BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SMA Negeri 1 Soreang didirikan pada tahun 1983 atas inisiatif tokoh-tokoh pendidikan dilingkungan masyarakat Soreang, yang mendapat dukungan dari aparat Pemerintah Daerah setempat. Pendirian SMA Negeri 1 Soreang dilakukan terdorong oleh antusias masyarakat Soreang yang mulai menyadari betapa pentingnya melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi dan didorong pula oleh kesadaran bahwa sudah saatnya memiliki SMA Negeri di lingkungan daerah sendiri, demi memenuhi minat nasyarakat didik yang cenderung memilih SMA Negeri dalam melanjutkan pendidikannya. Pada SMA NEGERI 1 SOREANG terdapat berbagai macam bidang pelayanan siswa diantaranya wali kelas, administrasi, tata usaha, prasarana, bimbingan dan konseling, kesiswaan, dan kurikulum.

Pelayanan akademik yang berjalan saat ini di SMA NEGERI 1 SOREANG melibatkan bagian-bagian kerja dimana masing-masing bagian akan melakukan pelayanan siswa berdasarkan prosedur kerja (SOP) yang berlaku di sekolah dan tugas tanggung jawab sesuai dengan jabatan di bidang kerjanya masing-masing. Prosedur kerja (SOP) berisi tahapan kerja yang sesuai dengan aturan sekolah, sedangkan tugas dan tanggung jawab berisi batasan atau lingkup tugas dari pelaku pelayanan siswa sesuai bidang kerja masing-masing. Pada proses pelayanan siswa terkadang ditemukan tindakan pelayanan yang tidak sesuai dengan SOP sehingga pengalaman kerja diperlukan sebagai bentuk pengetahuan yang menunjang keberhasilan proses pelayanan siswa. Dalam *sharing* pengetahuan memiliki masalah tersendiri yaitu masih sulitnya untuk berbagi pengetahuan atar bidang pelayanan siswa bauk pengetahuan dalam SOP kerja, pengalaman dan solusi penanganan siswa. Dalam mengelola pengetahuan yang ada juga masih ditemukan masalah yaitu masih sulitnya menyimpan pengetahuan yang ada baik pengetahuan pelayanan siswa maupun pengalaman penanganan siswa

bermasalah dan solusinya, dibutuhkan tempat untuk memelihara pengetahuan yang sudah ada agar bisa di gunakan untuk waktu yang panjang baik untuk staff guru lama maupun guru baru, bagaimana menciptakan pengetahuan yang berhubungan dengan pelayanan siswa baik dari segi cara pelayanan maupun cara mendapatkan solusi dari permasalahan, dan bagaimana memperbaharui pengetahuan yang sudah ada ataupun menambahkan pengetahuan baru yang berhubungan dengan pelayanan siswa.

Knowledge Management dapat diartikan sebagai teknologi untuk mempercepat tumbuhnya inovasi pengetahuan, dengan memfasilitasi staff guru terutama dalam bidang pelayanan siswa, untuk mendapatkan pengetahuan yang mereka butuhkan pada waktu yang tepat, mempercepat tumbuhnya *tacit* yang dapat diartikan berarti suatu pengetahuan yang sulit untuk ditransfer ke orang lain, bukan berarti tidak bisa ditransfer, namun perlu waktu yang lama dalam proses transfer pengetahuan ini dan *explicit knowledge* pengetahuan yang sudah terdokumentasikan, artinya, telah dicatat, ataupun tersimpan dalam database. AI (*artificial intelegence*) diperlukan untuk pencarian solusi dan pengelolaan pengetahuan terutama dalam permasalahan yang dihadapi siswa, pada aplikasi ini menggunakan sistem pakar, sistem pakar yang di gunakan *yaitu case base reasoning* (CBR). *Case base reasoning* (CBR) digunakan untuk menentukan solusi dari permasalahan siswa pada bidang konseling dan penjurusan agar dapat mempermudah menentukan solusi dari masalah yang sedang dihadapi oleh siswa.

CBR *(Case-Based Reasoning)* meniru kemampuan manusia, yaitu menyelesaikan masalah baru menggunakan jawaban atau pengalaman dari masalah lama. Cara kerja CBR adalah dengan membandingkan kasus baru dengan kasus lama, jika kasus baru tersebut mempunyai kemiripan dengan kasus lama maka CBR akan memberikan jawaban kasus lama untuk kasus baru tersebut. Jika tidak ada yang cocok maka CBR akan melakukan adaptasi, dengan cara memasukkan kasus baru tersebut ke dalam *database* penyimpanan kasus *(case base).* Ada empat proses yang tediri dari Retrieve yaitu user memasukan kasus baru dalam sistem kasus berupa masalah siswa,

tahap ke 2 yaitu Reuse yaitu menggunakan kasus lama yang telah tersimpan di database untuk di munculkan kembali sebagai solusi dari permasalahan siswa, proses ke 3 yaitu Revise yaitu sistem akan ngeng evaluasi solusi yang di dapat bila cocok maka solusi tersebut bisa digunakan untuk solusi masalah siswa jika kurang cocok maka user bisa menambahkan atau mengupdate solusi yang akan di gunakan, tahap ke empat yaitupenyimpanan hasil dari permasalahan batu agar bisa digunakan untuk penyelesaian masalah siswa yang akan datang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dibangun suatu sistem dengan judul "Penerapan Knowledge Management System Pada Bidang Pelayanan Siswa Di SMA NEGERI 1 SOREANG".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka identifikasi masalah yang didapat adalah sebagai berikut :

1. Sulitnya SMA NEGERI 1 SOREANG pada bidang pelayanan siswa dalam penerapan dan pengelolaan pengetahuan dalam bentuk prosedur kerja (SOP), pengetahuan berupa pengalaman yang ada masih sulit untuk digunakan, sulit untuk disimpan, sulit untuk di kelola, sulit untuk diciptakan, sulit untuk di perbaharui.
2. Masih sulitnya menentukan solusi terbaik dari masalah dalam pelayanan akademik siswa oleh staff pelayanan siswa di SMA NEGERI 1 SOREANG

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi Knowledge Management System SMA NEGERI 1 SOREANG pada pelayanan siswa

Sedangkan untuk menanggapi latar belakang permasalahan yang ada maka tujuan yang ingin di capai dalam penyusunan tugas akhir ini adalah:

1. Memberikan kemudahan SMA NEGERI 1 SOREANG pada bidang pelayanan siswa dalam pengelolaan pengetahuan dalam bentuk prosedur

kerja (SOP), tugas tanggung jawab dan pengalaman sehingga pengetahuan yang ada mudah digunakan (*Disseminate Knowledge*), mudah untuk disimpan (*Store Knowledge*), mudah dikelola (*Manage Knowledge*), mudah diciptakan (*Create Knowledge*), mudah diperbaharui (*Capture Knowledge*) dan pengetahuan yang ada disusun dalam suatu pohon pengetahuan (*Refine Knowledge*).

2. Memberikan kemudahan untuk menentukan solusi terbaik dari masalah dalam pelayanan akademik siswa oleh staff guru dan staf pelayanan siswa di SMA NEGERI 1 SOREANG.

1.4 Batasan Masalah

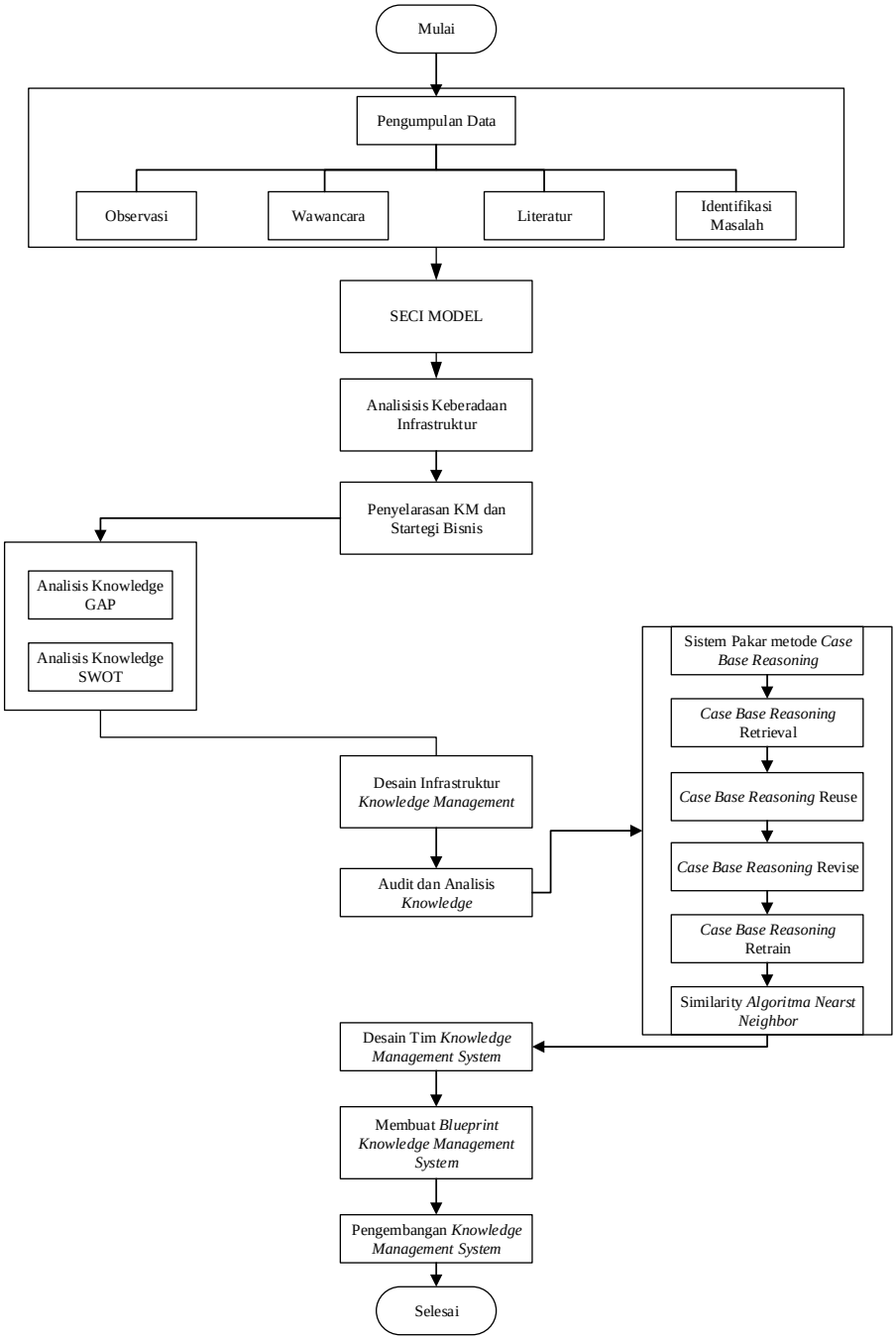
Batasan masalah dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. *Aplikasi* yang dibuat berbasis *Web*.
2. Penerapan *knowledge management system* hanya pada pelayanan siswa di bidang konseling, kesiswaan, dan kurikulum.
3. Penerapan AI diterapkan pada pengambilan pengetahuan yang tersembunyi pada manusia yang sangat *detail* dan *spesific* menggunakan sistem ahli (Expert Sistem) menggunakan Case Base Reasoning (CBR) dan algoritma *Nearst Neighbor*.
4. Metode yang digunakan dalam knowledge management system pada pelayanan siswa ini adalah *case base reasoning* dan algoritma *Nearst Neighbor*.
5. Data yang digunakan yaitu data di bidang pelayanan siswa meliputi data masalah siswa, data SOP, data penilaian dan penjurusan.
6. Pengguna hanya untuk bidang pelayanan siswa meliputi bidang konseling, prasarana, kurikulum,wali kelas dan admin yaitu staff IT SMA NEGERI 1 SOREANG.
7. Bidang konseling hanya mengolah data bagian konseling siswa dan penjurusan.
8. Bidang Prasarana hanya mengolah data prasarana di SMA NEGERI 1 SOREANG.

9. Bidang Kurikulum hanya melakukan pengolahan data SOP.
10. Wali kelas hanya mengolah data nilai akademik siswa dan absensi siswa.
11. Perancangan KMS menggunakan 7 langkah dari 10 *Step Knowledge Management Roadmap* oleh Amrit Tiwana.
12. Pemodelan yang digunakan adalah pemodelan struktural menggunakan DFD.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah *Artificial Intelligence* (AI) yaitu menggunakan case base reasoning (CBR) dan transfer pengetahuan menggunakan model SECI, pengolahan data menggunakan dengan metode *Artificial Intelligence* (AI). *Artificial Intelligence* (AI) yang digunakan adalah sistem pakar atau biasa dikenal dengan *expert system* digunakan untuk menerapkan kapabilitas pertimbangan untuk mencapai kesimpulan, digunakan SECI model dikarenakan proses transfer pengetahuan yang berulang-ulang membentuk suatu siklus. Hal inilah yang menyebabkan pengetahuan terus berkembang dari waktu ke waktu. Jadi menurut konsep SECI, *siklus transfer* pengetahuan akan terus berputar dan berkembang dengan menggunakan 10 step Amrit Tiwana untuk pembangunan knowledge managemant system.



Gambar 1.1 Flowhart Metodelogi Penelitian

Metode pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai *knowledge management* yang sedang berjalan di SMA NEGERI 1 SOREANG, mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dari sistem yang ada, dan untuk mendapatkan gambaran secara global mengenai kondisi sekolah saat ini.

Adapun teknik dari pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik observasi, wawancara dan studi literatur.

1. Tahap *Observasi*

   Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *observasi* secara langsung yang mana peneliti bertindak sebagai partisipan dengan menjadi bagian dari bagian pelayanan siswa.

   Dengan menjadi partisipan secara langsung maka peneliti dapat mengidentifikasi kelemahan dan kelebihan dari program pelayanan siswa tersebut.

2. Tahap Wawancara

   Pada tahapan ini peneliti melakukan tanya jawab secara langsung dengan pihak pelayanan siswa yang di tujukan pada kepala masing-masing bidang pelayanan yang terkait secara langsung dengan program pelayanan siswa ini. Adapun data dan informasi yang dikumpulkan meliputi keadaan infrastruktur saat ini dan posisi penggunaan *knowledge* yang ada dalam sekolah.

3. Tahap Studi Literatur

   Pada tahapan ini peneliti melakukan pengumpulan data melalui *paper*, buku, jurnal, catatan-catatan yang berkaitan dengan *knowledge management.* Data merupakan data sekunder yang digunakan untuk mendukung data-data yang diperoleh dari proses observasi dan wawacara.

4. Identifikasi Masalah

   Pada tahap ini peneliti melakukan analisis tentang masalah yang terjadi di SMA NEGERI 1 SOREANG terutama dalam bidang pelayanan siswa.

5. SECI Model

   Pada langkah ini dilakukan analisispengetahuan yang ada baik yang masih berupa pengalaman maupun yang sudah terdokumtasikan seperti SOP dan modul pelayanan siswa

6. Analisis Infrastuktur

Pada langkah ini dilakukan analisis-analisis terhadap infrastruktur dan strategi bisnis sekolah yang ada dalam pelayanan siswa di SMA NEGERI 1 SOREANG.

a. Analisis Implementasi Infrastruktur yang berjalan baik dari segi jaringan, hardware, software dan pengguna.
b. Menghubungkan *Knowledge Management* dan Strategi Sekolah

Pada langkah ini, peneliti melakukan identifikasi dan analisis terhadap strategi bisnis yang ada pada pelayanan siswa di SMA NEGERI 1 SOREANG untuk diselaraskan dengan rancangan *knowledge management* yang diusulkan. Adapun tahapan-tahapannya dibagi kedalam dua hal yaitu

a. Analisis *knowledge gap.*

Untuk menganalisis *knowledge gap* yang ada pada pelayanan siswa digunakanlah *Strategic Knowledge Gap* dengan *Zack framework* untuk menjawab empat pertanyaan kunci yaitu

1. Apa yang sekolah ketahui?
2. Apa yang harus diketahui oleh sekolah?
3. Apa yang sekolah lakukan?
4. Apa yang harus dilakukan sekolah?

Keempat poin tersebut digunakan sebagai *requirement* hal-hal apa saja yang harus ditambahkan kedalam *knowledge management system* yang diusulkan.

b. Analisis SWOT

Peneliti melakukan analisis SWOT untuk mengetahui kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang ada pada pelayanan siswa bila *knowledge management system* yang diusulkan di

terapkan dalam sekolah. Dengan mengetahui kekuatan dan kelemahan dari sekolah, maka peneliti dapat mengusulkan suatu rancangan *knowledge management system* yang optimal sesuai dengan kemampuan yang sekolah miliki sehingga nantinya sistem yang diusulkan dapat memanfaatkan peluang yang ada dan meminimalisir ancaman yang muncul dari pihak asing ataupun dari pihak sekolah itu sendiri.

5. Analisis KMS, desain dan pengembangan

Berdasarkan analisis-analisis yang telah diperoleh dari tahapan sebelumnya, maka pada tahapan ini dilakukan analisis dan perancangan *knowledge management system.* Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

A. Desain infrastruktur *Knowledge Management*.

Pada tahap desain infrastruktur KM dilakukan pembangunan arsitektur KM dan integrasi model dibangun terhadap usulan infrastruktur yang dihasilkan dari analisis yang sudah dilakukan. dalam tahapan ini menjelaskan dua tahapan yaitu

a) Arsitektur Knowledge Management dan Lengelolaan Pengalaman staff guru yang mencakup 5 modul yaitu :
   1. Modul Input Data
   2. Modul Proses *Knowledge Management System* (KMS)
   3. Modul Proses Perhitungan Pengalaman Staff Guru
   4. Modul Analisa System Pakar
   5. Modul Output KMS dan Pengelolaan Pengalaman Staff Guru

b) Arsitektur *Knowledge Management* dan Pengelolaan Pengalaman Tindakan Terintegrasi dengan infrastruktur

   Pada tahapan ini menjelaskan *Knowledge* SDM yang dimiliki bidang pelayanan siswa perlu ditingkatkan, maka

teknologi informasi sebagai pendukung dalam penerapan proses KM. Teknologi berbasiskan *web* dipilih untuk mempermudah kepala masing-masing bidang pelayanan siswa mengelola pengetahuan dan staff guru dapat menambah pengetahuan tidak hanya di jam kerja atau pada saat dinas saja tetapi bisa dilakukan di rumah dan dimana saja, hal ini dikarenakan staff guru memiliki jam kerja yang berbeda-beda.

Penerapan KMS menggunakan teknologi berbasis web merupakan suatu pendekatan yang menyediakan akses berbagai informasi untuk menemukan, menciptakan, memperoleh dan menyebarkan knowledge pengalaman tindakan, SOP, dan materi pelatihan.

B. Audit dan analisis *Knowledge*.

Pada tahap ini menjelaskan tentang pohon pengetahuan yang ada di SMA NEGERI 1 SOREANG dan penerapan metose sistem pakar menggunakan *case base reasoning* untuk penentuan solusi dan algoritma *nearst neighbor* untuk pembobotan dan perhitungan *similaritty.*

C. Merancang Tim *Knowledge Management*.

Perancangan tim dilakukan untuk mengidentifikasi dan menyusun para staff guru yang akan berperan aktif dalam *knowledge management system* yang akan dibangun. Hasil rancangan tim nantinya melibatkan partisipasi dari semua staff guru di bidang pelayanan siswa yang ada dalam sekolah dan kewenangan setiap anggota tim dalam menggunakan sistem dibatasi sesuai dengan peran yang didapat dalam tim.

D. Membuat *Blueprint Knowledge Management System.*

Setelah dilakukannya analisis terhadap kebutuhan sistem, desain infrastruktur, daftar anggota tim serta identifikasi aset *knowledge*, maka langkah terakhir yang dilakukan adalah membuat

blueprint knowledge management system yang disesuaikan dengan aturan Seven *layer* arsitektur *knowledge management.*

1.5.1 Analisis Prosedur Metodologi Penelitian

1. Mengidentifikasi suatu permasalahan yang terjadi di SMA NEGERI 1 SOREANG yang berkaitan dengan bidang pelayanan siswa
2. Mengumpulkan data yang akan di analisis dan berwawancara dengan masing-masing bidang pelayanan siswa terhadap suatu permasalahan pelayanan siswa yang terjadi di SMA NEGERI 1 SOREANG.
3. Menyimpulkan suatu permasalahan sesuai hasil wawancara dengan Kepala Sekolah bahwa sulitnya berbagi pengetahuan atar bidang dalam pelayanan siswa sehingga pengetahuan yang ada hanya dimiliki oleh bidang tertentu dan menjadi sangat terbatas dan tidak bersifat selamanya.
4. Perancangan sistem yang akan di bangun untuk menangani sulitnya berbagi pengetahuan dan pengetahuan yang ada masih bersifat sementara.
5. Pembangunan *Knowledge Management System* Pada Bidang Pelayanan Siswa di SMA N 1 SOREANG.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan secara ringkas pembahasan tentang Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Batasan Masalah, Maksud dan Tujuan Penelitian , Metode Penelitian , dan Sistematika Penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan landasan teori yang meliputi pengertian aplikasi Knowledge management, klasifikasi *Knowledge management* dan tentang sejarah *Knowledge management* itu sendiri, serta aplikasi apa saja yang akan di gunakan dalam membangun *Knowledge management* ini

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini bersikan tentang perancangan aplikasi *Knowledge management pada bagian pelayanan siswa* , mulai dari analisis masalah, analisis *Knowledge Management* yang akan dikembangkan analisis kebutuhan fungsional berupa proses kegiatan yang akan diterapkan dalam sebuah sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan sistem agar sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan , dan non fungsional yaitu analisis kebutuhan perangkat lunak , analisis kebutuhan perangkat keras, dan analisis pengguna , serta dilanjutkan dengan perancangan aplikasi "*Kowledge management pada bagian pelayanan siswa"*.

BAB 4 IMPLEMENTASI SISTEM

Merupakan tahapan yang dilakukan dalam penelitian secara garis besar sejak dari tahap persiapan sampai penarikan kesimpulan, metode dan kaidah yang diterapkan dalam penelitian. Termasuk menentukan variabel penelitian, identifikasi data yang diperlukan dan cara pengumpulannya, penentuan sampel penelitian dan teknik pengambilannya, serta metode/teknik analisis yang akan dipergunakan dan perangkat lunak yang akan dibangun jika ada.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi, perangkat pendukung yang digunakan, perangkat keras (*hardware),* perangkat lunak *(software),* implementasi aplikasi, implementasi antar muka serta pengujian terhadap sistem.