

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Objek dan Subjek Penelitian**

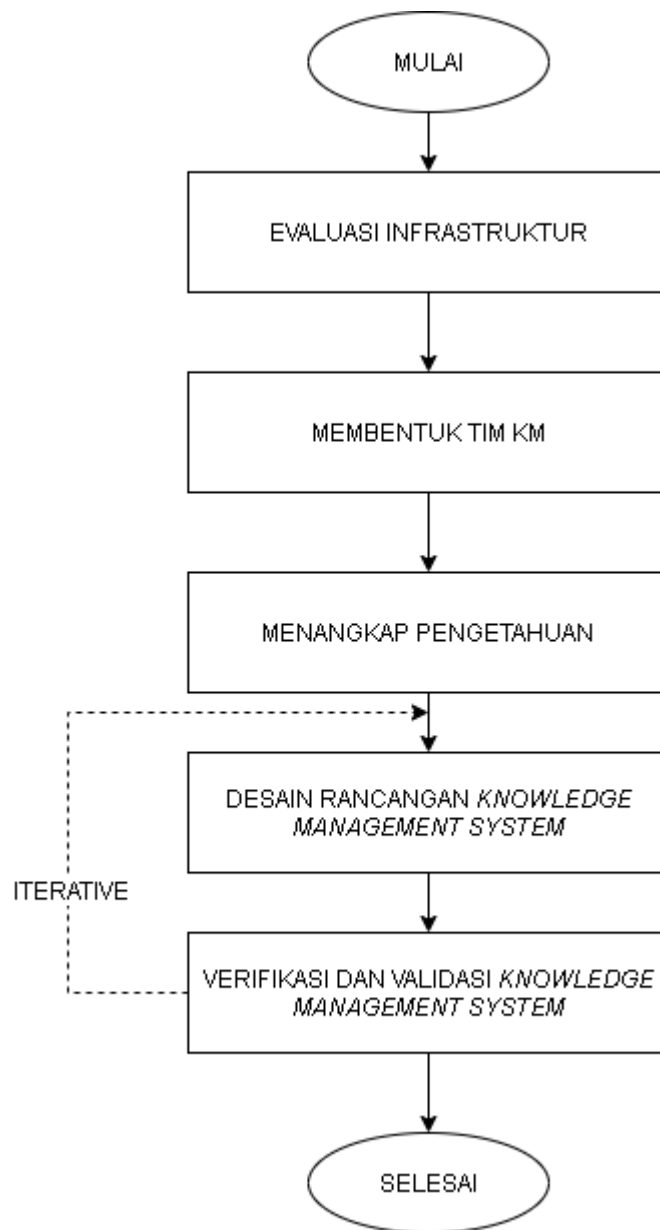
Penelitian yang dilakukan mengangkat permasalahan mengenai pengelolaan pengetahuan yang ada pada mahasiswa di Institut Teknologi Telkom Purwokerto sebagai objek penelitian ini. Penelitian ini hanya memilih pengetahuan mengenai unit kemahasiswaan di Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang akan dijadikan objek penelitian.

Sedangkan subjek pada penelitian ini hanya ditunjukkan untuk lingkungan Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Subjek penelitian terbagi menjadi dua kelompok, yaitu:

1. Mahasiswa sebagai sumber pengetahuan berdasarkan pengalaman yang dilakukan dalam menjalankan kegiatan yang berkaitan dengan kemahasiswaan.
2. Kemahasiswaan sebagai unit yang memverifikasi dan memvalidasi pengetahuan yang dimiliki oleh mahasiswa.

#### **3.2 Diagram Alur Penelitian**

Metode penelitian dalam melakukan pengembangan sistem yang dibuat oleh penulis mengacu kepada metode *Knowledge Management System Life Cycle* (KMSLC) yang dikembangkan oleh Awad dan Ghaziri[13]. Diagram alur penelitian digambarkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian

Berikut penjelasan secara detail dari setiap proses :

### 3.2.1 Evaluasi Insfrastruktur

Pada tahap ini penulis melakukan analisis masalah yang ada. identifikasi masalah dilakukan dengan melakukan wawancara kepada Kepala Urusan Kemahasiswaan di kampus Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Tujuannya untuk mengetahui sistem yang berjalan saat ini dan permasalahan yang dihadapi.

### 3.2.2 Membentuk Tim *Knowledge Management*

Pada tahap pembentukan tim *Knowledge Management* akan dibentuk suatu Tim *Knowledge Management*. Tim ini bertugas dalam pembuatan *Knowledge Management System*. Tim ini terdiri atas *Knowledge Source*, *Knowledge Engineer*, *Designer* dan *Programmer*.

### 3.2.3 Menangkap Pengetahuan

Pada tahap ini penulis melakukan pengelompokan pengetahuan bersifat *explicit* maupun *tacit* menggunakan Model SECI. Pengetahuan *explicit* ditangkap dari media yang berkaitan dengan kegiatan unit kemahasiswaan seperti dokumen SOP dan laporan kegiatan mahasiswa. Pengetahuan *tacit* ditangkap dari pengalaman mahasiswa yang berkaitan dengan kegiatan unit kemahasiswaan dengan melakukan wawancara.

### 3.2.4 Mendesain rancangan *knowledge management system*

Pada tahap ini membuat rancangan sistem yang akan dibangun. Kodifikasi pengetahuan yang akan dibangun menggunakan *knowledge map*. *Knowledge map* ini bertujuan merepresentasikan visual dari pengetahuan *tacit* maupun *explicit* yang saling terhubung. Tahap ini melakukan desain menggunakan pendekatan berorientasi objek yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*. Pada tahap ini juga dilakukan desain perancangan fitur-fitur sistem manajemen pengetahuan mengikuti standar klasifikasi *knowledge management system* yaitu sistem tersebut dapat digunakan untuk menemukan pengetahuan, menangkap pengetahuan dan berbagi pengetahuan.

### 3.2.5 Verifikasi dan Validasi *Knowledge Management System*

Pada tahap ini dilakukan konversi desain sistem manajemen pengetahuan ke dalam sebuah sistem. Sistem yang akan dibangun berbasis *website* dengan menggunakan *framework laravel* dan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* serta basis data *MySQL*. Tahapan ini juga dilakukan verifikasi apakah pengetahuan yang akan

diimplementasikan dan yang terkait dengan perancangan sudah sesuai. Pada tahap validasi dilakukan uji tes fungsionalitas sistem dengan menggunakan metode *blackbox testing*. Hal ini bertujuan agar memastikan fungsi dan output yang dihasilkan oleh sistem sudah sesuai.

### **3.3 Teknik Pengumpulan data**

Pada penelitian ini data yang digunakan sebagai bahan analisis dan pembahasan adalah data yang diambil dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan kepada pihak kemahasiswaan. Observasi yang dilakukan dengan mengamati secara langsung keadaan proses berbagi pengetahuan antar mahasiswa dan situasi yang ada di lingkungan Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Sedangkan wawancara kepada bapak Novanda Alim Setya Nugraha, S.S., M.Hum selaku Kepala Urusan Kemahasiswaan bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai permasalahan yang ada pada saat ini dan mengali informasi tentang kebutuhan sistem yang diperlukan. Kemudian melakukan wawancara kepada mahasiswa untuk menggali pengalaman dan pengetahuan dalam menjalankan kegiatan yang berkaitan dengan kemahasiswaan.

### **3.4 Analisis Data**

Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah lebih spesifik untuk menganalisis data yang diperoleh dari pengetahuan yang ditangkap melalui wawancara dengan mahasiswa dan kemahasiswaan. Hasil dari pengetahuan mahasiswa yang didapat kemudian dilakukan pengelompokan sesuai dengan kategori sehingga menghasilkan *knowledge mapping* kemahasiswaan.

Kemudian dilakukan pengujian dengan menggunakan menggunakan *black box* untuk menguji fungsional. Pengujian ini berperan penting untuk memvalidasi fungsi keseluruhan sistem yang dibuat. Pengujian *black box*

dilakukan berdasarkan perspektif pengguna akhir. Pentingnya pengujian *black box* ini menangani input yang valid dan tidak valid dari perspektif pengguna.