

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berbagai kemudahan dan pemecahan permasalahan yang dihasilkan oleh teknologi komputer dapat kita lihat dan kita rasakan sendiri di era teknologi seperti sekarang ini. Elemen-elemen dalam perangkat komputer yang saling terhubung serta membentuk sebuah sistem komputer memungkinkan komputer dapat untuk melakukan pemrosesan berbagai instruksi atau perintah seperti halnya cara kerja otak manusia. Komputer diciptakan untuk mengatasi berbagai permasalahan yang disebabkan oleh keterbatasan kemampuan otak manusia.

Salah satu cabang ilmu komputer yang dimanfaatkan oleh manusia untuk membantu kinerja adalah sistem pakar. Sistem pakar merupakan salah satu sub bidang ilmu kecerdasan buatan (artificial intelligence). Menurut Martin dan Oxman (1988) sistem pakar adalah sistem yang berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah, yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut (Kusrini, 2006:11)¹.

Trauma berasal dari bahasa Yunani yang berarti luka (Cerney, dalam Pickett, 1998)². Kata trauma digunakan untuk menggambarkan kejadian atau situasi yang dialami oleh korban. Kejadian atau pengalaman traumatik akan dihayati secara berbeda-beda antara individu yang satu dengan lainnya, sehingga

¹ Kusrini, *Sistem Pakar Teori Dan Aplikasi*, Yogyakarta, 2006.

² Pickett, G.Y., *Therapist in Distress : An Integrative Look at Burnout, Secondary Traumatic stress and Vicarious Traumatization*. Disertation. University of Missouri-St.Louis, 1998.

setiap orang akan memiliki reaksi yang berbeda pula pada saat menghadapi kejadian yang traumatik. Pengalaman traumatik adalah suatu kejadian yang dialami atau disaksikan oleh individu, yang mengancam keselamatan dirinya (Loernegan, 1999)³.

Trauma ialah sebuah respon secara emosional akibat sebuah kejadian, seperti kekerasan, *bully*, atau bencana alam. Reaksi jangka pendek yang biasa terjadi pada seorang yang mengalami trauma adalah shock dan penolakan. Sedangkan reaksi jangka panjang pada penderita trauma meliputi emosi yang tak terduga. Misalnya selalu teringat kejadian yang terjadi pada masa lalu, hubungan yang tegang, bahkan gejala-gejala fisik, seperti pusing dan mual⁴.

Trauma dapat berdampak buruk pada perkembangan otak anak, yang akan meningkatkan kewaspadaan yang berlebihan, agresif, hiperaktivitas, impulsivitas, dan sulit berkonsentrasi. Semua itu akan berdampak buruk terhadap pencapaian keterampilan, prestasi akademik, integrasi sosial, pemecahan masalah dan kesehatan mental umumnya dan akan menjadi penghalang langkah seorang anak menuju masa depan yang baik.

Secara umum gejala trauma pada anak dapat dikenali dari perubahan tingkah laku, misalnya tiba-tiba menjadi pendiam, murung, tidak berdaya dan mudah takut. Sementara secara fisik misalnya sering mengeluh pusing, muntah-muntah, sakit perut dan nafsu makan menurun.

³ Loernegan, B.A, *The Development of Trauma Therapist : A Qualitative Studi of the Therapist Perspectives and Experiences*. Colorado : Counselling Psychology, 1999.

⁴ Fredi, "Cara Mengatasi Trauma pada Anak", diakses dari <https://www.futuready.com/articledetail/index/Cara-Mengatasi-Trauma-pada-Anak>, pada tanggal 11 Maret 2015 Pukul 12.50

Seorang anak harus dijauhkan dari situasi yang terlalu menakutkan baginya. Jika anak mengalami trauma berat, segera berikan pencegahan yang baik oleh para ahli sebab trauma yang berkepanjangan akan memberi dampak buruk bagi perkembangan psikologi anak bahkan hingga ia beranjak dewasa nanti.

Berdasarkan latar belakang diatas, munculah ide untuk membuat sistem pakar. Sistem pakar yang dibangun ini bukanlah untuk menggantikan fungsi seorang ahli / pakar yang dapat mendiagnosis trauma pada anak dengan suatu aksi atau gerakan, akan tetapi sebagai media konsultasi alternatif yang mudah didapatkan. Walaupun keterbatasan-keterbatasan tersebut tidak dapat dihindari, diharapkan sistem pakar yang dibuat akan dapat membantu masyarakat khususnya tenaga pendidik dan orang tua dalam mengenali dan mampu mengatasi trauma pada anak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana cara menganalisa dan merancang aplikasi sistem pakar yang dapat mengatasi trauma pada anak menggunakan algoritma Forward Chaining dan Certainly Factor berbasis web berdasarkan kategori trauma anak dan gejala-gejala yang ada serta dilengkapi saran pencegahan terhadap trauma anak.

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan - batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini ialah antara lain:

1. Sistem pakar yang di buat penulis ini untuk mengatasi trauma hanya pada anak berumur 0 – 15 tahun, oleh karena itu tidak berlaku untuk trauma pada anak berumur di atas 15 tahun dan orang tua
2. Sistem pakar ini hanya menjelaskan jenis penyakit trauma pada anak, gejala trauma terhadap anak secara klinis beserta pencegahannya, data yang dikelola berdasarkan hasil observasi dan wawancara pakar yang bekerja sebagai hipnoterapi.
3. Setiap gejala yang berhasil diamati oleh user sepenuhnya dianggap benar, sehingga pembuat sistem pakar ini tidak bertanggung jawab atas kesalahan pengamatan gejala-gejala yang dilakukan user.
4. Pengguna sistem pakar ini merupakan orang tua / tenaga pendidik yang mampu menggunakan komputer dan internet.
5. Pengguna sistem pakar ini ialah kalangan menengah ke atas, untuk menengah ke bawah dapat menggunakannya dengan cara datang langsung ke tempat pakar agar diarahkan cara penggunaannya.
6. Metode inferensi yang digunakan ialah metode forward chaining dan menggunakan metode certainly factor dalam parameter penilaiannya.
7. Trauma yang dijelaskan adalah trauma yang dialami oleh anak anak dengan gejala yang dapat dilihat dari perubahan perilaku anak tersebut.
8. Aplikasi yang digunakan dalam proses pembuatan aplikasi ini adalah :
 - a. Program Editor : Adobe DreamWeaver CS 5
 - b. Bahasa Pemrograman : PHP
 - c. Database : MySQL

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penulis dalam merancang sistem pakar ini dimaksudkan untuk menganalisa , merancang, meneliti dan memberikan informasi terhadap penyakit trauma pada anak sehingga sistem akan mempunyai kemampuan :

1. Memberikan media alternatif konsultasi bagi masyarakat khususnya para orang tua dan tenaga pendidik anak sebagai alat mendeteksi gejala pertama pada trauma anak agar dapat dilakukan pencegahan secepatnya, walaupun kemungkinan tidak dapat menggantikan peran seorang pakar di bidang trauma anak secara keseluruhan.
2. Mengaplikasikan algoritma Forward Chaining dan Certainly Factor untuk mendukung perancangan sistem pakar berbasis web ini agar memiliki jangkauan yang lebih luas.
3. Menerapkan ilmu yang telah didapat selama di perkuliahan dan membandingkan dengan kenyataan yang ada di kehidupan sehari-hari.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian tugas akhir bagi peneliti ialah :

1. Syarat untuk mendapatkan gelar sarjana.
2. Menerapkan pelajaran ilmu yang diberikan oleh STIMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
3. Mendapatkan pengetahuan tentang penyakit trauma pada anak.
4. Dapat menjadi sebuah portofolio untuk kedepannya.
5. Mengenalkan jenis trauma pada anak, gejala serta cara mengatasinya.
6. Dapat mengetahui jenis trauma pada anak, gejala serta cara mengatasinya.

1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan oleh penulis dalam membangun aplikasi ini ialah menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC). SDLC meliputi fase-fase sebagai berikut :

1. Identifikasi dan seleksi proyek
2. Inisialisasi dan perencanaan proyek
3. Analisis Sistem dan Analisis Data Penyakit
4. Perancangan Data Flow Diagram dan Entity Relationship Diagram
5. Implementasi dengan tahap pengujian menggunakan metode Alpha testing (black-box testing dan white-box testing) dan Beta Testing.
6. Pemeliharaan.

Sedangkan untuk metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis :

1. Metode Observasi

Metode observasi ini merupakan suatu cara pengumpulan data dengan pengamatan secara langsung maupun pengamatan tidak langsung terhadap obyek yang diteliti.

2. Metode Wawancara

Pengumpulan data-data yang mendukung dengan mengadakan percakapan langsung dengan seorang pakar.

3. Metode Kepustakaan

Metode ini dilakukan untuk mendapatkan konsep-konsep teoritis dengan cara menganalisa data pada literatur (pustaka) dan media lain yang dapat membantu dalam pemecahan masalah.

1.7 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan skripsi terbagi atas lima bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang masalah yang terjadi, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menguraikan teori-teori yang mendasari pembahasan secara detail, berupa definisi-definisi dan model matematis yang berkaitan langsung dengan ilmu dan masalah yang diteliti

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan analisis masalah, perancangan sistem secara umum dan perancangan tampilan secara rinci.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan dijelaskan lebih lanjut mengenai implementasi program, uji coba, dan pembahasan hasil pengujian program dengan hasil keluaran.

BAB V PENUTUP

Bab penutup ini merupakan bab terakhir dari sistematika penulisan skripsi yang didalamnya memuat kesimpulan penelitian dan saran.