

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan saat ini mengalami perubahan yang sangat pesat, sehingga memungkinkan akses pendidikan yang lebih luas, interaktif, dan efisien. Salah satu aspek yang paling signifikan dari perkembangan ini adalah munculnya *platform* pembelajaran digital yang mengubah cara belajar mengajar.

Platform pembelajaran adalah suatu sistem atau aplikasi yang dirancang untuk memfasilitasi proses pembelajaran secara *online*. *Platform* pembelajaran yang sering digunakan di Indonesia lumayan beragam. Sesuai dengan fitur yang dimiliki oleh masing-masing *platform* pembelajaran seperti video pembelajaran, materi pembelajaran, penugasan *daring*, ujian *daring*, forum diskusi, serta *chat*. Contoh *platform* pembelajaran yang sering digunakan di Indonesia antara lain Zoom Meeting, Microsoft Teams, Google Classroom, Learning Management System (LMS), Canva, Ruangguru, Zenius, Khan Academy.

Learning Management System (LMS) merupakan sistem yang menghubungkan dosen dengan mahasiswa yang menyediakan jalan untuk berbagi materi atau aktivitas kelas dengan mudah dan lebih fleksibel (Adzharuddin, 2013). *Learning Management System* juga dapat digunakan untuk mengelola pembelajaran dan sistem administrasi. Dengan komponen yang dimiliki *Learning Management System* seperti dashboard kelas, materi pembelajaran, penugasan *daring*, ujian *daring*, forum diskusi, *chat*, dan lain sebagainya memungkinkan pengguna untuk memanfaatkan *Learning Management System* sebagai sistem yang digunakan untuk internal organisasi dan institusi pendidikan untuk mendukung pembelajaran jarak jauh. Hal ini termasuk Universitas Negeri Jakarta juga menggunakan *Learning Management System* sejak masuknya covid-19 di Indonesia.

Bertepatan dengan Dies Natalis UNJ yang ke-57 tahun, tepatnya pada hari Jumat, 28 Mei 2021 Universitas Negeri Jakarta meluncurkan *Learning Management System* (LMS) Universitas Negeri Jakarta sebagai salah satu jalan

alternatif menjalankan proses belajar mengajar secara *online*. Penggunaan Learning Managements System di beberapa prodi yang ada di Universitas Negeri Jakarta masih berjalan sampai saat ini, hal ini disebabkan karena Universitas Negeri Jakarta masih menerapkan metode pembelajaran *blended learning* khususnya program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.

JADWAL KULIAH SEMESTER GENAP (118) TAHUN AKADEMIK 2022/2023
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER SEMESTER 6 (ANGKATAN 2021)

SEKSI	M.KULIAH	DOSEN	KODE		GEDUNG	RUANG	DAYA TAMPUNG	JUDUL MATA KULIAH	JML SKS	NAMA DOSEN
1512600016	52351042	0719 9288	1	III,IV	L1	302	40	Metode Penelitian (Kelas A)	2	Prof. Dr. Ir. Ivan Hanafi, M.Pd ZE. Ferdi Fauzan Putra, M.Pd.T
1512600017	52351042	0719 9288	1	VI, VII	L1	302	40	Metode Penelitian (Kelas B)	2	Prof. Dr. Ir. Ivan Hanafi, M.Pd ZE. Ferdi Fauzan Putra, M.Pd.T
1512600020	52351042	0719 9288	2	III, IV	L1	302	40	Metode Penelitian (Kelas C)	2	Prof. Dr. Ir. Ivan Hanafi, M.Pd ZE. Ferdi Fauzan Putra, M.Pd.T
	50050142	0569	3	III, IV			40	Statistika (Kelas A)	2	Via Tuhamah Fauziastuti, S.Kom, M.Ed.
	50050142	0569	3	I, II			40	Statistika (Kelas B)	2	Via Tuhamah Fauziastuti, S.Kom, M.Ed.
	50050142	0569	2	III, IV			40	Statistika (Kelas C)	2	Via Tuhamah Fauziastuti, S.Kom, M.Ed.
1512600040	52350183	1604	4	VI, VII, VIII			40	Analisis dan Perancangan Algoritma (Kelas A)	3	Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom
1512600041	52350183	1604	1	III, IV, V			40	Analisis dan Perancangan Algoritma (Kelas B)	3	Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom
1512600042	52350183	1604	3	I, II, III			40	Analisis dan Perancangan Algoritma (Kelas C)	3	Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom
1512600019	50050202	9228	3	VI, VII	L1	302	40	Kompetensi Pembelajaran (Kelas A)	2	ZE. Ferdi Fauzan Putra, M.Pd.T
1512600021	50050202	9228	1	I, II	L1	209	40	Kompetensi Pembelajaran (Kelas B)	2	ZE. Ferdi Fauzan Putra, M.Pd.T
1512600022	50050202	9228	2	I, II	L1	209	40	Kompetensi Pembelajaran (Kelas C)	2	ZE. Ferdi Fauzan Putra, M.Pd.T
1512600023	52350722		3	VI, VII	L1	304	40	Technopreneurship dan Inovasi (Kelas A)	2	Prof. Dr. Ir. Ivan Hanafi, M.Pd Diat Nurhidayat, S.Pd., M.T.I
1512600024	52350722		4	VI, VII	L1	304	40	Technopreneurship dan Inovasi (Kelas B)	2	Prof. Dr. Ir. Ivan Hanafi, M.Pd Diat Nurhidayat, S.Pd., M.T.I
1512600025	52350722		5	II	L1	302	40	Technopreneurship dan Inovasi (Kelas C)	2	Prof. Dr. Ir. Ivan Hanafi, M.Pd Diat Nurhidayat, S.Pd., M.T.I
1512600043	52351062	1332					100	Praktek Kerja Lapangan	2	M. Ficky Duskarmaen, S.T., M.Sc
1512600044	KM-01126	1332					100	Praktek Kerja Lapangan	6	M. Ficky Duskarmaen, S.T., M.Sc
									13	

Gambar 1. 1 Jadwal Kuliah Semester Genap (118) Prodi PTIK

Menurut (Teknologi et al., 2022) penggunaan metode *blended learning* dalam pembelajaran mampu meningkatkan efektivitas manajemen pembelajaran, strategi pembelajaran, capaian dan tagihan pembelajaran. *Blended learning* merupakan model pembelajaran yang menggabungkan dua metode, yaitu secara tatap muka (*luring*) dan berbasis internet (*daring*). Sehingga *blended learning* cocok digunakan khususnya kalangan mahasiswa semester akhir yang sedang melaksanakan kegiatan magang agar tetap bisa melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Akan tetapi dengan adanya sistem pembelajaran seperti ini maka sangat dibutuhkannya keterbaruan terhadap *platform* pembelajaran yang ada, agar memenuhi kepuasan pengguna sehingga tercapainya tujuan dari *platform* pembelajaran tersebut. Suatu sistem dapat dikatakan berhasil apabila dapat memenuhi *requirements* dan tujuan pembuatan sistem. Semakin terpenuhi *requirements* maka semakin tinggi tingkat keberhasilan sistem tersebut, sehingga pengumpulan *requirements* harus diperhatikan dengan benar.

Sebelum suatu sistem dibuat maka dilakukan proses *requirements* terlebih dahulu, agar sistem yang dibuat tidak mengalami *error* atau kegagalan sehingga *developer* perlu untuk melakukan perbaikan sistem. Namun tidak menutupi kemungkinan apabila sudah melakukan proses *requirements* dengan benar tidak akan mengalami perbaikan sistem, karena perbaikan sistem dapat terjadi karena perkembangan dan perubahan di sekitar lingkup sistem.

Learning Management System Universitas Negeri Jakarta merupakan salah satu sistem pembelajaran berbasis *website* yang dimiliki oleh Universitas Negeri Jakarta. *Learning Management System* Universitas Negeri Jakarta dibagi menjadi beberapa modul diantaranya adalah Modul Mahasiswa, Modul Dosen, dan Modul Admin. Setiap modul memiliki layanan berbeda yang sudah disesuaikan dengan jenis penggunaannya masing-masing.

Sebelumnya belum pernah ada yang melakukan analisis kebutuhan pengguna pada *Learning Management System* Universitas Negeri Jakarta setelah sistem dibuat. Maka dari itu dibutuhkannya proses *reverse engineering* pada sistem perangkat lunak siap pakai dalam hal ini merupakan *Learning Management System* Universitas Negeri Jakarta. Proses *reverse engineering* dilakukan untuk menganalisis, memahami, dan memodifikasi sistem perangkat lunak. Namun nyatanya tidak semua model pendekatan dapat *me-reverse* suatu sistem perangkat lunak, karena setiap sistem perangkat lunak memiliki tingkat kompleksitas yang berbeda.

Seperti halnya *Learning Management System* Universitas Negeri Jakarta yang merupakan sistem pembelajaran milik Universitas Negeri Jakarta yang memiliki banyak komponen seperti *dashboard* kelas yang berisi penugasan, materi pembelajaran, forum diskusi, dan lain sebagainya. Dengan begitu *Learning Management System* Universitas Negeri Jakarta dapat dikatakan kompleks, karena terdiri dari banyak komponen yang saling terkait dan kompleksitas ini dapat mempengaruhi keefektifan sistem. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode *reverse engineering* yang mampu secara terstruktur dalam melakukan penelusuran terhadap *requirements* sistem.

Dalam proses *requirements* sistem banyak model dan metode yang dapat digunakan untuk membantu proses pengumpulan dan pemahaman *requirements* sistem perangkat lunak. Menurut (Arief Raharjo et al., 2019) *requirements engineering* merupakan suatu proses penelusuran dan pemahaman *requirements* sistem yang umumnya digunakan pada proses *forward engineering* dan *reverse engineering*. Maka dengan itu *requirements engineering* adalah proses pengembangan sistem dengan cara mengumpulkan dan memahami harapan *stakeholder* terhadap suatu sistem.

Reverse engineering merupakan metode yang digunakan untuk menemukan *requirements* suatu sistem. *Reverse engineering* juga merupakan proses merancang, membuat, merakit komponen suatu sistem siap pakai agar lebih akurat dan terperinci, serta sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tantangan utama dalam proses *reverse engineering Learning Management System* adalah kompleksitas sistem yang ada dan kekurangan dokumentasi yang memadai. Sehingga membutuhkan berbagai cara untuk memaksimalkan hasil *reverse engineering*, salah satunya adalah dengan pendekatan seefektif mungkin.

Proses *reverse engineering* biasanya dilakukan dengan cara mengambil *requirements* secara langsung dari tampilan suatu sistem. Pengambilan *requirements* secara langsung dari tampilan tanpa adanya konsep yang terstruktur dapat mengalami *missing requirements* serta *requirements* yang dihasilkan tidak terperinci. Oleh karena itu dibutuhkannya pendekatan yang berorientasi *goal* dan *actor*, karena model pendekatan tersebut memperhitungkan tujuan pengembangan sistem dan kebutuhan *user*, sehingga dinilai lebih meyakinkan dibanding pendekatan yang lain. Pada dasarnya *Goal Oriented Requirements Engineering* (GORE) merupakan model yang digunakan dalam proses *forward engineering*, dan dengan keunggulannya GORE dijadikan sebagai alat bantu dalam proses *reverse engineering*. Oleh karena itu skripsi ini akan membahas mengenai perancangan suatu model pendekatan *reverse engineering* menggunakan *Goal Oriented Requirements Engineering* (GORE) dengan metode *Goal-Skill-Preferences* (GSP) yang diharapkan dapat me-*reverse* sistem perangkat lunak siap pakai sehingga menghasilkan *requirements* dengan baik.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil beberapa permasalahan, diantaranya

1. Adanya perkembangan dan perubahan di sekitar lingkup sistem *Learning Management System* Universitas Negeri Jakarta.
2. Belum ada analisis mengenai kebutuhan penggunaan *Learning Management System* Universitas Negeri Jakarta.
3. Dibutuhkan dokumentasi terkait *requirements* sistem dalam proses pengembangan *Learning Management System* Universitas Negeri Jakarta.
4. *Reverse engineering* yang dilakukan dengan cara mengambil *requirements* secara langsung dari tampilan tanpa adanya konsep yang terstruktur berpotensi mengalami *missing requirements* serta *requirements* yang dihasilkan tidak terperinci.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka pembatasan masalah dalam skripsi ini adalah:

1. Menerapkan sebuah model untuk proses *reverse engineering* terhadap *requirements Learning Management System* Universitas Negeri Jakarta dengan menggunakan model *Goal Oriented Requirements Engineering* (GORE) metode *Goal-Skill-Preference* (GSP) dengan menggunakan salah satu unsur *Goal-Skill-Preference* (GSP) yaitu *Goal*.
2. Sistem perangkat lunak yang digunakan merupakan sistem *Learning Management System* Universitas Negeri Jakarta Modul Mahasiswa.
3. *Requirements* yang diperlukan pada hasil *reverse engineering* adalah *functional requirements*.

1.4 Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah bagaimana menerapkan model *Goal Oriented Requirements Engineering* (GORE) untuk proses *reverse engineering Learning Management System* Universitas Negeri Jakarta Modul Mahasiswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menerapkan model *Goal Oriented Requirements Engineering* (GORE) untuk proses *reverse engineering* dan mendapatkan *functional requirements* dari *Learning Management System* Universitas Negeri Jakarta Modul Mahasiswa.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil Penerapan Model *Goal Oriented Requirements Engineering* (GORE) untuk Proses *Reverse Engineering Learning Management System* Universitas Negeri Jakarta ini diharapkan akan memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis:

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi atau studi perbandingan untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya, serta memberikan kontribusi bagi pengembangan sistem *Learning Management System* Universitas Negeri Jakarta.

2. Manfaat Praktis:

a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat merancang model *reverse engineering* yang dapat digunakan untuk penelusuran *requirements*, sehingga menghasilkan dokumentasi sistem terkait *functional requirements* dari *Learning Managements System* Universitas Negeri Jakarta Modul Mahasiswa.

b. Dapat membantu *developer* dalam mengembangkan sistem *Learning Management System* Universitas Negeri Jakarta.