

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan berkembangnya jaman dan teknologi yang maju semakin sering kita menjumpai orang-orang yang mengalami penyakit atau gangguan psikologi akibat berbagai macam faktor. Keadaan ekonomi maupun sosial yang menekan terus-menerus maupun dari seringnya interaksi dengan media social ataupun informasi apabila tidak diwaspadai akan menimbulkan masalah yang lebih buruk, yaitu terjadinya gangguan mental. Ada beberapa gangguan yang dikenal luas seperti stres, *fobia* dan sebagainya. Sebagian besar manusia bahkan mungkin setiap orang pernah merasa depresi, akan tetapi perilaku ini tidak dianggap tidak wajar pada kondisi tertentu. Perasaan sedih atau depresi bukanlah hal yang tidak wajar dalam peristiwa atau situasi yang penuh tekanan, namun keadaan seseorang dianggap abnormal ketika kondisi emosional seperti depresi tidak sesuai dengan situasinya.

Orang dengan gangguan *mood* (*mood disorder*) mengalami gangguan perasaan yang luar biasa buruk atau berlangsung lama dan mengganggu kehidupan seseorang baik dengan dirinya ataupun lingkungannya. Salah satu gangguan perubahan mood yaitu gangguan bipolar (*bipolar disorder*), gangguan ini melibatkan kondisi depresi dan manik (girang atau bahagia yang berlebihan), biasanya dalam pola yang saling bergantian. Remaja sekarang cenderung labil atau dalam bahasa populer disebut ababil. Masyarakat umum yang masuk dalam kategori remaja sangat mudah berubah pola pikir, pendirian, dan *mood*, karena rata-rata remaja masih labil dalam beberapa hal sehingga sangat mudah mengalami depresi.

Bipolar bukanlah suatu penyakit, melainkan ciri dari seseorang, sehingga tidak dapat disembuhkan namun dapat dikontrol. Orang dengan gangguan ini diharapkan dapat mengendalikan *mood swing* yang berlebihan dengan cara rutin minum obat. Hal ini perlu dilakukan untuk menghindari terjadinya kemungkinan terburuk, misalnya bunuh diri akibat depresi yang terlalu dalam. Penderita yang mengalami gangguan bipolar dapat dikontrol dengan berkonsultasi dengan dokter kejiwaan ataupun psikiater. Sementara itu, masyarakat umum jika ada yang berkonsultasi dengan dokter jiwa ataupun psikiater akan dinilai memiliki penyakit gangguan jiwa. Dengan alasan seperti itu juga pihak Rumah Sakit Jiwa Daerah Surakarta juga mengalami kesulitan yang sama, karena untuk mendeteksi penyakit Bipolar memerlukan pengamatan yang cukup panjang sampai bisa di vonis memiliki gangguan bipolar. Berdasarkan dari permasalahan yang timbul di atas, dapat dibuat sebuah sistem yang mengimplementasi dasar dari kecerdasan buatan yaitu sebuah sistem aplikasi berupa implemestasi metode forward chaining yang dapat berfungsi untuk melakukan diagnosis dini gangguan bipolar pada remaja.

Medical Record Rumah Sakit Jiwa (RSJ) Daerah Surakarta, tiga tahun terakhir menunjukkan jumlah pasien *skizofrenia*(gangguan mental) cukup tinggi. Jumlah

pasien *skizofrenia* yang rawat jalan, pada tahun 2013 sebanyak 20.559 orang, tahun 2014 meningkat menjadi 21.111 orang, dan tahun 2015 sebanyak 22.132 orang. Jumlah pasien *skizofrenia* yang dirawat inap, pada tahun 2013 sebanyak 2.230 orang, tahun 2014 meningkat menjadi 2.569 orang, dan tahun 2015 sebanyak 2.364 orang. Dari data tersebut jumlah pasien halusinasi cukup tinggi. Data bulan Januari sampai Juni 2016 dari semua ruangan rawat inap menunjukkan bahwa pasien halusinasi sekitar 43-77% dari jumlah pasien *skizofrenia*.

Dalam proyek tugas akhir ini akan dibangun sebuah sistem pakar yang berfungsi untuk mendeteksi apakah *user* menderita gangguan bipolar atau tidak berdasarkan gejala yang dialami dan inputan yang diberikan dari sistem sehingga *user* dapat mengetahui hasilnya sedini mungkin agar dapat dengan segera ditangani oleh dokter. Dengan adanya perangkat lunak yang ini diharapkan mampu membantu gangguan bipolar dan memberikan solusi sedini mungkin.

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yang ditimbulkannya, yaitu bagaimana membangun aplikasi implemestasi ,etode *forward chaining* untuk mendeteksi gangguan bipolar pada remaja menggunakan bahasa pemrograman *PHP* berbasis web yang dapat digunakan bagi siapa saja yang mengakses sistem tersebut.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- 1) Aplikasi ini menggunakan metode *forward chaining* yang digunakan untuk mendeteksi gangguan bipolar yang dialami oleh remaja.
- 2) Aplikasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *HTML*.
- 3) Penyimpanan data dari sistem ini menggunakan *database MYSQL*

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah membangun suatu aplikasi implementasi metode *forward chaining* untuk mendeteksi gangguan bipolar pada remaja berdasarkan inputan gejala yang diberikan sistem.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Masyarakat

Dengan dibangunnya sistem ini maka masyarakat umum dapat melakukan tes deteksi bipolar secara lebih pribadi sebelum konsultasi ke dokter jiwa ataupun psikiater.

2. Bagi Dokter Kejiwaan/Psikiater

Sistem ini digunakan sebagai metode awal untuk mendeteksi gangguan bipolar sebelum ke pengobatan lebih lanjut.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan tahapan yang dilakukan saat melakukan suatu penelitian. Metode penelitian dibagi menjadi dua, yaitu :

1) Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data dilakukan untuk menambah pengetahuan dan mencari referensi bahan. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan *study* literatur dengan membaca literatur maupun bahan-bahan teori baik berupa buku, data dari internet, dan lain-lain yang dapat membantu pembuatan tugas akhir maupun laporan tugas akhir. Tahap pengumpulan data dibagi menjadi tiga, yaitu:

a. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan salah satu teknik pengumpulan data/fakta yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi. Pada tahap ini penulis melakukan pengamatan terhadap kegiatan, proses dan alur pengelolaan Implementasi Metode Forward Chaining Untuk Deteksi Dini gangguan Bipolar Pada Remaja Berbasis Web.

b. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data/fakta yang efektif untuk mempelajari suatu sistem. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem. Pada tahap ini penulis melakukan wawancara pada pihak-pihak yang akan terlibat dengan Implementasi Metode Forward Chaining Untuk Deteksi Dini gangguan Bipolar Pada Remaja Berbasis Web.

c. Pustaka

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan referensi dari internet, buku guna menunjang sistem yang akan dibuat.

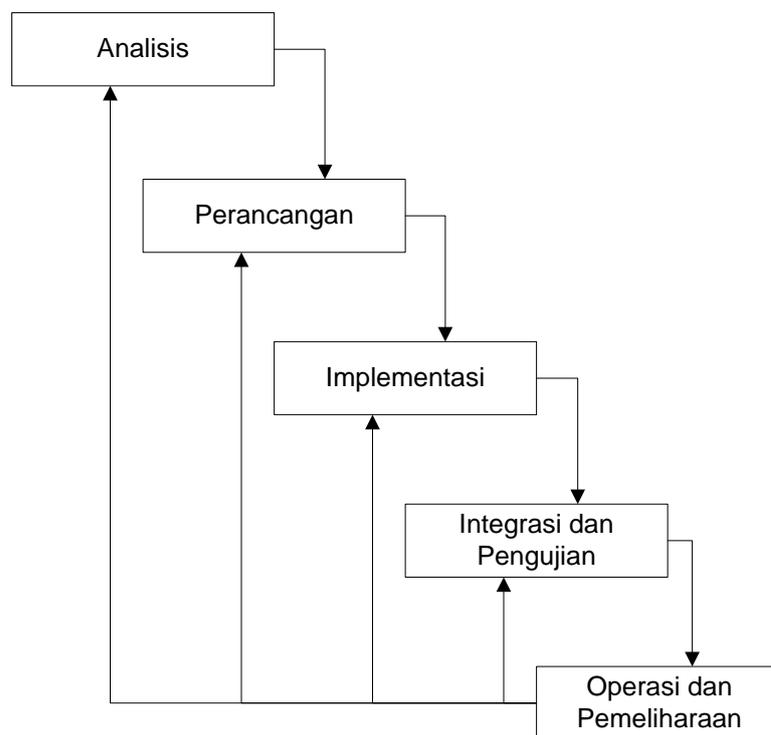
2) Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada tahap ini penulis menggunakan metode *Linear sequential Model* (Model Sekuensial Linear)/Model Waterfall.

Menurut (Sommerville, 2003) model *waterfall* adalah proses pengembangan perangkat lunak dengan tahap-tahap utama dari model ini memetakan kegiatan - kegiatan pengembangan dasar yaitu :

- a. Analisis dan definisi persyaratan. Pelayanan, batasan dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
- b. Perancangan sistem perangkat lunak. Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.
- c. Implementasi dan pengujian unit. Pada tahap ini , perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.
- d. Integrasi dan pengujian sistem. Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.
- e. Operasi dan pemeliharaan. Ini merupakan suatu fase siklus hidup yang paling lama. Sistem diinstal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

Siklus hidup perangkat lunak yang digunakan sebagai metode dalam pembangunan sistem informasi pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Model *Waterfall*

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa kriteria bab, dimana setiap kriteria bab memiliki pembahasan yang berbeda sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab I berisi mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan laporan hasil Implementasi Metode Forward Chaining Untuk Deteksi Dini Gangguan Bipolar Pada Remaja Berbasis Web.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab II berisi tinjauan pustaka, kerangka pemikiran, dan landasan teori seperti aplikasi, *PHP*, *MySQL*, dan perancangan sistem sebagai pedoman dalam pembuatan sistem.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab III menjelaskan mengenai masalah yang ada, desain solusi sistem serta perancangan Sistem Pendukung Keputusan yang meliputi *Entity Relation Diagram*, Diagram Konteks, dan *Data Flow Diagram*, dan *Flow Chart*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS HASIL

Pada bab IV menjelaskan tentang implementasi dan pengujian aplikasi Sistem Pakar yang sudah dibuat dengan menggunakan pengujian terhadap angket atau sering disebut dengan kuesioner yang dibagikan kepada responden.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab V adalah bagian yang memuat kesimpulan dan saran yang diambil dari hasil pembahasan pembuatan Implementasi Metode Forward Chaining Untuk Deteksi Dini Gangguan Bipolar Pada Remaja Berbasis Web.