



4.14%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 3 JUL 2024, 10:35 AM

Similarity report

Your text is highlighted according to the matched content in the results above.

● IDENTICAL
0.17%

● CHANGED TEXT
3.96%

Report #21897609

1 BAB I PENDAHULUAN 1.1 Latar_Belakang Pengetahuan merupakan elemen esensial yang perlu dimanfaatkan oleh suatu organisasi pada era kemajuan teknologi informasi saat ini. Hal ini dikarenakan dengan adanya pengetahuan yang relevan dan dapat dimanfaatkan oleh organisasi tersebut, maka kinerja Sumber Daya Manusia (SDM) akan meningkat dan lebih efektif dalam memenuhi capaian organisasi (Ferdian, 2020). Maka dari itu, untuk meningkatkan kinerja melalui manajemen pengetahuan, organisasi dapat menerapkan dan memanfaatkan sistem atau rangkaian kegiatan yang mendukung pengelolaan dan penyebaran pengetahuan terkait untuk meningkatkan kompetensi sumber daya manusia dan menguatkan keunggulan kompetitif (Hendrawan, 2019). Salah satu langkah yang dapat diadopsi oleh suatu organisasi adalah menerapkan konsep manajemen pengetahuan yang dapat mendukung pengelolaan dan distribusi pengetahuan di dalam organisasi tersebut. Knowledge Management (KM) adalah suatu koordinasi sistematis untuk memberikan nilai tambah bagi suatu organisasi melalui penciptaan, penyebaran, dan penerapan ilmu pengetahuan. KM menjadi salah satu aset vital dalam organisasi agar dapat membuat keputusan dengan cepat dan mendapatkan hasil yang akurat, mencegah kesalahan yang sama terulang kembali, dan mendapatkan keunggulan kompetitif (Lewaherilla, 2021). Hal ini perlu diterapkan karena kualitas dan kinerja organisasi tersebut bergantung pada pengumpulan, pertukaran, serta analisis data dan informasi

yang dapat mengatasi masalah yang dihadapi oleh anggota organisasi tersebut. KM dapat diaplikasikan oleh suatu organisasi melalui sistem berbasis perangkat lunak yaitu Knowledge Management Systems (Siti, 2023). Knowledge Management System (KMS) adalah sistem informasi diperuntukkan dengan tujuan untuk membantu dalam mencari, mengelola, menyebarkan dan memanfaatkan informasi atau pengetahuan yang diperlukan oleh organisasi untuk tujuan strategis dalam bidangnya masing-masing. (Sidhatama, B, 2020). KMS dapat membantu organisasi dalam mewujudkan pemahaman ilmu pengetahuan secara merata di dalam suatu organisasi. Manfaat tersebut akan memberikan dampak positif terhadap daya saing, efisiensi, kompetensi, kemampuan beradaptasi, dan produktifitas yang akan menjadi salah satu faktor kesuksesan organisasi tersebut dalam meraih capaian yang diinginkan (Pelamonia, 2020). Oleh karena itu, KMS dapat menjadi solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh salah satu organisasi kemahasiswaan di Institusi Pendidikan XYZ yaitu Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM). UKM merupakan bagian dari Organisasi Mahasiswa (ORMAWA) yang berfungsi sebagai tempat atau wadah bagi mahasiswa/i aktif untuk menyalurkan dan mengembangkan minat dan bakat mereka UKM wajib mengikuti seluruh peraturan yang telah ditetapkan oleh lembaga universitas atau pihak eksternal terkait dalam pelaksanaan program kerja. Terdapat beberapa UKM di Institusi Pendidikan XYZ, antara lain Unit Kebudayaan Jepang, Futsal,

Basket, Bulu Tangkis, Taekwondo, Modern Dance, Tari Tradisional, dan lain – lain. Pada saat ini, Pengurus UKM menggunakan berbagai macam sistem media penyimpanan dan penyebaran dokumentasi pengetahuan seperti layanan cloud (Google, One Drive, dan lain-lain), media sosial (Whatsapp, Telegram, Line, dan lain-lain) atau local storage untuk menyimpan notulensi rapat, materi pembelajaran, detail informasi program kerja, dan SOP (Standard Operational Prochedure). Selain 2 itu, pengetahuan yang didapatkan dari pengalaman atau dimiliki oleh beberapa individu saja (tacit) hanya disampaikan dengan ucapan lisan, diskusi grup, atau praktik demonstrasi yang diberikan oleh pelatih atau pengurus/ anggota UKM tanpa adanya dokumentasi yang dapat digunakan untuk dipelajari kembali. Terdapat beberapa kendala yang dihadapi oleh pengurus dan anggota UKM dalam proses menyimpan dan menyebarkan pengetahuan yang telah disebutkan sebelumnya. Proses mencari pengetahuan yang diperlukan membutuhkan waktu yang lama karena tidak terdapat media penyimpanan yang terintegrasi yang dapat membantu dalam mempercepat pencarian dan penyebaran pengetahuan yang dibutuhkan oleh pengurus dan anggota UKM. Hal ini dapat menyebabkan terhambatnya rangkaian program kerja atau acara yang akan diselenggarakan oleh pihak UKM. Terdapat juga permasalahan yang terjadi ketika pergantian periode kepengurusan yaitu pengetahuan yang bersifat dimiliki oleh suatu individu (Tacit Knowledge)

yang hilang bersama dengan regenerasi pengurus UKM (Knowledge Walkout). Pengurus atau anggota yang tidak hadir pada saat diskusi grup atau pertemuan UKM akan ketinggalan informasi/pengetahuan penting yang perlu diketahui oleh masing-masing individu. Akibatnya, kesalahan yang sama dapat terulang kembali karena tidak dapat dokumentasi pengetahuan tacit yang dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang sudah pernah terjadi sebelumnya. Selain itu, permasalahan tersebut juga menyebabkan UKM tidak dapat membuat analisis dari pengetahuan/informasi yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kinerja, akurasi dalam mengambil keputusan, dan daya saing terhadap UKM dari universitas lain. Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah disusun dan dijelaskan, penulis merancang dan mengembangkan sistem informasi berupa Knowledge Management Systems (KMS) dengan tujuan untuk memberikan solusi pada permasalahan yang dihadapi oleh UKM dengan judul “Rancang Bangun Knowledge Management System berbasis Web pada UKM di Institusi Pendidikan XYZ . 4 1.2 Rumusan/Identifikasi Masalah Berdasarkan penjelasan informasi latar belakang permasalahan, di bawah ini adalah beberapa identifikasi masalah yang meliputi: • Tidak terdapat media penyimpanan dan pertukaran pengetahuan dalam ruang lingkup UKM yang terintergrasi dan dapat diakses cepat dan mudah. Oleh sebab itu, proses pencarian pengetahuan yang diperlukan untuk melaksanakan program kerja atau menyelesaikan suatu masalah tertentu membutuhkan waktu yang lama. • Terjadinya knowledge walkout karena pengetahuan yang bersifat individual (tacit knowledge) tidak didokumentasikan. Oleh sebab itu, ada kemungkinan besar untuk terulangnya kesalahan yang sama dan tidak dapat membuat analisis dari pengetahuan/informasi untuk mendapatkan keunggulan kompetitif. Berdasarkan masalah-masalah yang telah diidentifikasi, maka dibuat rumusan masalah, yakni “Bagaimana merancang dan membangun aplikasi Knowledge Management Systems berbasis web untuk UKM di Institusi Pendidikan XYZ 25 . 3 1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian 1.3 1 Maksud_ Penelitian Maksud penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut: 1. Melakukan analisis pada proses bisnis UKM di Institusi Pendidikan XYZ.

2. Menganalisis permasalahan yang dihadapi oleh UKM di Institusi Pendidikan XYZ. 3. Merancang sistem yang mendukung proses – proses manajemen pengetahuan yang terdapat dalam ruang lingkup UKM. 1.3.2 Tujuan Penelitian Berdasarkan latar belakang, identifikasi, dan rumusan masalah, tujuan penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Knowledge Management Berbasis Web Pada UKM di Institusi Pendidikan XYZ” adalah sebagai berikut: 1. Menciptakan knowledge management system yang dapat memenuhi kebutuhan pengurus dan anggota UKM. 2. Memudahkan dan mempercepat pertukaran informasi dan pengetahuan antara anggota dan pengurus UKM. 3. Menyediakan media penyimpanan informasi dan pengetahuan yang dimiliki oleh UKM agar dapat meminimalisir terjadinya kesalahan yang sama dan dapat meningkatkan kompetensi SDM UKM. 1.4 Manfaat Penelitian Manfaat yang dapat didapatkan oleh untuk beberapa pihak yang terlibat dalam penelitian implementasi Knowledge Management System berbasis web ini antara lain: Bagi Pihak Peneliti: Menyalurkan dan menerapkan pengetahuan yang didapatkan pada masa perkuliahan untuk menghasilkan produk sistem informasi yang bermanfaat bagi organisasi yang telah ditentukan. Bagi Pihak Anggota dan Pengurus Unit Kegiatan Mahasiswa: 1. Menyediakan wadah bagi anggota dan pengurus Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) untuk menyimpan, mengelola, dan menyebarkan informasi/pengetahuan yang dibutuhkan oleh organisasi tersebut dengan cepat dan mudah. 2. Menghasilkan sistem yang dapat mencegah hilangnya pengetahuan yang hilang dikarenakan hanya dimiliki oleh beberapa individu (Tacit Knowledge). Hal ini dapat dilakukan melalui dokumentasi pengetahuan dalam bentuk teks, gambar, suara, ataupun video. 1.5 Batasan Masalah Untuk mewujudkan tercapainya tujuan dan menghindari perluasan ruang lingkup pembahasan penelitian ini, diperlukan beberapa batasan penelitian, antara lain: 1. Pengembangan aplikasi KMS ini hanya menggunakan basis web. 2. Objek penelitian hanya mempunyai ruang lingkup UKM di di Institusi Pendidikan XYZ. 3. Bahasa pemrograman yang dipakai dalam pembangunan aplikasi ini adalah Javascript, PHP, dan menggunakan HTML (Markup Language), CSS (Styling

Language), serta Database Management Systems yang digunakan adalah MySQL.

4. Aplikasi ini memiliki fokus pada proses manajemen pengetahuan yang dimiliki oleh masing-masing UKM. 5. Aplikasi ini hanya bisa diakses dengan perangkat yang aktif terhubung dengan jaringan internet.

1.6 Sistematika Penulisan Sistematika Penulisan pada penelitian ini mengikuti aturan yang terdapat pada pedoman penulisan Tugas Akhir (TA).

Berikut ini adalah penjelasan dari setiap bagian: BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab 1, latar belakang, identifikasi dan rumusan masalah, manfaat dan tujuan penelitian, Batasan masalah, diuraikan untuk menjelaskan topik, permasalahan, serta solusinya yang akan dibahas pada bagian selanjutnya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA Pada Bab 2, teori dasar yang diperoleh dari buku, jurnal publikasi, dan sumber – sumber eksternal lainnya dilampirkan untuk digunakan sebagai landasan penelitian ini yang dapat digunakan sebagai pendukung dan acuan penulis yang berkaitan dengan perancangan dan pengembangan aplikasi knowledge management berbasis web. BAB III

METODE PENELITIAN Pada Bab 3, terdapat deskripsi atau keterangan dari tempat, lokasi, waktu, dan metode yang dipakai dalam penelitian ini

untuk menghimpun data yang dibutuhkan untuk melanjutkan ke tahapan

selanjutnya. BAB IV HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN Pada Bab 4, terdapat penjelasan tentang proses perancangan, analisis, desain, implementasi, dan pengujian aplikasi web yang telah dikembangkan, disesuaikan dengan data persyaratan dan kebutuhan pengguna yang telah diperoleh dan diproses

pada tahap sebelumnya. BAB V PENUTUP Pada bab 5, terdapat uraian kesimpulan dari tahapan awal perancangan hingga akhir pada pengembangan aplikasi ini. Selain itu, juga terdapat saran untuk penelitian ini

terhadap kelemahan - kelemahan yang dapat dievaluasi, diperbaiki, dan disempurnakan pada penelitian selanjutnya. DAFTAR PUSTAKA Pada bagian ini,

terdapat referensi - referensi berupa buku, publikasi dan sumber - sumber lainnya yang dijadikan landasan oleh penulis untuk menyelesaikan penelitian ini. LAMPIRAN - LAMPIRAN Pada bagian ini, dokumen - dokumen yang diperlukan dicantumkan oleh penulis untuk memenuhi kelengkapan

penulisan penelitian ini. 5 BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1 Teori Dasar

2.1.1 Manajemen Pengetahuan Manajemen Pengetahuan (Knowledge Management)

merupakan kegiatan/aktivitas yang dilakukan oleh suatu organisasi untuk mencari, mengidentifikasi, menjelaskan, mengembangkan, dan menyebarkan pengetahuan yang dapat digunakan kembali untuk dipelajari dan dimanfaatkan oleh Sumber Daya Manusia (SDM) organisasi tersebut. Hal ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas dan kinerja dalam mencapai tujuan organisasi (Hendrawan, 2019). Manajemen pengetahuan dapat dibagi menjadi beberapa komponen, yaitu Technology, People, dan Process. Berikut ini adalah penjelasan dari tiga komponen tersebut: a. People (Orang) Seorang individu yang terdapat pada suatu organisasi dapat menyimpan dan menyebarkan pengetahuan yang menjadi salah satu faktor suksesnya dalam penerapan manajemen pengetahuan. Pengetahuan yang dimiliki oleh SDM di dalam organisasi dapat dijadikan strategic knowledge yang akan berdampak pada keberhasilan organisasi dalam mencapai target atau tujuan (Hendrawan, 2019). b. Process (Proses) Proses dalam manajemen pengetahuan merupakan upaya membantu dalam mengubah tacit menjadi explicit knowledge (externalisasi pengetahuan). Proses memastikan bahwa manajemen pengetahuan diterapkan atau diimplementasikan dengan baik di organisasi tersebut (Hendrawan, 2019). Terdapat 6 proses inti dalam manajemen pengetahuan, yakni sebagai berikut: 1. Knowledge Identification (Identifikasi Pengetahuan) merupakan proses mengidentifikasi pengetahuan yang dapat berupa tacit atau explicit knowledge (Hendrawan, 2019). 2. Knowledge Acquisition (Pengadaan Pengetahuan) merupakan proses untuk menambah atau mengadakan pengetahuan yang dapat diperoleh dari organisasi lain atau memanggil ahli pada bidang yang diperlukan (Hendrawan, 2019). 3. Knowledge Development (Pengembangan Pengetahuan) merupakan proses yang berfokus pada pengembangan pengetahuan seperti ide atau produk baru, kompetensi SDM, peningkatan efisiensi, dan lain – lain (Hendrawan, 2019). 4. Knowledge Distribution (Distribusi Pengetahuan) merupakan proses untuk mendistribusikan pengetahuan di dalam ruang lingkup internal suatu

organisasi yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan SDM melalui knowledge transfer antara individu – individu di dalam organisasi (Hendrawan, 2019). Salah satu media perantara yang dapat digunakan untuk distribusi pengetahuan tacit dan explicit adalah secara tertulis dengan bentuk yaitu artikel. Wadah distribusi pengetahuan tersebut dapat dimanfaatkan oleh suatu organisasi untuk menyebarkan informasi/pengetahuan penting karena dapat digunakan dalam eksternalisasi pengetahuan (Mengubah Tacit Knowledge menjadi Explicit Knowledge) (Sawan, 2021).

5. Knowledge Utilization (Utilisasi Pengetahuan) merupakan proses untuk memastikan bahwa pengetahuan disimpan dengan baik dan dapat digunakan kembali untuk mendukung proses bisnis di dalam organisasi (Hendrawan, 2019).

6. Knowledge Retention (Penyusutan Pengetahuan) merupakan proses yang digunakan untuk menyusutkan, memilih, menyimpan, dan memperbaharui pengetahuan yang sangat bernilai bagi organisasi tersebut untuk menghadapi potensi masalah tertentu (Hendrawan, 2019).

c. Technology (Teknologi)

Teknologi memiliki peran penting dalam berjalannya manajemen pengetahuan dan membutuhkan individu yang memiliki kemampuan dalam mengelola dan menggunakan teknologi tersebut. Hal ini dikarenakan teknologi dan alat yang digunakan dapat memfasilitasi seluruh proses – proses yang terdapat pada siklus manajemen pengetahuan. Teknologi yang dapat menjadi alat dalam manajemen pengetahuan sering disebut dengan Knowledge Management Systems (KMS) (Hendrawan, 2019). Pengetahuan yang terdapat dalam manajemen pengetahuan terdiri dari 2 jenis, antara lain:

a. Tacit Knowledge

Merupakan pengetahuan yang hanya diketahui oleh beberapa individu yang sulit untuk didokumentasikan dan disebarkan kepada individu lainnya. Pada umumnya, pengetahuan tacit didapatkan dari pengalaman personal dan tidak disajikan dalam bentuk tulisan (Hendrawan, 2019).

b. Explicit Knowledge

Merupakan pengetahuan yang dapat didokumentasikan dan menggunakan bahasa formal agar dapat mudah dipahami dan disebarkan di dalam organisasi (Hendrawan, 2019).

2.1

10 2 Software Development Life Cycle (SDLC) SDLC merupakan tahapan – tahapan yang terdapat pada proses pengembangan, perubahan, ata

u pembaharuan sistem perangkat lunak (software). Penggunaan metodologi pengembangan sistem SDLC dapat menggunakan model – model pendekatan seperti i Waterfall, Protoyping, RAD, iteratif, dan spiral (Rosa & Shalahuddin, 2018). Dalam penelitian ini, penulis menerapkan model Waterfall untuk merancang dan mengembangkan aplikasi KMS berbasis web. Model Waterfall adalah pemodelan sukuensial linier yang berbentuk seperti air terjun. Alur yang digunakan dalam menggunakan pendekatan ini terurut dari tahapan analisis, desain, implementasi, dan pengujian (Rosa & Shalahuddin, 2018). Gambar 2.1 Model Waterfall Sumber: Rosa & Shalahuddin, 2018 7 Berikut adalah penjelasan tahapan – tahapan yang terdapat pada mode l Waterfall: a. Requirement Analysis Pada tahapan ini, data kebutuhan sistem dikumpulkan untuk mengetahui kebutuhan, standar, dan spesifikasi yang sesuai dengan keinginan pengguna. Hasil dari pengumpulan data akan didokumentasikan dalam bentuk dokumen spesifikasi kebutuhan sistem (Rosa & Shalahuddin, 2018). b. System Design Hasil dokumentasi kebutuhan sistem kebutuhan akan digunakan sebagai acuan dalam mendesain sistem. Pada tahapan ini, desain antarmuka, struktur data, dan rencana implementasi sistem disusun untuk digunakan pada tahapan selanjutnya (Rosa & Shalahuddin, 2018). c. System Implementation Pada tahapan implementasi, desain sistem diterjemahkan ke dalam pemrograman aplikasi perangkat lunak. Hasil dari implementasi menyesuaikan dengan desain sistem yang dibuat pada tahapan sebelumnya (Rosa & Shalahuddin, 2018). d. System Testing Setelah tahapan implementasi, aplikasi perangkat lunak akan diuji bagian – bagian dari sistem untuk memastikan bahwa tidak terjadi kesalahan (error) dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Rosa & Shalahuddin, 2018). 2.1  3

Oriented Analysis and Design (OOAD) Object Oriented Analysis (OOA) adalah suatu metode atau pendekatan yang dapat digunakan pada proses analisis kebutuhan sistem yang akan dikembangkan dengan pendekatan berbasis objek. Sedangkan Object Oriented Design (OOD) adalah tahapan untuk menerjemahkan hasil analisis ke dalam desain sistem yang menggunakan konsep berorientasi objek. Kedua tahapan tersebut memiliki keterkaitan

karena terjadi secara berulang - ulang yang batasannya hamper kasat mata pada saat berjalannya pengembangan aplikasi. Oleh karena itu, Seringkali kedua tahapan tersebut disingkat menjadi OOAD (Object Oriented Analysis and Design). **9** Pemodelan yang dapat digunakan dalam OOAD adalah Unified Modelling Language (UML) yang dapat digunakan sebagai dokumentasi pengembangan aplikasi (Rosa & Shalahuddin, 2018). UML merupakan bahasa perancangan sistem terstandarisasi yang diperuntukkan untuk membuat model perangkat lunak sehingga dapat dimengerti oleh banyak pengembang. **13** UML dapat digunakan sebagai bahasa pemodelan visual dalam pengembangan perangkat lunak dengan konsep berorientasi objek. (Rosa & Shalahuddin, 2018). Pada penelitian ini, penulis menggunakan 4 diagram dari UML, yaitu Use Case dan Activity Diagram (Behaviour), Sequence Diagram (Interaction), serta Class Diagram (Structure):

a. Use Case Diagram Diagram use case merupakan pemodelan yang diperuntukkan untuk memvisualisasikan system behaviour pada perangkat lunak yang ingin dikembangkan. Diagram ini dapat menggambarkan interaksi sistem dengan aktor yang terlibat/berkaitan. Penggambaran interaksi tersebut dapat digunakan untuk mendefinisikan fungsi atau fitur yang terdapat pada sistem tersebut (Rosa & Shalahuddin, 2018). Menurut Dennis (2015), berikut ini adalah notasi/symbol yang dipakai pada use case diagram: **8** Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram Sumber: Dennis, 2015

b. **19** Activity Diagram Diagram aktivitas merupakan pemodelan visual yang menggambarkan workflow dari suatu sistem. Activity diagram digunakan untuk mendeskripsikan proses bisnis dengan penekanan aktivitas yang dilakukan oleh sistem tersebut (Rosa & Shalahuddin, 2018). Menurut Dennis (2015), berikut ini adalah notasi yang dipakai pada penggunaan activity diagram: **19** Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram Sumber: Dennis, 2015

c. Class Diagram Diagram ini merupakan visualisasi struktural sistem yang mendefinisikan kelas atau objek yang ada di dalamnya. Setiap kelas terdiri dari atribut, yang merupakan variabel di dalam kelas, dan operasi, yang merupakan fungsi/ metode yang dimiliki oleh kelas tersebut. Dalam pengembangan aplikasi KMS ini, penulis menggunakan struktur kelas yang diambil dari basis

data atau model sistem MVC (Model, View, dan Controller). Informasi yang tersimpan dalam sistem basis data diwakili sebagai kelas (Rosa & Shalahuddin, 2018). Menurut Dennis (2015), berikut ini adalah simbol yang digunakan dalam menyusun class diagram: Tabel 2.3 Simbol Class Diagram Sumber: Dennis, 2015 d. Sequence Diagram Diagram sekuen adalah pemodelan visual untuk menggambarkan perilaku, kegiatan, keterkaitan, atau kelakuan suatu objek pada use case sistem tersebut. Jumlah dari diagram sekuen mengikuti banyaknya use case yang telah didefinisikan (Rosa & Shalahuddin, 2018). Menurut Dennis (2015), berikut ini merupakan simbol atau notasi yang terdapat dalam penyusunan Sequence diagram: Tabel 2.4 Simbol Sequence Diagram Sumber: Dennis, 2015 2.1.4 Object Oriented Programming (OOP) OOP merupakan strategi dan metode yang dapat digunakan dalam pengembangan sistem perangkat lunak yang menjadikan entitas atau fungsi bagian dari suatu obyek. Metode OOP meliputi analisis, implementasi, dan pengujian berbasis objek (Rosa & Shalahuddin, 2018). Berikut ini adalah konsep dasar yang terdapat pada metode OOP:

- 9 a. Class Merupakan kumpulan objek yang memiliki karakteristik yang sama. Suatu kelas memiliki atribut, operasi, arti dan relasi yang dapat diwariskan kepada kelas lainnya (Rosa & Shalahuddin, 2018).
- b. Object Merupakan sesuatu entitas pada suatu sistem yang dapat memiliki operasi dan menyimpan informasi yang dapat diterapkan untuk fungsi – fungsi yang terdapat pada sistem tersebut (Rosa & Shalahuddin, 2018)
- . c. Method Merupakan fungsi atau operasi pada suatu kelas dan dapat diimplementasikan lebih dari satu method dalam satu kelas. Method digunakan untuk memanipulasi objek tersebut atau menjalankan fungsi/ fitur tertentu (Rosa & Shalahuddin, 2018).
- d. Attribute Merupakan variabel yang terdapat pada suatu kelas. Atribut dapat dinyatakan dalam bentuk nilai yang dimiliki oleh objek dalam suatu kelas objek (Rosa & Shalahuddin, 2018).
- e. Encapsulation Merupakan konsep untuk membungkus atribut dan method yang dimiliki oleh suatu objek agar cara kerja sistem tidak dapat diketahui oleh objek yang tidak diberikan akses

(disembunyikan) (Rosa & Shalahuddin, 2018). f. Inheritance Merupakan konsep yang memungkinkan pewarisan dari sebagian atau keseluruhan suatu objek kepada objek lainnya (Rosa & Shalahuddin, 2018). g. Reusability Merupakan konsep pemanfaatan kembali suatu objek yang sudah dideklarasikan /didefinisikan untuk menyelesaikan masalah lainnya (Rosa & Shalahuddin, 2018). h. Polymorphism Merupakan konsep penggunaan objek dalam menjalankan fungsi yang berbeda – beda agar dapat menghemat jumlah baris source code aplikasi (Rosa & Shalahuddin, 2018).

2.1.5 Metode Penelitian

Kualitatif Metode penelitian kualitatif merupakan pendekatan atau metode yang menggunakan data deskriptif, baik itu dalam bentuk tertulis maupun lisan, untuk mengamati fenomena yang dialami oleh individu, keyakinan, atau dinamika sosial masyarakat. Pendekatan kualitatif dimulai dari asumsi-asumsi yang dapat diangkat atau dikaitkan dalam suatu penelitian. Data-data tersebut dikumpulkan dengan berbagai macam 10 teknik yang akan menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai perantara untuk memahami lebih dalam fenomena, pandangan, persepsi, serta individu yang terpengaruh dan berpengaruh dalam lingkungan subjek penelitian. Semakin dalam hasil pengumpulan data, maka akan meningkatkan kualitas penelitian tersebut (Ardyan, 2023). Proses pengumpulan data dilakukan untuk mengumpulkan data penelitian yang diperlukan untuk analisis data pada tahap berikutnya (Ardyan, 2023). Terdapat beberapa Teknik untuk mengumpulkan data dalam penelitian kualitatif, yaitu:

- a. Wawancara Percakapan antara dua orang atau lebih, baik secara formal maupun informal, yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang relevan dengan konteksnya, dapat disebut sebagai wawancara. Metode pengumpulan data ini dapat menambah wawasan peneliti dalam memahami kondisi lapangan yang dialami oleh lawan bicara atau narasumber. Maka dari itu, pemilihan responden/narasumber penting agar mendapatkan data yang cocok dengan tujuan penelitian. Hal ini dapat dilakukan melalui evaluasi pekerjaan, jabatan, dan kegiatan-kegiatan yang diikuti oleh narasumber (Subakti, 2023). Pertanyaan yang diajukan selama wawancara menggunakan pendekatan 5W1H, yaitu What (Apa yang terjadi),

When (Kapan peristiwa tersebut terjadi), Why (Mengapa hal itu terjadi), Who (Siapa yang terlibat), Where (Dimana kejadian tersebut terjadi), dan How (Bagaimana peristiwa itu terjadi) (Subakti, 2023). Terdapat beberapa jenis wawancara, yakni sebagai berikut: i. Wawancara Terstruktur: Merupakan wawancara yang dilakukan Ketika peneliti sudah tahu tipe informasi yang akan didapatkan dan memiliki pertanyaan yang sama antara responden/narasumber (Subakti, 2023). ii. Wawancara Semi Terstruktur: Merupakan wawancara yang lebih fleksibel daripada yang terstruktur dikarenakan pewawancara dapat meminta ide atau pendapat dari responden secara bebas (Subakti, 2023). iii. Wawancara Tidak Terstruktur: Merupakan wawancara bebas yang dilakukan tanpa mengikuti prosedur terstruktur dalam pelaksanaannya. Hasil wawancara ini hanya mencakup hal yang tidak diketahui secara pasti oleh peneliti. Oleh karena itu, responden wawancara ini perlu menceritakan lebih panjang dan detail agar mendapatkan hasil yang diinginkan (Subakti, 2023). b. Observasi Merupakan kegiatan pengamatan objek secara langsung di lapangan agar mendapatkan fakta-fakta detail peristiwa yang sesuai dengan kebutuhan data penelitian (Subakti, 2023). Teknik observasi dapat dibagi menjadi 2, yaitu: i. Observasi yang direncanakan dan Terkontrol: Merupakan observasi yang menggunakan daftar aspek-aspek yang perlu diamati pada saat proses pengamatan dilakukan (Subakti, 2023). ii. Observasi Tidak Terencana: Merupakan observasi yang dilakukan tanpa mengetahui apa yang harus diamati dari objek penelitian beserta lingkungannya (Subakti, 2023). 11

2.1.6 Data, Informasi, dan Pengetahuan Data merupakan istilah untuk sebuah fakta yang dapat disimpan di media penyimpanan. Selain fakta, data dapat dikatakan sebagai sebuah fakta berupa bahan mentah atau deskripsi (objek atau aktivitas) yang belum diolah dan tidak dapat dipahami oleh pengguna. Agar dapat dipahami oleh pengguna, data diolah melalui proses tertentu agar dapat disajikan ke dalam bentuk yang bermakna/berarti yang sering disebut dengan istilah informasi. Contoh dari data yang dapat dilihat dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari

adalah data penjualan, stok, harga, nama barang, dan lain – lain (Kadir , 2020). Gambar 2.2 Contoh Data Penjualan Sumber: Kadir, 2020

Informasi adalah data yang telah melalui serangkaian proses yang dapat menghasilkan arti. Proses tersebut dilakukan melalui interpretasi, peringkasan, dan penyajian yang mudah dipahami oleh manusia seperti grafik. Hasil pemrosesan data berupa informasi dapat membantu pengguna membuat keputusan saat ini dan di masa depan. (Kadir, 2020).

Pengetahuan merupakan pemahaman terhadap suatu informasi yang berkaitan dengan suatu objek, lingkungan atau keadaan sekitar. Pengetahuan bisa didapatkan dari suatu pembelajaran, pelatihan atau pengalaman masing-masing individu. Dengan adanya pengetahuan yang relevan, keputusan yang sesuai dapat diambil sesuai dengan kondisi atau masalah yang dihadapi

(Hadiprakoso, 2021). 2.1.7 Basis Data dan Database Management Systems

(DBMS) Basis data adalah koleksi data terstruktur yang saling terhubung yang disimpan dalam media penyimpanan tertentu, memungkinkan pengguna untuk mengakses kembali data tersebut (Rachmadi, 2020). Basis data

disusun dan diorganisasikan ke dalam bentuk suatu skema tertentu yang dapat dimanipulasi menggunakan suatu perangkat lunak. Data yang direkam di dalam basis data tersebut adalah kumpulan fakta yang dapat

berbentuk huruf, angka, simbol, suara, gambar, dokumen, dan kombinasi dari objek - objek tersebut (Ihksan, 2023). Untuk melakukan pengelolaan

terhadap data yang disimpan, terdapat beberapa perintah, syntax, atau operasi yang dapat dilakukan terhadap data yang disimpan di dalam

database, antara lain: a. Create: Merupakan operasi basis data yang digunakan untuk membuat tabel baru yang berisikan kolom, nilai kunci,

tipe data, batasan, dan lain-lain (Ihksan, 2023). b. Update: Merupakan operasi basis data yang diperuntukkan untuk mengubah atau memperbaharui

baris data yang sebelumnya telah dimasukkan (Ihksan, 2023). c. Delete:

Adalah operasi basis data untuk menghapus data yang terdapat pada suatu tabel (Ihksan, 2023). d. Select: Adalah operasi basis data untuk

memilih atau mengambil data dari tabel yang sesuai dengan pernyataan

atau parameter yang dimasukkan oleh pengguna (Ihksan, 2023). e. Join: Merupakan operasi basis data yang digunakan untuk menggabungkan kolom data dari dua tabel atau lebih sesuai dengan relasi yang dimiliki menggunakan nilai kunci (Ihksan, 2023). 12 f. Insert: Merupakan operasi basis data yang memiliki fungsi untuk menambahkan data baru ke dalam tabel (Ihksan, 2023). g. Order By: adalah operasi dalam basis data yang mengurutkan data berdasarkan nilai dalam sebuah kolom. 15 Pengguna dapat mengatur pengurutan ini secara naik (ascending) atau turun (descending), sesuai dengan kebutuhan mereka (Ihksan, 2023). Basis data memiliki 3 konsep penting dalam penerapannya, yaitu Entitas, data type dan variabel. Dalam suatu basis data, entitas merupakan suatu objek nyata yang direpresentasikan dengan sebuah tabel yang memiliki atribut. Dalam sebuah tabel, terdapat data type yang menggambarkan bentuk atau jenis nilai yang disimpan. Data tersebut memiliki batasan atau aturan yang memiliki keterkaitan dengan nilai yang disimpan (Contoh: VARCHAR, DATE, INTEGER, dan lain-lain). Untuk dapat menggunakan nilai- nilai yang terdapat pada basis data ke dalam kode pemrograman (query), variabel digunakan untuk menyimpan perintah atau pernyataan untuk menghasilkan output yang sesuai dengan parameter pengguna (Romadloni, 2024). Terdapat beberapa jenis basis data yang mengimplementasikan konsep-konsep tersebut, antara lain: a. Basis Data Hierarkis Jenis basis data ini memiliki record dengan bentuk pohon yang terdiri dari induk dan anak. Basis data ini cocok digunakan untuk menyimpan struktur organisasi (Romadloni, 2024). b. Basis Data Relational Merupakan jenis basis data yang disimpan dengan menggunakan tabel yang memiliki hubungan satu dengan lainnya. 7 Hubungan antara tabel direpresentasikan dengan menggunakan primary dan foreign key (Romadloni, 2024). c. Basis Data Jaringan Jenis basis data ini memiliki struktur yang mirip dengan jenis hierarkis yaitu memiliki induk dan anak. Perbedaannya pada basis data ini ialah kemungkinan adanya beberapa induk yang saling menghubungkan antara record atau penyimpanan data (Romadloni, 2024). d. Basis Data Objek Merupakan jenis basis data yang

mengabungkan konsep object-oriented programming. Data yang disimpan disusun ke dalam sebuah objek yang memiliki atribut dan metode (Romadloni, 2024). e. Basis Data Dokumen Jenis basis data ini menyimpan data ke dalam bentuk dokumen (Contoh: JSON) untuk memungkinkan struktur data yang kompleks dan fleksibel (Romadloni, 2024). DBMS merupakan sistem perangkat lunak yang diperuntukkan untuk mengelola, menyimpan, dan menyajikan data kepada pengguna (Rosa & Shalahuddin, 2018). DBMS dapat memberikan keuntungan bagi penggunanya, seperti mempercepat dan mempermudah akses data, menghemat ruang penyimpanan, menyimpan data dengan jumlah yang besar, mencegah hilangnya data penting, dan memperkuat keamanan (Ningsih, 2022). Berikut ini adalah fungsi - fungsi dari DBMS: a.

Define: Menyediakan fungsi kepada pengguna untuk mengklarifikasikan tipe dan struktur data yang disimpan. b. Construct: Mengkonfigurasi data

yang tersimpan di dalam beberapa media penyimpanan yang dikontrol oleh DBMS tersebut. c. Manipulate: Memungkinkan pengguna untuk mengambil,

mengubah, dan membuat laporan dari data yang disimpan di dalam database. 13 Terdapat beberapa komponen yang memiliki keterkaitan dengan

DBMS, yaitu: a. Hardware: Merupakan perangkat atau alat yang digunakan

untuk media installasi perangkat lunak seperti komputer, workstation,

server, laptop, dan lain-lain yang terhubung dengan DBMS (Hadiprakoso, 2021). b. Software: Merupakan perangkat atau alat yang digunakan untuk

menjalankan sistem basis data seperti operating system, DBMS, dan program lainnya yang memiliki hubungan fungsionalitas (Hadiprakoso, 2021).

c. Data: Merupakan komponen penting dari sebuah basis data yang berisikan fakta-fakta yang diperlukan sebagai bahan mentah dalam penyajian informasi kepada pengguna (Hadiprakoso, 2021). d.

22 Prosedur: Merupakan suatu aturan yang mengatur proses penggunaan sistem basis data. Prosedur perlu

diperhatikan oleh setiap organisasi yang menerapkan konsep basis data agar dapat mengikuti standar yang telah ditetapkan (Hadiprakoso, 2021).

e. Manusia: Merupakan komponen yang mencakup sistem basis data secara keseluruhan karena memiliki fungsi sebagai pengguna dan pengontrol sistem

(Hadiprakoso, 2021). **16** Untuk menjalankan fungsi – fungsi yang terdapat pada DBMS, pengguna dapat menggunakan Bahasa SQL (Structured Query Language). **2 6** Bahasa tersebut adalah bahasa perintah basis data yang telah distandarisi oleh ANSI (American National Standards Institute), digunakan untuk mengambil, memperbarui, menambahkan, dan menghapus data yang disimpan dalam database. Bahasa ini juga merupakan bahasa yang digunakan dalam salah satu jenis DBMS yaitu RDBMS (Relational Database Management) (Fitri, 2020). Basis data relational sendiri adalah suatu konsep yang memungkinkan suatu tabel kumpulan data memiliki hubungan satu sama lain dengan menggunakan primary dan foreign key (Ihksan, 2023). Berikut ini adalah contoh dari tabel yang memiliki relasi dalam basis data relasional: a. Tabel Konsumen Gambar 2.3 Contoh Tabel Pelanggan Sumber: Vaidya, 2021 b. Tabel Penjualan Gambar 2.4 Contoh Tabel Penjualan Sumber: Vaidya, 2021 c. Relasi Tabel Berdasarkan Nilai Kunci Gambar 2.5 Contoh Relasi Tabel Pelanggan dengan Penjualan Sumber: Vaidya, 2021 14 Terlihat pada Gambar 2.3, 2.4, dan 2.5, dengan adanya pengulangan data pada kolom “Customer_num” data dari kedua tabel dapat digabungkan berdasarkan nilai primary dan foreign key. Terdapat sebuah persyaratan untuk membuat atau mempertahankan relasi yaitu nilai dari primary key tidak boleh kosong dan harus unik agar dapat direferensikan pada tabel lainnya (Vaidya, 2021). Basis data relational memiliki konsep-konsep fundamental yang diterapkan untuk membantu dalam merancang database, antara lain: a. Entitas: Merupakan suatu pemodelan objek yang memiliki atribut. Contoh dari entitas adalah Mahasiswa yang memiliki atribut nim, program studi, umur, dan nama (Vaidya, 2021). b. Kardinalitas: Merupakan definisi dari relasi antara entitas yang memiliki tiga jenis, yaitu one- to-one, one-to-many, dan many-to-many (Vaidya, 2021). c. Kunci: Ada beberapa jenis kunci dalam basis data, termasuk candidate key (kunci yang unik yang digunakan untuk mengidentifikasi baris dalam sebuah tabel, di mana hanya satu yang dapat dijadikan sebagai kunci utama), primary key (kunci yang digunakan untuk menyatakan bahwa baris dalam sebuah tabel

adalah unik), dan foreign key (kunci yang mereferensikan nilai dari primary key dari tabel lain untuk membangun relasi) (Vaidya, 2021).

2.1.8 MySQL MySQL adalah salah satu aplikasi yang dapat dimanfaatkan oleh pengguna untuk mengelola basis data dan bersifat open-source yang memiliki 2 tipe lisensi yaitu Freeware dan Shareware. Dalam suatu database pada MySQL, dapat terdiri dari beberapa tabel (Memiliki baris dan kolom) yang memiliki hubungan satu dengan lainnya. Maka dari itu, MySQL merupakan perangkat lunak DBMS dengan jenis RDBMS (Fitri, 2020).

menggunakan bahasa query yang terdiri dari dua bagian utama yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu Data Definition Language (DDL) dan Data Manipulation Language (DML) (Yanto, 2016). a. Data Definition Language (DDL) DDL adalah serangkaian perintah atau bahasa SQL yang digunakan untuk membuat, menghapus, dan mengubah struktur objek-objek dalam basis data (database, tabel, function, index, dan view) di dalam database.

DDL memiliki 3 skema utama yaitu: CREATE, DROP, dan ALTER. b. Data Manipulation Language (DML) DML merupakan serangkaian perintah atau bahasa SQL yang digunakan untuk mengakses atau mengubah data terdapat di dalam database.

Beberapa skema dalam penggunaan DML mencakup INSERT, SELECT, UPDATE, dan DELETE.

2.1.9 Pemrograman Web Pemrograman web terdiri dari 2 sisi, yaitu client dan server sided programming. Pemrograman pada sisi client adalah program yang dijalankan dari sisi pengguna yang mengandung script dan dijalankan di dalam web browser yang digunakan untuk mengakses web tersebut. Contoh dari pemrograman dari sisi client adalah HTML dan Javascript. Sedangkan, pemrograman dari sisi server adalah program yang dijalankan di dalam web server. Output pengelolaan data dari program tersebut akan diberikan kepada pengguna melewati web browser tanpa memperlihatkan source code aplikasi tersebut (Agusriandi, 2018). 15 Pada tahapan implementasi aplikasi pada penelitian ini, bahasa pemrograman web yang diimplementasikan pada pengembangan aplikasi KMS adalah sebagai berikut: a. Hyper Text Markup Language (HTML) Merupakan bahasa deklaratif berupa text (plain text file) untuk menyatakan arti khusus

pada dokumen web. Versi HTML yang paling terbaru adalah HTML 5. Karakteristik dari HTML adalah antara lain memiliki ekstensi file “.html” serta menggunakan tag yang berpasangan pada tag awal “<tag>” dan akhir “</tag>” (Agusriandi, 2018).

b. Cascading Style Sheet (CSS) CSS adalah styling language yang digunakan untuk memberikan atribut dekorasi pada tampilan web dengan mudah (Agusriandi, 2018). CSS dapat ditulis dengan beberapa cara pada dokumen HTML, antara lain: 1. Inline: CSS yang ditulis di dalam tag HTML. 2. Embedded: CSS yang ditulis pada bagian head di dalam dokumen HTML. 3. Linked: CSS yang ditulis pada file atau halaman yang berbeda dan terpisah dari dokumen HTML.

c. Javascript Javascript merupakan bahasa pemrograman skrip yang dapat digunakan dan ditempatkan di dalam dokumen HTML untuk client sided programming. Karakteristik Javascript yang digunakan di dalam dokumen HTML adalah dapat ditempatkan di bagian head atau body. Bahasa ini dapat dimanfaatkan untuk memvalidasi input form yang terdapat pada dokumen HTML sebelum dikirim ke web server (Agusriandi, 2018).

d. **17** PHP PHP adalah bahasa pemrograman web yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi pada bagian server sided programming. **21** Untuk menggunakan PHP pada dokumen HTML, file disimpan dalam bentuk ekstensi PHP yaitu (.php). PHP dapat dimanfaatkan oleh penulis agar dapat membua web statis memiliki fungsi – fungsi yang diperlukan oleh sistem tersebut seperti form, pengeloaan data, login, dan fungsi sistem lainnya (Agusriandi, 2018).

2.2.0 Framework Framework adalah kumpulan dari fungsi, kelas, dan fitur yang siap digunakan oleh pengembang (Adri, 2018). Framework menyediakan beberapa fitur-fitur yang dapat digunakan oleh pengembang untuk mengembangkan suatu aplikasi (Mutiple Database, ORM, Paginention, dan lain-lain), memudahkan perawatan sistem, dan mempercepat tahapan implementasi sistem (Supono, 2018). Hal ini dapat dimudahkan dengan adanya penerapan konsep Model, View, dan Control (MVC) untuk menjaga struktur kode (Arifin, 2024). Konsep ini memisahkan struktur kode aplikasi menjadi 3, yaitu: a. Model Model adalah komponen yang

bertugas untuk melakukan interaksi dan komunikasi dengan database. b. View: View adalah komponen yang digunakan untuk menampilkan fungsi sistem yang dapat dilihat oleh pengguna. c. Control: 16 Control adalah komponen yang berfungsi untuk menghubungkan antara komponen view dan model. Respon sistem terhadap input dari pengguna ditangani oleh komponen ini yang nantinya akan menghasilkan output sesuai dengan kode program.

2.2 Tinjauan Studi

Tinjauan Studi yang digunakan untuk mendukung penelitian dalam perancangan dan pengembangan aplikasi KMS oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Tinjauan Studi berupa jurnal yang berjudul “KMS (Knowledge Management System) Obat Ibu Hamil Berbasis Android ini bertujuan untuk merancang dan membangun Knowledge Management System (KMS) berbasis Android untuk memudahkan akses informasi tentang obat-obatan yang aman untuk ibu hamil. Penulis dari penelitian ini adalah Halimah Tus Sadiyah pada Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Vol. 8 No.2. Penulis jurnal mengangkat permasalahan pada pencarian dan pemilihan obat yang aman dan sesuai dengan ibu hamil yang terstandarisasi oleh US FDA (United Status Food and Drug Administration) yang memerlukan akurasi dan ketepatan yang tinggi untuk menjamin keamanan. Maka dari itu, penulis merancang dan membangun sistem yang memuat pengetahuan tentang obat yang digunakan oleh ibu hamil. Penelitian ini menggunakan metode KMSLC yang melalui beberapa tahap, yaitu penangkapan pengetahuan, membuat blueprint KMS, dan validasi KMS. Pengembangan KMS ini didasarkan pada evaluasi dari infrastruktur lab inovasi sekolah vokasi Universitas Pakuan yang menghasilkan data dan informasi mengenai pengetahuan apa saja yang dibutuhkan melalui wawancara dan observasi obat – obat yang dijual. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa KMS yang dibangun dapat membantu ibu hamil dan karyawan dalam memilih obat yang aman untuk dikonsumsi selama kehamilan dan menurunkan resiko konsumen terhadap penyakit yang berbahaya. Kesimpulan dan hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai pendukung dan bahan referensi untuk membuat rancangan dan membangun aplikasi KMS yang dapat membantu pengelolaan pengetahuan di

dalam UKM. 2. Tinjauan studi berupa jurnal yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pilkada Kabupaten Pelalawan Berbasis Web (Studi Kasus: Dinas Kominfo Kab.Pelalawan) ini ditulis oleh Elvi Wulandari pada Indonesian Journal OF Informatic Research and Software Engineering (IRSE) volume 2 No. 1 pada tahun 2022. Penulis membahas tentang bagaimana Kantor Dinas KOMINFO Kabupaten Pelalawan membutuhkan sistem yang dapat memfasilitasi pengelolaan data pada saat berlangsungnya pemilihan kepala desa (PILKADA).

5 12 Maka dari itu, penulis memiliki tujuan untuk mengembangkan aplikasi dengan menggunakan pendekatan Object Oriented Design & Analysis (OOAD).

Temuan dan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh penulis jurnal ini adalah aplikasi yang memudahkan instansi pemerintahan dalam mengelola data yang diperlukan dan meningkatkan kinerja karyawan Kantor Dinas tersebut. Hal ini dapat dijadikan referensi oleh dalam mengembangkan sistem perangkat lunak dengan menggunakan pendekatan OOAD.

3. Tinjauan studi berupa jurnal yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Knowledge Management Berbasis Web ini membahas tentang pengembangan aplikasi knowledge management berbasis web yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL yang ditulis oleh Yance Sonatha (Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi Vol.18 No.2). Jurnal ini membahas tentang permasalahan pengetahuan yang keluar bersama suatu individu yang resign dari perusahaan tersebut 17 (knowledge walkout). Karena hal tersebut, diperlukan adanya pelatihan tambahan yang memakan waktu dan biaya yang berdampak besar bagi perusahaan. Maka dari itu, perlu adanya sistem yang dapat melakukan pengelolaan pada knowledge yang dimiliki oleh karyawan dan mudah diakses ketika dibutuhkan di masa yang akan datang. Hasil dari penelitian ini adalah pengembangan aplikasi untuk mengelola pengetahuan dan informasi pada perusahaan PT Gamatechno agar dapat dimanfaatkan secara optimal. Dalam pengembangan aplikasi ini, penulis menggunakan model Waterfall untuk pengembangan aplikasi yang terstruktur dan jelas tahapan dalam perancangan dan pembangunan. Aplikasi ini memiliki beberapa fitur, seperti manajemen pengetahuan, pencarian

pengetahuan, dan berbagi pengetahuan di dalam ruang lingkup perusahaan PT Gamatechno. Penulis juga melakukan evaluasi terhadap aplikasi yang dikembangkan untuk memastikan bahwa aplikasi tidak mengalami penyimpangan pada saat digunakan oleh pengguna dari segi fungsi dan teknis. Berdasarkan hasil penelitian ini, pengembangan aplikasi knowledge management systems dengan metode Waterfall terbukti dapat mewujudkan dan menghasilkan produk sistem informasi yang sesuai standar dan kriteria pengguna. Karena hal tersebut, penulis memperoleh pemahaman lebih mendalam mengenai penggunaan model Waterfall dalam pembuatan aplikasi KMS. 4. Tinjauan studi berupa jurnal yang memiliki judul “Knowledge Management System Berbasis Web Tentang Budidaya Hidroponik Untuk Mendukung Smart Society ini ditulis oleh Brilian Sidhatama pada Jurnal Pengembangan Sistem Informasi dan Informatika Vol.1, No.3 menjelaskan pengembangan knowledge management systems dengan metode KMSLC. Berdasarkan temuan dari penelitian ini, KMS yang telah dibuat dapat dimanfaatkan untuk menyimpan pengetahuan tacit dan explicit dengan baik dan sesuai kebutuhan organisasi yang berkaitan. Oleh karena itu, penjelasan dari hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk menyelesaikan masalah terkait dokumentasi dan penyimpanan tacit knowledge. 5. Tinjauan studi berupa jurnal yang berjudul “Arsitektur Knowledge Management System Bagi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Dan Organisasi Mahasiswa (ORMA) Di STMIK Amikom Purwokerto ini ditulis oleh Puji Ratwiyanti pada jurnal Pro Bisnis Vol. 11 No. 2. Penulis membahas tentang mengenai pentingnya pengetahuan agar organisasi bisa mensukseskan berjalannya suatu program kerja. Namun, UKM di STMIK Amikom Puwekerto menghadapi permasalahan yaitu pengetahuan yang bersifat tacit tidak didokumentasikan dan hanya disebar melalui komunikasi pribadi. Hal ini menyebabkan terjadinya kesalahan yang sama terulang kembali karena kurangnya pengetahuan yang diberikan kepada anggota UKM. Demi memenuhi kebutuhan atas informasi dan pengetahuan yang penting untuk berjalannya UKM, diperlukan sistem yang bisa menangkap, menyimpan, mengelola, dan menyebarkan pengetahuan yang sesuai dengan kebutuhan strategis. Hasil yang

diberikan oleh penelitian ini adalah berupa infrastruktur yang dapat mendukung pengelolaan knowledge management untuk UKM bersangkutan melalui integrasi basis data untuk meminimalisir kemungkinan hilangnya data dan informasi penting. Hal ini dapat dijadikan sebagai dukungan dan referensi penulis dalam pembangunan sistem knowledge management untuk unit kegiatan mahasiswa di suatu universitas karena pentingnya integrasi basis data di satu tempat agar tidak terjadi hilangnya pengetahuan yang akan dibutuhkan di masa depan.

18 BAB III METODE PENELITIAN 3.1 Objek Penelitian

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) di Institusi Pendidikan XYZ adalah organisasi mahasiswa (ORMAWA) di bawah naungan BKAL yang menjadi wadah bagi mahasiswa/i menyalurkan minat dan bakat. UKM yang terdapat di Institusi Pendidikan ini adalah antara lain Unit Kebudayaan Jepang, Basket, Taekwondo, Paduan Suara, Tradisional, Modern Dance, dan lain - lain. UKM memiliki anggota kepengurusan yang memiliki waktu jabatan ± 1 tahun periode ajaran. Berikut ini adalah bagan struktur organisasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) di Institusi Pendidikan XYZ (Terdapat variasi mengikuti ketentuan masing - masing organisasi tersebut):

Gambar 3 .1 Struktur Organisasi UKM

Setiap UKM memiliki program kerja yang harus dijalankan pada setiap periode kepengurusan. Pada saat pelaksanaannya, UKM membutuhkan informasi/pengetahuan yang relevan agar dapat mencapai tujuan dengan baik dan tepat sasaran. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mendukung UKM dalam manajemen, penerapan, dan pendistribusian informasi/pengetahuan yang dapat dimanfaatkan untuk menjalankan kegiatan - kegiatan yang berkaitan dengan visi-misi dan program kerja UKM tersebut.

18 3.1 18 1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Penelitian dengan metode ini digunakan agar dapat meneliti objek secara menyeluruh. Kemudian, hasil penelitian kualitatif (data yang valid) disajikan dalam bentuk narasi atau kata - kata untuk menggambarkan dan memaparkan fenomena yang sedang terjadi (Jaya, 2020). Metode ini digunakan untuk mendeskripsikan hasil penelitian dan memahami kejadian-kejadian yang dialami

oleh suatu objek, sehingga dapat mengetahui lebih rinci mengenai masalah-masalah yang dihadapi oleh objek penelitian. Kemudian, Hasil penelitian ini diteliti dan disajikan dalam bentuk narasi (Sugiyono, 2016). Pada penelitian ini, penulis mengumpulkan dan mengelola data yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan memahami permasalahan yang dihadapi oleh anggota dan pengurus Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) yang aktif pada periode 2023/2024.

3.1.2 Metode Pengumpulan Data Teknik

atau metode yang digunakan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk memahami permasalahan yang terjadi pada sistem UKM di Institusi Pendidikan XYZ adalah melalui kegiatan wawancara, observasi, dan studi pustaka:

a. Observasi dan Wawancara Wawancara dan observasi dilakukan secara langsung (luring) yang bertempat di Institusi Pendidikan XYZ bersama dengan perwakilan pengurus aktif Unit Kegiatan Mahasiswa periode 2023/2024. Tanya jawab dan pengamatan yang dilakukan dilakukan untuk mengumpulkan data 19 yang akan memberikan informasi terkait sumber, penyimpanan, dan metode penyebaran pengetahuan yang telah diterapkan oleh suatu UKM. Selain itu, informasi mengenai proses bisnis yang berkaitan dengan manajemen pengetahuan juga didapatkan agar dapat merancang, mendesain dan mengembangkan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.

b. Studi Pustaka Penulis melakukan studi pustaka untuk mengumpulkan informasi dari berbagai macam sumber publikasi seperti jurnal, buku, internet, dan artikel yang mengandung teori-teori pendukung yang relevan dalam penelitian mengenai perancangan dan pengembangan sistem manajemen pengetahuan.

3.3 Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem berjalan memiliki tujuan untuk menganalisis aliran atau proses di dalam sistem yang sudah ada pada saat ini yang diterapkan dan digunakan oleh pihak UKM di Institusi Pendidikan XYZ Untuk memahami proses bisnis dan siklus informasi yang terdapat kegiatan UKM secara keseluruhan, penulis telah melakukan wawancara dengan beberapa perwakilan anggota kepengurusan UKM dengan bidangnya masing – masing seperti olahraga, musik, martia l arts, serta seni dan kebudayaan. Hasil dari wawancara bersama

dengan anggota kepengurusan UKM disusun dan dilampirkan pada tabel 3.1 hingga tabel 3.7: Tabel 3.1 Hasil Wawancara bersama UKM Basket Tabel 3.2 Hasil Wawancara bersama UKM Unit Kebudayaan Jepang Tabel 3.3 Hasil Wawancara bersama UKM Taekwondo Tabel 3.4 Hasil Wawancara bersama UKM Tari Tradisional Tabel 3.5 Hasil Wawancara bersama UKM Modern Dance Tabel 3.6 Hasil Wawancara bersama UKM Paduan Suara Hasil dari wawancara tersebut memberikan perspektif baru mengenai proses-proses manajemen pengetahuan yang telah diterapkan dalam ruang lingkup UKM. Data dan informasi yang telah dikumpulkan digunakan untuk menganalisis permasalahan yang terdapat pada proses manajemen pengetahuan yang nantinya akan menjadi acuan dalam menyusun dokumen kebutuhan sistem.

3.3.1 Analisis Proses Bisnis

Analisis proses bisnis pada UKM di Institusi Pendidikan XYZ dilakukan untuk menggambarkan proses – proses yang terjadi dalam kegiatan rutin organisasi tersebut. Hasil analisis tersebut dapat mengungkapkan kekurangan – kekurangan dari sistem (lama) yang saat ini sedang digunakan. Proses 20 bisnis yang terjadi di dalam ruang lingkup UKM pada saat ini disajikan dengan menggunakan Knowledge Management Processes sebagai indikator, yakni sebagai berikut: Tabel 3.7 Analisis KM Process

Analisis proses yang menggunakan knowledge management processes sebagai indikator, dapat divisualisasikan menggunakan rich picture diagram, yakni sebagai berikut: Gambar 3.2 Rich Picture Diagram Proses Manajemen Pengetahuan UKM

Proses bisnis yang telah digambarkan pada rich picture diagram diuraikan lebih lanjut untuk memahami proses manajemen pengetahuan UKM yang digambarkan dengan activity diagram. Pemetaan rinci ini dilakukan untuk memahami detail dari proses bisnis yang terjadi agar dapat merancang sistem yang sesuai dengan aliran kerja dan kebutuhan pengguna. Penggambaran detail proses bisnis disajikan pada Gambar 3.3, 3.4, dan 3.6: Gambar 3.3 Activity Diagram Rapat Diskusi

Pada Gambar 3.3, Tampak activity diagram rapat diskusi yang diadakan oleh pengurus UKM dan dihadiri oleh pelatih serta anggota UKM. Pihak-pihak yang terlibat dalam rapat diskusi tersebut meliputi pelatih,

pengurus, dan anggota UKM untuk membahas timeline dan progress program kerja UKM. Setelah rapat selesai diadakan, pengurus UKM membuat notulensi yang akan disimpan di tempat penyimpanan pengetahuan yang digunakan oleh masing-masing UKM. Hasil notulensi dari rapat diskusi dapat menghasilkan dokumen yang digunakan dalam melaksanakan program kerja Unit Kegiatan Mahasiswa, Biasanya, hal ini mencakup proposal, laporan pertanggung jawaban, surat keterangan, dan lain-lain. Berikut ini adalah lampiran berupa contoh dari suatu dokumen yang disimpan oleh pihak UKM di Institusi Pendidikan XYZ yang dapat dilihat pada Gambar 3.4. Gambar 3.4 Contoh Dokumen UKM (Unit Kebudayaan Jepang) Terlihat pada Gambar 3.4, merupakan dokumen proposal UKM Unit Kebudayaan Jepang. Dokumen tersebut digunakan untuk mengajukan program kerja yang dilaksanakan pada periode tahun ajaran pada saat pengesahannya. Tanpa dokumen tersebut, pengurus UKM tidak dapat melaksanakan program kerja karena harus mengikuti ketetapan dan peraturan Institusi Pendidikan XYZ sepenuhnya. Agar dapat meningkatkan skill pada pengurus dan anggota UKM, pengurus menghadirkan pelatih yang sesuai dengan bidang masing-masing UKM. Berikut ini adalah visualisasi proses pelatihan yang diikuti oleh pengurus dan anggota UKM: 21 Gambar 3.5 Activity Diagram Pelatihan Pada Gambar 3.5, terdapat activity diagram pelatihan yang diadakan oleh pelatihan UKM dan diikuti oleh pengurus bersama dengan anggota UKM. Pelatihan diadakan untuk meningkatkan kompetensi Sumber Daya Manusia (SDM) dalam konteks UKM dengan cara meningkatkan kemampuan pengurus dan anggota UKM sesuai dengan bidang fokus masing-masing. Pada saat pelaksanaannya, pelatih melakukan knowledge transfer yang akan dipelajari oleh pengurus dan anggota UKM. Pengetahuan yang telah disampaikan akan didokumentasikan oleh UKM dalam bentuk teks, gambar, atau video. Berikut ini adalah lampiran salah satu contoh pengetahuan yang disimpan oleh salah satu UKM di Institusi Pendidikan XYZ dalam bentuk gambar: Gambar 3.6 Contoh Dokumentasi Pengetahuan (Unit Kebudayaan Jepang) Dapat dilihat pada Gambar 3.6, merupakan pengetahuan yang membahas mengenai Bahasa Jepang yang

didokumentasikan oleh pihak UKM Unit Kebudayaan Jepang. Pengetahuan yang telah didokumentasikan akan disimpan oleh pengurus UKM di media penyimpanan yang digunakan oleh masing-masing UKM. Dokumen dan pengetahuan yang disimpan oleh pengurus UKM akan digunakan kembali pada saat pengadaan suatu acara atau pelaksanaan program kerja. Berikut ini adalah activity diagram yang memvisualisasikan proses-prosesnya: Gambar 3.7 Activity Diagram Mengikuti Acara/Lomba Pada Gambar 3.7, terlihat activity diagram mengikuti acara atau lomba yang diselenggarakan oleh pihak internal atau eksternal UKM. Sebelum mengikuti suatu acara atau lomba, pengurus dan anggota UKM dapat mengakses dan mempelajari kembali pengetahuan yang telah didapatkan dari rapat diskusi, pelatihan, dan evaluasi dari acara atau lomba yang diikuti sebelumnya. Setelah mengikuti suatu acara atau lomba, pengurus dapat melakukan evaluasi yang akan didokumentasikan dan disimpan ke dalam media penyimpanan yang digunakan oleh masing-masing UKM.

3.3.2 Analisis Permasalahan Hasil analisis proses bisnis dan manajemen pengetahuan pada UKM di Institusi Pendidikan XYZ dapat mengungkapkan beberapa permasalahan yang perlu diperhatikan agar rekomendasi sistem susulan dapat menyesuaikan kebutuhan pengguna. Berikut ini adalah kekurangan dan kendala yang dihadapi dalam menggunakan sistem yang sudah ada:

- a. Penyimpanan Pengetahuan yang Tidak Terintegrasi** Pada proses pengeloaan pengetahuan yang dimiliki oleh setiap UKM, terdapat kendala pada lamanya pencarian pengetahuan yang dibutuhkan dengan cepat pada saat kondisi tertentu. Fenomena ini terjadi karena tersebarnya media penyimpanan yang digunakan oleh masing-masing UKM, seperti Google 22 Drive, One Drive, Canva, local storage (Hard Disk), dan lain – lain. Hambatan tersebut akan memiliki dampak buruk terhadap berjalannya program kerja yang dijalankan oleh setiap UKM.
- b. Masih Terdapat Celah untuk Terjadinya Knowledge Walkout** Terdapat celah pada dokumentasi pengetahuan yang hanya diketahui oleh beberapa individu saja (tacit) dalam keanggotaan UKM. Rotasi atau regenerasi kepengurusan UKM yang dilakukan setiap periode tahun ajaran baru akan mengakibatkan

pengetahuan yang tidak didokumentasikan hilang bersama individu tersebut. Selain itu, pengurus atau anggota UKM yang tidak hadir pada suatu sesi pelatihan atau rapat diskusi, akan ketinggalan informasi/pengetahuan yang penting untuk diketahui oleh setiap pemangku kepentingan. Jika pengetahuan tacit tersebut merupakan salah satu kunci penting dalam mencapai target, maka pihak yang tergabung dalam suatu UKM akan kesulitan dalam meminimalisir kesalahan dan membuat keputusan yang tepat untuk memecahkan masalah tertentu.

3.4 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui dan memahami lebih dalam mengenai kebutuhan sistem yang perlu dipenuhi melalui perancangan dan pengembangan sistem. Analisis kebutuhan disusun mengacu pada hasil wawancara dan analisis proses yang telah dilaksanakan sebelumnya dan dituangkan dalam bentuk elisitasi. Elisitasi merupakan Teknik atau metode untuk mengumpulkan kebutuhan atau persyaratan suatu sistem dari pihak yang terlibat. Teknik ini digunakan untuk mengetahui lebih dalam masalah yang perlu dipecahkan, kebutuhan fungsional, dan non fungsional sistem, serta menjembatani pemahaman kebutuhan antara pihak pengembang dan pihak pemangku kepentingan yang terlibat agar mendapatkan hasil perancangan yang lebih efektif (Mufarroha, 2022). Terdapat 4 tahapan dalam elisitasi yang terdiri dari tahap satu (Informasi kebutuhan mentah), dua (Klasifikasi menggunakan Mandatory, Desirable, dan Inessential), tiga (Penerapan Technical, Operational, dan Economy), dan final (Akan digunakan sebagai pedoman dalam pembangunan sistem) yang dapat dilihat pada Lampiran 2. Berikut ini adalah hasil dari elisitasi tahap final: Tabel 3.8

Elisitasi Tahap Final 23 BAB IV HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN 4.1

Analisa Perancangan Sistem Analisis sistem dilakukan untuk mengidentifikasi dan memahami masalah yang dihadapi dan menentukan solusi yang tepat sebagai pemecah masalah melalui analisis proses bisnis, menyusun dokumen kebutuhan sistem, dan mengimplementasikan sistem sesuai kebutuhan pengguna (Mulyani, 2017). Penulis telah mengidentifikasi dan menganalisis masalah yang dihadapi oleh Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) yang didapatkan melalui

analisis sistem berjalan. Permasalahan yang telah dianalisis pada tahapan sebelumnya, akan menjadi acuan dalam mengimplementasikan fitur atau fungsi yang perlu dikembangkan pada sistem usulan. Berdasarkan hasil identifikasi dan analisis permasalahan, Penulis merekomendasikan solusi untuk pemecahan masalah – masalah yang dihadapi oleh UKM melalui perancangan dan pengembangan aplikasi Knowledge Management Systems (KMS) berbasis web yang digunakan untuk perihal manajemen pengetahuan dalam ruang lingkup UKM. Pengembangan Aplikasi ini memiliki tujuan untuk dapat mempercepat dan memudahkan UKM dalam menyimpan, mencari, mengelola, dan menyebarkan pengetahuan antara pengurus dan anggota UKM. Diharapkan dengan manfaat yang diberikan oleh aplikasi ini, kinerja UKM dalam mencapai target dan menjalankan program kerja akan meningkat melalui pematapan dan pengembangan potensi Sumber Daya Manusia (SDM).

5 4.2 Perancangan Diagram

Sistem Usulan Rancangan sistem usulan disusun dengan menerapkan konsep Object Oriented Analysis and Design (OOAD). Hasil perancangan sistem KMS ini divisualisasikan dengan Unified Modelling Language (UML) untuk menggambarkan detail fungsi dan alur penggunaan sistem. 4.2.1 Use case Diagram Use case diagram diperuntukkan untuk menggambarkan interaksi dan hubungan fungsional aktor dengan sistem. Aktor – aktor yang memiliki hubungan interaksi dengan sistem yang akan dikembangkan adalah anggota dan pengurus UKM (Badan Pengurus Harian dan divisi pengurus lainnya). Aktor pengurus dan anggota UKM digeneralisasikan sebagai pengguna (User). Gambar 4.1 Generasilisasi Aktor Use Case Diagram Pada Gambar 4.1, dapat dilihat aktor Pengguna (Generalisasi dari pengurus dan anggota UKM). Aktor yang dimaksud dalam generalisasi tersebut adalah pengguna sistem yang sudah terdaftar pada aplikasi Knowledge Management Systems (KMS) Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) di Institusi Pendidikan XYZ baik sebagai anggota ataupun pengurus. Akses yang dimiliki oleh pengguna yang terdaftar dibatasi berdasarkan role pengurus dan anggota. Berikut ini adalah hubungan/interaksi antara sistem dengan aktor pengguna: Gambar 4.2 Use Case Diagram Aplikasi KMS UKM 24 Berikut ini adalah

penjelasan/deskripsi dari aktor dan use case yang telah divisualisasikan pada Gambar 4.2: a. Mengelola Profile: Aktor dapat mengelola data yang terdapat pada akun pengguna, seperti email, password, foto, dan nama. b. Administrasi UKM: Aktor dapat melakukan administrasi UKM dengan mengelola data pengurus dan anggota yang aktif pada periode tersebut. Anggota dapat mendaftarkan secara mandiri atau ditambahkan oleh pengurus untuk mengakses dashboard KMS UKM. c. Artikel Pengetahuan: Aktor dapat memilih dan melihat detail dari suatu artikel pengetahuan yang disimpan oleh masing-masing UKM. d. Pengelolaan Pengetahuan: Aktor dapat mengelola artikel pengetahuan yang disimpan oleh masing-masing UKM. Pengetahuan yang disimpan di dalam database dapat ditambah, diubah, dan dihapus oleh pengurus UKM. e. Mengelola Kategori Artikel: Aktor dapat mengelola (Tambah, Update, Hapus) kategori artikel pengetahuan Kategori artikel yang disimpan dapat dicantumkan pada setiap artikel pengetahuan yang disimpan di dalam database. f. Pengelolaan Dokumen: Aktor dapat melihat dan mengelola (tambah, update, hapus) dokumen penting yang diperlukan oleh UKM dalam menjalankan program kerja. g. Pengelolaan Data UKM: Pengurus dapat mengubah data pada detail UKM seperti logo, banner, biografi, dan e-mail. Hasil dari pengelolaan data UKM dapat dilihat di halaman landing page dan dashboard.

4.2.2 Spesifikasi Use case Diagram Aliran aktivitas yang terdapat pada setiap use case beserta aktornya dijelaskan secara rinci dalam use case Description. Pada setiap use case memiliki fungsinya masing-masing yang dijelaskan melalui narasi spesifikasinya. Setiap use case pada use case diagram dapat dibuat menjadi satu tabel spesifikasi use case. Tabel 4.1 UC Description Pengelolaan Data Akun Profile Spesifikasi use case mengelola profile yang dilakukan oleh aktor pengguna (generalisasi pengurus dan anggota UKM). Pengelolaan data profile dapat dilakukan jika aktor sudah melakukan login. Use Case mengelola profile dijalankan jika aktor ingin mengelola data profile. Proses yang dilakukan aktor ini dimulai dengan klik menu profile dan diakhiri dengan aktor berhasil mengubah data profile yang perubahannya

disimpan oleh sistem. Tabel 4.2 UC Administrasi UKM Spesifikasi use case Administrasi UKM yang dilakukan oleh aktor pengguna (Generalisasi). Pengelolaan data pengurus dan anggota UKM hanya dapat dilakukan setelah aktor berhasil login. Beberapa tindakan yang dapat dilakukan oleh aktor meliputi pendaftaran anggota, penambahan anggota baru, pembaruan data anggota atau pengurus, penghapusan akun anggota atau pengurus, serta penambahan pengurus baru. Semua perubahan yang dilakukan oleh aktor akan disimpan ke dalam database.

25 Tabel 4.3 UC Description Pengelolaan Pengetahuan Terlihat pada tabel 4.3, merupakan spesifikasi use case pengelolaan pengetahuan oleh aktor pengurus dan anggota UKM (Generalisasi). Aktor pengguna dapat melihat artikel pengetahuan beserta detailnya. Pengelolaan data artikel pengetahuan hanya dapat dilakukan oleh aktor pengurus UKM. Proses pengelolaan data artikel yang dilakukan aktor ini dimulai dengan klik menu kelola artikel pengetahuan dan diakhiri dengan sistem berhasil menyimpan perubahan data pada artikel pengetahuan yang disimpan di dalam database. Halaman artikel pengetahuan hanya dapat dilihat oleh pengguna yang sudah melakukan login. Pengguna dapat mencari artikel yang diinginkan melalui menggunakan search-bar atau langsung memilih dari halaman yang telah ditampilkan. Jika pengguna memilih salah satu artikel, sistem akan menampilkan isi atau detail artikel tersebut.

Tabel 4.4 UC Description Mengelola Kategori Artikel Terlihat pada tabel 4.4 merupakan spesifikasi use case mengelola kategori artikel oleh pengurus UKM. Pengelolaan kategori artikel dapat dilakukan jika aktor sudah melakukan login. Use Case mengelola kategori artikel pengetahuan dijalankan jika aktor ingin mengelola data kategori yang dicantumkan pada suatu artikel pengetahuan. Proses yang dilakukan aktor ini dimulai dengan klik menu kelola artikel pengetahuan pada dan memilih sub-menu kategori artikel. Kemudian, aktor mengelola data kategori artikel yang nantinya akan disimpan oleh sistem ke dalam database.

Tabel 4.5 UC Description Mengelola Dokumen Terlihat pada tabel 4.5, menunjukkan spesifikasi use case untuk mengelola dokumen oleh aktor pengurus UKM.

Pengelolaan dokumen hanya dapat dilakukan setelah aktor berhasil login. Use case ini mencakup pengelolaan data pada dokumen yang disimpan di dalam database. Proses dimulai ketika aktor mengklik menu "kelola dokumen" dan diakhiri dengan sistem yang berhasil menyimpan perubahan data pada dokumen tersebut ke dalam database. Tabel 4.6 UC Description Pengelolaan Data UKM Pada Tabel 4.6, terlihat spesifikasi use case untuk mengelola data UKM oleh aktor pengurus UKM. Pengelolaan data UKM hanya dapat dilakukan setelah aktor berhasil login. Proses dimulai ketika aktor mengklik menu "manajemen UKM" dan diakhiri dengan sistem yang berhasil menyimpan perubahan data pada dokumen tersebut ke dalam database. Hasil dari perubahan data UKM dapat dilihat pada halaman landing page dan dashboard.

26 4.2.3 Activity Diagram Penulis

menggunakan Activity Diagram untuk memvisualisasikan dari aliran atau urutan pada suatu aktivitas yang digambarkan berdasarkan spesifikasi use case yang telah dibuat. Diagram ini dapat dimanfaatkan oleh pengembang sistem untuk memahami alur penggunaan sistem yang akan dibangun di tahapan selanjutnya yaitu implementasi. Berikut ini adalah activity diagram yang digunakan untuk merancang Knowledge Management Systems berbasis web pada UKM di Institusi Pendidikan XYZ ini adalah sebagai berikut:

a. Diagram Aktivitas Mengelola Profile. Gambar 4.3 Diagram Aktivitas Mengelola Profile Dapat dilihat pada gambar 4.3, merupakan diagram aktivitas mengelola profile. Aktivitas ini dimulai dengan klik menu profile detail yang akan ditampilkan oleh sistem. Kemudian, pengguna dapat mengelola profile dan klik simpan jika sudah selesai mengubah data akun. Perubahan yang dilakukan terhadap data profile akan disimpan ke dalam database.

b. Diagram Aktivitas Administrasi UKM. Gambar 4.4 (A) Diagram Aktivitas Administrasi UKM Gambar 4.4 (B) Diagram Aktivitas Administrasi UKM Dapat dilihat pada gambar 4.4, terdapat gambar (A) dan (B) yang merupakan merupakan diagram aktivitas administrasi UKM. Aktivitas ini dimulai dengan pengurus UKM memilih menu administrasi UKM yang akan ditampilkan oleh sistem. Kemudian, pengurus

UKM diberikan pilihan yaitu ubah data akun pengurus/anggota, Tambah Anggota UKM, atau Hapus pengurus/anggota UKM. Pada Bagian (A), Proses menambahkan anggota UKM dimulai dengan klik menu tambah anggota dan sistem akan menampilkan form tambah anggota. Kemudian, pengurus dapat memilih anggota dengan cara mencari mahasiswa berdasarkan NIM. Lalu, sistem akan menampilkan detail dari mahasiswa tersebut dan pengurus dapat menekan tombol tambah. Anggota yang baru ditambahkan akan disimpan ke dalam database. Aktor (Pengurus UKM) dapat melakukan perubahan data akun pada pengurus atau anggota UKM. Proses perubahan data dimulai dengan mengakses mengubah data akun pengurus/anggota yang kemudian form akan ditampilkan oleh sistem. Kemudian, pengurus dapat mengubah data akun seperti email, foto, prodi, atau password. Setelah menekan tombol simpan, perubahan data akun akan disimpan ke dalam database. Penghapusan data akun pengurus atau anggota UKM dapat dimulai dengan menekan tombol hapus pada salah satu pengurus/anggota. Hal ini akan memunculkan konfirmasi hapus yang akan ditampilkan oleh sistem. Setelah memilih opsi hapus, data akun yang dipilih akan dihapus dari database. Pada Bagian (B), anggota dapat mendaftarkan diri secara mandiri ke dalam KMS UKM dengan mengklik menu pendaftaran. Sistem akan menampilkan pilihan UKM yang tersedia, kemudian mengirimkan pendaftaran ke UKM yang dipilih. Selanjutnya, pengurus dapat memilih anggota yang ingin diterima atau ditolak melalui menu persetujuan (approval). Terakhir, sistem akan menyimpan perubahan pada data pendaftaran UKM.

c. Diagram Aktivitas Lihat Artikel Gambar 4.5 Diagram Aktivitas Lihat Artikel

Dapat dilihat pada Gambar 4.5 merupakan diagram aktivitas artikel pengetahuan yang dilakukan oleh aktor pengguna (Generalisasi pengurus dan anggota). Pada aktivitas ini, pengguna dapat melihat dan mencari artikel pengetahuan. Untuk memulai prosesnya, pengguna dapat mengakses halaman artikel pengetahuan melalui navigasi sistem. Untuk mencari artikel, pengurus dapat menggunakan fitur search bar yang dapat diisi dengan keyword yang menyesuaikan dengan judul artikel. Hasil pencarian akan

disesuaikan oleh sistem dan akan menampilkan list pilihan artikel. Untuk melihat detail artikel, pengguna dapat menekan judul atau gambar artikel. Kemudian, sistem akan menampilkan detail artikel seperti gambar, teks, dan file lampiran.

d. Diagram Aktivitas Pengelolaan Pengetahuan

Gambar 4.6 Diagram Aktivitas Pengelolaan Pengetahuan Dapat dilihat pada Gambar 4.6 merupakan diagram aktivitas pengelolaan pengetahuan. Pada aktivitas ini, pengurus UKM dapat menambahkan, melakukan update, dan menghapus artikel pengetahuan. Pengurus UKM dapat menambahkan artikel pengetahuan melalui menu tambah yang akan menampilkan sebuah form. Pada form tersebut, pengurus dapat mengisi judul, deksripsi, atau lampiran yang diperlukan untuk menyebarkan pengetahuan. Selain tambah, pengurus juga dapat merubah isi suatu artikel pengetahuan dengan menggunakan form ubah. Hasil dari proses tambah dan ubah artikel pengetahuan akan disimpan ke dalam database. Artikel pengetahuan juga dapat dihapus dengan memilih opsi hapus. Sistem akan menampilkan konfirmasi hapus yang nantinya harus dipilih oleh pengurus UKM. Jika pengurus memilih hapus, artikel pengetahuan yang dipilih akan dihapus dari database.

e. Diagram Aktivitas Mengelola Kategori Artikel Pengetahuan

Gambar 4.7 Diagram Aktivitas Mengelola Kategori Artikel 28 Terlihat pada gambar 4.7, merupakan diagram aktivitas mengelola kategori artikel. Pada aktivitas ini, pengurus UKM dapat mengelola (Create, update, dan delete) data kategori artikel pengetahuan. Proses mengelola data kategori artikel dapat dimulai dengan menekan tombol manajemen kategori yang terdapat pada halaman pengelolaan pengetahuan. Kategori artikel pengetahuan dapat ditambahkan melalui form tambah kategori. Pada form tersebut, pengurus dapat mengisi detail dari kategori pengetahuan. Pengurus juga dapat melakukan perubahan pada kategori artikel yang sudah dibuat sebelumnya. Hasil dari proses tambah dan ubah akan disimpan oleh sistem ke dalam database. Untuk menghapus kategori artikel, pengurus dapat memilih salah satu kategori yang ingin dihilangkan. Penghapusan kategori artikel dapat dilakukan dengan menekan tombol hapus yang terdapat pada salah satu

kategori artikel. Kemudian, sistem akan menampilkan konfirmasi hapus yang memerlukan interaksi pengurus dengan mengklik tombol hapus. Setelah tombol hapus ditekan, sistem akan menghapus kategori artikel yang dipilih dari basis data. f. Diagram Aktivitas Mengelola Dokumen Gambar 4.8 Diagram Aktivitas Mengelola Dokumen Dapat dilihat pada gambar 4.8, diagram aktivitas untuk mengelola dokumen. Dalam aktivitas ini, pengurus UKM dapat mengelola (menambah, memperbarui, dan menghapus) data dokumen. Proses pengelolaan data dokumen dimulai dengan memilih menu "kelola dokumen" yang terdapat pada navigasi. Dokumen dapat ditambahkan melalui formulir tambah dokumen. Dalam formulir tersebut, pengurus dapat mengisi detail dokumen. Pengurus juga dapat memperbarui dokumen yang sudah ada. Hasil dari proses penambahan dan pembaharuan akan disimpan oleh sistem ke dalam database. Untuk menghapus dokumen, pengurus dapat memilih dokumen yang ingin dihapus. Penghapusan dokumen dilakukan dengan klik tombol "hapus" yang dapat ditekan di kolom actions pada dokumen yang dipilih. Sistem kemudian akan menampilkan konfirmasi penghapusan yang memerlukan interaksi pengurus untuk menekan tombol "hapus". Setelah tombol "hapus" ditekan, sistem akan menghapus dokumen yang dipilih dari database. Gambar 4.9 Diagram Aktivitas Pengelolaan Data UKM Dapat dilihat pada gambar 4.9, merupakan diagram aktivitas pengelolaan data UKM. Aktivitas ini dimulai dengan klik manajemen UKM yang akan memunculkan halaman detail UKM seperti logo, banner, e-mail, dan nama UKM. Kemudian, pengurus dapat ubah data UKM dan klik simpan jika sudah selesai. Perubahan yang dilakukan terhadap data UKM akan disimpan ke dalam database.

4.2.4 Sequence Diagram Interaksi antar aktor dan objek dalam suatu komponen sistem dapat divisualisasikan menggunakan Sequence diagram. Diagram ini disusun berdasarkan spesifikasi use case yang telah disusun secara terstruktur. Sequence Diagram yang digunakan untuk merancang sistem ini dapat dilihat pada Gambar 4.8 sampai Gambar 4.12.

a. Diagram Sekuen Mengelola Profile. Gambar 4.10 Diagram Sekuen Mengelola Profile
b. Diagram Sekuen Administrasi UKM Gambar 4.11 (A)

Diagram Sekuen Administrasi UKM Gambar 4.11 (B) Diagram Sekuen Administrasi UKM c. Diagram Sekuen Pengelolaan Pengetahuan Gambar 4.12 Diagram Sekuen Pengelolaan Pengetahuan d. Diagram Sub Sekuen Lihat Artikel Gambar 4.13 Diagram Sub Sekuen Lihat Artikel e. Diagram Sekuen Mengelola Kategori Artikel Pengetahuan Gambar 4.14 Diagram Sekuen Mengelola Kategori Artikel Pengetahuan f. Diagram Sekuen Mengelola Data UKM Gambar 4.15 Diagram Sekuen Pengelolaan Data UKM g. Diagram Sekuen Mengelola Dokumen 30 Gambar 4.16 Diagram Sekuen Mengelola Dokumen 4.2.5 Class Diagram Penulis menggunakan class diagram yang disesuaikan dengan use case untuk membuat rancangan yang menjadi acuan dalam membuat database pada sistem yang akan dikembangkan. Berikut ini adalah class diagram untuk perancangan database knowledge management systems berbasis web yang terlihat pada Gambar 4.13 di bawah ini: Gambar 4.17 Diagram Kelas KMS UKM 4.2.6 Spesifikasi Tabel Database Spesifikasi tabel database digunakan oleh penulis untuk menjelaskan tipe data secara detail. Berikut ini adalah spesifikasi tabel database yang disusun berdasarkan class diagram yang telah dibuat: a. Tabel Users Nama Tabel: users Keterangan: Tabel yang menyimpan data akun yang dapat digunakan untuk mengakses sistem, yaitu pengurus dan anggota UKM. Primary Key: nim Foreign Key: kd_ukm Kamus Data: @nim + email + password + prodi +img Tabel 4.7 Spesifikasi Tabel Database Users b. Tabel UKM Nama Tabel: ukm Keterangan: Tabel yang menyimpan data Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) di Institusi Pendidikan XYZ Primary Key: kd_ukm Foreign Key: - Kamus Data: @kd_ukm + nama_ukm + bio_profile + img + logo Tabel 4.8 Spesifikasi Tabel Database UKM e. Tabel Administrasi UKM 31 Nama Tabel: administrasi Keterangan: Tabel yang menyimpan data administrasi UKM yang digunakan untuk menentukan role serta status dari suatu pengurus atau anggota UKM. Primary Key: kd_adm Foreign Key: kd_ukm, nim Kamus Data: @kd_adm + kd_ukm + nim + tgl_entry + role + status Tabel 4.9 Spesifikasi Tabel Database Administrasi UKM f. Tabel Artikel Nama Tabel: artikel Keterangan: Tabel yang

menyimpan data artikel pengetahuan yang dimiliki oleh masing-masing UKM.

Primary Key: kd_artikel Foreign Key: kd_kat Kamus Data: @kd_artikel

+ kd_kat + nim + judul_artikel+file_visual+file_lampiran+tgl_

dibuat+description Tabel 4.10 Spesifikasi Tabel Database Artikel g.

Tabel Kategori Artikel Pengetahuan Nama Tabel: kategori_artikel

Keterangan: Tabel yang menyimpan data kategori artikel yang dapat

dicantumkan pada suatu artikel pengetahuan. Primary Key: kd_kat Foreign

Key: kd_ukm Kamus Data: @kd_kat + kd_ukm + nama_kat Tabel

4.11 Spesifikasi Tabel Database Kategori Pengetahuan g. Tabel Dokumen

Nama Tabel: dokumen Keterangan: Tabel yang menyimpan data dokumen yang

dimiliki oleh masing-masing UKM. Primary Key: kd_dokumen 32 Foreign

Key: kd_ukm Kamus Data: @kd_dokumen + kd_ukm + nama_dokumen + tgl_

update+tujuan_file+file Tabel 4.12 Spesifikasi Tabel Database Dokumen

4.3 Perancangan Antar Muka Pengguna Penulis merancang halaman antarmuka

pada setiap halaman yang akan dilihat oleh pengguna. Halaman yang

terdapat pada sistem ini antara lain login, Dashboard, Profile,

Administrasi UKM, Kelola Artikel Pengetahuan, dan Kelola Kategori Artikel.

Berikut adalah rancangan antarmuka dari knowledge management systems UKM

yang divisualisasikan dan dilampirkan pada Gambar 4.18 sampai Gambar

4.45. a. Halaman Landing Page dan Login Berikut ini hasil rancangan

desain antarmuka halaman landing-page. **20** Pengguna (pengurus atau anggota

UKM) dapat melihat halaman tersebut pada saat pertama kali mengakses sistem. Gambar

4.18 Perancangan Antarmuka Landing-page Jika pengguna menekan tombol

register/login, pengguna dapat melihat login page. Pengguna dapat

mengakses halaman dashboard jika sudah memiliki akun dan memasukkan data

login dengan benar. Gambar 4.19 Perancangan Antarmuka Halaman Login Jika

pengguna belum memiliki akun, halaman registrasi dapat dipilih dan

dibuka untuk membuat akun baru. Pengguna harus melakukan verifikasi

lewat email agar akun dapat diaktifkan. Jika sudah diaktifkan, akun

yang didaftarkan sebelumnya akan disimpan ke database. Gambar 4.20

Perancangan Antarmuka Halaman Registrasi Selain itu, juga terdapat halaman

lupa password yang dapat dimanfaatkan oleh pengguna. Fitur yang terdapat pada halaman tersebut dapat digunakan untuk membuat password baru agar dapat mengakses sistem tanpa meingingat password lama yang sebelumnya didaftarkan. Setelah mengisi form email lupa password, pengguna harus menekan token link yang akan mengantarkan pengguna ke form password baru.

 Gambar

4.21 Perancangan Antarmuka Lupa Password 33 b. Halaman Pilih UKM dan Dashboard Terlihat di bawah ini merupakan rancangan antarmuka pilihan UKM yang dapat dilihat oleh pengguna setelah melakukan login. Gambar 4.22 Perancangan Antarmuka Pilih UKM Pada menu pilihan UKM, pengguna juga dapat melakukan daftar mandiri KMS UKM melalui tombol daftar UKM. Pilihan UKM yang dapat dipilih oleh pengguna akan disimpan ke dalam sistem untuk perihal approval anggota UKM. Gambar 4.23 Perancangan Antarmuka Pendaftaran UKM Selain itu, Pada halaman pilihan UKM, pengguna harus memilih salah satu UKM yang didaftarkan. Setelah memilih salah satu UKM, pengguna akan dapat mengakses halaman dashboard. Gambar 4.24 Perancangan Antarmuka Dashboard c. Halaman Artikel Pengetahuan Halaman yang dapat diakses dengan klik menu artikel pada navigasi sistem. Gambar 4.25 Perancangan Antarmuka Halaman Artikel Pengetahuan Pengguna dapat memilih salah satu dari list artikel yang ditampilkan oleh sistem atau menggunakan fitur search bar untuk mencari spesifik artikel yang diinginkan berdasarkan judul. Kemudian, pengguna dapat memilih salah satu artikel dengan klik gambar atau judulnya yang akan memunculkan halaman isi atau detail artikel. Gambar 4.26 Perancangan Antarmuka Halaman Detail Artikel Pengetahuan Pada halaman detail artikel, pengguna dapat melihat judul, gambar, deskripsi, dan mengunduh lampiran file yang sebelumnya diunggah. d. Halaman Profile Akun Halaman profil dapat diakses dengan klik menu profile pada navigasi top bar atau side bar sistem. Halaman ini dapat digunakan oleh pengguna untuk mengubah detail akun seperti gambar, nama, program studi, dan password. 34 Gambar 4.27 Perancangan Antarmuka Halaman Profile Akun Jika pengguna ingin mengubah data profil mereka, mereka dapat mengklik tombol untuk mengubah profil

yang akan menampilkan form. Gambar 4.28 Perancangan Antarmuka Halaman Form Ubah Profile Pengguna juga memiliki kemampuan untuk mengubah kata sandi dari akun yang mereka daftarkan. Halaman untuk mengubah kata sandi dapat diakses dengan mengeklik tombol yang tersedia. **26** Sistem akan menampilkan form ubah password. Gambar 4.29 Perancangan Antarmuka Halaman Form Ubah Password e. Halaman Mengelola Artikel Pengetahuan halaman mengelola artikel pengetahuan dapat diakses dengan klik menu kelola artikel pada navigasi sistem yang hanya dapat diakses oleh pengurus UKM. Gambar 4.30 Perancangan Antarmuka Halaman Kelola Artikel Jika pengurus UKM ingin mengubah artikel pengetahuan, pengurus UKM dapat menekan tombol ubah yang terdapat pada kolom actions. Sistem akan menampilkan form ubah artikel. Gambar 4.31 erancangan Antarmuka Halaman Ubah Artikel Pengurus UKM memiliki opsi untuk menambahkan artikel pengetahuan dengan mengklik tombol tambah. Sistem akan menampilkan form untuk menambahkan artikel.. Gambar 4.32 Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Artikel f. Halaman Mengelola Kategori Artikel Pengetahuan Halaman mengelola kategori artikel dapat diakses oleh pengurus UKM dengan klik menu kelola di halaman pengelolaan artikel. Gambar 4.33 Perancangan Antarmuka Halaman Kelola Kategori Artikel 35 Pengurus UKM dapat mengubah kategori artikel pengetahuan yang dapat dilakukan dengan menekan tombol ubah. Sistem akan menampilkan form ubah kategori artikel. Gambar 4.34 Perancangan Antarmuka Form Ubah Kategori Artikel Jika pengurus UKM ingin menambahkan kategori artikel, pengurus UKM dapat menekan tombol tambah. Sistem akan mengarahkan pengurus ke halaman dengan form tambah kategori artikel. Gambar 4.35 Perancangan Antarmuka Form Tambah Kategori Artikel g. Halaman Administrasi UKM Halaman Administrasi yang dapat diakses dengan klik menu administrasi UKM. Gambar 4.36 Perancangan Antarmuka Halaman Administrasi UKM Jika pengurus UKM ingin menambahkan anggota UKM, pengurus UKM dapat menekan tombol tambah. Sistem akan mengarahkan pengurus ke halaman dengan form tambah anggota UKM. Gambar 4.37 Perancangan Antarmuka Form Tambah Anggota UKM Untuk memunculkan hasil

dari pencarian data pengguna sistem, pengurus harus mengisi search bar dengan nim atau nama yang ingin ditambahkan ke data keanggotaan UKM. Setiap data keanggotaan UKM dapat diakses oleh masing-masing pengguna pada halaman data keanggotaan UKM. Gambar 4.38 Perancangan Antarmuka Halaman Data Keanggotaan Pengurus UKM juga dapat mengubah role akun anggota UKM yang dapat diakses dengan memilih role pada input type select. Sistem akan menampilkan pilihan role anggota dan pengurus UKM. Gambar 4.39 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Role Anggota UKM Pengurus UKM dapat melakukan persetujuan pada pendaftaran yang berstatus pending melalui menu approval. Sistem akan menampilkan pilihan terima atau tolak approval anggota baru. Gambar 4.40 Perancangan Antarmuka Halaman Approval Anggota 36 g. Halaman Mengelola UKM Halaman mengelola UKM dapat diakses dengan klik menu Manajemen UKM. Gambar 4.41 Perancangan Antarmuka Halaman Data UKM Pada Halaman Data UKM, pengurus dapat melihat detail data UKM seperti nama, e-mail, banner, dan logo UKM. Jika Pengurus menekan tombol ubah data ukm, form ubah akan ditampilkan oleh sistem. Gambar 4.42 Perancangan Antarmuka Ubah Data UKM g. Halaman Mengelola Dokumen Pengurus UKM dapat mengakses halaman pengelolaan dokumen persyaratan. Gambar 4.43 Perancangan Antarmuka Mengelola Dokumen Jika Pengurus ingin menambahkan suatu dokumen, tombol tambah dapat ditekan untuk menampilkan form tambah dokumen. Gambar 4.44 Perancangan Antarmuka Tambah Dokumen Dokumen yang sudah diunggah sebelumnya dapat diubah jika diperlukan. Hal ini dapat dilakukan dengan menekan tombol ubah yang akan menampilkan form ubah dokumen. Gambar 4.45 Perancangan Antarmuka Ubah Dokumen 4.4 Perancangan Implementasi Perancangan implementasi dilakukan oleh penulis untuk memastikan desain dan implementasi sistem sesuai dengan kebutuhan dan persyaratan pengguna (Pihak pengurus dan anggota UKM). Untuk memastikan bahwa tidak terdapat error, bug, atau kesalahan yang dapat terjadi pada saat sistem dijalankan dan digunakan oleh pengguna, penulis menggunakan metode black box untuk menguji hasil implementasi knowledge Management Systems (KMS)

Hal ini dilakukan dengan cara menguji input (pengguna) dan output (sistem) dan menyesuaikannya dengan kebutuhan fungsional sistem. Kesalahan yang ditemukan pada tahapan pengujian ini dapat digunakan oleh penulis untuk acuan dalam melakukan perbaikan. Tabel dibawah ini adalah hasil pengujian KMS Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) yang dilampirkan pada Tabel 4.13. Tabel 4.13 Rancangan Pengujian Aplikasi KMS 37 BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan Penelitian rancang dan bangun Knowledge Management Systems (KMS) berbasis web pada Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) di Institusi Pendidikan XYZ

Ini dilakukan dengan maksud untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh pengurus dan anggota dalam mendokumentasikan pengetahuan explicit dan tacit dalam ruang lingkup UKM. Penulis telah melakukan tahapan requirement analysis untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi, penulis telah melaksanakan wawancara untuk mengetahui dan memenuhi kebutuhan/persyaratan pengurus dan anggota UKM. Beberapa masalah yang ditemukan oleh penulis pada saat pengumpulan data kebutuhan adalah tidak terdapat pencarian dokumen membutuhkan waktu yang lama karena disimpan di dalam berbagai macam media penyimpanan, dan terjadinya knowledge walkout yang diakibatkan oleh tacit knowledge yang tidak didokumentasikan. Masalah – masalah yang telah disebutkan dijadikan acuan dalam mendesain KMS yang sesuai dengan kebutuhan pengurus dan anggota UKM. KMS UKM ini direncanakan, dirancang, dan dibangun dengan metode pengembangan perangkat lunak yaitu Software Development Life Cycle (SDLC) dengan pendekatan waterfall, serta Object Oriented Analysis and Design (OOAD) yang menerapkan bahasa perancangan sistem Unified Modeling Language (UML) sebagai media visualisasi perancangan sistem.

14 Aplikasi ini dibangun dengan Javascript dan PHP sebagai bahasa pemrograman, serta memanfaatkan MySQL sebagai database management system. Setelah menyelesaikan proses implementasi, penulis melaksanakan tahapan pengujian sistem untuk memastikan bahwa aplikasi beroperasi sesuai dengan persyaratan dan ketetapan pengguna dengan menggunakan metode black box. Kesimpulan yang diperoleh selama pelaksanaan dan penyelesaian penelitian

ini adalah tercapainya tujuan penulisan dan pemberian manfaat dari perancangan dan pengembangan Knowledge Management System, yaitu membantu UKM dalam mendokumentasikan pengetahuan yang bersifat eksplisit atau tacit yang diperlukan untuk melaksanakan program kerja organisasi dengan cepat. Hal ini dapat dilakukan dengan mengembangkan fitur yang dapat menyimpan artikel pengetahuan dan file tambahan seperti PDF, PPTX dan video yang dibutuhkan oleh pengguna (Anggota dan pengurus UKM) serta forum diskusi untuk membahas pengetahuan/informasi lebih lanjut. Selain itu, pengetahuan yang disimpan di dalam database dibagi menjadi beberapa kategori untuk memudahkan pengguna dalam mengorganisir dokumen. Search- bar juga diimplementasikan agar dapat mempercepat proses pencarian artikel pengetahuan. Fitur-fitur yang telah disebutkan akan membantu UKM dalam mempercepat pencarian, pengelolaan, dan penyebaran informasi/pengetahuan yang dibutuhkan dengan cepat. Selain itu, pengurus UKM dapat dan meminimalisir terjadinya kesalahan yang sama terulang kembali dan membuat keputusan yang tepat berdasarkan informasi/pengetahuan yang disimpan di dalam database aplikasi.

5.2 Saran Berdasarkan hasil dan kesimpulan perancangan dan pengembangan knowledge management berbasis web pada UKM ini, terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan. Kekurangan tersebut diharapkan dapat dijadikan bahan evaluasi untuk penulis dan pembaca dalam merancang dan 38 mengembangkan Knowledge Management Systems (KMS) pada suatu organisasi. Berikut ini adalah saran dan rekomendasi yang bisa diberikan oleh penulis untuk menjadi pertimbangan pada penelitian selanjutnya:

- Mengimplementasikan knowledge management system s berbasis mobile yang terintegrasi dengan sistem yang telah dikembangkan untuk memudahkan akses bagi penggunanya.
- Merancang dan mengembangkan fitur rewards bagi yang menambahkan atau mendokumentasikan pengetahuan yang relevan dan berkualitas. Hal ini dilakukan untuk memberikan insentif bagi pengguna agar jumlah dan kualitas pengetahuan yang disimpan dan digunakan oleh UKM tersebut meningkat yang berdampak pada meningkatnya keunggulan kompetitif.
- Mengimplementasikan modul pendaftara

REPORT #21897609

n yang sesuai dengan kebutuhan pengurus UKM. Saat ini, proses pendaftaran di beberapa UKM memiliki perbedaan masing-masing. Diperlukan pendalaman lebih lanjut terhadap proses pendaftaran anggota di setiap UKM. Diharapkan dengan adanya fitur pendaftaran ini, kenyamanan, kemudahan dan kecepatan dalam pengelolaan data anggota UKM akan meningkat.

REPORT #21897609

Results

Sources that matched your submitted document.

● IDENTICAL ● CHANGED TEXT

INTERNET SOURCE		
1.	0.81% www.niagahoster.co.id	●
	https://www.niagahoster.co.id/blog/dbms-adalah/	
INTERNET SOURCE		
2.	0.61% mahasiswa.ung.ac.id	●
	https://mahasiswa.ung.ac.id/921411113/home/2012/10/4/bahasa_sql.html	
INTERNET SOURCE		
3.	0.34% repository.unas.ac.id	●
	http://repository.unas.ac.id/7504/1/Pengantar%20Basis%20Data.pdf	
INTERNET SOURCE		
4.	0.33% repository.unj.ac.id	●
	http://repository.unj.ac.id/39034/2/02%20BAB%20I.pdf	
INTERNET SOURCE		
5.	0.31% eprints.upj.ac.id	●
	https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/3152/11/11.%20bab%20IV.pdf	
INTERNET SOURCE		
6.	0.27% repository.unkris.ac.id	●
	https://repository.unkris.ac.id/518/1/BUKU%20%28Book%20Chapter%29-Sistem.	
INTERNET SOURCE		
7.	0.25% repository.bsi.ac.id	●
	https://repository.bsi.ac.id/repo/files/368929/download/Sistem-Basis-Data-Full...	
INTERNET SOURCE		
8.	0.24% library.binus.ac.id	●
	http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab2/BAB%20II%20SELVI%20YULIA...	
INTERNET SOURCE		
9.	0.2% repository.upbatam.ac.id	●
	http://repository.upbatam.ac.id/5458/1/cover%20s.d%20bab%20III.pdf	



REPORT #21897609

INTERNET SOURCE		
10.	0.19% lp2m.uma.ac.id https://lp2m.uma.ac.id/2022/06/07/metode-waterfall-definisi-dan-tahap-tahap-...	●
INTERNET SOURCE		
11.	0.18% www.ekrut.com https://www.ekrut.com/media/mysql-adalah	●
INTERNET SOURCE		
12.	0.16% www.academia.edu https://www.academia.edu/7305925/Laporan_HASIL_DAN_PEMBAHASAN_PEMO..	●
INTERNET SOURCE		
13.	0.16% www.slideshare.net https://www.slideshare.net/slideshow/uml-41609673/41609673	●
INTERNET SOURCE		
14.	0.15% eprintslib.ummgl.ac.id http://eprintslib.ummgl.ac.id/2564/3/17.0502.0003_BAB%20I_BAB%20II_BAB%2...	●
INTERNET SOURCE		
15.	0.14% medium.com https://medium.com/@myskill.id/data-cleansing-sort-filter-in-microsoft-excel-2...	●
INTERNET SOURCE		
16.	0.14% eprints.utdi.ac.id https://eprints.utdi.ac.id/6449/5/BAB%20II%20LANDASAN%20TEORI%20revisi4...	●
INTERNET SOURCE		
17.	0.14% www.niagahoster.co.id https://www.niagahoster.co.id/blog/pemrograman-web/	●
INTERNET SOURCE		
18.	0.12% elibrary.unikom.ac.id https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/2274/9/UNIKOM_RIZKY%20BAGAS%20PR..	●
INTERNET SOURCE		
19.	0.12% repository.uin-suska.ac.id https://repository.uin-suska.ac.id/17977/7/7.%20BAB%20II.pdf	●
INTERNET SOURCE		
20.	0.12% rama.unimal.ac.id https://rama.unimal.ac.id/id/eprint/691/5/M%20David%20Khalid_170180080_Ap..	●



REPORT #21897609

INTERNET SOURCE

21. **0.11%** cmlabs.co

<https://cmlabs.co/id-id/seo-terms/php-adalah>



INTERNET SOURCE

22. **0.1%** library.binus.ac.id

<http://library.binus.ac.id/eColls/eThesiscoc/Bab2/2014-1-00077-SI%20Bab2001...>



INTERNET SOURCE

23. **0.09%** toffee.dev.com

<https://toffee.dev.com/blog/website/mysql-adalah/>



INTERNET SOURCE

24. **0.06%** e-journal.uajy.ac.id

http://e-journal.uajy.ac.id/30002/1/190710088_Bab%200.pdf



INTERNET SOURCE

25. **0.05%** elibrary.unikom.ac.id

https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/1714/7/UNIKOM_Rizqy%20Dyah%20Utam.



INTERNET SOURCE

26. **0.05%** repository.uin-suska.ac.id

http://repository.uin-suska.ac.id/15782/9/9.%20BAB%20IV_2018269SIF.pdf



● QUOTES

INTERNET SOURCE

1. **0%** elibrary.unikom.ac.id

https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/1714/7/UNIKOM_Rizqy%20Dyah%20Utam.