

**SKRIPSI**

**PENERAPAN MODEL GORE UNTUK PROSES *REVERSE*  
*ENGINEERING LEARNING MANAGEMENT SYSTEM*  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA MODUL DOSEN**



*Intelligentia - Dignitas*

**DWI SEPTIANI**

**1512620002**

**PROGRAM STUDI**

**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**


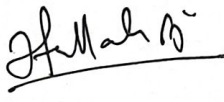
**2025**

## HALAMAN PENGESAHAN




### PENERAPAN MODEL GORE UNTUK PROSES *REVERSE* *ENGINEERING LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA MODUL DOSEN

Dwi Septiani  
NIM. 1512620002

Disetujui oleh :

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Dr. Widodo, S.Kom., M.Kom. (Dosen Pembimbing I)		15/01/2025
Hamidillah Ajie, S.Si., M.T. (Dosen Pembimbing II)		15/01/2025

### PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Muchammad Ficky Duskarnaen, S.T., M.Sc. (Ketua Penguji)		15/01/2025
Ressy Dwitias Sari, S.T., M.T.I. (Dosen Penguji I)		15/01/2025
Via Tuhamah Fauziastuti, S. Si., M.Ed. (Dosen Penguji II)		15/01/2025

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 17 Januari 2025

Yang membuat pernyataan,



Dwi Septiani

NIM. 1512620002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Dwi Septiani  
NIM : 1512620002  
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer  
Alamat email : [dwiseptiani\\_1512620002@mhs.unj.ac.id](mailto:dwiseptiani_1512620002@mhs.unj.ac.id)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul :

PENERAPAN MODEL GORE UNTUK PROSES REVERSE ENGINEERING  
LEARNING MANAGEMENT SYSTEM UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA MODUL  
DOSEN

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 21 Januari 2025

Penulis

Dwi Septiani

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Penerapan Model GORE untuk Proses *Reverse Engineering Learning Management System* Universitas Negeri Jakarta Modul Dosen**”, yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika dan Komputer di Universitas Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas ini, penulis mendapatkan berbagai bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Muchammad Ficky Duskarnaen, S.T., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Jakarta, yang telah memberikan arahan dan dukungannya.
2. Bapak Widodo, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik.
3. Bapak Hamidillah Adjie, S.Si., M.T., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan arahan dan bantuan yang sangat berguna dalam penyelesaian tugas ini.
4. Ibu Murien Nugraheni, S.T., M.Cs., Ibu Ressy Dwitias Sari, S.T., M.T.I., Ibu Via Tuhamah Fauziastuti, M.Ed., Ibu Nur Elah, S.Kom., M.T., dan Bapak Bambang yang telah bersedia diwawancarai dan memberikan informasi serta wawasan yang sangat berharga.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, yang telah memberikan ilmu, bimbingan, serta inspirasi selama masa perkuliahan.
6. Ayah, Ibu, dan Kakak yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat yang tak terhingga selama penulis menjalani proses dari Sekolah Dasar hingga perkuliahan ini.

7. Mia Eka Putri, selaku teman penulis dari SD hingga saat ini, yang selalu memberikan dukungan, perhatian, dan semangat dalam berbagai fase kehidupan.
8. Ica Isabela, Sahla Nabila, dan Rosiyana Permata Sari, selaku teman penulis dari awal perkuliahan yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan tanpa henti.
9. Teman-teman PTIK 20 yang selalu memberikan kebersamaan, dukungan, serta motivasi yang luar biasa dalam menyelesaikan tugas ini.
10. Kucing-kucing kesayangan penulis, yang selalu menghibur dan menjadi penyemangat di saat-saat sulit selama proses penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, dan penulis mohon maaf jika terdapat kekurangan dalam penulisan. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis khususnya.

Jakarta, 29 Desember 2024



Dwi Septiani

**PENERAPAN MODEL GORE UNTUK PROSES *REVERSE ENGINEERING LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA MODUL DOSEN**

**DWI SEPTIANI**

**ABSTRAK**

*Learning Management System* (LMS) berperan penting dalam pendidikan, termasuk di Universitas Negeri Jakarta. Proses *reverse engineering* LMS bertujuan memahami kebutuhan sistem untuk pengembangan optimal. Dengan pendekatan *Goal Oriented Requirement Engineering* (GORE) dan metode *Keep All Objectives Satisfied* (KAOS), penelitian ini bertujuan merancang model yang meningkatkan kualitas LMS, mendukung pendidikan, dan memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan *Requirement Traceability Matrix* (RTM) yang sudah dimodifikasi, yang bertujuan untuk memetakan dan melacak hubungan antara berbagai *requirements* yang telah diidentifikasi. *Requirement Traceability Matrix* membantu dalam memastikan bahwa setiap *requirement* terpenuhi dan tidak ada yang terlewatkan. Hasil dari *Requirement Traceability Matrix* yang telah dilakukan digunakan sebagai panduan bagi pengembang sistem perangkat lunak *Learning Management System* (LMS) UNJ untuk melakukan pengembangan di masa depan. Hubungan antar *requirement* yang telah diidentifikasi dapat dimanfaatkan sebagai referensi dalam menangani potensi permasalahan atau kesalahan pada sistem yang mungkin terjadi di kemudian hari. Proses *reverse engineering* untuk LMS UNJ Modul Dosen melibatkan identifikasi *main goal*, pengembangan *subgoal*, serta analisis menggunakan *requirement traceability matrix*. Penelitian menghasilkan 493 *requirements* dengan 43 *functional area*. beberapa *requirements* digabungkan untuk efisiensi, dan *functional requirement* yang dihasilkan dapat digunakan sebagai dokumentasi sistem LMS UNJ Modul Dosen secara efektif.

**Kata Kunci:** *Learning Management System, reverse engineering, GORE, KAOS*

**APPLICATION OF THE GORE MODEL FOR REVERSE ENGINEERING  
LEARNING MANAGEMENT SYSTEM JAKARTA STATE UNIVERSITY  
LECTURER MODULE**

**DWI SEPTIANI**

**ABSTRACT**

*Learning Management System (LMS) plays an important role in education, including at Universitas Negeri Jakarta. The LMS reverse engineering process aims to understand system requirements for optimal development. With the Goal Oriented Requirement Engineering (GORE) approach and the Keep All Objectives Satisfied (KAOS) method, this research aims to design a model that improves the quality of the LMS, supports education, and meets user needs effectively. The data analysis technique in this research uses a modified Requirement Traceability Matrix (RTM), which aims to map and trace the relationships between the various requirements that have been identified. Requirement Traceability Matrix helps in ensuring that every requirement is met and nothing is missed. The results of the Requirement Traceability Matrix that have been carried out are used as a guide for the developers of the UNJ Learning Management System (LMS) software system to carry out future development. The relationship between requirements that have been identified can be used as a reference in dealing with potential problems or errors in the system that may occur in the future. The reverse engineering process for the UNJ LMS Lecturer Module involved identification of main goals, development of subgoals, and analysis using a requirement traceability matrix. The research resulted in 493 requirements with 43 functional areas. Some requirements were combined for efficiency, and the resulting functional requirements can be used as documentation of the LMS UNJ Lecturer Module system effectively.*

**Keywords:** *Learning Management System, reverse engineering, GORE, KAOS*



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Pembatasan Masalah .....	5
1.4 Perumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1 Kerangka Teoritik.....	7
2.1.1 <i>Learning Management System</i> .....	7
2.1.2 <i>Reverse Engineering</i> .....	15
2.1.3 <i>Model Goal Oriented Requirement Engineering</i> .....	20
2.1.4 <i>Metode Keep All Objects Satisfied</i> .....	30
2.2 Penelitian Relevan.....	35
2.3 Kerangka Berpikir .....	42
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>45</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	45
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	45
3.2.1 Alat.....	45
3.2.2 Bahan.....	45
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	46

3. 4	Teknik Dan Prosedur Pengambilan Data.....	49
3. 5	Teknik Analisis Data.....	50
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>53</b>
4. 1	Deskripsi Hasil Penelitian .....	53
4. 1. 1	Hasil Pengambilan <i>Main Goal</i> .....	53
4. 1. 2	Hasil Representasi <i>Goal</i> dalam Bentuk <i>Parallelogram Graph</i> .....	54
4. 1. 3	Hasil Analisis <i>Subgoal</i> .....	54
4. 1. 4	Hasil Analisis <i>Expectation</i> .....	96
4. 1. 5	Hasil Analisis <i>Obstacle</i> .....	102
4. 1. 6	Hasil Analisis <i>Agent</i> .....	104
4. 1. 7	Hasil Representasi <i>Requirement</i> .....	105
4. 1. 8	Hasil Model <i>Reverse Engineering</i> dengan Metode KAOS..	105
4. 1. 9	Hasil Analisis <i>Requirement Priority</i> .....	106
4. 2	Analisis Data Penelitian .....	113
4. 2. 1	Kolom <i>Subjek Area</i> .....	113
4. 2. 2	Kolom <i>Functional Area</i> .....	114
4. 2. 3	Kolom Relasi <i>Requirement</i> .....	115
4. 2. 4	Relasi Antar <i>Requirement</i> .....	116
4. 3	Pembahasan .....	117
4. 4	Aplikasi Hasil Penelitian .....	118
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>		<b>120</b>
5.1	Kesimpulan.....	120
5.2	Saran.....	120
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>122</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>126</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Fungsi <i>Learning Management System</i> (Remes, 2005).....	8
Tabel 2. 2 Fitur Modul Dosen <i>Learning Management System</i> Universitas Negeri Jakarta .....	14
Tabel 2. 3 Penelitian Relevan.....	39
Tabel 3. 1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	45
Tabel 4. 1 Daftar <i>Requirement Priority</i> .....	106
Tabel 4. 2 Contoh Relasi <i>Requirement</i> .....	117



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan Awal LMS UNJ .....	10
Gambar 2. 2 Tingkatan Akun LMS UNJ (Manual Book LMS UNJ, 2021) .....	11
Gambar 2. 3 Model Umum dari Software Reengineering .....	17
Gambar 2. 4 Persamaan Reengineering .....	18
Gambar 2. 5 Proses Requirement Engineering (Sommerville, 2009: 37)....	22
Gambar 2. 6 Contoh Daftar Requirements (Shabrina, 2016).....	24
Gambar 2. 7 Tabel <i>Requirement</i> Traceability Matrix (Shabrina, 2016).....	25
Gambar 2. 8 Contoh Tabel Requirement Traceability Matrix.....	26
Gambar 2. 9 Area Kerja Metode KAOS (Respect-IT, 2007: 45).....	31
Gambar 2. 10 Parallelogram Graph (Respect IT, 2007).....	34
Gambar 2. 11 Bagan Kerangka Berpikir.....	43
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	46
Gambar 3. 2 Tabel Requirement Traceability Matrix (Shabrina, 2016).....	51
Gambar 4. 1 Parallelogram graph Main Goal .....	54
Gambar 4. 2 Analisis Subgoal Akses Akun.....	55
Gambar 4. 3 Analisis Subgoal Manajemen Akun (1).....	56
Gambar 4. 4 Analisis Subgoal Manajemen Akun (2).....	57
Gambar 4. 5 Analisis Subgoal Manajemen Akun (3).....	58
Gambar 4. 6 Analisis Subgoal Pencarian .....	58
Gambar 4. 7 Analisis Subgoal Pesan .....	59
Gambar 4. 8 Analisis Subgoal Notifikasi.....	60
Gambar 4. 9 Analisis Subgoal Bahasa .....	60
Gambar 4. 10 Analisis Subgoal Beranda Situs.....	61
Gambar 4. 11 Analisis <i>Dashboard</i> (1).....	62
Gambar 4. 12 Analisis <i>Dashboard</i> (2) .....	62
Gambar 4. 13 Analisis <i>Dashboard</i> (3) .....	63
Gambar 4. 14 Analisis <i>Dashboard</i> (4) .....	64
Gambar 4. 15 Analisis <i>Dashboard</i> (5) .....	64
Gambar 4. 16 Analisis <i>Dashboard</i> (6) .....	65
Gambar 4. 17 Analisis <i>Dashboard</i> (7) .....	66

Gambar 4. 18 Analisis Kursus.....	67
Gambar 4. 19 Analisis Administrasi Kursus (1).....	67
Gambar 4. 20 Analisis Administrasi Kursus (2).....	68
Gambar 4. 21 Analisis Administrasi Kursus (3).....	69
Gambar 4. 22 Analisis Administrasi Kursus (4).....	69
Gambar 4. 23 Analisis Administrasi Kursus (5).....	70
Gambar 4. 24 Analisis Administrasi Kursus (6).....	71
Gambar 4. 25 Analisis Administrasi Kursus (7).....	71
Gambar 4. 26 Analisis Administrasi Kursus (8).....	72
Gambar 4. 27 Analisis Administrasi Kursus (9).....	73
Gambar 4. 28 Analisis Administrasi Kursus (10).....	73
Gambar 4. 29 Analisis Administrasi Kursus (11).....	74
Gambar 4. 30 Analisis Administrasi Kursus (12).....	75
Gambar 4. 31 Analisis Administrasi Kursus (13).....	75
Gambar 4. 32 Analisis Administrasi Kursus (14).....	76
Gambar 4. 33 Analisis Administrasi Kursus (15).....	77
Gambar 4. 34 Analisis Administrasi Kursus (16).....	77
Gambar 4. 35 Analisis Administrasi Kursus (17).....	78
Gambar 4. 36 Analisis Administrasi Kursus (18).....	78
Gambar 4. 37 Analisis Administrasi Kursus (19).....	79
Gambar 4. 38 Analisis Administrasi Kursus (20).....	79
Gambar 4. 39 Analisis Administrasi Kursus (21).....	80
Gambar 4. 40 Analisis Administrasi Kursus (22).....	81
Gambar 4. 41 Analisis Administrasi Kursus (23).....	81
Gambar 4. 42 Analisis Administrasi Kursus (24).....	82
Gambar 4. 43 Analisis Administrasi Kursus (25).....	83
Gambar 4. 44 Analisis Administrasi Kursus (26).....	83
Gambar 4. 45 Analisis Administrasi Kursus (27).....	84
Gambar 4. 46 Analisis <i>Course Management</i> (1).....	84
Gambar 4. 47 Analisis <i>Course Management</i> (2).....	85
Gambar 4. 48 Analisis <i>course management</i> (3) .....	86
Gambar 4. 49 Analisis <i>Course Management</i> (4).....	86

Gambar 4. 50 Analisis <i>Course Management</i> (5).....	87
Gambar 4. 51 Analisis <i>Course Management</i> (6).....	88
Gambar 4. 52 Analisis <i>Course Management</i> (7).....	88
Gambar 4. 53 Analisis <i>Course Management</i> (8).....	89
Gambar 4. 54 Analisis <i>Course Management</i> (9).....	90
Gambar 4. 55 Analisis <i>Course Management</i> (10).....	90
Gambar 4. 56 Analisis <i>Course Management</i> (11).....	91
Gambar 4. 57 Analisis <i>Course Management</i> (12).....	91
Gambar 4. 58 Analisis <i>Course Management</i> (13).....	92
Gambar 4. 59 Analisis <i>Course Management</i> (14).....	93
Gambar 4. 60 Analisis <i>Course Management</i> (15).....	93
Gambar 4. 61 Analisis <i>Course Management</i> (16).....	94
Gambar 4. 62 Analisis <i>Course Management</i> (17).....	95
Gambar 4. 63 Analisis Aktifkan Pengeditan .....	95
Gambar 4. 64 Contoh Hasil Analisis <i>Agent</i> pada Akses Akun.....	104
Gambar 4. 65 Hasil Representasi <i>Requirement</i> pada Akses Akun.....	105
Gambar 4. 66 Model <i>Reverse Engineering</i> dengan Metode KAOS .....	106
Gambar 4. 67 Kolom Subjek Area .....	114
Gambar 4. 68 Kolom <i>Functional Area</i> .....	115
Gambar 4. 69 Kolom Relasi <i>Requirement</i> .....	116

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Form</i> Wawancara Penelitian.....	126
Lampiran 2. Daftar <i>Requirement Learning Management System</i> UNJ Modul Dosen .....	137
Lampiran 3. <i>Requirement Priority</i> LMS UNJ Modul Dosen.....	151
Lampiran 4. <i>Requirement Traceability Matrix</i> LMS UNJ Modul Dosen .....	166
Lampiran 5. Jumlah Keterkaitan Antar <i>Requirement</i> Sistem LMS UNJ Modul Dosen .....	478

