak I  
 $Y$  : himpunan semua strategi campuran untuk pihak II  
 $e(x,y)$  : perolehan yang diharapkan pihak I dan pihak II  
 $x^*$  : strategi optimal untuk pihak I  
 $y^*$  : strategi optimal untuk pihak II  
 $x_i^*$  : strategi optimal untuk pihak ke-i  
 $e(x^*,y)$  : harga optimal yang diharapkan oleh pihak I  
 $e(x,y^*)$  : harga optimal yang diharapkan oleh pihak II  
 $e(x^*,y^*)$  : harga optimal  
 $(x^*,y^*,e(x^*,y^*))$  : solusi permainan dimana  
 $x^*$  berupa matrik  $l \times m$  dan merupakan harga-harga  
 peluang strategi  $x_i$  pembuat optimal  
 $y^*$  berupa matrik  $n \times l$  dan merupakan harga-harga  
 peluang strategi  $y_j$  pembuat optimal  
 $e(x^*,y^*)$  merupakan harga optimal  
 $k_1, k_2, \dots, k_r \in G$  : permainan meta tingkat ke-r  
 $e_i(p_1, \dots, p_M)$  : fungsi utiliti produksi  
 $\Gamma_k$  : sub permainan ke-k dari permainan multistage  
 $E_s$  : hasil dari tingkat pertama s dari permainan  
 untuk suatu strategi  
 $\beta$  : faktor pemotondan

$v = (v_1, \dots, v_N)$  : harga permainan  $\Gamma$  pada permainan stokastik

$w^n = (w_1^n, \dots, w_N^n)$  : harga ulangan permainan ke-n dari permainan stokastik

$E_i(x_1, \dots, x_N)$  : horison terbatas untuk potongan hasil pemain  $i$

$x_i(N, h_1, \dots, h_{N-1})$  : strategi yang dimainkan pemain ke- $i$  pada tingkat ke- $N$

$h_{N-1}$  : apa yang terjadi pada tingkat ke- $N-1$

$u$  : parameter untuk harga permainan

