

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi setiap anak. Pendidikan yang dimaksud, tidak hanya sekedar yang didapat di sekolah. Namun lebih kepada tempat yang digunakan anak untuk belajar memahami sesuatu dan mencari jati diri. Di sini pemegang peran utama yang penting dalam perkembangan anak adalah orang tuanya serta guru terutama guru SD karena merupakan pembimbing perkembangan dasar dari anak tersebut. Oleh karena itu, sebagai orang tua dan guru harus mengetahui bagaimana cara mendampingi anak yang tepat. Dari mengetahui cara mendampingi yang tepat tersebut, maka secara tidak langsung akan mempengaruhi pemikiran orang tua dapat lebih bijak dalam memilih sesuatu hal yang berhubungan dengan masa depan anak tersebut.

Di Indonesia sangat minim pengetahuan orang tua tentang cara melihat dan mengarahkan bakat dan minat anaknya terutama di daerah yang perkembangannya kurang diperhatikan pemerintah. Berdasarkan penelitian, di sekolah ditemukan kurang lebih 40% anak berbakat, tetapi tidak mampu berprestasi setara dengan kapasitas yang sebenarnya dimiliki (Lucy, 2010). Akibatnya sekalipun berkemampuan tinggi, banyak anak berbakat tergolong kurang berprestasi. Hal ini disebabkan karena kurang cepat dan kurang efektifnya pertumbuhan anak serta minat dan bakatnya yang menonjol menjadi kurang terlihat secara lebih dini. Pentingnya mengetahui letak kecerdasan yang paling menonjol pada anak sejak dini agar kualitas pendidikan dapat meningkat menjadi unsur utama yang dari ide

pembuatan proyek tugas akhir ini. Hal ini dilakukan supaya pendidikan yang diberikan lebih sesuai dengan minat dan bakat siswa. Diharapkan tugas akhir ini juga akan dapat menambah kualitas dari pendidikan di Indonesia sendiri agar dapat bersaing ketat dengan generasi bangsa lain dalam era globalisasi ini.

Dr. Gardner mendefinisikan intelegensi sebagai suatu kapasitas untuk memecahkan permasalahan atau membentuk produk yang bernilai dalam satu atau lebih latar budaya (Prasetya, 2009). Beliau mengatakan bahwa setiap anak mempunyai delapan kecerdasan dan memiliki kecerdasan yang menonjol atau tertinggi. Setiap kecerdasan yang tertinggi akan menentukan minat dan bakat anak itu sendiri. Teori Gardner ini lebih kita kenal dengan istilah *Multiple Intelegence*. Apabila kita dapat menemukan cara mendidik anak yang bersangkutan dengan metode dan materi yang sesuai dengan minat dan bakatnya, maka mereka akan lebih cepat dalam menyerap ilmu yang menjadi pembelajaran dalam keadaan senang.

Sebenarnya masalah kecerdasan majemuk ini sudah pernah diangkat sebelumnya oleh Adystiya (2011), namun masih menggunakan metode *forward chaining* yang hanya dapat menghasilkan satu *output* dari delapan kecerdasan majemuk. Oleh karena itu, penelitian ini akan menyempurnakan kekurangan penelitian sebelumnya yaitu menggunakan metode *fuzzy expert system*. Metode *fuzzy expert system* adalah metode yang mengolah data dari faktor ketidakpastian yang dapat mengeluarkan *output* lebih dari satu kecerdasan dengan mencantumkan berapa besar prosentase dari kecerdasannya tersebut. Diharapkan dengan adanya lebih dari satu kecerdasan yang dapat ditampilkan, dapat menjadi alternatif lain untuk orang tua dalam membimbing perkembangan anak. Bahkan

orang tua juga dapat menggabungkan beberapa kecerdasan yang dimiliki anak yang bersangkutan. Hal ini dapat menghasilkan suatu nilai tambah yang sangat tinggi dan menguntungkan untuk masa depannya, karena setiap manusia rata-rata memiliki lebih dari satu kecerdasan dan dapat dikembangkan secara bersamaan.

Jadi pembangunan perangkat lunak ini diharapkan dapat membantu seorang guru SD bekerja sama dengan orang tua untuk mendiagnosis kecerdasan yang dimiliki oleh peserta didik secara lebih akurat dan cepat dengan melihat dari kegemaran-kegemaran yang dimiliki masing-masing individu. Selain itu, sistem ini juga diharapkan dapat memberikan informasi yang cukup jelas kepada guru sebagai tenaga pendidik dan orang tua terhadap cara mendampingi perkembangan anak berdasarkan kecerdasan yang dimiliki oleh anak yang bersangkutan. Dengan demikian, pembuatan sistem pakar tentang diagnosis kecerdasan majemuk pada anak ini akan sangat membantu sekali dalam mendiagnosis bakat dan minat peserta didik secara efisien dan dapat menghemat waktu serta biaya jika dibandingkan dengan cara konsultasi ke psikolog dan sebagainya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka rumusan masalah pada program sistem pakar ini adalah :

1. Bagaimana merancang perangkat lunak dengan metode *fuzzy expert system* untuk mendiagnosis kecerdasan majemuk?
2. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat memberikan informasi mengenai kecerdasan majemuk yang dimiliki anak tersebut beserta cara pembimbingannya?

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam perancangan sistem pakar ini, agar sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka pembahasan masalah dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan hanya untuk anak usia 7-13 tahun.
2. Pendeteksian yang dilakukan hanya mencakup 8 kecerdasan majemuk pada anak.
3. Interaksi antara sistem dan user menggunakan pertanyaan berupa daftar ciri-ciri kegemaran yang tampak berdasarkan perilaku, bakat dan minat serta hobi anak, dimana user akan diminta untuk memilih ciri-ciri kegemaran pada setiap daftar ciri-ciri kegemaran berdasarkan kondisi anak tersebut.
4. Keluaran yang akan dihasilkan dari perangkat lunak ini adalah beberapa kecerdasan yang dimiliki oleh anak yang bersangkutan serta saran untuk mendampingi anak tersebut serta cara pengembangan potensi dengan cara yang tepat agar tumbuh optimal berdasarkan opsi yang dipilih oleh user dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan sistem.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian penelitian ini adalah :

1. Untuk merancang perangkat lunak dengan menggunakan metode *fuzzy expert system* untuk mendiagnosis kecerdasan majemuk.
2. Untuk membangun aplikasi yang dapat memberikan informasi mengenai kecerdasan majemuk yang dimiliki anak tersebut beserta cara pembimbingannya.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir (TA) ini ditulis dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dari pembuatan sistem, dan sistematika penulisan laporan Tugas Akhir

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang definisi sistem pakar, teori yang berbentuk uraian kualitatif, model matematis atau persamaan-persamaan yang langsung berkaitan dengan permasalahan yang dikerjakan dan definisi kecerdasan majemuk, serta jenis-jenis kecerdasan majemuk. Dalam hal ini, teori yang digunakan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini adalah teori tentang sistem pakar dan metode *fuzzy expert system*.

BAB III ANALISIS PERMASALAHAN DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang analisis permasalahan dan perancangan sistem. Perancangan sistem meliputi perancangan pembuatan *rule base*, blok diagram, diagram alir yang menunjukkan alur jalan dari sistem, desain arsitektur yang menunjukkan hubungan antar elemen, pembuatan *fuzzy database*, pembuatan *rule*. Dalam bab ini juga dilengkapi dengan struktur tabel, desain *input output* sistem pakar diagnosis kecerdasan majemuk, serta desain uji coba sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Bab ini berisi tentang penjelasan proses implementasi dari sistem dan evaluasi dari sistem yang telah dibuat melalui tahap implementasi sebelumnya berdasarkan desain uji coba pada bab sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran. Saran yang dimaksud adalah saran terhadap kekurangan dari aplikasi yang ada kepada pihak lain yang ingin meneruskan topik tugas akhir ini. Tujuannya adalah agar pihak lain tersebut dapat menyempurnakan aplikasi sehingga bisa menjadi lebih baik dan berguna.

