

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Unit dari penelitian ini yaitu SMP Negeri 46 Palembang dan bertempat di Jl.Sukabangun II No.1, Sukajaya, Sukarami, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30961.

#### **3.2 Teknik Pengumpulan Data**

##### **3.2.1 Jenis Data**

Adapun jenis data yang terdapat didalam Tugas Akhir (TA) ini yang dikumpulkan berupa data sekunder dan data primer. Penjelasan dari Data primer yaitu data yang didapatkan peneliti dari objek yang akan diteliti secara langsung, sedangkan data sekunder merupakan data yang didapatkan berupa sebuah referensi buku atau dokumen yang memiliki kaitan erat terhadap kajian masalah yang sedang diteliti.

##### **3.2.2 Sumber Data**

Sumber dari data primer diperoleh melalui unit guru yang ada pada SMP Negeri 46 Palembang. Sedangkan Sumber dari data sekunder diperoleh dari *document* yang berelasi terhadap penelitian.

##### **3.2.3 Metode Pengumpulan Data**

Berikut Metode Pengumpulan Data :

###### **1. Studi Pustaka**

Pada penelitian ini, Pengumpulan secara studi pustaka akan dilakukan dengan mendapatkan teori yang berhubungan erat dengan topik penelitian yang memiliki sumber dari halaman *web* yang ada,

hasil penelitian, buku, *journal* dan sumber lainnya yang berhubungan dengan topik. Maka Selanjutnya dilakukan pengkajian terhadap topik penelitian yang bersumber dari teori-teori tersebut.

## 2. Observasi

Pada penelitian ini, metode pengumpulan data secara observasi akan dilakukan dengan pengamatan secara langsung di SMP Negeri 46 Palembang.

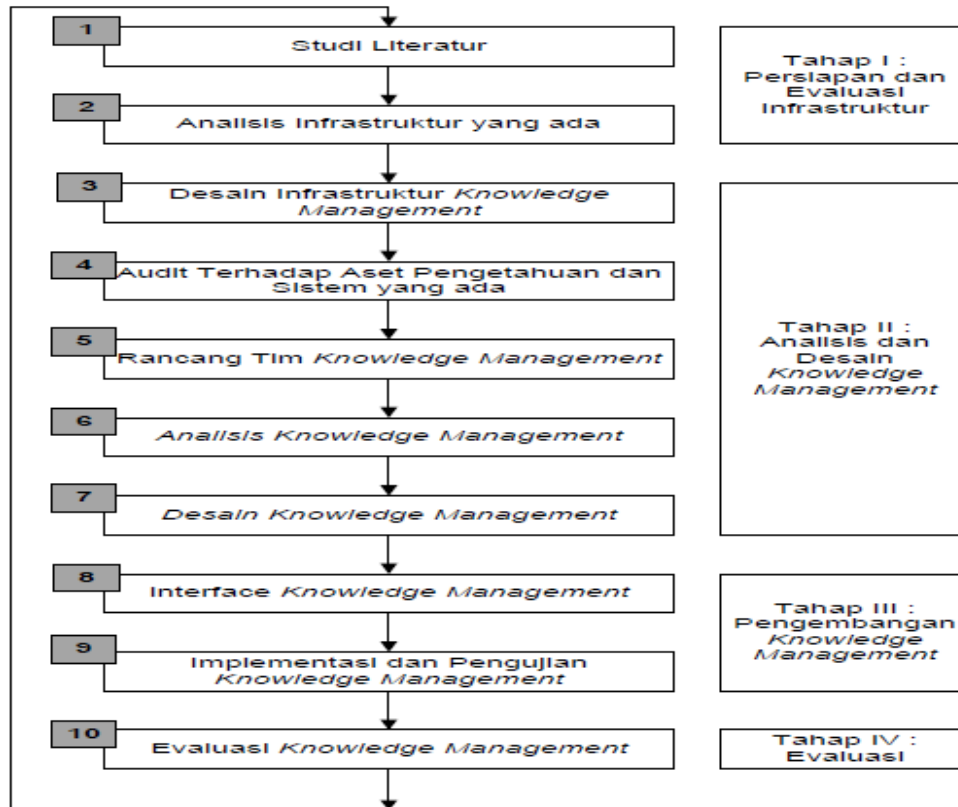
## 3. Wawancara

Wawancara pada penelitian dilakukan kepada beberapa guru di SMP Negeri 46 Palembang.

### **3.3 Metode Pengembangan Sistem**

Pada Penelitian ini metode pengembangan *knowledge management* di SMP Negeri 46 Palembang, yang akan digunakan didalam Tugas Akhir(TA) ini yaitu metode 10 langkah *knowledge management roadmap* yang dijelaskan oleh Amit Tiwana(1999) dan acuan beberapa penyesuaian dipenelitian *Knowledge Management(KM)* sebelumnya oleh Kristofel Santa (2011) yang telah disusun menjadi 4 tahapan atau *fase* yaitu:

1. Tahapan Persiapan dan Evaluasi infrastruktur yang ada.
2. Tahapan Analisis dan *design Knowledge Management System (KMS)*.
3. Pengembangan *Knowledge Management*
4. Evaluasi



**Gambar 3. 1** Sepuluh Langkah KM Roadmap (Tiwana, 1990)

### **Tahap I : Tahapan Persiapan dan *Infrastructure Evaluation***

Pada tahapan ini memiliki 2 kegiatan utama yaitu kegiatan persiapan dan kegiatan *infrastructure evaluation* yakni melakukan analisa terhadap infrastruktur yang terdapat pada SMP Negeri 46 Palembang.

#### **Langkah 1 : Studi Literatur**

Pada *step* studi literatur, penulis mempelajari lebih *detail* tentang suatu hal yang berhubungan pada sistem yang dibuat nantinya dan *Knowledge management*. Pada *step* ini juga penulis mempelajari beberapa penelitian yang dijadikan acuan untuk studi literatur yang berhubungan dengan perancangan *knowledge management(KM)* pada SMP Negeri 46 Palembang, lalu berdasarkan dari studi literatur yang sudah dipelajari, maka penulis akan melakukan persiapan mewawancarai guru pada SMP Negeri 46 Palembang

untuk mengetahui proses yang sedang berjalan dan semua *data* yang berhubungan penelitian ini pada SMP Negeri 46 Palembang dengan menyiapkan serta menyusun *form* pertanyaan untuk wawancara.

### **Langkah ke 2 : Menganalisis Infrastruktur yang sudah ada**

Pada *Step* menganalisis infrastruktur yang sudah ada memiliki tujuan yaitu mendapatkan pemahaman yang berhubungan dengan komponen yang membangun strategi dan juga kerangka *information technology* yang kemudian digunakan dalam *Knowledge Management*. Menganalisis dan menghitung apa saja yang telah ada di SMP Negeri 46 Palembang, maka kita bisa mengidentifikasi serta mengevaluasi prasarana yang telah ada saat ini secara keseluruhan.

Pada *step* ini juga menyelaraskan antara *Knowledge Management*(KM) dengan *business strategy* yang ada pada SMP Negeri 46 Palembang yang memiliki tujuan agar perancangan *Knowledge Management* (KM) sesuai dengan tujuan SMP Negeri 46 Palembang.

### **Tahap II : Menganalisis dan *Design Knowledge Management***

Dalam tahapan ini memiliki *step* yaitu perancangan infrastruktur, mengaudit sistem dan asset *knowledge* yang sudah ada, selanjutnya merancang tim *knowledge management*, lalu menganalisis dan perancangan *knowledge management* yang bertujuan menentukan *blueprint* dan keperluan *Knowledge Management*(KM).

### **Langkah 3 : Desain Infrastruktur *Knowledge Management***

Dalam *step* Desain Infrastruktur *Knowledge Management* memiliki tujuan yaitu merancang dan memilih infrastruktur yang akan menjadi

penunjang *Knowledge Management*(KM) yang nanti dibangun. Pada *step* ini juga pemilihan *infrastructure component* yang ada pada lingkup SMP Negeri 46 Palembang untuk menyusun arsitektur *Knowledge Management System* (KMS).

#### **Langkah 4 : Mengaudit Aset *Knowledge* dan Sistem yang sudah ada**

*Step* selanjutnya mengaudit aset *knowledge* dan *system* yang sudah ada ini bertujuan mengetahui sumber dan jenis *knowledge* yang terdapat di SMP Negeri 46 Palembang yang berasal dari guru yang ada serta melakukan proses dokumentasi dan penyebaran pengetahuan guna mengetahui sejauh mana sistem yang digunakan tersebut.

#### **Langkah 5 : Rancang Tim *Knowledge Management***

Dalam *step* ini, akan dibentuk sebuah tim *Knowledge Management* (KM) yang bertujuan menentukan siapa yang akan menggunakan *Knowledge Management*(KM) dan siapa yang didalamnya terlibat atau berperan atas tugasnya masing-masing. Selanjutnya akan melakukan identifikasi *stakeholder*, lalu menentukan sumber dari *knowledge*, memilih ketua *project* yang telah memiliki pengalaman kemudian melakukan identifikasi keterlibatan *end-user* (pemakai) pada perancangan *Knowledge Management System* (KMS) pada SMP Negeri 46 Palembang .

#### **Langkah 6 : Menganalisis *Knowledge Management*(KM)**

Pada langkah Menganalisis *Knowledge Management*(KM) ini bertujuan menentukan yang dibutuhkan sistem *Knowledge Management* yang akan dirancang bersumber dari guru baik secara fungsional maupun nonfungsional dan kebutuhan pengguna (*user*).

### **Langkah 7 : Perancangan *Knowledge Management***

Pada langkah Perancangan *Knowledge Management* (KM) ini penulis membuat gambaran yang berupa proses yang ada disistem *Knowledge Management* (KM) yang akan dikembangkan dan akan dihubungkan antar data yang ada, misalnya menentukan *input*, *proses*, dan *output* yang nanti diterapkan pada software yang sesuai dalam lingkup penelitian, pembuatan rancangan atau gambaran alur proses-proses yang akan diterapkan pada perangkat lunak dalam bentuk diagram atau berupa gambaran, membuat relasi *antardata*, pendokumentasian gambaran alur proses kedalam ERD dan DFD.

### **Tahap III : Pengembangan *Knowledge Management***

Pada Tahapan pengembangan yang berisi langkah implementasi dan *interface* sistem.

### **Langkah 8 : *Interface Knowledge Management***

Pada langkah kebutuhan yang sudah terdefinisi dalam bentuk gambar dilangkah sebelumnya yang direpresentasikan ke bentuk *blueprint* atau perangkat lunak sebelum proses *coding* dimulai yaitu membuat rancang alur system untuk proses yang ada dengan rinci kedalam *document* yang berupa gambar agar dapat dimengerti saat *coding proses* nanti. Lalu dilanjutkan pembuatan merancang *database* dan alur data pada tiap *table* didatabase dengan *detail* yang berbentuk gambar rancangan *logic* yaitu skema *database*, membuat rancang *input*, *proses*, *output* kemudian dihasilkan dari *software*,

membuat rancang *user interface* disetiap *fitur* yang nantinya digunakan diperangkat teknologi.

### **Langkah 9 : Implementasi dan Uji *Knowledge Management***

Pada *step* ini penulis mengubah perancangan yang sudah dibuat kebentuk sebuah *coding* atau berupa kode-kode dengan bahasa pemrograman kemudian penyatuan-penyatuan dari unit program lalu dilakukan pengujian dengan keseluruhan sehingga tampilan halaman diperangkat lunak kedalam bahasa pemrograman *HTML* dan *CSS* sesuai dengan rancang *interface* yang sudah ada, Pembuatan *database* system yang disesuaikan menurut rancangan *database* dan data yang sudah dikerjakan ditahapan sebelumnya menggunakan pemrograman bahasa *MySQL*, Pembuatan *coding* disemua *proses* sistem dimulai dari penginputan, prosesnya, dan outputnya yang disesuaikan dengan perancangan yang telah dibuat sebelumnya yang menggunakan pemrograman bahasa *PHP*, Pengujian dilakukan terhadap perangkat lunak dengan *detail* dimulai dari *user interface program*, penginputan disetiap *fitur*, lalu *function* yang ada disetiap proses yang ada dan hasil *output* yang akan ditampilkan perangkat lunak itu. Pembuatan konfigurasi perangkat lunak dan *document* instalasi serta Pembuatan *document* hasil pengujian perangkat lunak yang bermanfaat bagi *programmer* untuk melihat kekurangan serta memperbaiki kesalahan perangkat lunak.

### **Tahap IV : Evaluasi *Knowledge Management***

Pada tahapan akhir ini yang terdiri dari satu langkah yakni pengukuran nilai tambah dari hasil implementasi *Knowledge Management*.

## Langkah 10 : Evaluasi *Knowledge Management*

Pada langkah akhir ini melakukan *evaluation* pada perancangan sistem yang sudah dibuat. *Evaluation* ini dilakukan berdasarkan perbandingan antara kebutuhan *user* dan rancangan sudah dibuat sebelumnya.

### 3.4 Metode Pencarian *String Matching* dengan Algoritma Raita

Pada penelitian ini seluruh pengetahuan atau *knowledge* adalah *string*. Ketika menginginkan Untuk mencari *knowledge*, maka Metode yang tepat untuk digunakan adalah *String Matching*. Dengan menggunakan metode *String Matching*, ketika menginginkan menemukan *knowledge* dapat dilakukan dengan cara memasukan pattern lalu akan dicocokkan dengan *knowledge* yang telah tersimpan pada *database* atau sistem. Dalam peneltian ini Algoritma yang nanti digunakan untuk Metode *String Matching* ini adalah Algoritma Raita. Algoritma Raita memiliki 2 fase atau tahapan, yaitu fase *preprocessing* dan fase pencarian.

#### 3.4.1 Fase *Preprocessing*

Pada fase *preprocessing*, algoritma Raita terdiri dari penghitungan dari pergeseran *bad character* oleh *algorithm* Boyer Moore *Bad character* yang berupa kumpulan dari *character* yang mewakili suatu pola(*pattern*). *Function* pergeseran *bad-character* disimpan pada tabel *bmBc* pada algoritma Boyer Moore. Berikut contoh cara pengitungan tabel pergeseran *bmBc* pada *pattern* **MUTIA** pada kata **Z A R I A N I M U T I A S Y A R A**.

*Pattern* :

i	0	1	2	3	4
---	---	---	---	---	---





$$\text{bmBc}[x[i]] = m-i-1 = 5-2-1 = 2$$

Untuk  $i=3$  ;

$$\text{bmBc}[x[i]] = m-i-1 = 5-3-1 = 1$$

Dikarenakan  $i$  telah bernilai 3, maka proses perhitungan untuk nilai  $\text{bmBc}$  di hentikan dan nilai  $A$  adalah 5 sesuai dengan panjang pola, karena abjad yang tidak ada pada tabel tersebut maka diinisialisasikan dengan tanda (\*) kemudian nilainya sesuai dengan panjang pola (*pattern*).

Maka, berikut ini perhitungan tabel  $\text{BmBc}$  adalah :

**Tabel 3. 1** Nilai  $\text{bmBc}[c]$  untuk *pattern* MUTIA

C	M	U	T	I	A	*
$\text{bmBc}[c]$	4	3	2	1	5	5

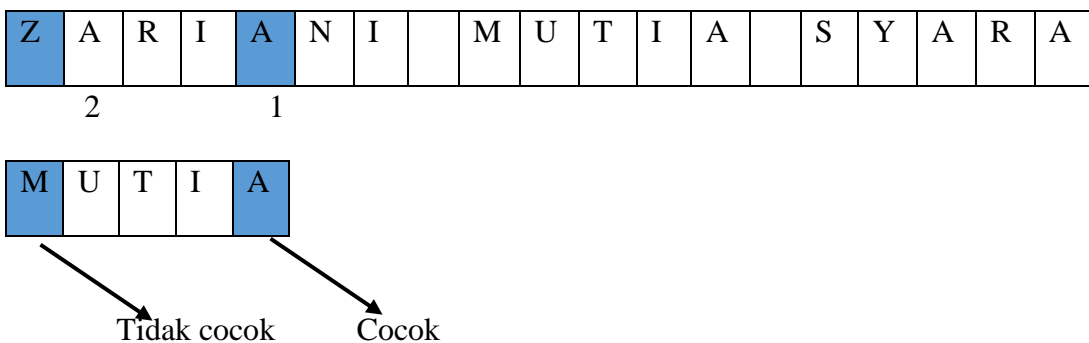
### 3.4.2 Fase Pencarian

Contoh proses pencarian *pattern* MUTIA pada teks ZARIANI MUTIA SYARA. Dengan nilai  $\text{bmBc}[c]$  untuk *pattern* MUTIA dapat dilihat pada tabel 3.2 dibawah ini.

**Tabel 3. 2** Nilai  $\text{bmBc}[c]$  Pencarian untuk *pattern* MUTIA

C	M	U	T	I	A	*
$\text{bmBc}[c]$	4	3	2	1	5	5

Tahap 1 :



Bergeser sejauh 5 (bmBc [A])

Tahap 2 :

Z	A	R	I	A	N	I		M	U	T	I	A		S	Y	A	R	A
---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---

1

M	U	T	I	A
---	---	---	---	---



Tidak cocok

Bergeser sejauh 3 (bmBc [U])

Tahap 3 :

Z	A	R	I	A	N	I		M	U	T	I	A		S	Y	A	R	A
---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---

3

2 4 6 1

5

M	U	T	I	A
---	---	---	---	---

Cocok Cocok Cocok Cocok Cocok

Pada tahap ini dilihat bahwa :

Pada *character* akhir *pattern* dinyatakan sesuai (cocok). Lalu pengecekan *character pattern* pertama(cocok) kemudian dilanjutkan *character pattern* tengah sesuai(cocok) . Jika di akhiran, pertamanya, dan tengahnya *pattern* sudah sesuai(cocok) maka kecocokan akan berlanjut. Pada *character* sebelah kanan di awal(kedua) *pattern* dan akan terus bergeser ke kanan sampa ke *character* kiri dari *character* akhir *pattern*. Misalkan semuanya sesuai(cocok) maka *character* dari teks dan *character pattern* adalah cocok dan berhasil di-*search*.

