

Lembar I.

## LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : ANALISA KOMPUTASI UNTUK PEMBUKTIAN  
STRATEGI KEMENANGAN GANJIL DALAM  
PERMAINAN TIC-TAC-TOE NUMERIK

NAMA : SIGIT DWI PRAMOEDONY

NIM : J101910542

JURUSAN : MATEMATIKA

Telah selesai mengikuti ujian sarjana dan dinyatakan lulus pada tanggal : 29 November 1997

Semarang, November 1997

Jurusan Matematika

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Ketua,



Dra. Sintarsih

NIP. 130 259 899

Lembar 2.

## LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL SKRIPSI : ANALISA KOMPUTASI UNTUK PEMBUKTIAN  
STRATEGI KEMENANGAN GANJIL DALAM  
PERMAINAN TIC-TAC-TOE NUMERIK**

**NAMA : SIGIT DWI PRAMOEDONY**

**NIM : J101910542**

**JURUSAN : MATEMATIKA**

**Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana**

**Semarang, November 1997**

**Pembimbing Utama**

**Dra. Sintarsih**

**NIP. 130 259 899**

**Pembimbing Anggota**

**Drs. Kushartantya, M. I. Komp.**

**NIP. 130 805 062**

Lembar 3.

## LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL SKRIPSI : ANALISA KOMPUTASI UNTUK PEMBUKTIAN  
STRATEGI KEMENANGAN GANJIL DALAM  
PERMAINAN TIC-TAC-TOE NUMERIK**

**NAMA : SIGIT DWI PRAMOEDONY**

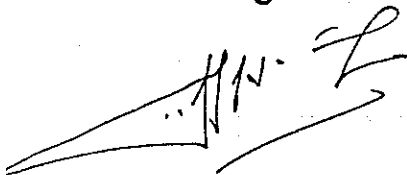
**NIM : J101910542**

**JURUSAN : MATEMATIKA**

**Telah selesai direvisi dan diperiksa.**

**Semarang, Desember 1997**

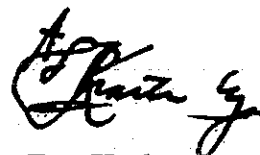
**Pembimbing Utama**



**Dra. Sintarsih**

**NIP. 130 259 899**

**Pembimbing Anggota**



**Drs. Kushartantya, M. I. Komp.**

**NIP. 130 805 062**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik.

Skripsi yang berjudul **ANALISA KOMPUTASI UNTUK PEMBUKTIAN STRATEGI KEMENANGAN GANJIL DALAM PERMAINAN TIC-TAC-TOE NUMERIK** ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menempuh Sarjana Strata Satu pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengatahuan Alam Universitas Diponegoro.

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang setulusnya kepada semua pihak yang telah membantu Penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini kepada:

1. Ibu Dra. Sintarsih, sebagai Pembimbing Utama yang telah membimbing dan memberikan arahan sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Drs. Kushartantya, M. I. Komp., sebagai Pembimbing Anggota yang telah membimbing dan memberikan arahan secara langsung kepada Penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
3. Bapak Drs. Hardjito, sebagai Ketua Jurusan Matematika yang telah membantu kelancaran proses pembuatan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Drs. Bambang Yismianto, sebagai Dosen Wali yang telah menuntun dan memberikan saran serta petunjuk yang berguna bagi kelancaran proses pembuatan Tugas Akhir ini
5. Bapak, Ibu, Kakak dan Adik yang tercinta, yang telah memberikan doa restu dan dorongan moril untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

6. Rekan Matematika angkatan 91 khususnya dan rekan se-almamater yang telah memberikan banyak masukan baik berupa dorongan moril maupun petunjuk yang berguna untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Serta pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan secara mendetail.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terlalu dini untuk dikatakan sempurna. Oleh karena itu Penulis akan bersenang hati jika ada kritik dan saran yang positif dari pembaca.

Akhir kata Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca dan perkembangan Ilmu dan Teknologi bangsa Indonesia di masa datang.

Semarang, 12 November 1997

Penulis

## DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PENGESAHAN	II
KATA PENGANTAR	IV
DAFTAR ISI	VI
ABSTRAK	VIII
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
<b>BAB II : TEORI PENUNJANG</b>	
<b>2.1 ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN</b>	
2.1.1. ALGORITMA.....	5
2.1.2. PEMROGRAMAN .....	8
<b>2.2. PEMROGRAMAN C++</b>	
2.2.1. PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK (OOP).....	11
2.2.2. BAHASA PEMROGRAMAN C++.....	15
2.2.3. KONSEP DASAR PEMROGRAMAN C++.....	17
<b>2.3. ARTIFICIAL INTELLIGENCE (EXPERT SYSTEM)</b>	
2.3.1. PENGERTIAN DAN DIFINISI ARTIFICIAL INTELLIGENCE.....	18
2.3.2. EXPERT SYSTEM.....	21
2.3.3. KOMPONEN EXPERT SYSTEM.....	24
<b>BAB III : PERMAINAN TIC-TAC-TOE NUMERIK</b>	
<b>3.1. PERMAINAN TIC-TAC-TOE NUMERIK</b>	

3.1.1. PERMAINAN TIC-TAC-TOE.....	26
3.1.2. TIC-TAC-TOE NUMERIK.....	27
<b>3.2. STRATEGI KEMENANGAN GANJIL</b>	
3.2.1. STRATEGI KEMENANGAN.....	28
3.2.2.STRATEGI KEMENANGAN GANJIL.....	29
<b>3.3. ANALISA STRATEGI KEMENANGAN GANJIL</b>	
3.3.1. CONTOH DAN ANALISA.....	32
3.3.2. PEMBUKTIAN STRATEGI KEMENANGAN GANJIL (OWS).....	37

#### **BAB IV : ANALISA KOMPUTASI**

<b>4.1. PROGRAM ANALISIS KOMPUTASI</b>	
4.1.1. MAKSUD DAN TUJUAN.....	44
4.1.2. MANIPULASI PENGETAHUAN.....	45
4.1.3. KELAS OBJEK PROGRAM.....	54
<b>4.2. PEMBANGUNAN BASIS PENGETAHUAN.....</b>	<b>61</b>

<b>KESIMPULAN.....</b>	<b>66</b>
------------------------	-----------

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**