

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini, metodologi penelitian merupakan pedoman dalam pengerjaan penelitian, sehingga diharapkan hasil yang diperoleh tidak menyimpang dari apa yang di tentukan sebelumnya. Dalam bab ini berisi penjelasan tahapan dalam melaksanakan penelitian yang akan dilakukan. Tahapan Pengembangan sistem pakar atau yang disebut dengan *Expert System Development Life Cycle (ESDLC)* merupakan konsep dasar dalam merancang dan mengembangkan sistem pakar, selanjutnya tahapan ini diperlukan untuk mempermudah dalam melaksanakan penelitian. Langkah yang akan dilaksanakan didalam penelitian ini di jelaskan pada gambar 3.1.

#### 3.1 Studi Literatur

Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi :

##### 1. Studi Pustaka

Dalam tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan teori serta konsep yang akan mendukung penelitian ini dan berkaitan dengan masalah yang di angkat. Hal yang dipelajari dalam studi pustaka antara lain definisi sistem pakar, penggunaan naive bayes, retardasi mental dan metode yang digunakan untuk mendiagnosa gangguan retardasi mental dengan membaca buku, jurnal, artikel dan referensi lainnya yang sehingga memudahkan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

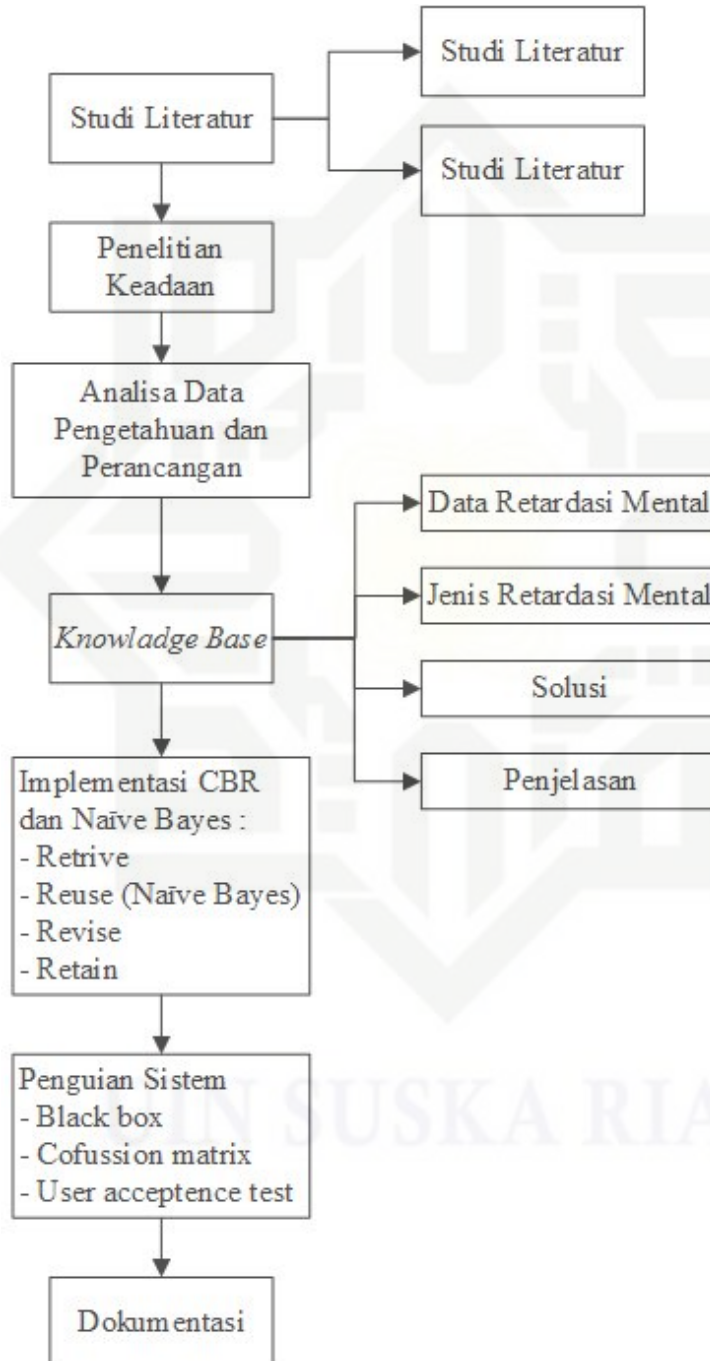
##### 2. Wawancara Pakar

Wawancara dilakukan dengan pakar atau narasumber yaitu seorang psikolog Rumah sakit jiwa (RSJ) Tampan ibu Elsetriana ZR, M.Psi, Psi

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sebagai pakar utama. Untuk memferifikasi data yang yang diperoleh dari Skripsi sebelumnya yang akan dijadikan acuan untuk menyelesaikan sistem dalam penelitian ini.



**Gambar 3.1 Langkah penelitian**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 3.2 Penilaian Keadaan

Tahap penilai keadaan adalah tahap mengidentifikasi masalah yang terjadi sehingga diperlukannya sistem pakar, menjelaskan beberapa hal yang berkaitan dengan membangun sebuah sistem pakar, mengidentifikasi tujuan dan ruang lingkup sistem serta memverifikasi kesesuaian sistem pakar dengan masalah yang ada.

## 3.3 Analisa Data Pengetahuan dan Perancangan

Dalam tahap analisa pertama yaitu mencari kebutuhan data kebutuhan fungsi identifikasi kerja sistem dari proses akuisisi pengetahuan pakar ke sistem, merepresentasikan pengetahuan, kaidah produksi yang digunakan hingga memilih metode inferensi. Selanjutnya menganalisa metode *case based reasoning* dan *naïve bayes* untuk sistem pakar diagnosa gejala awal gangguan retardasi mental berupa *flowchart* analisa pengembangan metode serta mempelajari, menambah dan mengatur pengetahuan.

Selanjutnya tahap perancangan, tahap ini adalah mengidentifikasi struktur sistem, pengaturan sistem dan metode yang akan digunakan, untuk pengambilan kesimpulan. Selanjutnya merancang sistem berdasarkan entitas, aliran data, proses, *data store* dan *entity relationship diagram* yang dilakukan perangkat, urutan kondisi perangkat, serta pengembangan perangkat. Melakukan perancangan struktur menu yang diperlukan untuk memberi gambaran menu-menu atau fitur pada sistem yang dibangun. Tahap perancangan yang terakhir adalah perncangan antarmuka (*interface*) yang berguna untuk memudahkan komunikasi antara pengguna dan sistem. *Interface* merupakan hal penting, bagaimana membuat tampilan yang baik dan mudah dimengerti oleh pengguna.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.4 Knowledge Base

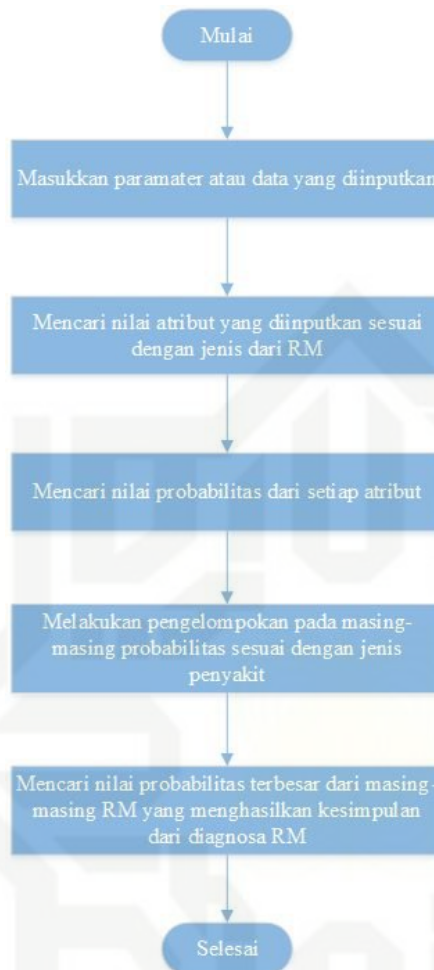
Basis data (*knowledge base*) merupakan jenis basis data yang dipergunakan untuk manajemen pengetahuan. Basis data yang diperlukan dalam penelitian ini berupa data retardasi mental, jenis retardasi mental, solusi dan juga penjelasan tentang retardasi mental yang nantinya akan disimpan didalam database. Basis data ini digunakan untuk pengambilan keputusan hasil diagnosa nantinya.

### 3.5 Implementasi

Tahapan implementasi dilakukan setelah tahap analisa dan perancangan. Tahap implementasi merupakan tahap dimana dilakukannya proses *coding*. Dalam proses *coding* ini diterapkan metode CBR dan naïve bayes. Adapun tahapan-tahapan CBR akan dilakukan pada penelitian ini adalah *retrive, reuse, revise* dan *retain*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.2 Langkah *infrance engine* metode *naïve bayes*

### 3.6 Pengujian Sistem

Tahap pengujian sistem ini diperlukan untuk menjadi ukuran bahwa sistem dapat dijalankan sesuai dengan tujuan. Pengujian sistem dilakukan dengan mengadakan pengujian pada keseluruhan fungsional sistem (*black box*) dengan cara menguji semua fungsional didalam sistem, baik menu ataupun tombol fungsi. Selanjutnya dilakukan dengan cara pengujian menggunakan *user accperture test (UAT)*, dimana pengujian dilakukan dengan cara memberikan kuisisioner pada pengguna mengenai tampilan program, kemudahan, kelengkapan informasi, kegunaan program dll. Pengujian terakhir yakni pengujian antara hasil diagnosa dari sistem dengan pakar (*confusion matrix*), dimana kesimpulan diagnosa yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berasal dari pakar akan dibandingkan dengan hasil kesimpulan diagnosa dari sistem, untuk memperoleh hasil akurasi *confusion matrix* digunakan persamaan sebagai berikut (Sari,2016):

$$Akurasi(\%) = \frac{PengujianSesuai}{SemuaDataPengujian} \times 100 \quad (3.1)$$

### 3.7 Dokumentasi

Tahap dokumentasi adalah proses pendokumentasian pembuatan sistem pakar diagnosa gejala awal retardasi mental dari tahap awal hingga akhir dan memberikan kesimpulan serta saran untuk sistem pakar diagnosa gejala awal gangguan retardasi mental.