

DESAIN KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM PADA MAHASISWA JURUSAN SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS SRIWIJAYA MENGUNAKAN METODE KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM LIFECYCLE

Rifko Akbar, Muhafsyah Abdillah Putra, Fellycia Hikmahwarani, Muhammad Zahran Afif,
Claudia Theresa Hasioani Sianturi, Ken Ditha Tania, Ahmad Rifai

Sistem Informasi, Universitas Sriwijaya

Jl. Raya Palembang - Prabumulih No. KM. 32, Indralaya Indah, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan

rifko.akbar101@gmail.com

ABSTRAK

Knowledge Management System (KMS) merupakan salah satu instrumen penting dalam meningkatkan pengelolaan dan berbagi pengetahuan di lingkungan akademik. Di lingkungan perguruan tinggi, khususnya pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Sriwijaya, berdasarkan hasil analisa, pengelolaan pengetahuan akademik cenderung kurang terstruktur dengan optimal sehingga berdampak pada kesulitan mahasiswa dalam mengakses dan berbagi informasi yang relevan. Kurangnya sistem yang terstruktur dalam pengelolaan dan berbagi pengetahuan akademik di lingkungan perguruan tinggi, khususnya pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Sriwijaya, menjadi permasalahan yang berdampak pada kesulitan mahasiswa dalam mengakses informasi yang relevan serta berbagi pengalaman akademik. Kondisi ini menunjukkan pentingnya pengembangan sistem yang mampu mengintegrasikan pengetahuan agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang dapat mengintegrasikan sumber pengetahuan, pengalaman mahasiswa, dan strategi akademik untuk mendukung pembelajaran yang lebih efektif. Penelitian ini menggunakan metode *Knowledge Management System Lifecycle (KMSLC)*, yang mencakup evaluasi infrastruktur, analisis dan desain *knowledge management*, verifikasi serta implementasi. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, memperkuat kolaborasi akademik, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data di perguruan tinggi. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *black box*, sistem menunjukkan tingkat keberhasilan 100% pada 10 skenario uji coba, yang menandakan sistem dapat berfungsi sesuai harapan dan mendukung kebutuhan akademik mahasiswa secara optimal.

Kata kunci: KMSLC, KMS, Design UI/UX

1. PENDAHULUAN

Perguruan tinggi tidak hanya berperan sebagai lembaga penyedia pendidikan, tetapi juga pusat distribusi pengetahuan. Oleh karena itu, pengelolaan pengetahuan menjadi aspek penting dalam meningkatkan kualitas institusi pendidikan tinggi. Paradigma dalam manajemen pendidikan tinggi bertujuan untuk memastikan bahwa kinerja perguruan tinggi di Indonesia selalu berorientasi pada *continuous quality improvement* [1]. Untuk mencapai kinerja yang lebih baik, perguruan tinggi perlu menyusun dan mengimplementasikan strategi yang efektif, salah satunya melalui *Knowledge Management System (KMS)*. Adanya implementasi KMS yang efektif pada perguruan tinggi dapat memastikan informasi dan pengalaman akademik dapat diakses serta dibagikan dengan mudah oleh seluruh civitas akademik.

Dalam konteks pendidikan tinggi, *knowledge management* merupakan cara untuk meningkatkan kinerja dan mengembangkan pengetahuan terhadap aset sumber daya manusia di kalangan perguruan tinggi [2]. Permasalahan utama dalam pengelolaan pengetahuan di Program Studi Sistem Informasi Fasilkom Unsri, yaitu kurangnya sistem yang mampu mengintegrasikan sumber informasi akademik antar civitas akademik. Hal ini menyebabkan sulitnya berbagi dan mengakses informasi yang relevan sehingga menghambat peningkatan kualitas akademik. Untuk itu, pengelolaan pengetahuan memerlukan

sebuah sistem terstruktur sebagai penunjang, yaitu KMS. Penggunaan KMS menjadi pilihan karena mampu menyimpan, mendokumentasikan, serta membagikan pengetahuan untuk dapat dimanfaatkan bersama-sama. Selain itu, KMS juga berperan mencegah hilangnya pengetahuan akibat pergantian individu serta mendorong budaya berbagi informasi untuk meningkatkan mutu pendidikan tinggi.

Penelitian oleh Rosdiyanto, et al (2024) menekankan kebutuhan KMS untuk membantu mengelola dan berbagi pengetahuan antar *programmer* sehingga tidak terjadi kesenjangan ilmu pengetahuan [3]. Selanjutnya dalam penelitian oleh Adityarini (2023) berhasil membangun *prototype* KMS sebagai media pendukung kegiatan *knowledge sharing* antar dosen [4]. Lalu, penelitian oleh Maharani, et al (2024) berfokus pada motivasi dan solusi pengembangan KMS di perguruan tinggi, di mana penelitian ini mengidentifikasi tantangan utama serta menawarkan solusi untuk meningkatkan efektivitas KMS [5]. Berbeda dari penelitian sebelumnya, penelitian ini berfokus pada pengembangan KMS untuk Program Studi Sistem Informasi Fasilkom Unsri menggunakan metode KMSLC untuk membangun sistem pengelolaan *knowledge* lebih terstruktur dan efisien.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik membahas perancangan KMS pada Program Studi Sistem Informasi Fasilkom Unsri dengan harapan bahwa penelitian ini dapat memberikan kontribusi

dalam pemanfaatan *knowledge management* di lingkungan perguruan tinggi serta dapat menjadi referensi bagi institusi pendidikan lain dalam mengembangkan sistem serupa. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk meningkatkan peluang efisiensi pengelolaan *knowledge* di lingkungan perguruan tinggi atau antar civitas akademika sehingga dapat mendorong peningkatan mutu akademik dan pengambilan keputusan berbasis data yang efektif.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan pentingnya penerapan *Knowledge Management System* (KMS) dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan pengetahuan di institusi, termasuk perguruan tinggi. Penelitian oleh Radutfa & Indah menyoroti bahwa pengembangan KMS dengan metode *Knowledge Management System Life Cycle* (KMSLC) mampu menjadi solusi efektif untuk menangani permasalahan berbagi pengetahuan di instansi pemerintah seperti Dinas Komunikasi dan Informatika (DISKOMINFO), khususnya dalam bidang layanan *e-government* yang sebelumnya menghadapi kendala dokumentasi dan transfer pengetahuan antar pegawai [6]. Di sisi lain, penelitian Ratwiyanti, menekankan pentingnya kesiapan organisasi dalam mengimplementasikan KMS dengan mengkaji aspek *people*, *process*, dan *technology* di Universitas Amikom Purwokerto. Hasilnya menunjukkan bahwa universitas tersebut telah mencapai tingkat kesiapan yang cukup tinggi (kategori *receptive*), sehingga dinilai siap untuk menerapkan KMS guna mendukung tata kelola pengetahuan organisasi [7]. Sementara itu, Mamuaya, melalui perencanaan KMS di STMIK Multicom menekankan perlunya pengembangan sistem yang mampu mengakomodasi pengetahuan individu dan institusi dalam satu portal terintegrasi untuk mendukung proses tata kelola standar pendidikan tinggi, yang selama ini terkendala oleh ketidaktersediaan media *repository online* [8]. Secara keseluruhan, studi-studi ini menunjukkan bahwa penerapan KMS dengan pendekatan yang sistematis dan berbasis kebutuhan institusi mampu mendukung pengelolaan pengetahuan yang lebih baik, pada instansi pemerintah maupun perguruan tinggi, serta memberikan landasan kuat bagi penelitian ini untuk merancang KMS yang relevan dengan kebutuhan.

Dari penelitian yang ada masih terdapat keterbatasan dalam membahas implementasi secara khusus pada mahasiswa Jurusan Sistem Informasi terutama dalam mendukung pengalaman akademik dan pengembangan personal. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan desain KMS menggunakan metode KMSLC untuk mengakomodasi kebutuhan mahasiswa dalam berbagi pengetahuan lebih efektif. Kebaruan dari penelitian ini terletak pada penerapan

KMS yang berfokus pada pengalaman akademik mahasiswa sehingga memungkinkan sistem ini menjadi saran yang lebih adaptif dan sesuai kebutuhan pengguna di lingkungan akademik Universitas Sriwijaya.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan berfokus pada analisis hingga desain KMS yang dapat memenuhi kebutuhan mahasiswa Jurusan Sistem Informasi Fasilkom Unsri. Berikut tahapan penelitian yang akan diterapkan:

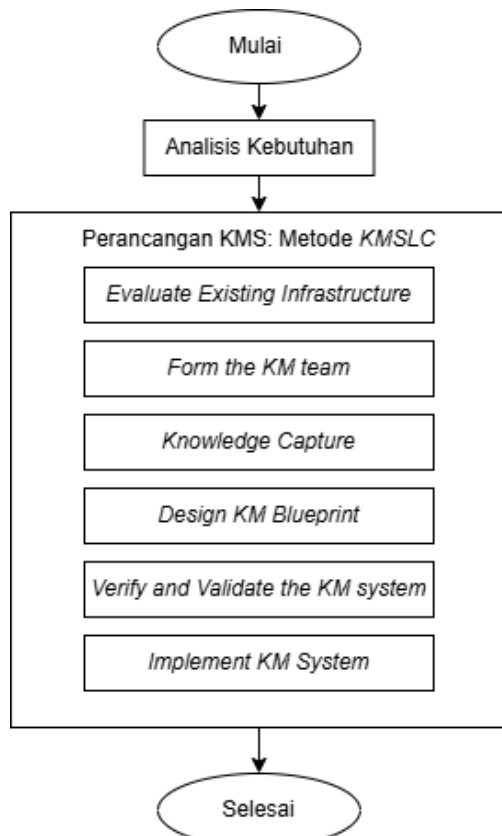
3.1. Analisis Kebutuhan

Tahap awal penelitian merupakan analisis kebutuhan yang mencakup identifikasi masalah, studi literatur, dan pengumpulan data. Dalam tahap ini dilakukan analisis masalah utama dalam pengelolaan pengetahuan mahasiswa sehingga dapat ditentukan kebutuhan sistem yang harus dikembangkan. Lalu, studi literatur untuk memahami konsep KMS yang bersumber dari artikel ilmiah. Selanjutnya, dilakukan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi untuk memperoleh informasi langsung dari mahasiswa terkait pengalaman akademik dalam belajar serta pengembangan personal mereka.

3.2. Metode Pengembangan Sistem

Dalam mengembangkan KMS, metode yang digunakan adalah KMSLC (*Knowledge Management System Lifecycle*) yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu sebagai berikut [9].

- Evaluate Existing Infrastructure*, langkah ini untuk melakukan evaluasi infrastruktur dalam jurusan Sistem Informasi Fasilkom Unsri dan yang akan dibutuhkan guna pengembangan sistem sehingga peneliti dapat memberikan peluang teknologi informasi yang sesuai.
- Form the KM team*, atau tahapan pembentukan tim yang mempunyai andil dalam perancangan desain *knowledge management system*, dalam hal ini tim peneliti dan dosen pembimbing yang mendampingi penelitian ini.
- Knowledge Capture*, tahap ini pendokumentasian pengetahuan *tacit* dan *explicit*.
- Design KM Blueprint*, tahapan ini dilakukan dengan mendesain *blueprint* dari sistem yang akan dibangun, berupa *prototype*.
- Verify and Validate the KM system*, tahap ini dilakukan untuk memverifikasi apakah *knowledge management system* yang dibuat dapat berfungsi dengan baik ataukah belum berdasarkan penilaian oleh *user*. Jika hasil yang diperoleh dinyatakan belum berfungsi secara baik, maka dilakukan perbaikan.
- Implement KM System*, tahap ini untuk melakukan implementasi *knowledge management system* ke dalam jurusan Sistem Informasi Fasilkom Unsri.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Kebutuhan

Kebutuhan akan penerapan KMS di Program Studi Sistem Informasi Fasilkom Unsri diperoleh dari identifikasi masalah di mana pada hasil observasi diperoleh bahwa manajemen pengetahuan penting untuk meningkatkan kualitas akademik dan pengembangan kurikulum. Untuk itu, diperlukan suatu sistem pengelolaan manajemen pengetahuan yaitu KMS. Hal ini dikembangkan sebagai bentuk dokumentasi bagi pengalaman dan pengetahuan di Jurusan Sistem Informasi Fasilkom Unsri serta dapat mempermudah berbagi pengetahuan antar mahasiswa.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa KMS berperan penting dalam pengelolaan pengetahuan di lingkungan akademik. Sani et al (2023) mengembangkan KMS berbasis *prototyping* dengan BPMN dan UML untuk memudahkan identifikasi

serta kategorisasi pengetahuan [2]. Lalu, penelitian terdahulu oleh Hidayah et al (2024) yang menerapkan KMSLC dalam pengembangan *Learning Management System* (LMS) berbasis google site untuk mendukung pembelajaran pemrograman visual melalui berbagai tahap hingga diimplementasikan [9]. Sementara itu, Ratwiyanti & Harisno (2023) menekankan pentingnya KMS berbasis *website* dalam peningkatan efisiensi berbagi informasi dan aksesibilitas akademik [10].

Lalu, berdasarkan hasil wawancara dan observasi mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Sriwijaya umumnya menggunakan Google Scholar sebagai sumber referensi dan menggunakan *platform* OneDrive, Discord, atau Google Workspace untuk kolaborasi tugas. Mereka merasa lingkungan kuliah juga mendukung dan mendapatkan wawasan mendalam di beberapa mata kuliah khususnya yang berbasis proyek sebagai tugas paling berkesan. Untuk mengatur waktu, biasanya mereka mencatat tugas berdasarkan *deadline* terdekat walaupun tetap mengalami kesulitan saat tugas menumpuk. Dalam memahami materi, mereka menganggap tugas praktik mendorong pemahaman materi lebih efektif. Sementara itu, mereka juga sering mengalami *burn out* yang terjadi akibat *deadline* berdekatan. Dalam kelas, beberapa mahasiswa nyaman menyimak materi secara pribadi namun tetap berdiskusi jika diperlukan. Lalu, mengenai kerja kelompok, mereka cenderung memilih tim untuk proyek besar dan kerja individu untuk tugas kecil.

4.2. Evaluate Existing Infrastructure

Evaluasi terhadap infrastruktur KMS di Program Studi Sistem Informasi Fasilkom Unsri dilakukan untuk memahami kondisi sistem yang telah berjalan. Evaluasi ini mencakup aspek teknologi, SDM, serta mekanisme berbagi dan pengelolaan pengetahuan dalam lingkungan akademik. Pengetahuan *tacit* dan *explicit* menjadi fokus utama dalam analisis ini untuk melihat bagaimana informasi disimpan, dibagikan, dan dimanfaatkan oleh mahasiswa serta tenaga pengajar. Hasil dari evaluasi ini berupa Tabel 1. Infrastruktur Pengetahuan akan menjadi dasar dalam pengembangan sistem yang lebih optimal untuk meningkatkan kualitas pengelolaan dan distribusi pengetahuan di lingkungan akademik

Tabel 1. Infrastruktur Pengetahuan

No.	Knowledge	Tacit Knowledge	Explicit Knowledge
1.	Pengalaman dosen dalam mengajar mata kuliah	✓	
2.	Pemahaman mahasiswa dalam mengembangkan aplikasi dan sistem berdasarkan pengalaman belajar mereka.	✓	
3.	Modul perkuliahan dan materi ajar (<i>file .pdf, .pptx, atau e-book</i>)		✓
4.	Video pembelajaran dan rekaman kuliah sebagai referensi tambahan.		✓
5.	Dokumentasi hasil pengerjaan proyek dan laporan tugas akhir.		✓

4.3. Form the KM team

Tahap berikutnya dalam penelitian ini adalah pembentukan tim *knowledge management* guna mendukung desain KMS bagi mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Fasilkom Unsri. Tim

knowledge management ini bertujuan untuk memfasilitasi implementasi metode *Knowledge Management System Lifecycle* (KMSLC) dalam pengelolaan pengetahuan di lingkungan akademik.

Tabel 2. Tim Knowledge Management

No	Jabatan	Sumber Daya	Keterangan
1.	Pakar <i>Knowledge Management</i> dan LMS (<i>Learning Management System</i>)	Dosen Mata Kuliah <i>Knowledge Management</i>	Bertanggung jawab dalam perancangan dan validasi KMS serta mengarahkan dalam implementasi metode KMSLC
2.	Perancang Materi dan KMS Program Studi Sistem Informasi	Tim Peneliti	Merancang sistem yang mencakup tentang pengalaman akademik dalam belajar dan pengembangan personal mahasiswa
3.	Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer	-	Berperan sebagai pengguna utama dan memberikan umpan balik sistem yang dikembangkan

4.4. Knowledge Capture

Tahap ini berperan dalam penangkapan pengetahuan *tacit* atau *explicit* yang terdiri dari beberapa proses, yaitu.

a. *Externalization*, pengalaman akademik mahasiswa yang bersifat *tacit* dikonversi menjadi informasi *explicit* yang dapat diakses dan dibagikan melalui perancangan KMS. Berdasarkan hasil wawancara, berikut hasil *externalization knowledge*.

- Berbagi Pengetahuan Akademik, sumber utama referensi akademik mahasiswa yang berasal dari beberapa *platform*, seperti *E-Learning* Unsri, Google Classroom, modul kuliah dari dosen, serta video pembelajaran dari YouTube. Kolaborasi akademik yang dilakukan melalui forum diskusi seperti WhatsApp atau Discord, Google Drive, serta OneDrive untuk *sharing* pengerjaan tugas.
- Pengalaman Kuliah, mahasiswa memiliki pengalaman beragam terkait pengalaman akademik, beberapa merasa didukung dengan fasilitas dan metode pembelajaran, tetapi ada juga yang menghadapi kendala, seperti kurangnya interaksi dengan dosen atau kurangnya akses ke sumber belajar tertentu. Tantangan utama yang dihadapi mahasiswa, yaitu pemahaman materi yang kompleks serta kesulitan mengelola waktu. Hal tersebut mereka atasi dengan berdiskusi dengan teman, *explore* materi tambahan, serta membagi waktu lebih disiplin. KMS dapat menyajikan strategi mahasiswa dalam menghadapi tantangan akademik.
- Manajemen Tugas Kuliah, tugas yang berkesan bagi mahasiswa cenderung tugas berbasis *project* yang mendorong mahasiswa untuk *explore* materi secara mendalam, seperti studi kasus. Lalu, dalam mengatur waktu, beberapa mahasiswa menerapkan metode *to-do list* serta teknik Pomodoro. Namun, ada juga yang mengalami kesulitan dalam disiplin waktu. KMS dapat menyajikan panduan manajemen waktu berdasarkan pengalaman mahasiswa.

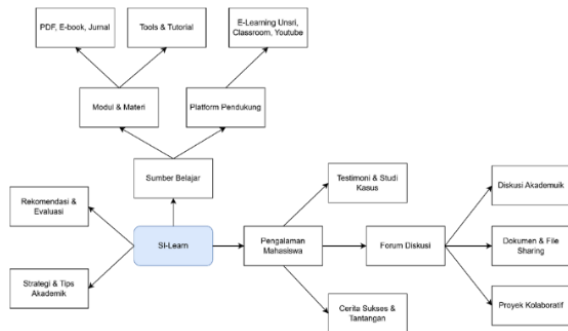
Tugas kelompok sering dianggap lebih efektif dibanding ujian tertulis karena dapat memberikan pemahaman mendalam terhadap materi. Dalam hal ini, KMS dapat menyediakan rekomendasi tipe tugas yang membantu pemahaman mahasiswa.

- Pengalaman Personal, *burnout* selama masa kuliah kerap terjadi karena beban tugas yang menumpuk atau jadwal yang padat dan kurangnya manajemen waktu yang baik. Untuk itu, KMS dapat memberikan kiat menghindari *burnout* berdasarkan pengalaman mahasiswa yang berhasil mengatasinya. Mahasiswa dengan kecenderungan *introvert* lebih memilih belajar mandiri dan menyimak, sementara mahasiswa *extrovert* lebih nyaman berdiskusi secara aktif. KMS dapat memberikan rekomendasi metode pembelajaran yang sesuai kepribadian mahasiswa.
- b. *Internalization*, pengalaman akademik mahasiswa yang bersifat *explicit* dikonversi menjadi *tacit* untuk meningkatkan pengalaman belajar mereka. Proses ini mencakup beberapa tahap, yaitu. Pemanfaatan panduan akademik yang telah terdokumentasi, seperti strategi belajar, manajemen waktu, dan strategi untuk mengatasi *burnout*. Lalu, studi kasus dan pengalaman mahasiswa lain dalam menyelesaikan tugas atau tantangan akademik sehingga dapat menjadi referensi bagi mahasiswa lain. Kemudian, forum diskusi berbasis komunitas, di mana mahasiswa dapat bertukar pengalaman dan mendapat wawasan dari alumni atau rekan seangkatan. Lalu, rekomendasi pembelajaran yang sesuai dengan kepribadian mahasiswa untuk membantu menemukan metode belajar yang efektif sesuai gaya belajar.

4.5. Design KM Blueprint

Dalam perancangan *KM blueprint*, *knowledge map* berperan penting dalam memetakan struktur dan alur pengetahuan yang akan diintegrasikan ke dalam sistem. Peneliti menerapkan metode ini sebagai dasar

memahami aliran informasi, sehingga pengetahuan dapat diidentifikasi dan dianalisis untuk mendukung pengelolaan serta pemanfaatan informasi yang efektif.

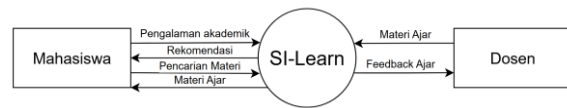


Gambar 2. Hasil Knowledge Map

Berdasarkan hasil *knowledge map* yang terdapat pada gambar 2, terdapat empat kategori utama dari *knowledge explicit* yang dapat diidentifikasi dalam sistem yang akan dikembangkan, yaitu.

- Sumber belajar, mencakup berbagai referensi dan materi pembelajaran yang terdokumentasi secara formal dan dapat diakses oleh mahasiswa. Sumber belajar dapat berupa modul dan materi ajar serta *platform* pendukung seperti *e-learning* dan referensi digital lainnya. Adanya ketersediaan berbagai sumber belajar ini, mahasiswa memiliki fleksibilitas dalam mengakses materi sesuai dengan kebutuhan dan gaya belajar masing-masing.
- Pengalaman mahasiswa, berisi pengalaman mahasiswa dalam menjalani proses akademik, berupa testimoni atau forum diskusi yang dapat dijadikan jembatan antar mahasiswa dalam berbagi wawasan, tantangan, dan solusi yang telah mereka temukan selama pembelajaran. Hal tersebut dapat membantu mahasiswa memperoleh perspektif baru serta membangun komunitas pembelajaran yang lebih interaktif dan kolaboratif.
- Strategi & Tips Akademik, kategori ini berfokus pada berbagai metode dan pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan efektivitas belajar mahasiswa. Strategi yang diterapkan meliputi teknik manajemen waktu, pemanfaatan teknologi, strategi menghadapi ujian, dan berbagai strategi lain yang akan mendukung mahasiswa dalam menjalani perkuliahan. Melalui kategori ini, mahasiswa dapat menemukan metode belajar yang paling sesuai dengan mereka.
- Rekomendasi & Evaluasi, kategori ini bertujuan untuk membantu mahasiswa dalam mengevaluasi serta meningkatkan efektivitas pembelajaran mereka. Sistem akan memberikan rekomendasi berbasis kebiasaan belajar mahasiswa, seperti materi atau strategi yang sesuai dengan pola belajar mereka. Selain itu sistem juga mendukung *review* dan *feedback* dari mahasiswa serta dosen untuk memastikan kualitas pembelajaran yang optimal.

Untuk mendukung pengembangan KMS di Program Studi Sistem Informasi Fasilkom Unsri, dirancang desain DFD (*Data Flow Diagram*) dan antarmuka pengguna yang dapat dilihat pada Gambar 3 hingga Gambar 9 berikut.



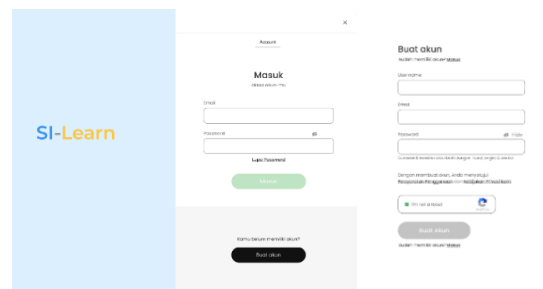
Gambar 3. Data Flow Diagram Level 0

Gambar tersebut menggambarkan DFD level 0 atau diagram konteks. Diagram ini memiliki dua entitas eksternal, yaitu dosen dan mahasiswa. Entitas dosen mengirimkan satu input ke dalam sistem (*materi ajar*) dan menerima satu *output* dari sistem (*feedback ajar*), sedangkan mahasiswa mengirimkan dua *input* (*pengalaman akademik* dan *pencarian materi*) dan menerima dua *output* (*materi ajar* dan *rekomendasi*).



Gambar 4. Tampilan Wireframe

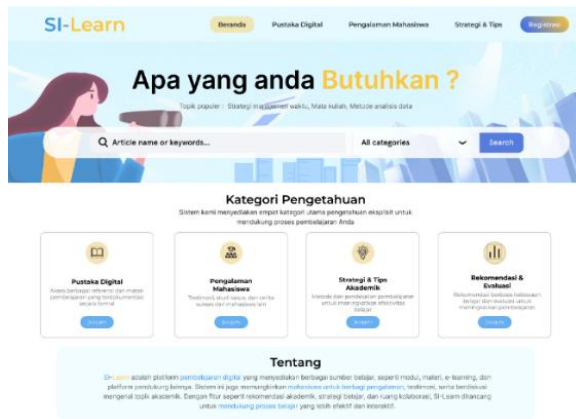
Gambar tersebut menampilkan *wireframe* dari *platform* pembelajaran yang dinamai SI-Learn. Terdapat beberapa menu navigasi pada bagian *navbar*. Halaman ini menampilkan konten pembelajaran dengan bagian *Judul Materi* di bagian atas dan *Isi* di bagian bawah. Selain itu, ada menu profil di pojok kanan atas dengan tulisan "Halo, user..."



Gambar 5. Halaman Login dan Register SI-Learn

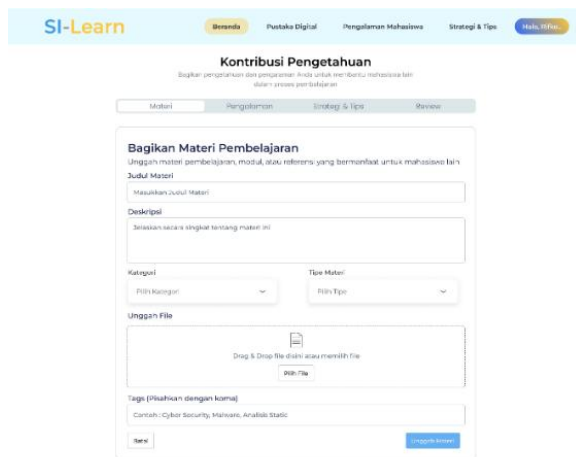
Pada halaman *login*, pengguna diminta memasukkan *email* dan *password* untuk mengakses, lalu terdapat *button* Masuk berwarna hijau muda serta opsi Lupa Password jika pengguna ingin mereset *password*. Selain itu, bagi pengguna yang belum memiliki akun, tersedia *button* Buat Akun untuk

melakukan pendaftaran. Sementara itu, pada halaman pendaftaran, pengguna diminta mengisi *username*, *email*, dan *password* serta ketentuan. Sebelum membuat akun, pengguna juga harus mencentang verifikasi, lalu tekan *button* Buat Akun untuk menyelesaikan proses registrasi. Jika sudah memiliki akun, pengguna dapat kembali ke halaman *login* melalui tautan yang disediakan.



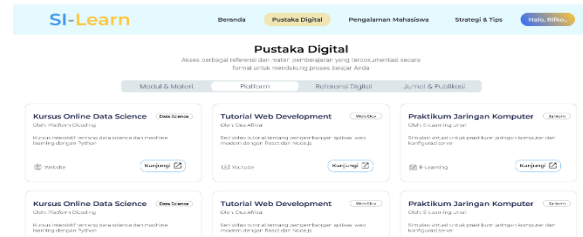
Gambar 6. Halaman Utama SI-Learn

Dari gambar tersebut terlihat ada empat kategori utama dalam sistem ini, yaitu Pustaka Digital, Pengalaman Mahasiswa, Strategi & Tips Akademik, serta Rekomendasi & Evaluasi. Bagian bawah halaman menampilkan deskripsi singkat tentang SI-Learn, yang menyediakan sumber belajar seperti modul hingga forum diskusi untuk meningkatkan pemahaman akademik secara efektif dan interaktif.



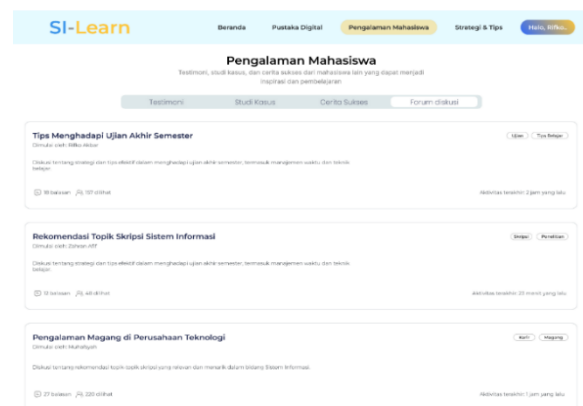
Gambar 7. Halaman Bagian Kontribusi Pengetahuan

Pada halaman Kontribusi Pengetahuan di SI-Learn pengguna dapat mengunggah materi pembelajaran, pengalaman, atau strategi akademik. Formulir unggah mencakup judul, deskripsi, kategori, tipe materi, serta fitur unggah file dan tag. Tersedia tombol Batal dan Unggah Materi untuk mengelola kontribusi.



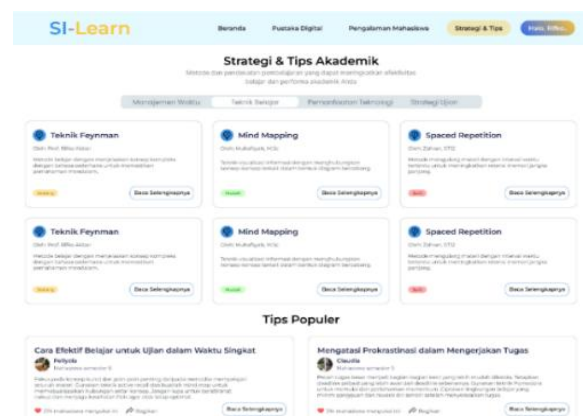
Gambar 8. Halaman Bagian Pustaka Dgital

Halaman ini menyediakan berbagai referensi dan materi pembelajaran yang terdokumentasi untuk mendukung proses belajar mahasiswa. Halaman ini menampilkan berbagai sumber belajar yang dapat diakses melalui *platform* eksternal. Hal ini untuk memudahkan mahasiswa menemukan materi yang relevan sesuai kebutuhan akademik mereka.

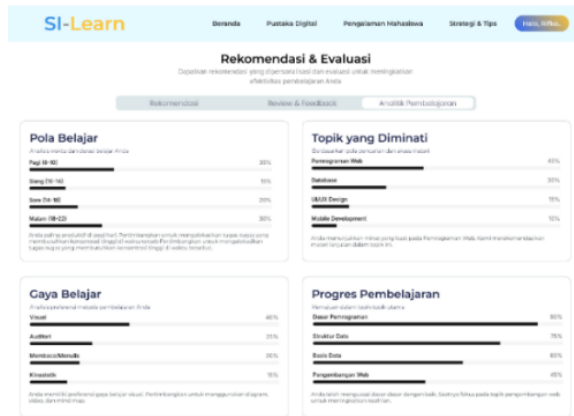


Gambar 9. Halaman Bagian Pengalaman Mahasiswa

Halaman ini berisi diskusi, testimoni, studi kasus, dan cerita sukses mahasiswa yang dapat menjadi inspirasi dan referensi dalam pembelajaran. Menu yang tersedia mencakup Testimoni, Studi Kasus, Cerita Sukses, dan Forum Diskusi, yang memungkinkan mahasiswa berbagi pengalaman, bertukar ide, serta mendiskusikan berbagai topik akademik, seperti strategi belajar, rekomendasi topik skripsi, dan pengalaman magang.



Gambar 10. Halaman Bagian Strategi & Tips Akademik



Gambar 11. Halaman Bagian Rekomendasi dan Evaluasi

Halaman ini berisi berbagai metode pembelajaran yang dapat meningkatkan efektivitas belajar, lalu pengguna dapat memilih strategi berdasarkan tingkat kesulitan dan kategori pembelajaran. Selain itu, tersedia juga *Tips* Populer dari mahasiswa yang berbagi pengalaman belajar dan strategi mengatasi tantangan akademik.

Halaman ini menyediakan analisis pola belajar, gaya belajar, minat topik, dan *progress* pembelajaran pengguna. Data ini digunakan untuk memberikan rekomendasi yang dipersonalisasi agar pengguna dapat belajar lebih efektif sesuai yang diminati.

4.6. Verify and Validate KM System

Dalam melakukan proses verifikasi dan validasi KMS Jurusan Sistem Informasi Fasilkom Unsri, peneliti menggunakan metode *black box testing*. Tabel 3 merupakan hasil pengujian *black box* pada KMS.

Tabel 3. Black Box Testing

Skenario Pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Login	Pengguna <i>input username</i> dan <i>password</i> yang valid	Sistem berhasil memverifikasi <i>log in</i> dan mengarahkan pengguna ke <i>dashboard</i>	Berhasil
	Pengguna <i>input username</i> dan <i>password</i> yang tidak valid	Sistem menampilkan notifikasi dan meminta pengguna untuk <i>input</i> kembali <i>username/password</i>	Berhasil
Pustaka Digital	Pengguna memilih materi dari kategori yang diinginkan	Sistem menampilkan materi yang sesuai dengan kategori yang dipilih.	Berhasil
	Pengguna mencoba mengakses materi yang tidak tersedia	Sistem menampilkan notifikasi bahwa materi tersebut tidak tersedia	Berhasil
Pengalaman Mahasiswa	Pengguna membagikan pengalaman dalam forum diskusi	Pengalaman mahasiswa muncul di forum diskusi dan dapat dilihat oleh mahasiswa lain	Berhasil
	Pengguna mencoba mengakses forum yang tidak ada diskusi	Sistem menampilkan pesan kosong atau memberi pilihan untuk memulai diskusi baru	Berhasil
Strategi & Tips	Pengguna memilih kategori <i>tips</i> atau strategi yang relevan	Sistem menampilkan <i>tips</i> atau strategi sesuai dengan kategori yang dipilih dan dapat dibaca oleh mahasiswa	Berhasil
	Pengguna tidak menemukan strategi yang sesuai dengan kebutuhan mereka	Sistem memberikan opsi pencarian atau memberikan rekomendasi strategi berdasarkan kebiasaan belajar mahasiswa	Berhasil
Rekomendasi dan Evaluasi	Pengguna mengisi <i>form</i> evaluasi setelah menyelesaikan materi	Sistem memberikan rekomendasi untuk materi selanjutnya berdasarkan evaluasi dan kebiasaan belajar mahasiswa.	Berhasil
	Pengguna tidak memberikan evaluasi setelah mengikuti materi pembelajaran	Sistem menampilkan notifikasi untuk mengingatkan mahasiswa memberikan <i>feedback</i> pada materi yang diselesaikan	Berhasil

Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua skenario yang diuji berhasil memenuhi ekspektasi, dengan rancangan sistem berhasil melaksanakan fungsinya sesuai dengan yang diharapkan pada setiap kasus pengujian. Meskipun pengujian ini hanya terbatas pada tahap desain, hasilnya menunjukkan bahwa rancangan untuk pustaka digital, forum diskusi, serta fitur strategi & tips sudah dirancang dengan baik. Setiap fitur mampu menampilkan materi atau pesan yang relevan sesuai dengan ketersediaannya, memberikan opsi pencarian jika konten yang diinginkan tidak ditemukan, serta memberikan

notifikasi kepada pengguna yang belum memberikan evaluasi setelah mengikuti materi pembelajaran. Secara keseluruhan, pengujian ini menghasilkan persentase keberhasilan 100%, karena tidak ditemukan kegagalan dalam setiap skenario yang diuji. Semua fitur yang diuji berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan, membuktikan bahwa rancangan ini dapat menangani berbagai macam skenario pengguna dengan baik, dan aplikasi yang diuji menunjukkan kesiapan untuk tahap pengembangan lebih lanjut dengan kinerja yang optimal.

4.7. Implement the KM System

Website KMS Program Studi Sistem Informasi Fasilkom Unsri dirancang sebagai pusat pengelolaan dan berbagi pengetahuan akademik berbasis *Learning Management System* (LMS). Website ini menyediakan berbagai sumber belajar digital untuk mendukung proses akademik mahasiswa. Selain itu, terdapat fitur berbagi pengalaman akademik, di mana mahasiswa dapat membagikan studi kasus, *tips* belajar, serta strategi menghadapi ujian dan tugas. Fitur forum diskusi juga disediakan untuk memfasilitasi interaksi

Selain menyediakan materi pembelajaran, website ini dilengkapi dengan fitur evaluasi dan rekomendasi untuk meningkatkan efektivitas belajar mahasiswa. Mahasiswa dapat menerima *feedback* dari dosen terkait tugas dan proyek yang mereka kerjakan, serta memperoleh rekomendasi materi yang sesuai dengan pola belajar mereka. Adanya berbagai fitur ini, website KMS diharapkan dapat membantu mahasiswa mengelola pembelajaran dengan lebih efektif, meningkatkan keterlibatan akademik, serta memperkuat budaya berbagi pengetahuan di lingkungan akademik.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, sistem *Knowledge Management System* (KMS) berbasis metode KMSLC yang dirancang berhasil memenuhi kebutuhan akademik di kalangan mahasiswa Jurusan Sistem Informasi dengan menyediakan fitur sumber belajar, pengalaman belajar, serta rekomendasi pembelajaran. Hasil pengujian menggunakan metode black-box testing menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik dalam berbagai skenario penggunaannya, dengan tingkat keberhasilan 100% pada setiap fitur yang diuji. Hasil uji rancangan design ini menunjukkan bahwa design aplikasi yang di uji memiliki kesiapan untuk dilanjutkan ke tahap pengembangan. Dengan adanya sistem ini, mahasiswa dapat lebih mudah mengakses dan membagikan pengetahuan akademik mereka, sehingga dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan kolaborasi antar mahasiswa. Implementasi lebih lanjut dapat dilakukan dengan mengembangkan fitur tambahan seperti integrasi dengan *platform* pembelajaran lain dan analisis lebih mendalam terkait pola belajar mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. A. A. Rohman and I. R. Fahmi, "Membangun Sustainability (Continuous Improvement) Dalam Pendidikan," *Al-MIKRAJ: Jurnal Studi Islam dan Humaniora*, vol. 2, no. 1, pp. 26–33, 2021, doi: <https://doi.org/10.37680/almikraj.v2i1.1005>.
- [2] R. R. Sani, Titien. S. Sukamto, and R. Emmerig, "Desain Knowledge Management System pada Program Studi sebagai Media Berbagi Pengetahuan," *Justin: Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, vol. 11, no. 1, pp. 192–198, 2023.
- [3] R. Rosdiyanto, Imelda, and Tjahjanto, "Knowledge Management System dengan SECI Model sebagai Sharing Knowledge Perusahaan Software Developer PT. XYZ," *Jurnal Eksplora Informatika*, vol. 14, no. 1, pp. 12–22, 2024.
- [4] E. Adityarini, "Perancangan Knowledge Management System Untuk Mendukung Pengetahuan Antar Dosen Institut Daarul Qur'an Jakarta," *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, vol. 9, no. 2, pp. 181–190, 2023.
- [5] N. Z. Maharani, S. S. Kurniawan, D. I. Sensuse, I. Eitiveni, D. S. Hidayat, and E. H. Purwaningsih, "Motivations and Potential Solutions in Developing a Knowledge Management System for Organization at Higher Education: A Systematic Literature Review," *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, vol. 10, no. 2, pp. 270–289, 2024.
- [6] R. S. J. Sihotang and D. R. Indah, "Pengembangan Knowledge Management System (KMS) Layanan E-Government Menggunakan Metode KMSLC," *Indonesian Journal of Computer Science*, vol. 12, no. 6, pp. 3796–3811, 2023.
- [7] P. Ratwiyanti, Y. Munsaidah, and R. Dewi, "Analisis Knowledge Management System Readiness di Universitas AMIKOM Purwokerto berdasarkan Aspek People, Process, Technology," *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 9, no. 1, pp. 166–175, 2020.
- [8] S. Mamuaya, Harisno, Mihuandayani, and R. Arundaa, "Perencanaan Knowledge Management System Untuk Tata Kelola Perguruan Tinggi," *Jurnal Teknologi Informasi dan Terapan (J-TIT)*, vol. 7, no. 1, pp. 6–15, 2020.
- [9] D. U. Hidayah, P. Lestari, and D. J. Kasih, "Learning Management System Menerapkan Metode KMSLC sebagai Media Belajar Pemrograman Visual," *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 13, no. 1, pp. 346–358, 2024.
- [10] P. Ratwiyanti and Harisno, "Pengembangan Arsitektur Knowledge Management System untuk Model Bisnis Pendidikan Tinggi," *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, vol. 5, no. 1, pp. 34–47, 2023.