

**STUDI PERBANDINGAN PENYELESAIAN SISTEM PERSAMAAN
LINIER DENGAN MENGGUNAKAN METODE ELIMINASI GAUSS DAN
METODE FAKTORISASI**



SKRIPSI

Disusun oleh :

Tri Apri Ediani

(04.21.0186)

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
“AMIKOM” YOGYAKARTA**

2005

**STUDI PERBANDINGAN PENYELESAIAN SISTEM PERSAMAAN
LINIER DENGAN MENGGUNAKAN METODE ELIMINASI GAUSS DAN
METODE FAKTORISASI**

SKRIPSI

Diajukan kepada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
“AMIKOM” Yogyakarta guna memenuhi sebagian syarat
yang diperlukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh :
Tri Apri Ediani (04.21.0186)

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

“AMIKOM” YOGYAKARTA

2005

HALAMAN PENGESAHAN

**STUDI PERBANDINGAN PENYELESAIAN SISTEM PERSAMAAN
LINIER DENGAN MENGGUNAKAN METODE ELIMINASI GAUSS DAN
METODE FAKTORISASI**



(Dr.Saad Sakir Mahmood, M.Sc)

(Drs.M.Suyanto, MM)

LEMBAR BERITA ACARA
STUDI PERBANDINGAN PENYELESAIAN SISTEM PERSAMAAN
LINIER DENGAN MENGGUNAKAN METODE ELIMINASI GAUSS DAN
METODE FAKTORISASI

Laporan ini telah dipertahankan dan diajukan oleh

Tri Apri Ediani

Di depan Tim Penguji Jurusan Teknik Informatika
sebagai syarat kelulusan Strata I Teknik Informatika

STMIK AMIKOM Yogyakarta

Hari : Sabtu

Tanggal : 20 Agustus 2005

Jam : 10.00

Tempat : Ruang FOLDER

Kampus Terpadu STMIK AMIKOM

Condongcatur Yogyakarta

Tim Penguji

Penguji I

Penguji II

(Heri Sismoro, S.Kom)

(Kusrini, S.Kom)

MOTTO

- * *Segala yang ada pada kita adalah milik Allah, hanya Allah yang berhak memperlakukan semuanya. Allah Maha Tahu dunia dan seisinya.*
- * *Apa yang baik bagi kita belum tentu baik buat kita. Apa yang buruk di mata kita bahkan bisa jadi baik bagi kita.*
- * *I want to be a star under the open sky, who looked every people from the earth, but everybody can't to touch me. I want to be a star in everywhere I am.*
- * *I want to be a light every time for all. I don't want to be a candle but a wall lamp.*
- * *You can if you think you can, default is dare of Allah.*
- * *Hasbunallah wa ni'mal wakil wa ni'mal maula, allahumma muqollibal qulub wa tsabit qolbi 'alaa dinnika.*
- * *Syifaul qolbi liqoul mahjub.*
- * *Amare est gaudere felicitate alterius.*

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT Rabb semesta alam, sholawat dan salam atas Al-amin SAW, keluarga, sahabat dan pengikutnya.

Skripsi dipersembahkan kepada :

- * Orang tuaku yang selalu berjuang dan medo'akan agar aku bisa menjadi seorang Sarjana.*
- * Abine, Ummine, Mas Ijang dan dede'nya, Bowo, yuda makasih do'a dan dukungannya.*
- * Yang selalu di hati "TERJITO KOIBITO", thank atas semua dukungan dan do'anya setiap waktu. Semoga kita satu di dunia & akhirat, amin.*
- * Buat Kompi Lama Benteng Seroeni, moga kita tetap bersahabat meski kalian ada yang sudah meninggalkan Seroeni.*
- * Kepada Pak Saad yang begitu sabar membimbing, mama Emma, Mami MC & Pia, terimakasih atas hari-hari yang menyenangkan dan spiritnya.*
- * Ijo yang sudah jadi pejabat, Rida dan de' jodin & Fimbek, Diane.*
- * Semua teman-temanku yang telah memberi semangat.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji kehadiran Allah SWT karena atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya penelitian dan penyusunan Laporan Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Laporan Skripsi dengan judul “Studi Tentang Penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dengan Menggunakan Metode Eliminasi Gauss Dan Metode Faktorisasi” ini disusun guna memenuhi sebagian dari syarat kelulusan untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Dalam proses penelitian dan penyusunan Laporan Skripsi ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada :

1. Bapak Drs. M. Suyanto, MM, selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Ir.Abbas Ali P, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika
3. Bapak Dr. Saad Sakir Mahmood, M.Sc, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak masukan dan bimbingan yang sangat membantu dalam proses penyelesaian Skripsi ini.
4. Bapak Heri Sismoro, S.Kom dan Ibu Kusrini, S.Kom selaku Tim Penguji yang telah memberikan masukan-masukan yang berarti.
5. Bapak dan Ibu dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah menularkan begitu banyak ilmu kepada kami.

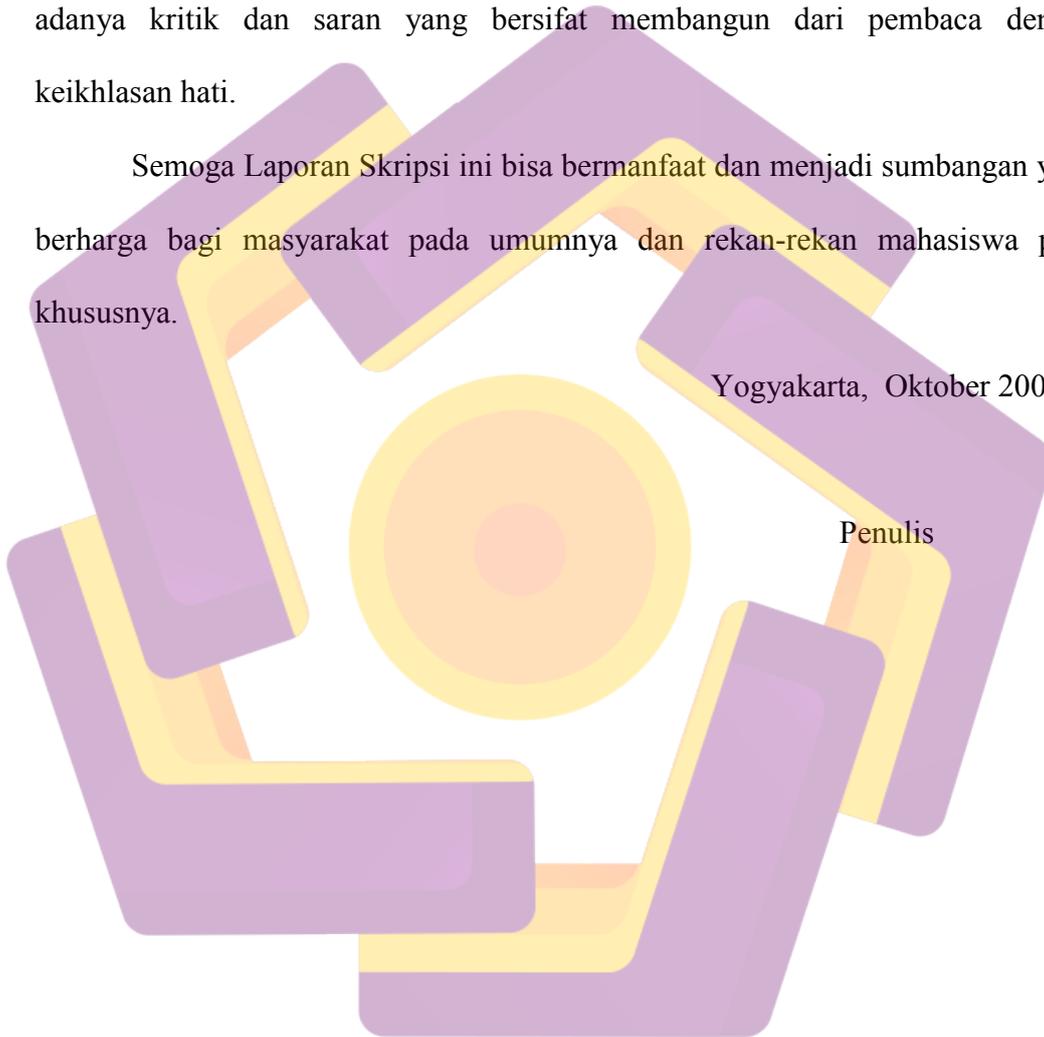
6. Dan banyak pihak yang tidak tersebut disini, terima kasih atas segala bantuannya.

Keterbatasan wawasan dan pengetahuan yang penulis miliki menyebabkan Laporan Skripsi ini tidak luput dari kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca dengan keikhlasan hati.

Semoga Laporan Skripsi ini bisa bermanfaat dan menjadi sumbangan yang berharga bagi masyarakat pada umumnya dan rekan-rekan mahasiswa pada khususnya.

Yogyakarta, Oktober 2005

Penulis



DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| LEMBAR BERITA ACARA..... | iii |
| HALAMAN MOTTO..... | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN..... | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| | |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| A. LATAR BELAKANG MASALAH | 1 |
| B. RUMUSAN MASALAH | 2 |
| C. BATASAN MASALAH | 3 |
| D. MAKSUD DAN TUJUAN..... | 3 |
| E. METODE PENGUMPULAN DATA..... | 4 |
| F. MANFAAT PENELITIAN..... | 4 |
| G. SISTEMATIKA PENULISAN..... | 5 |
| | |
| BAB II DASAR TEORI | 4 |
| A. SISTEM PERSAMAAN LINIER..... | 7 |

| | |
|--|----|
| B. MATRIKS | 10 |
| C. METODE NUMERIK | 17 |
| D. SISTEM PERANGKAT LUNAK | 22 |
| E. SISTEM PERANGKAT KERAS | 24 |
| | |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | 25 |
| A. METODOLOGI PENELITIAN..... | 25 |
| | |
| BAB IV PEMBAHASAN | 27 |
| A. PENYELESAIAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR DENGAN MENGUNAKAN METODE GAUSS..... | 27 |
| B. PENYELESAIAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR DENGAN MENGUNAKAN METODE FAKTORISASI..... | 40 |
| C. PEMROGRAMAN PADA MATLAB..... | 64 |
| | |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 76 |
| A. KESIMPULAN | 76 |
| B. SARAN | 77 |

DAFTAR PUSTAKA