

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Gangguan perilaku dan sifat pada anak adalah masalah yang dihadapi oleh orang tua dalam menghadapi perkembangan anaknya. Gangguan perilaku tersebut antara lain, gangguan konsentrasi, gangguan belajar, gangguan emosi, keterlambatan bicara, hiperaktif / *Attention Deficit and Hyperactivity Disorder* (ADHD) dan Autisme. Masalah gangguan perilaku ini tidak boleh dianggap sebagai masalah kecil karena perilaku anak yang menyimpang dapat menghambat proses pembelajaran anak tersebut dan berdampak buruk pada perkembangan sosialnya. Orang tua yang anaknya mempunyai gangguan perilaku juga merasa resah karena minimnya pengetahuan tentang gangguan perilaku dan sifat anak. Biaya terapi yang harus dikeluarkan penderita gangguan perilaku juga relatif mahal dan membutuhkan waktu yang lama tergantung dari seberapa parah atau tidaknya gangguan yang diderita.

Belum ditemukan data penderita gangguan perilaku (salah satu contohnya autisme) yang akurat di Indonesia, namun dalam suatu wawancara di Koran Kompas; Dr. Melly Budhiman, seorang Psikiater Anak dan Ketua dari Yayasan Autisme Indonesia menyebutkan adanya peningkatan yang luar biasa. “Bila sepuluh tahun yang lalu jumlah penyandang autisme diperkirakan satu per 5.000 anak, sekarang meningkat menjadi satu per 500 anak” (Kompas, 2000). Tahun 2000 yang lalu, Dr. Ika Widyawati; staf bagian Psikiatri Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia memperkirakan terdapat kurang lebih 6.900 anak penyandang autisme

di Indonesia. Jumlah tersebut menurutnya setiap tahun terus meningkat. Hal ini sungguh patut diwaspadai karena jika penduduk di Indonesia saat ini mencapai lebih dari 180 juta, kira-kira berapa orang yang terdata sungguh-sungguh menyangang autisme beserta spektrumnya? Saat ini, jumlah perbandingan tersebut semakin padat, 1:100, menurut informasi yang dirilis situs detikhealth.com (Agustus 2009). Fakta inilah yang menjadi alasan pemilihan gangguan perilaku dan sifat pada anak sebagai permasalahan yang diangkat dalam tugas akhir ini, agar orang tua dapat melakukan tindakan yang cepat dalam penanganan gangguan perilaku dan sifat sejak dini dengan bantuan sistem pakar.

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membuat sebuah program komputer yaitu sistem pakar yang digunakan untuk menentukan jenis gangguan perkembangan pada anak dengan cepat dan mengantisipasi apabila pakar atau psikolog tidak berada di tempat. Dengan adanya sistem pakar ini, diharapkan dapat menghasilkan informasi mengenai gangguan perilaku dan sifat pada anak, mengetahui penyebab dan cara untuk menangani gangguan perilaku dan sifat yang dialami seorang anak.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana melakukan identifikasi gangguan perilaku dan sifat pada anak?
2. Bagaimana membangun perangkat lunak dengan metode *fuzzy expert system* untuk identifikasi gangguan perilaku dan sifat pada anak?

3. Bagaimana membangun perangkat lunak untuk mengidentifikasi serta memberikan saran pengobatan dan penanganan lanjut?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Membantu orang tua untuk mengetahui apakah anaknya mengalami gangguan perilaku dan sifat atau tidak.
2. Data-data penunjang diagnosis yang digunakan hanya pada anak usia kurang dari 10 tahun.
3. Menggunakan metode *fuzzy expert system* untuk penarikan kesimpulan.
4. Interaksi antara sistem dengan *user* menggunakan pertanyaan berupa daftar gejala dan kondisi tingkat keyakinan yang sudah ditetapkan oleh pakar.
5. Keluaran yang dihasilkan dari aplikasi ini adalah gangguan-gangguan yang terdeteksi berdasarkan masukan yang dimasukkan *user*.

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan aplikasi sistem pakar ini adalah:

1. Untuk melakukan identifikasi terhadap gangguan perilaku dan sifat pada anak.
2. Untuk membangun perangkat lunak dengan metode *fuzzy expert system* untuk identifikasi gangguan perilaku dan sifat pada anak.
3. Untuk membangun perangkat lunak untuk mengidentifikasi serta memberikan saran pengobatan dan penanganan lanjut.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Teoritis

Dapat menambah pengetahuan tentang sistem pakar beserta metodenya.

2. Praktis

a. Bagi mahasiswa

Dapat meningkatkan wawasan mahasiswa terhadap kondisi nyata tempat program yang dibuatnya diaplikasikan, dan dapat menambah kemampuan, serta keyakinan akan teori yang diperoleh dari perkuliahan.

b. Bagi dunia kesehatan

i. Sistem pakar untuk diagnosis gangguan sifat dan perilaku pada anak yang dibuat akan menjadi tambahan metode baru dalam pemeriksaan yang dilakukan terhadap anak.

ii. Untuk memberikan kemudahan bagi orang awam maupun pakar sehingga dapat lebih memudahkan dalam mendapatkan penanganan lebih dini pada gangguan perilaku dan sifat yang dialami oleh anak.

iii. Bagi ibu rumah tangga atau orang tua selaku user dapat menggunakan sistem ini untuk mengetahui gangguan perilaku dan sifat apa yang dialami oleh anaknya sejak dini.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir (TA) ini di tulis berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Dalam bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II : Landasan Teori

Dalam bab ini berisi tentang sistem pakar, struktur sistem pakar, komponen sistem pakar, *fuzzy expert system*, representasi pengetahuan, ketidakpastian dengan teori *certainty factor* (teori kepastian), gangguan-gangguan sifat dan perilaku pada anak diantaranya ADHD, autisme, disleksia, diskalkulia, dispraksia.

Bab III : Analisis dan Perancangan Sistem

Dalam bab ini berisi tentang analisis permasalahan dan perancangan sistem. Perancangan sistem sendiri terdiri dari, perencanaan pembuatan *rule*, perencanaan sistem pakar, perencanaan basis data, perencanaan user interface, dan desain uji coba sistem.

Bab IV : Implementasi dan Evaluasi

Dalam bab ini dibahas mengenai implementasi sistem, kebutuhan perangkat keras maupun perangkat lunak, cara instalasi program dan pengaturan sistem, dan evaluasi sistem. Dalam evaluasi sistem terdapat, evaluasi hasil uji coba sistem dan analisis evaluasi sistem.

Bab V : Penutup

Dalam bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berguna untuk kesempurnaan penelitian di masa yang akan datang.

