

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.

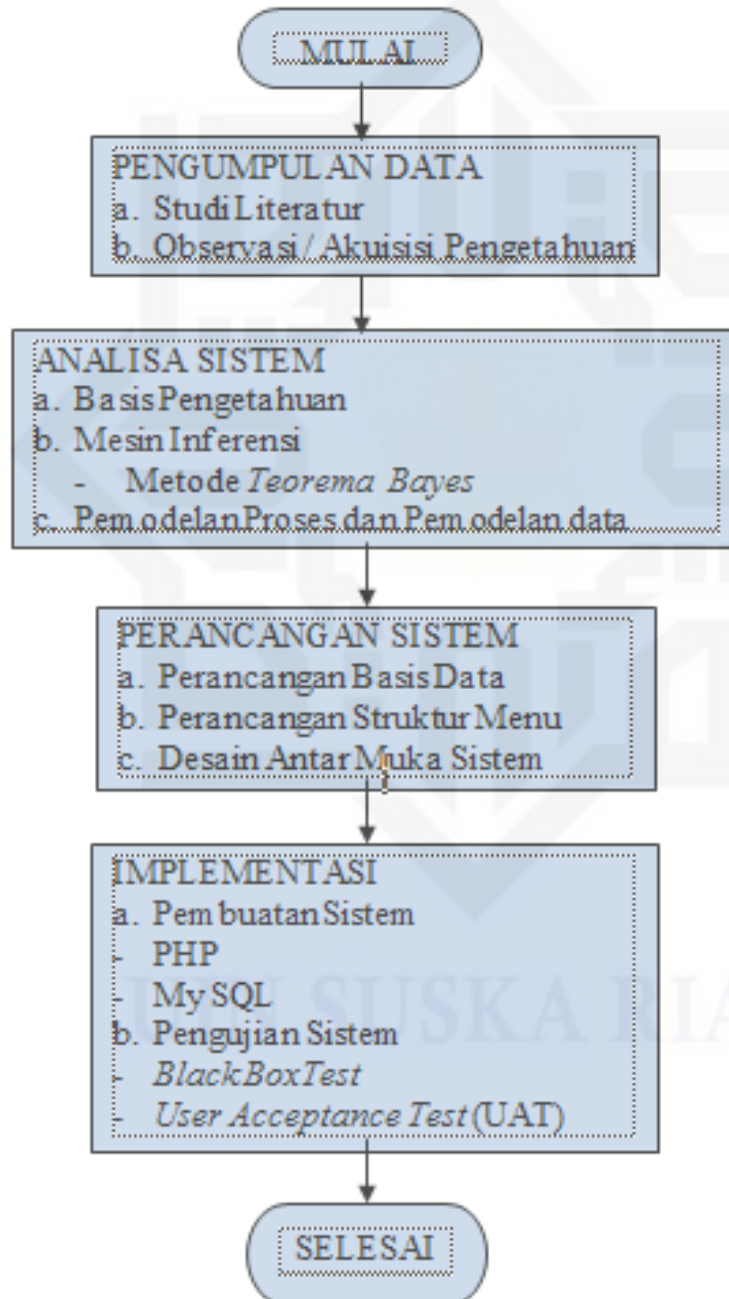
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Adapun alur kerangka kerja penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 dibawah ini.



Gambar 3.1 Kerangka Kerja 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 Pengumpulan Data

Adapun tahapan metode dalam akuisisi pengetahuan adalah sebagai berikut :

a. Studi literatur

Pada tahapan ini penulis melakukan pencarian, pembelajaran dari berbagai macam literatur dan dokumen yang menunjang pengerjaan tugas akhir ini, khususnya yang berkaitan dengan aplikasi sistem pakar untuk menentukan minat dan bakat pada remaja.

b. Obsevasi/Akuisisi Pengetahuan

Dalam tahap akuisisi pengetahuan yaitu berusaha menyerap pengetahuan untuk selanjutnya ditransfer kedalam basis data. Pengetahuan tersebut diperoleh dari pakar yang dalam penelitian kali ini merupakan seorang pakar psikologi.

3.3 Analisa Sistem

Pembuatan analisa sistem terhadap data-data yang telah diperoleh dari tahap-tahap dalam pengumpulan data dan menggabungkan kebijakan pemakai menjadi spesifikasi yang terstruktur. Analisa sistem dibutuhkan untuk melihat perhitungan nilai kemungkinan Minat dan Bakat dengan menggunakan metode teorema bayes secara manual. Perhitungan ini dicari dengan nilai probabilitas yang menyertai setiap ciri-ciri dari minat dan bakat yang telah dipilih oleh user. Hal ini digunakan untuk menguatkan perhitungan yang dilakukan oleh sistem.

Adapun tahapan dalam analisa sistem, yaitu sebagai berikut :

a. Basis Pengetahuan

Basis pengetahuan mengandung pengetahuan untuk pemahaman, formulasi dan penyelesaian masalah, dengan komponen sistem pakar yang disusun atas dua elemen dasar yaitu fakta dan aturan. Fakta merupakan informasi tentang obyek dalam area permasalahan tertentu, seperti ciri-ciri atau gejala yang telah dialami. Sedangkan aturan merupakan informasi tentang cara bagaimana memperoleh fakta baru dari yang telah diketahui.

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.

Dalam basis pengetahuan, Data ciri-ciri dan pembagian jenis bakat diperoleh dari pakar yang bersumber dari pengaruh minat dan gejala yang dimiliki remaja yang di bagi menjadi 8 jenis bakat berdasarkan *Multiple Intelligence* antara lain

1. Bakat Linguistik
2. Bakat Matematis Logis
3. Bakat Spasial
4. Bakat Musikal
5. Bakat Kinestesis-Jasmani
6. Bakat Naturalis
7. Bakat Interpersonal
8. Bakat Intrapersonal

b. Mesin Inferensi

Dibawah ini adalah tahap-tahap yang dilakukan dalam mesin inferensi :

1. Pada mesin inferensi dilakukan penelusuran menggunakan pohon inferensi berdasarkan basis pengetahuan yang telah diperoleh.
2. Penelusuran pohon inferensi dilakukan menggunakan algoritma forward chaining untuk menentukan minat dan bakat pada remaja.
3. Setelah dilakukan penelusuran menggunakan forward chaining, maka proses dilakukan untuk menentukan nilai probabilitas dari jenis minat dan bakat berdasarkan ciri-ciri atau gejala yang dialami menggunakan metode teorema bayes sehingga didapat nilai kepercayaan pada saat sistem digunakan.

c. Pemodelan proses dan pemodelan data

Pada tahap proses dan pemodelan data dilakukan beberapa tahap dalam melakukan analisa sistem, antara lain sebagai berikut:

1. Membuat suatu diagram permasalahan.
2. Membuat fokus permasalahan.
3. Merancang context diagram dari proses yang akan dilakukan sistem.
4. Membuat aliran data yang berupa DFD (data flow diagram) untuk mendapatkan proses ke dalam database.

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.

5. Membuat relasi database yang berupa ERD (entity relationship diagram) untuk mengetahui relasi dari setiap database yang akan dibuat dalam sistem.
6. Membuat flowchart dan interface dari sistem yang akan dirancang.

3.4 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem merupakan salah satu tahapan proses pembuatan aplikasi. Perancangan program penting sekali agar proses pembuatan aplikasi semakin terarah dan aplikasi yang dihasilkan bekerja dengan baik. Adapun tahapan dalam perancangan sistem yaitu sebagai berikut:

a. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data digunakan untuk suatu pengorganisasian dari sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas dalam memperoleh informasi. Basis data yang dimaksudkan untuk mengatasi permasalahan pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas.

b. Perancangan Struktur Menu

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

c. Desain Antarmuka Sistem

Perancangan sistem ini meliputi perancangan format menu dan perancangan desain interface yang akan digunakan sebagai fasilitas dialog antara sistem dan user.

3.5 Implementasi

Dalam tahapan implementasi terdapat beberapa langkah yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

A. Pembuatan Sistem

Tahap Pembuatan sistem merupakan tahap pengkodean dari desain kedalam suatu bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang dipakai adalah bahasa pemrograman PHP, sedangkan database yang dipakai adalah MySQL.

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.

B. Testing

Testing disini terdiri dari dua cara pengujian yaitu *Black Box Test* dan *User Acceptance Test*.

a. *Black Box Test*.

Pengujian Black Box Test, yaitu pengujian sistem yang dilakukan dengan mengamati keluaran dari berbagai masukkan. Jika keluaran sistem telah sesuai dengan rancangan untuk variasi data, maka sistem tersebut dinyatakan baik.

b. *User Acceptance Test (UAT)*

Pengujian UAT, yaitu pengujian sistem yang dilakukan oleh para pemakai sehingga dapat diperoleh tanggapan dari pemakai tentang program tersebut, baik dari segi format ,tampilan maupun tingkat keramahan programnya.

Didalam tahap pengujian dilakukan untuk mengujicoba seluruh spesifikasi dan sistem secara keseluruhan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibuat sudah benar sesuai dengan karakteristik yang ditetapkan dan tidak ada kesalahan yang terkandung didalamnya. Terutama dalam memberikan solusi dan informasi dalam menentukan minat dan bakat pada remaja, agar remaja itu sendiri, para orang tua, dan guru bisa mengarahkan dan memberikan pola pembelajaran sesuai arah minat dan bakat yang dimiliki