

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

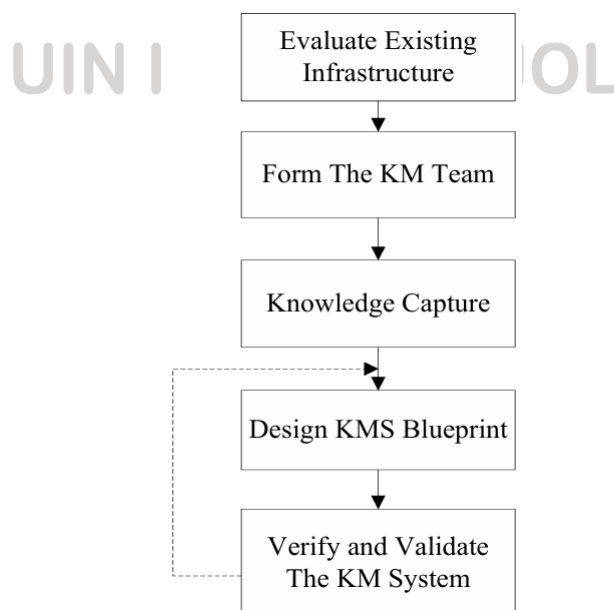
3.1. Jenis Penelitian

Penelitian Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk memahami, mendokumentasikan, dan mengelola pengetahuan tentang budidaya tanaman kapur. Jenis penelitian ini bersifat eksploratif, yang difokuskan pada penggalian informasi mendalam dari satu-satunya narasumber utama yang memiliki pengetahuan tentang budidaya tanaman tersebut.

Penelitian ini juga bersifat terapan karena hasilnya digunakan untuk merancang dan membangun *Knowledge Management System* (KMS).

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian dalam melakukan pengembangan sistem manajemen pengetahuan yang dibuat penulis mengacu kepada metode *Knowledge Management System Life Cycle* (KMSLC) yang dikembangkan oleh Awad & Ghaziri (2004). Penelitian ini memiliki 8 tahapan. Namun, pada penelitian ini hanya digunakan 5 tahapan sampai pada tahap verifikasi dan validasi karena keterbatasan sumber daya peneliti.



Gambar 3. 1 Alur *Knowledge Management System Life Cycle*

Lima tahapan KMLC yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. *Evaluate Existing Infrastruktire*

Tahap ini terdiri dari *system justification*, *scoping the evaluation*, dan *determining feasibility*. Pada *system justification* menjelaskan bahwa sebelum membangun KMS, organisasi harus membenarkan kebutuhan sistem tersebut. Artinya, harus ada alasan yang jelas mengapa KMS dibutuhkan dan apa manfaat yang akan diperoleh. Selanjutnya *scoping the evaluation* adalah menentukan ruang lingkup evaluasi KMS. Kemudian *determining feasibility* bertujuan untuk menilai kelayakan (*feasibility*) dari implementasi KMS.

2. *Form The Km Team*

Tahap ini dilakukan pembentukan tim *knowledge management* yang bertugas menunjang pengembangan *Knowledge Management System* budidaya tanaman kapur. Pembentukan tim dilakukan melalui identifikasi stakeholder yang diperlukan kemudian mereka dilibatkan dalam pengembangan KMS.

3. *Knowledge Capture*

Proses menangkap pengetahuan dilakukan dengan teknik *On-Site Observation* yaitu mengamati, mencatat, merekam dan menerjemahkan proses budidaya hidroponik serta menggunakan teknik wawancara untuk menangkap pengetahuan dari pakar.

4. *Design KMS Blueprint*

Melakukan proses perancangan kodifikasi pengetahuan menggunakan *knowledge map* yang bertujuan untuk representasi visual dari pengetahuan. Kemudian melakukan perancangan aplikasi dengan pendekatan berorientasi objek menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Melakukan proses konversi rancangan kedalam kode program dalam bentuk aplikasi berbasis *Web*.

5. *Verify and Validate The KM System*

Melakukan *knowledge testing* yaitu pengujian logikal dan pengujian penerimaan pengguna (Awad & Ghaziri, 2004b). Pengujian logikal

dilakukan verifikasi hasil kodifikasi pengetahuan melalui pakar sedangkan pengujian penerimaan pengguna digunakan metode *blackbox testing* pada pakar untuk menguji fungsi aplikasi dengan melihat keluaran data yang dihasilkan.

3.3. Setting Penelitian

3.3.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di desa Sihordang, Kecamatan Sirandorung, Kabupaten Tapanuli Tengah, Sumatera Utara.

3.3.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini diperkirakan akan selesai dalam kurun waktu 4 bulan. Rencana waktu pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Jadwal Kegiatan															
		Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Evaluating Existing Infrastructure																
2	Form The KM Team																
3	Knowledge Capture																
4	Design KMS Blueprint																
5	Verify and Validate The Km System																

3.3.3. Alat dan Instrumen Penelitian

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Adapun spesifikasi perangkat keras pada pembuatan sistem ini adalah:

- Processor*: Intel(R) Core(TM) i5-1135G7
- RAM*: 8 GB DDR4
- SSD*: 512 GB
- Mouse*
- Keyboard*

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Adapun spesifikasi perangkat lunak pada pembuatan sistem ini adalah:

- a. *Visual studio Code*
- b. *Node.js*
- c. *XAMPP*
- d. *Browser*
- e. *PHP*

3.3.4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dirancang untuk mendapatkan informasi yang mendalam, akurat, dan relevan mengenai proses budidaya tanaman kapur serta kebutuhan dan potensi penerapan *Knowledge Management System* (KMS). Adapun metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Wawancara Mendalam (*In-depth Interview*)

Wawancara mendalam dilakukan dengan narasumber bapak Silaban, yaitu individu terakhir yang masih memiliki pengetahuan tradisional mengenai budidaya tanaman kapur di Kecamatan Sihordang. Metode ini dipilih untuk menggali *tacit knowledge* atau pengetahuan yang belum terdokumentasi secara formal. Dalam wawancara ini, beberapa aspek penting yang diungkap meliputi:

- a) Proses teknis budidaya mulai dari penanaman, perawatan, hingga panen.
- b) Kendala yang dihadapi dalam budidaya pohon kapur barus, baik dari aspek lingkungan, ekonomi, maupun sosial.
- c) Cara-cara tradisional dalam menjaga kualitas pohon dan hasil produksinya.

Wawancara dilakukan secara terstruktur menggunakan daftar pertanyaan yang telah disusun sebelumnya, namun juga memungkinkan eksplorasi lebih lanjut jika ditemukan informasi tambahan yang relevan. Hasil

wawancara ini direkam dan ditranskripsikan untuk memastikan keakuratan data.

2. Observasi Lapangan

Observasi lapangan dilakukan untuk melihat langsung praktik-praktik budidaya pohon kapur barus di lokasi penelitian. Melalui metode ini, data yang bersifat faktual dapat dikumpulkan, seperti:

- a) Kondisi lahan tempat pohon kapur barus ditanam.
- b) Proses teknis yang dilakukan, seperti cara menanam, pemeliharaan, hingga panen.
- c) Alat dan bahan yang digunakan dalam budidaya.

Observasi juga digunakan untuk mencatat dan mendokumentasikan kondisi aktual di lapangan yang tidak selalu terungkap melalui wawancara. Selain itu, observasi mendukung validasi data yang diperoleh dari metode lainnya, sehingga data yang dikumpulkan lebih terpercaya.

3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mengumpulkan informasi dari sumber-sumber sekunder seperti buku, jurnal, artikel ilmiah, dan dokumen online yang berkaitan dengan:

- a) Sejarah dan pentingnya pohon kapur barus dalam konteks lokal maupun global.
- b) Praktik budidaya pohon serupa yang mungkin relevan.
- c) Teori dan model *Knowledge Management System* yang dapat diterapkan dalam penelitian ini.
- d) Teknik pendokumentasian pengetahuan tradisional.

Studi literatur ini digunakan untuk membangun kerangka konseptual penelitian dan memberikan pembandingan terhadap data yang diperoleh dari lapangan