

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Penelitian Sebelumnya**

Ada beberapa penelitian terdahulu mengenai perancangan sistem manajemen pengetahuan, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Novi Safriadi, Urai Salam dan Rizi Hazriani pada tahun 2015, yang berjudul “Wikipeat Sebagai Implementasi *Knowledge Management System* (KMS) Untuk Pengelolaan Hasil Penelitian di Universitas Tanjungpura”. Membuat *Knowledge Management System* untuk mengelola hasil penelitian pada Universitas Tanjungpura dan dihasilkan aplikasi WikiPeat dapat memetakan hasil penelitian dosen, mengumpulkan dan me-*recycle* pengetahuan secara terstruktur[1].

Penelitian yang dilakukan oleh Yudi akbar pada tahun 2018 dengan judul “*Knowledge Management System* Pada Biro Administrasi Akademik Akademi Pariwisata Nusantara”. Membuat *Knowledge Management System* menggunakan model SECI (*Socialization, Externalization, Internalization, Combination*) berbasis *website* dan dihasilkan nilai dengan kriteria sangat baik[5].

Penelitian yang dilakukan oleh Sofian Lusa dan Ryzan Zulham ramdhani pada tahun 2015 dengan judul “Pengembangan *Knowledge Management System* Berbasis *Website* Pada Perusahaan Manufaktur (PT. Malindo Feedmill, Tbk)”. Membuat pengembangan sistem manajemen pengetahuan dengan model SECI (*Socialization, Externalization, Internalization, Combination*) dan metode *Graphic Rating Scale* sebagai metode penilaian *reward*. Hasil dari penelitian yang dilakukan mendapatkan nilai dengan kriteria sangat baik[6].

Penelitian yang dilakukan oleh Tarmizi Ahmad, dkk pada tahun 2019 dengan judul “Sistem Manajemen Pengetahuan Perlindungan Anak Studi Kasus: Sakti Peksos Di Kementrian Sosial”. Membuat sistem manajemen pengetahuan perlindungan anak dengan menggunakan metode KMSLC (*Knowledge Management System Life Cycle*). Sistem ini berfokus pada

pengetahuan perlindungan anak dan berdasarkan hasil pengujian SIMPEPA dapat berjalan dengan baik serta sangat disetujui oleh para responden[7].

Penelitian yang dilakukan oleh Yuliani Y.I Kawoan, Steven Sentinuwo, dan Alwin Sambul pada tahun 2017 dengan judul “Rancang Bangun Sistem Manajemen Pengetahuan Untuk Mendukung Proses Pembelajaran Di Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi”. Membuat manajemen pengetahuan untuk mengumpulkan pengetahuan untuk mendukung proses pembelajaran dengan menggunakan model *waterfall*. Dan dihasilkan sistem manajemen pengetahuan dengan berbasis *website*[4].

Penelitian yang dilakukan oleh Surianti, Nur Ain Banyal, Syari Rukmana Wahab pada tahun 2018 dengan judul “Rancang Bangun Sistem Manajemen Pengetahuan Ubi Jalar Berbasis *Website* Menggunakan Metode KMSLC (*Knowledge Management System Life Cycle*)” . Membuat sistem manajemen pengetahuan tentang ubi jalar sehingga petani mendapatkan informasi dan pengetahuan tentang cara budidaya ubi jalar[8].

Penelitian yang dilakukan oleh Ariq Cahya Wardhana, Yani Nurhadryani dan Sri Wahjuni pada tahun 2020 dengan judul “*Knowledge Management System* Berbasis *Website* Tentang Budidaya Hidroponik Untuk Mendukung *Smart Society*”. Membuat manajemen pengetahuan tentang budidaya hidroponik dengan menggunakan metode *Knowledge Management System Life Cycle*. Sistem yang digunakan memiliki klasifikasi *Knowledge Management System* yaitu *knowledge capture*, *knowledge sharing*, serta *knowledge discovery*[9].

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait

No	Judul Penelitian	Tahun	Metode	Masalah	Hasil
1.	Wikepeat Sebagai Implementasi <i>Knowledge Management System</i> (KMS) Untuk Pengelolaan Hasil Penelitian di Universitas Tanjungpura[1].	2015	<i>Sharepoint</i>	Banyaknya pengetahuan yang dimiliki individu dosen dan peneliti tidak terdokumentasi secara teratur dan tertata dengan baik, dimana ilmu pengetahuan tersebut dapat meningkatkan <i>competitive advantage</i> .	Aplikasi WikiPeat dapat memetakan hasil penelitian dosen, mengumpulkan dan <i>recycle</i> pengetahuan secara terstruktur. mengorganisasi dan mendokumentasikan pengetahuan khususnya di bidang lahan basah dan gambut tropis, melakukan agregasi dokumen hasil penelitian berdasarkan PIP dan RIP, serta menyusun dan membuat link sumber-sumber ilmu eksternal.

No	Judul Penelitian	Tahun	Metode	Masalah	Hasil
2.	<i>Knowledge Management System</i> Pada Biro Administrasi Akademik Akademi Pariwisata Nusantara[5].	2018	Model SECI, <i>Forum Group Discussion</i> , Mccall's	Belum ada <i>knowledge Management System (KMS)</i> yang dapat diakses melalui website pada akademik pariwisata nusantara	Penggunaan KMS berbasis <i>website</i> yang diterapkan terhadap karyawan akademi pariwisata nusantara dengan metode <i>McCall's</i> mencapai 87,75% dengan kriteria sangat baik.
3.	Pengembangan <i>Knowledge Management System</i> Berbasis <i>Website</i> Pada Perusahaan Manufaktur (PT. Malindo Feedmill, Tbk)[6].	2015	Model SECI, <i>Graphic Rating Scale</i> , <i>Forum Group Discussion</i>	Banyaknya pengetahuan <i>tacit</i> dan <i>explicit</i> yang masih tersimpan pada setiap individu, tingginya tingkat turnover karyawan, banyaknya waktu dan tenaga yang terbuang dalam mencari informasi atau pengetahuan yang dibutuhkan dan kurangnya motivasi karyawan.	Tingkat kualitas <i>knowledge management system</i> pada PT. Malindo Feedmill Tbk yang dihasilkan berdasarkan <i>blackbox testing</i> dan mengadaptasi empat karakteristik model ISO 9126, yaitu <i>functionality, reliability, usability, dan efficiency</i> dapat mencapai kriteria sangat baik.

No	Judul Penelitian	Tahun	Metode	Masalah	Hasil
4.	Sistem Manajemen Pengetahuan Perlindungan Anak Studi Kasus: Sakti Peksos Di Kementrian Sosial[7].	2019	KMSLC	Dalam menjalankan tugasnya, sakti peksos masih mengalami kesulitan dalam menangani kasus anak di lapangan, baik karena kendala rotasi yang menyebabkan hilangnya pengetahuan dari sakti peksos yang berpengalaman ataupun minimnya kesempatan berbagi pengalaman antara sakti peksos yang sudah berpengalaman dengan yang masih baru.	Penelitian ini telah berhasil membuat sistem manajemen pengetahuan perlindungan anak bagi Sakti Peksos di Kemenerian Sosial. SIMPEPA dikembangkan sebagai media untuk mengelola pengetahuan berkaitan dengan perlindungan anak bagi Sakti Peksos di Kementerian Sosial.

No	Judul Penelitian	Tahun	Metode	Masalah	Hasil
5.	Rancang Bangun Sistem Manajemen Pengetahuan Untuk Mendukung Proses Pembelajaran Di Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi[4].	2017	KMSLC, <i>Waterfall</i>	Belum terdapat sistem yang dapat mengatur, mengelola seluruh aktivitas manajemen pengetahuan untuk mendukung proses pembelajaran di Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi	Sistem Manajemen Pengetahuan yang dibangun mampu menyimpan dan mengelola pengetahuan sehingga sistem dapat digunakan untuk Mendukung Proses Pembelajaran di Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi.
6.	Rancang Bangun Sistem Manajemen Pengetahuan Ubi Jalar Berbasis <i>Website</i> Menggunakan Metode Kmslc[8].	2018	KMSLC	Kurangnya informasi dan pengetahuan yang petani dapatkan tentang cara budidaya ubi jalar yang baik dapatkan menurunkan tingkat produksi.	Pengetahuan yang telah ditangkap dapat di <i>download</i> sehingga diharapkan dapat membantu penyuluh dalam transfer pengetahuan ke petani dan memudahkan petani untuk memperoleh pengetahuan mengenai budidaya ubi jalar yang tepat, Karena pengetahuan memiliki sifat yang selalu berubah sesuai dengan perkembangan.

No	Judul Penelitian	Tahun	Metode	Masalah	Hasil
7.	<i>Knowledge Management System Berbasis Website Tentang Budidaya Hidroponik Untuk Mendukung Smart Society</i> [9].	2020	KMSLC	Meningkatnya jumlah populasi penduduk di Indonesia berdampak pada terbatasnya luas wilayah pertanian di Kota Bogor yang mengakibatkan ancaman produksi pertanian.	Penelitian ini berhasil membuat sistem manajemen pengetahuan budidaya hidroponik sebagai solusi dari keterbatasan lahan yang ada di Kota Bogor. Sistem ini menggunakan KMS dengan standar fitur klasifikasi yaitu <i>knowledge capture</i> , <i>knowledge sharing</i> dan <i>knowledge discovery</i> .

Berdasarkan tabel penelitian terkait sebelumnya, penelitian yang akan dilakukan pada pengembangan sistem manajemen pengetahuan pada unit kemahasiswaan menggunakan metode KMSLC (*Knowledge Management System Life Cycle*). Hal ini diperkuat dengan adanya empat penelitian terkait yang menggunakan metode tersebut dalam pengembangan sistem manajemen pengetahuan. Pengembangan sistem manajemen pengetahuan yang dilakukan harus memiliki fitur-fitur standar klasifikasi KMS (*Knowledge Management System*). Selain itu, penggunaan metode KMSLC (*Knowledge Management System Life Cycle*) pada penelitian terkait dapat dihasilkan sistem yang dapat mengatasi permasalahan pengelolaan pengetahuan yang ada di organisasi.

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1. Pengetahuan

#### a. Pengertian

Pengetahuan adalah proses menerjemahkan informasi dan pengalaman yang pernah terjadi dimasa lalu sehingga menjadi bermakna dan dapat dimengerti setiap individu[2]. Pengetahuan dibagi menjadi dua macam, yaitu:

##### 1. *Tacit Knowledge*

*Tacit Knowledge* merupakan pengetahuan yang terdapat dalam pikiran tiap manusia atau bisa diartikan sebagai pengetahuan yang didapat dari pengalaman yang dimiliki manusia. pengetahuan ini bersifat personal dan sulit untuk berkomunikasi atau berbagi dengan orang lain. Wawasan subjektif, intuisi dan firasat termasuk kedalam kategori pengetahuan ini.

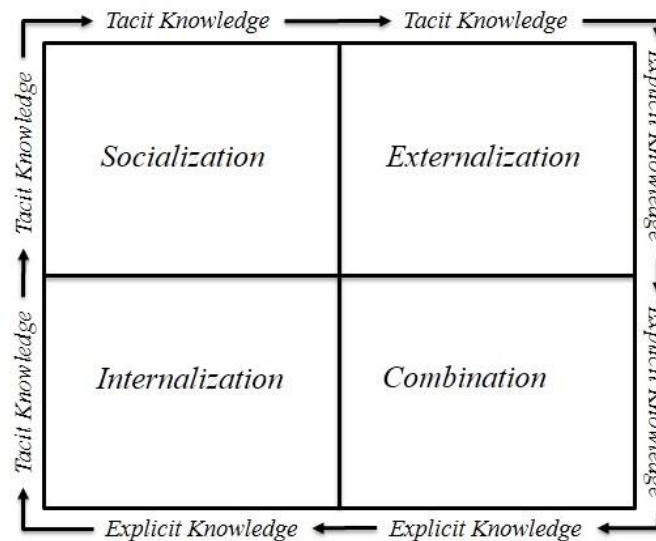
##### 2. *Explicit Knowledge*

*Explicit knowledge* adalah pengetahuan yang sudah terdokumentasi sehingga mudah dipahami oleh tiap individu. *Explicit knowledge* dapat dengan mudah disalurkan antar individu secara formal dan sistematis. Pengetahuan ini dapat diartikan sebagai hasil pengetahuan yang telah berwujud misalnya buku, tugas akhir, laporan penelitian dan sebagainya.

#### b. Konversi Pengetahuan

Menurut Ikujiro Nonaka terdapat empat macam proses saat melakukan konversi pengetahuan. Interaksi antara berbagai pengetahuan ini mengarah pada penciptaan pengetahuan baru. Proses konversi pengetahuan ini dikenal dengan nama model SECI (*Socialization, Externalization, Internalization, Combination*)[10]. Proses konversi pengetahuan dengan model SECI digambarkan pada Gambar 2.1.





Gambar 2. 1 Proses Konversi Pengetahuan dengan model SECI

Dari gambar diatas dapat diketahui empat proses konversi pengetahuan yang ada pada model SECI, yaitu :

1. Proses konversi *socialization* atau *tacit knowledge* ke *tacit knowledge* adalah proses transfer pengetahuan melalui perkacapan atau perbincangan dengan berbagi pengalaman.
2. Proses konversi *externalizaation* atau *tacit knowledge* ke *explicit knowledge* adalah proses konversi pengetahuan kedalam dokumentasi buku, jurnal dan artikel.
3. Proses konversi *combination* atau *explicit knowledge* ke *explicit knowledge* adalah proses konversi pengetahuan dengan menggabungkan pengetahuan *explicit* yang ada menjadi rangkuman buku.
4. Proses konversi *internalization* atau *explicit knowledge* ke *tacit knowledge* adalah proses konversi pengetahuan yang terjadi saat individu membaca buku atau mempraktikan *explicit knowledge*.

### 2.2.2. Manajemen Pengetahuan

Manajemen pengetahuan adalah upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan yang berguna bagi organisasi sebagai media pembelajaran dan sebagai media berbagi pengetahuan antar individu[11].

### 2.2.3. Sistem Manajemen Pengetahuan

Sistem Manajemen Pengetahuan adalah pendukung keseluruhan siklus manajemen pengetahuan. Sistem manajemen pengetahuan bertujuan untuk mengelola, dan mendistribusikan pengetahuan agar proses bisnis menjadi efektif dan efisien[4]. Suatu sistem dikatakan sistem manajemen pengetahuan apabila sistem tersebut dapat digunakan untuk menemukan pengetahuan, menangkap pengetahuan dan berbagi pengetahuan.

#### **2.2.4. *Knowledge Mapping***

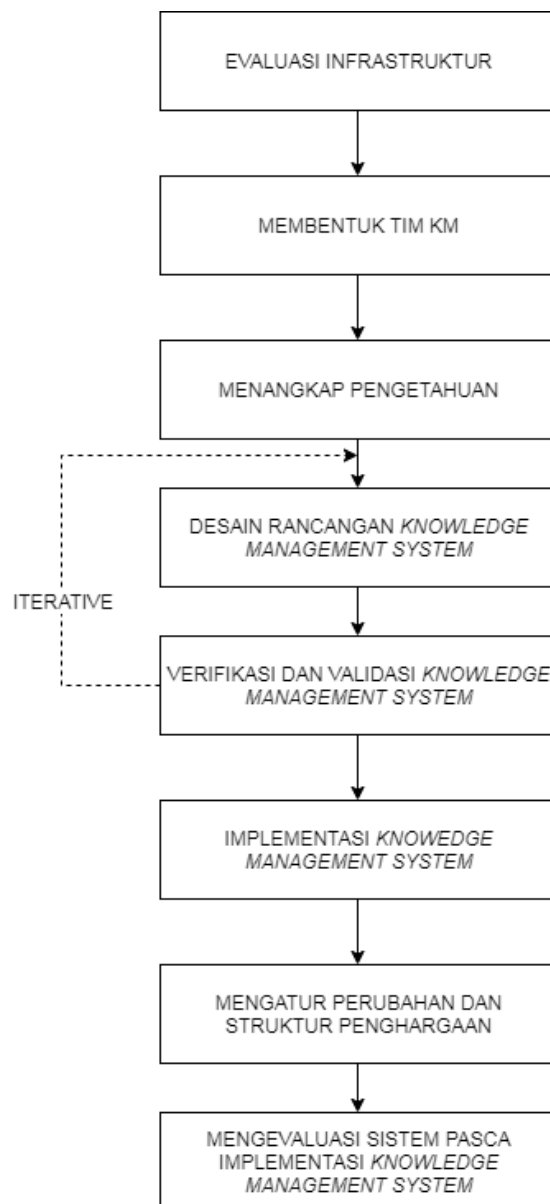
Pemetaan pengetahuan merupakan suatu bagan informasi yang saling terhubung sehingga membuat komunikasi menjadi efisien. Pemetaan pengetahuan menjadi representasi visual dari suatu pengetahuan *tacit* maupun *explicit* yang saling terhubung dalam rangkaian proses[12].

#### **2.2.5. *Kemahasiswaan***

Kemahasiswaan merupakan wadah bagi mahasiswa untuk mengembangkan minat dan bakat mahasiswa baik sesuai dengan bidang keilmuannya atau lintas bidang. Organisasi kemahasiswaan dianggap sebagai bagian penting dalam penyelenggaraan suatu universitas karena menjadi komponen penting dalam proses penjaminan mutu universitas tersebut[3].

#### **2.2.6. *Knowledge Management System Life Cycle***

*Knowledge Management System Life Cycle* adalah metode pengembangan sistem manajemen pengetahuan. Metode ini berfungsi untuk menangkap dan mengelola pengetahuan yang dimiliki oleh tiap individu agar dapat di dokumentasikan ke dalam sebuah sistem[13]. Metode *knowledge management system life cycle* digambarkan pada Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Tahapan KMSLC[8]

Tahapan yang digunakan pada metode *Knowledge Management System Life Cycle* adalah sebagai berikut:

a. Evaluasi Infrastruktur

Evaluasi infrastruktur adalah tahap yang digunakan untuk mengevaluasi permasalahan yang ada dan mengidentifikasi sistem yang ada saat ini. Tahap ini berguna untuk mengetahui masalah yang sedang dihadapi dan proses berbagi pengetahuan yang berjalan. Dalam kegiatan ini, fokusnya adalah untuk

mendapatkan pemahaman tentang berbagai komponen yang merupakan manajemen pengetahuan dan kerangka teknologi.

b. Membentuk Tim *Knowledge Management*

Membentuk tim *Knowledge Management* yang akan mendesain, membangun, mengimplementasikan dan menggunakan sistem manajemen pengetahuan. Tim *knowledge management* yang dibentuk akan bekerja bersama-sama untuk mengembangkan sistem manajemen pengetahuan sehingga menghasilkan rancangan sistem manajemen pengetahuan yang sesuai.

c. Menangkap Pengetahuan

Menangkap pengetahuan adalah tahap yang digunakan untuk pengumpulan dan pengelompokan pengetahuan yang dimiliki. Pengetahuan yang baru harus diidentifikasi terlebih dahulu sehingga menjadi sesuatu yang bernilai serta direpresentasikan ke dalam cara yang mudah. Pengetahuan *explicit* didapat dari berbagai media dan untuk pengetahuan *tacit* dapat diperoleh dari para pakar melalui wawancara.

d. Desain Rancangan *Knowledge Management System*

Tahap perancangan desain *knowledge management system* adalah tahap kodifikasi pengetahuan dan perancangan sistem. Perancangan sistem yang digunakan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Tahap ini melakukan desain menggunakan pendekatan berorientasi objek yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

e. Verifikasi dan validasi *Knowledge Management*

Tahap verifikasi dan validasi *knowledge management system* dilakukan untuk menghindari terjadinya kesalahan-kesalahan dalam sistem. Hal ini berguna untuk mengecek kembali kebutuhan pengetahuan dan sistem yang akan dibangun. Verifikasi dilakukan untuk memastikan pengetahuan yang ada pada sistem sesuai dengan kebutuhan. Kemudian validasi dilakukan untuk mengetes fungsionalitas sistem berjalan dengan semestinya.

f. Implementasi *Knowledge Management System*

Setelah tahap desain rancangan dibuat, langkah selanjutnya adalah menyusun sistem kerja. Tahap ini melakukan implementasi desain rancangan yang

sebelumnya sudah dibuat sehingga menjadi sebuah sistem. Implementasi sistem manajemen pengetahuan bertujuan untuk mengetahui operasi actual dari sistem dan kemudahan dalam penggunaan sistem.

g. *Kelola perubahan dan struktur hadiah*

Pada tahap ini dilakukan analisis mengenai hal apa saja yang diperlukan untuk mengamankan sistem setelah sistem berhasil di implementasikan. Tujuannya untuk meminimalkan resistensi terhadap perubahan. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui perkembangan sistem yang dibuat dapat dijadikan solusi permasalahan yang berdampak pada kepuasan pengguna.

h. *Evaluasi Sistem Pasca Implementasi Knowledge Management System*

Tahapan ini merupakan tahap terakhir dalam *Knowledge Management System Life Cycle*. Sistem akan dilakukan pengujian untuk mengukur nilai bisnis manajemen pengetahuan.

### **2.2.7. Website**

*Website* merupakan salah satu layanan yang dapat diakses oleh pengguna yang terhubung ke jaringan internet. *Website* berisikan informasi teks, gambar dan suara. *Website* memudahkan pengguna untuk berinteraksi dalam mengakses informasi yang dibutuhkan karena informasi yang disajikan oleh *website browser* dapat diakses melalui sistem operasi mana saja[6].

### **2.2.8. Unified Modeling Language**

*Unified Modeling Language* merupakan bahasa untuk menspesifikasi, memvisualiasi dan membangun sistem atau perangkat lunak yang berorientasi objek. *Unified Modeling Language* menjadi standar penulisan pada sistem *blueprint*[14]. *Unified Modeling Language* mendefinisikan diagram-diagram sebagai berikut :

a. *Use Case diagram*

*Use Case diagram* menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem yang ada, *Use Case* direpresentasikan dengan urutan langkah yang sederhana.

b. *Activity diagram*

*Activity diagram* menggambarkan aktifitas dari sebuah sistem yang ada pada aplikasi. *Activity diagram* digunakan untuk mendefinisikan urutan tampilan dari sistem di setiap aktifitas pengguna.

c. *Sequence diagram*

*Sequence diagram* menggambarkan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. *Sequence diagram* berisikan tahapan perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan sesuai dengan *use case diagram*[15].

d. *Class diagram*

*Class diagram* menggambarkan struktur statis dari kelas, atribut dan hubungan antar kelas. *Class diagram* membuat proses visualisasi kelas-kelas dari suatu sistem.

### **2.2.9. Black box Testing**

*Black box Testing* merupakan metode pengujian yang dilakukan hanya dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan cek fungsional perangkat lunak. Pengujian ini hanya berfokus kepada spesifikasi fungsional sistem tanpa menguji desain dan kode program untuk pengujian. Pengujian ini memberikan gambaran atas sekumpulan kondisi masukan dan melakukan pengujian pada uraian fungsional program[16].