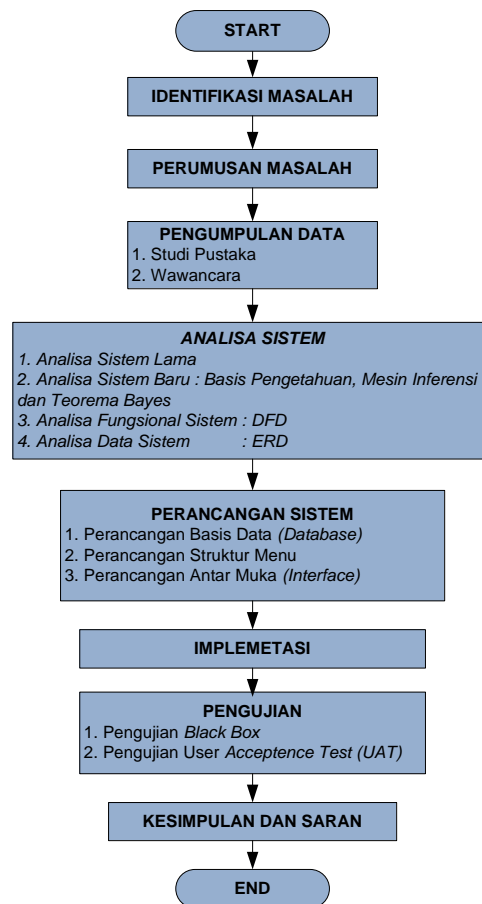


# BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang metodologi penelitian yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian agar hasil yang dicapai tidak menyimpang dari tujuannya. Adapun metodologi penelitian yang akan ditempuh dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini.



**Gambar 3.1 Metodologi Penelitian**

Dalam metodologi penelitian diatas dijabarkan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian. Metodologi penelitian tersebut terdiri dari beberapa

tahapan yang terkait secara sistematis. Hal ini diperlukan untuk memudahkan dalam melakukan penelitian. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut.

### **3.1 Identifikasi Masalah**

Dari pengamatan pendahuluan yang telah dilakukan, bahwa orang awam banyak yang tidak menyadari bahwa kemungkinan mereka mempunyai gangguan anxietas. Kurangnya pengetahuan orang awam terhadap gangguan anxietas ini membuat mereka tidak menyadari bahwa mereka bisa jadi memiliki gejala-gejala gangguan anxietas. Padahal jika didiagnosa dari awal tentu mereka bisa melakukan penanganan-penanganannya, namun pada kenyataannya karena kurangnya pengetahuan tentang gangguan anxietas tersebut mereka membiarkannya begitu saja sehingga jika berlangsung secara terus-menerus dapat menimbulkan kekhawatiran yang dapat mengganggu rutinitas hidup seseorang tentunya, kemudian juga dapat menurunkan prestasi akademik dan berdampak terhadap kualitas hidup serta kondisi psikologi orang tersebut. Oleh sebab itu, diperlukannya suatu sistem pakar yang dapat mendiagnosa gangguan anxietas.

### **3.2 Perumusan Masalah**

Setelah tahap identifikasi masalah, maka dilakukan perumusan masalah. Setelah perumusan masalah, maka perlu dibuat suatu sistem. Sistem tersebut ditujukan untuk membantu psikolog atau orang yang mengalami anxietas dalam mendiagnosa awal gangguan anxietas sehingga psikolog atau orang yang mengalami anxietas dari gangguan anxietas dapat ditangani segera dengan berbagai macam terapi yang disarankan oleh sistem.

### **3.3 Pengumpulan Data**

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data yang merupakan tahapan awal dalam suatu penelitian dan pembuatan sistem, yang dalam hal ini meliputi :

1. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan tahap awal metode pengerjaan penelitian tugas akhir. Metode ini dilakukan untuk mendapatkan data *literature* tambahan dari

buku acuan mengenai masalah yang diangkat dalam penelitian ini, yaitu defenisi sistem pakar, penggunaan metode *Teorema Bayes* dan macam-macam gangguan anxietas yang bersumber dari buku, *journal*, karya ilmiah, dan situs-situs penunjang yang dapat membantu dalam penyelesaian penelitian Tugas Akhir.

## 2. Wawancara (*Interview*)

Pada penelitian ini penulis melakukan wawancara secara langsung dengan seorang psikolog yang mengetahui banyak tentang gangguan anxietas, yaitu Ibu Lisy Chairani, S.Psi, MA psikolog. Dari wawancara didapat informasi-informasi yang berkaitan dengan gangguan anxietas yang mempunyai gejala klinis baik yang mempunyai gejala hampir sama atau beda sama sekali. Data-data tersebut dijadikan acuan sebagai bahan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

### **3.4 Analisa Sistem**

Analisa permasalahan berkaitan dengan mengidentifikasi kebutuhan dalam suatu penelitian. Analisa dapat dibagi atas beberapa tahapan, diantaranya adalah sebagai berikut.

#### **3.4.1 Analisa Sistem Lama**

Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap sistem lama atau metode pengerjaan yang sedang berlangsung, termasuk untuk mengetahui kelemahan yang dimiliki oleh sistem lama tersebut. Pada sistem lama ini untuk mengetahui gejala dari gangguan anxietas adalah dengan berinteraksi langsung antara psikolog dengan si penderita gangguan.

#### **3.4.2 Analisa Sistem Baru**

Setelah menganalisa sistem lama maka tahapan selanjutnya yang akan dilakukan yaitu menganalisa sistem yang baru. Dalam tahapan ini akan diidentifikasi cara kerja dari sistem baru yang akan dibangun.

##### 1. Analisa Basis Pengetahuan

Analisa ini berasal dari pengetahuan yang berasal dari pakar, dalam hal ini seorang psikolog. Pegetahuan berisi sekumpulan fakta (*fact*) dan aturan (*rule*) seperti data gejala gangguan dan data gangguan serta data solusi. Menggunakan

*Rule Based Reasoning* sebagai penjelas tentang langkah-langkah pencapaian solusi atau penanganan.

## 2. Analisa Motor Inferensi

Analisa motor inferensi dalam pembangunan sistem ini menggunakan *forward chaining*, yaitu melakukan penalaran dan pengambilan kesimpulan dari basis pengetahuan dengan kecocokan fakta atau pernyataan dimulai dari semua kondisi *IF* (JIKA) adalah benar, maka aturan dipilih dan kesimpulan dicapai.

## 3. Analisa metode Teorema Bayes

Analisa dilakukan mengenai metode *Teorema Bayes* sehingga didapat nilai kepercayaan berdasarkan gejala yang diberikan user pada saat diagnosa dilakukan.

### **3.4.3 Analisa Fungsional Sistem**

Analisa yang digunakan pada sistem adalah dengan pemodelan fungsional. Pemodelan fungsional merupakan pemodelan yang menggambarkan suatu masukan yang diproses pada sistem menjadi keluaran yang dibutuhkan bagi pengguna sistem. Pada tahapan ini akan dibahas mengenai *Flowchart* dan *Data Flow Diagram*.

### **3.4.4 Analisa Data Sistem**

Pada tahapan ini data sistem akan dirancang dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

## **3.5 Perancangan Sistem**

Setelah melakukan tahap analisa, maka selanjutnya dilanjutkan dengan perancangan sistem berdasarkan analisa permasalahan yang telah dilakukan sebelumnya. Merupakan suatu tahap penulisan proses, data, aliran proses dan hubungan antar data yang paling optimal dan memenuhi kebutuhan pihak yang terkait sesuai dengan hasil analisa kebutuhan.

### **3.5.1 Perancangan Basis Data**

Setelah menganalisa sistem yang akan dibuat, maka tahap selanjutnya adalah analisa dan perancangan basis data yang dilakukan untuk melengkapi komponen sistem.

### 3.5.2 Perancangan Struktur Menu

Rancangan struktur menu diperlukan untuk memberikan gambaran terhadap menu-menu atau fitur pada sistem yang akan dibangun.

### 3.5.3 Perancangan Antar Muka (*Interface*)

Untuk mempermudah komunikasi antara sistem dengan pengguna, maka perlu dirancang antarmuka (*interface*). Dalam perancangan interface, hal terpenting yang ditekankan adalah bagaimana menciptakan tampilan yang baik dan mudah dimengerti oleh pengguna.

## 3.6 Implementasi

Setelah tahap analisa dan perancangan sistem selesai, maka tahap selanjutnya adalah implementasi. Pada tahap ini, penulis mengimplementasikan sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya sesuai dengan analisa kebutuhan terkait. Implementasi merupakan tahapan dimana dilakukan *coding* atau pengkodean dan sistem telah siap untuk dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya. Untuk mengimplementasikan sistem akan dilakukan pada computer pembuat sistem dengan spesifikasi sebagai berikut.

#### a. Perangkat keras

Adapun perangkat keras yang digunakan butuhkan adalah.

1. *Processor* : Intel ® Core™ i3-2328M CPU @2.20 GHz
2. *Memory* : 2048MB RAM
3. *Monitor* : Generic PnP Monitor
4. *Printer* : Brother DCP-J315W Printer

#### b. Perangkat lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan adalah.

1. *Operating Sistem* : *Windows 7 Ultimate 32-bit* (6.1, Build 7600)
2. *Bahasa Pemrograman* : PHP
3. *Database* : *My SQL*
4. *Pengolah Kata* : *Microsoft Office 2007*

### **3.7 Pengujian**

Pengujian merupakan tahapan dimana aplikasi akan dijalankan, tahap ini diperlukan untuk mengetahui apakah sistem sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Pada tahapan ini akan dilakukan pengujian terhadap perangkat lunak menggunakan metode pengujian sebagai berikut.

#### **3.7.1 Pengujian *Black Box***

Pengujian *black box* ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian aplikasi Sistem Pakar Untuk diagnosa Awal Gangguan Anxietas menggunakan *Teorema Bayes* ini berfokus pada serangkaian kondisi input yang seluruhnya menggunakan persyaratan fungsional sistem.

#### **3.7.2 Pengujian *User Acceptance Test (UAT)***

Pengujian *User Acceptance Test (UAT)* merupakan jenis pengujian dengan menggunakan angket yang berisi pertanyaan-pertanyaan seputar tugas akhir ini. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah aplikasi Sistem Pakar Untuk Diagnosa Gangguan Anxietas Menggunakan *Teorema Bayes* ini sudah disetujui oleh pengguna dan apakah sistem tersebut mudah digunakan atau tidak.

### **3.8 Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan dan saran merupakan tahapan akhir dari sebuah penelitian. Kesimpulan dapat bernilai positif maupun negatif, hal ini sesuai dengan hasil yang diperoleh pada pengujian sistem, sedangkan saran adalah harapan untuk masa yang akan datang bagi perkembangan sistem selanjutnya.