

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan teknologi dan informasi yang semakin cepat dan pesat terutama pada dunia komputer memberikan kita wawasan yang luas sehingga kita dapat memperoleh sebuah informasi yang kita butuhkan dan inginkan. Kehadiran teknologi informasi dengan program aplikasinya membantu dan berperan penting dalam kehidupan manusia dari segala aspek kehidupan. Salah satu program aplikasinya adalah sistem pakar, yaitu sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya bisa dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang pengetahuan.

Sistem pakar sangat berguna sekali bagi orang awam yang bukan pakar untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah dan dapat memperbanyak atau menyebarkan sumber pengetahuan yang semakin langka. Program aplikasi sistem pakar pun kini semakin berkembang menjadi sistem pakar berbasis web dengan daya jangkauan memberikan sebuah informasi yang lebih luas kepada masyarakat dan dapat digunakan oleh masyarakat di seluruh dunia.

Salah satu penerapan sistem pakar berbasis web ini adalah dalam bidang psikologi terutama masalah psikologi anak. Di mana masa anak-anak adalah masa yang penting sebagai awal perkembangan psikologi manusia. Namun apa yang

terjadi jika seorang anak memiliki tumbuh kembang psikologi yang tidak baik terutama pada perkembangan perasaan, perilaku, dan emosi yang sewaktu-waktu berubah atau tidak tetap. Bagi para orang tua yang tidak mampu menghadapi masalah ini tentu merupakan masalah yang serius sehingga membutuhkan para ahli anak atau disebut “psikiater anak”. Namun kesadaran bagi orangtua untuk memeriksakan anaknya ke psikiater masih minim karna beberapa alasan diantaranya membutuhkan biaya yang tidak sedikit dan waktu yang lama untuk berkonsultasi dengan psikiater anak. Selain itu pengetahuan orangtua tentang gangguan psikologi anak dan kesadaran terhadap peran seorang psikiater anak juga masih sangat minim. Oleh karena itu dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat membantu, salah satunya yaitu sistem pakar. Dengan sistem pakar berbasis web ini masyarakat khususnya para orang tua dapat memperoleh informasi tentang identifikasi gangguan psikologi pada anak sehingga anak yang terdiagnosa mengalami gangguan psikologi dapat segera ditangani dengan tepat.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas maka penulis memutuskan untuk mengambil judul “**Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Gangguan Psikologi Pada Anak Berbasis Web**” dalam penulisan skripsi ini.

I.2 Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang dihadapi sehingga timbulnya inisiatif penulis untuk membuat penelitian ini adalah :

1. Kurangnya pengetahuan masyarakat terutama orangtua untuk mengidentifikasi gangguan psikologi pada anak sejak dini.
2. Dibutuhkan biaya yang tidak sedikit dan waktu yang lama untuk melakukan identifikasi gangguan psikologi anak ke psikiater anak.
3. Informasi yang masih sangat minim mengenai gangguan psikologi pada anak dan cara penanganannya.

I.2.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang dihadapi dan diharapkan dapat diselesaikan melalui penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang aplikasi sistem pakar yang mampu membantu masyarakat terutama para orangtua untuk mengetahui gangguan psikologi pada anak dengan lebih cepat ?
2. Bagaimana cara memudahkan pemakai dalam menggunakan aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa gangguan psikologi pada anak?
3. Bagaimana merepresentasikan gejala-gejala gangguan psikologi anak ke dalam *rule-rule* sistem pakar sehingga dapat menghasilkan diagnosa yang akurat ?

I.2.3 Batasan Masalah

Adapun batasan agar perancangan sistem pakar ini fokus, tidak terlalu luas cakupannya maka diperlukan batasan masalah yang akan diambil. Batasan masalah yang akan diambil adalah:

1. Pembahasannya lebih ditekankan pada diagnosa jenis gangguan psikologi anak untuk penderita Autis, ADHD dan *Syndrom Asperger*.
2. Digunakan untuk mendiagnosa gangguan psikologi anak berusia dibawah 10 tahun.
3. Sistem pakar ini menggunakan mekanisme inferensi *forward chaining*.
4. Pendiagnosaan dilakukan berdasarkan inputan (Y/T) user dari pertanyaan gejala gangguan yang disediakan.
5. Kepekaran yang dirancang hanya sampai pada prosesendiagnosaan dan tidak membahas mengenai cara pengobatan ataupun terapi .
6. Sistem pakar yang di buat ini berbasis WEB dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya serta didesain dengan Macromedia Dreamweaver.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Membuat aplikasi yang dapat digunakan sebagai media untuk mendiagnosa gangguan psikologi pada anak.
2. Mempermudah dalam hal memperoleh hasil kesimpulan terhadap pasien yang telah berkonsultasi, untuk di tindak lanjuti kepada ahli dibidang psikologi anak.

I.3.2. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penulisan skripsi ini adalah :

1. Sebagai informasi tentang pendiagnosaan gangguan psikologi pada anak secara cepat sehingga mendapat penanggulangan lebih awal.
2. Program sistem pakar ini berbasis web sehingga nantinya dapat dipergunakan bagi masyarakat umum maupun para ahli psikologi anak.
3. Menambah pengetahuan penulis dalam merancang sistem pakar dibidang psikologi anak dengan mesin inferensi *forward chaining*.

I.4 Metodologi Penelitian

I.4.1. Analisa tentang sistem yang ada

1. Metode Penelitian

Beberapa metode yang penulis gunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah :

a. Observasi

Yaitu dengan cara mengamati langsung ke tempat riset anak-anak yang menderita gangguan psikologi seperti autis, ADHD, dan *Down Syndrom* sehingga penulis dapat langsung melihat gejala yang terjadi pada anak yang menderita gangguan psikologi.

b. Wawancara

Penulis melakukan wawancara dengan seorang pakar di tempat penulis melakukan riset. Dalam hal ini penulis langsung mewawancarai Kepala

Sekolah di Lembaga Amanah Hati yaitu Ibu Lili Purnama Sari, S.Psi. Adapun beberapa pertanyaan yang penulis ajukan kepada pakar adalah :

1. Apa saja jenis-jenis gangguan psikologi yang umum diderita oleh anak?
2. Apa gejala-gejala yang dapat dilihat dari anak yang mengalami gangguan psikologi?
3. Bagaimana penanggulangan terhadap gangguan tersebut?

c. Studi Literatur

Sebelum melakukan perancangan maka penulis mengumpulkan beberapa informasi berdasarkan studi literatur dari buku-buku ataupun jurnal mengenai perancangan sistem pakar dan psikologi anak.

2. Langkah Penelitian

a. Target

Sistem pakar yang akan dirancang dalam penulisan skripsi ini adalah sistem pakar untuk mendiagnosa gangguan psikologi pada anak. Sistem pakar ini ditujukan untuk psikiater baik itu psikiater pemula dan seluruh masyarakat umum terutama para orangtua karena aplikasi ini berbasis web dan dapat dipostingkan ke internet.

b. Analisa Kebutuhan

Analisis kebutuhan yaitu hal-hal yang diperlukan untuk perancangan sistem berupa software PHP, MySQL, Macromedia Dreamweaver, dan data gejala-gejala gangguan psikologi pada anak.

d. Spesifikasi

Pada tahap ini dilakukan spesifikasi dan desain perangkat lunak yang akan direalisasikan yaitu untuk membangun aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa gangguan psikologi anak ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL dan di desain menggunakan Macromedia Dreamweaver.

Spesifikasi hardware yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi sistem pakar ini adalah:

1. Monitor 15"
2. Komputer Pentium IV
3. Hardisk minimal 40 GB
4. RAM minimal 512 MB
5. Keyboard dan Mouse

e. Implementasi dan Verifikasi

Pada tahap ini akan dilakukan implementasi dan verifikasi perangkat lunak untuk menguji apakah perangkat lunak sudah berjalan sesuai dengan yang dirancang beserta koneksi databasenya.

f. Validasi

Tahap ini diperlukan untuk mengevaluasi kinerja dan kehandalan perangkat lunak yang dibuat mengidentifikasi kendala-kendala yang ada, misalnya kelengkapan data gejala dan kesesuaian *rule-rule* yang dirancang dengan hasil diagnosa, maka pada tahap ini akan diusahakan untuk memperbaikinya dan menyempurnakannya.

I.4.2. Perbandingan Sistem

Seseorang biasanya akan memperoleh informasi mengenai jenis-jenis gangguan psikologi pada anak dengan melihat dari buku, internet atau berkonsultasi langsung ke dokter ahli atau psikiater dengan biaya yang mahal serta membutuhkan waktu yang lama. Namun dengan sistem pakar yang akan dirancang ini akan mempermudah seseorang untuk melakukan diagnosa sendiri jenis gangguan psikologi yang diderita oleh anak dengan sebuah aplikasi berdasarkan gejala-gejala yang akan diinputkan dan mengetahui informasi seputar gangguan tersebut dengan waktu yang relatif singkat dan tanpa biaya yang mahal.

I.4.3. Pengujian / Uji Coba sistem yang dirancang

Setelah melalui tahapan perancangan sistem maka pada tahap implementasi dilakukan pembangunan sistem pakar untuk menghasilkan aplikasi. Pada tahap ini, dilakukan pemilihan bahasa pemrograman yang akan digunakan sekaligus penerapannya sampai menghasilkan aplikasi yang diinginkan. Pengujian sistem yang dibuat antara lain adalah :

- a. Pengujian *rule-rule* yang digunakan apakah sesuai dengan konsep sistem pakar yang berlaku.
- b. Pengujian aplikasi yang dibuat dengan menginput data – data gejala dari beberapa gangguan psikologi untuk menganalisis keakuratan *output* yang dihasilkan untuk melihat sampai sejauh mana sistem pakar yang dibuat dapat menampilkan *output* berupa jenis gangguan psikologi yang diderita oleh pasien atau user.

- c. Pengujian *Black Box* berupa perbandingan antara hasil diagnosa sistem dengan diagnosa pakar.

I.5. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Lembaga Amanah Hati yang beralamat di Jalan Tuasan No.71 G Medan.

I.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab Pendahuluan ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, lokasi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini meliputi landasan teori-teori yang relevan dengan masalah pokok yang akan dikaji. Seperti pembahasan mengenai sistem pakar, pengenalan PHP dan MySQL, pengenalan Macromedia Dreamweaver ,dan gangguan psikologi pada anak.

BAB III : ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Bab ini berisi mengenai desain rancangan aplikasi sistem pakar yang di bangun, desain database, flowchart program, kelebihan dan kekurangan aplikasi yang dibangun.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Bab ini berisi tentang hasil dan tampilan program sistem pakar yang dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menjelaskan pendapat atau pemikiran penulis berupa kesimpulan dan saran dalam pengembangan sistem pakar gangguan psikologi pada anak yang telah dirancang.