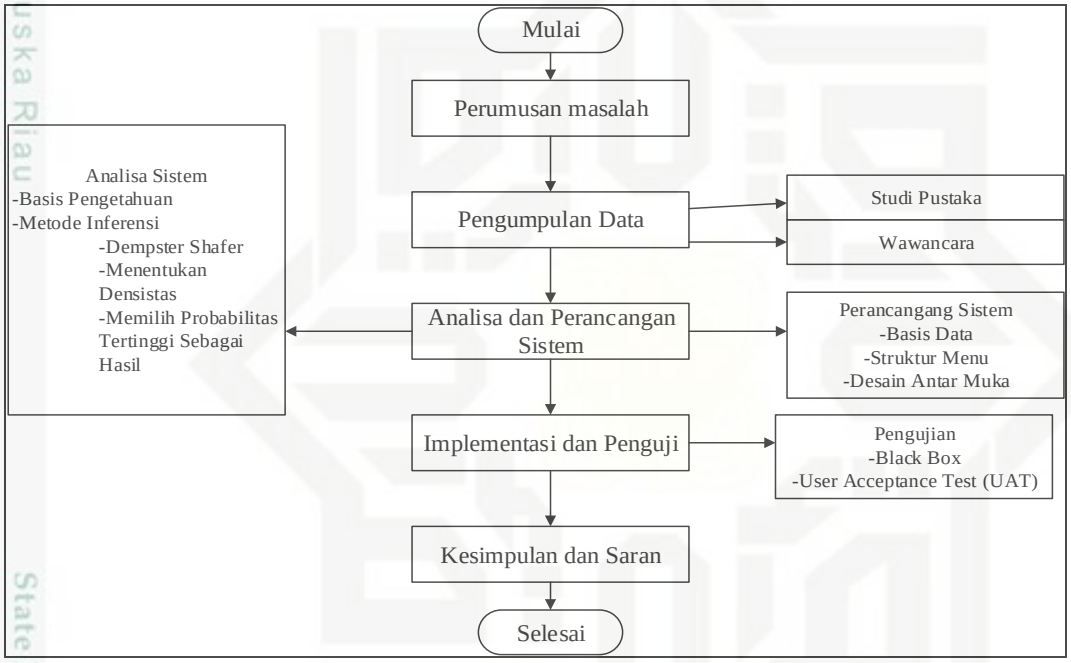
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan tahapan-tahapan ataupun aturan yang dilalui dalam proses penelitian untuk mencapai hasil yang diinginkan dalam suatu penelitian. Pada penelitian ini menggunakan metodologi seperti pada Gambar 3.1 berikut:



Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian

3.1 Perumusan Masalah

Merumuskan masalah tentang bagaimana memanfaatkan sistem pakar untuk mendiagnosa gangguan tunagrahita pada anak.

3.2 Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data tentang diagnosa gangguan tunagrahita pada anak, dan penggunaan metode *Dempster Shafer* pada sistem pakar. Pengumpulan data tersebut diperoleh dari studi pustaka, dimana studi pustaka ini dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku, jurnal, dan artikel yang berkaitan dengan masalah yang dibahas, dan melakukan tanya jawab/wawancara dengan salah seorang psikolog di Rumah Sakit Jiwa Tampan Pekanbaru, Ibu Elsetriana, S.Psi,. M.Psi.untuk mendapatkan jenis-jenis gejala dan

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

gangguan serta penanganan yang akan menjadi basis pengetahuan yang akan direpresentasikan sebagai pengetahuan kedalam sistem.

3.3 Analisa Sistem

Membuat analisa Sistem terhadap data-data yang telah dikumpulkan dari tahap-tahap dalam pengumpulan data dan menggabungkan kebijakan pemakai menjadi spesifikasi yang tersetruktur dengan menggunakan pemodelan data.

3.3.1 Basis Pengetahuan

Basis pengetahuan mengandung pengetahuan untuk pemahaman formulasi dan penyelesaian masalah. pada penelitian ini basis pengetahuan yang digunakan adalah gejala-gejala pada gangguan tunagrahita pada anak.

Gejala-gejala tersebut dikelompokkan berdasarkan tingkatan tunagrahita:

1. Tunagrahita Ringan terdiri dari 8 gejala.
2. Tunagrahita Sedang terdiri dari 12 gejala.
3. Tunagrahita Berat terdiri dari 12 gejala.
4. Tunagrahita Sangat Berat terdiri dari 14 gejala.

3.3.2 Metode Inferensi

Pada tahapan ini menjelaskan metode inferensi apa yang akan dipakai sehingga menghasilkan informasi. Metode Inferensi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *dempster shafer*.

Tahapan-tahapan *dempster shafer* yang akan dilakukan pada penelitian ini antara lain:

1. Menentukan nilai densitas (m) awal yang terdiri dari nilai belief (kepercayaan pakar) dan plausibility yang didapat dari selisihnya dengan range nilai 0 - 1.
2. Menentukan nilai densitas baru dari dari gejala-gejala tunagrahita. Densitas yang baru akan terus dihitung hingga gejala yang diinputkan sudah habis, dan akan didapatkan nilai probabilitas yang terbesar sebagai hasil (*output*) berupa gangguan dan solusi.

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

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 Perancangan Sistem

Setelah melakukan analisa, maka kemudian dilanjutkan dengan perancangan sistem berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya.

3.4.1 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data digunakan untuk suatu pengornisasian dari sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas dalam memperoleh informasi dan untuk melengkapi kompenen sistem.

3.4.2 Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu merupakan susunan menu utama dari sistem yang terdiri dari beberapa menu yang terdapat didalam sistem.

3.4.3 Desain Antar Muka (*Interface*)

Perancangan *interface* sangat diperlukan untuk mempermudah komunikasi antar sistem dengan penggguna (*user*). Hal yang paling penting dalam perancangan *interface* adalah menekankan bagaimana menciptakan tampilan yang baik dan mudah dimengerti oleh *user*.

3.5 Implementasi

Pada proses implementasi ini akan dilakukan pembuatan modul-modul yang telah dirancang dalam tahap perancangan kedalam bahasa pemograman, implementasi sisem akan dilakukan dengan spesifikasi sebagai berikut :

Operating system	: Windows
RAM	: 4 GB
Bahasa pemograman	: *PHP*
Database	: *MySQL*

3.6 Pengujian

Pengujian sistem dilakukan dengan cara menggunakan *Blackbox* dimana pengujian dilakukan tanpa melihat proses sistem, namun hanya menilai hasil akhir saja.Selain menggunakan *Blackbox* pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan *User Acceptance Test*, dimana pengujian ini dilakukan dengan memberikan kuisioner kepada *user* dan pakar yang berhubungan dengan pengguna sistem pakar ini.

3.7 Kesimpulan dan Saran

Tahap kesimpulan merupakan tahap terakhir pada metodologi penelitian ini setelah dilakukannya pengujian. Berdasarkan pengujian yang dilakukan akan mendapatkan hasil dari penelitian. Setelah mendapatkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan apa saja hasil yang didapat dari penelitian yang dilakukan. Kemudian berdasarkan kelemahan dari penelitian dapat dijadikan saran untuk penelitian selanjutnya.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU
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.