

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang Masalah

Banyak orang tua mempunyai pengertian terbatas mengenai proses pengetahuan anak, sehingga sering terjadi pengetahuan yang tidak diketahui oleh orang tua yang dapat menghambat pengetahuan anak. Masalah tersebut akan menghambat pencapaian prestasi disekolah.

Seiring dengan semakin berkembangnya pengetahuan, teknologi komputer juga mengali kemajuan yang sangat signifikan dari tahun ke tahun. Hal ini ditandai dengan berkembangnya teknologi yang mampu mengadopsi proses dan cara berfikir manusia yang disebut sebagai *artificial intelegence* atau lebih dikenal istilah kecerdasan buatan. Salah satu aplikasi dari artificial intelegence adalah *expert system* atau lebih dikenal dengan sebuah sistem pakar. Sistem pakar memiliki kemampuan untuk mengadopsi suatu dasar pengetahuan (*Knowledge base*) yang diperoleh melalui pengimputan data dari kemampuan para pakar dalam suatu bidang tertentu yang bersifat spesifik.

Sistem pakar akan memberikan pemecahan suatu masalah yang diperoleh berdasarkan dialog dengan pemakai. Dengan bantuan sistem pakar seorang yang bukan pakar / ahli dapat menyelesaikan masalah serta mengambil keputusan yang biasanya dilakukan oleh seorang pakar.

Dalam pengetahuan anak kita sering menjumpai seorang anak yang selalu bertindak tidak wajar atau tidak sesuai dengan pengetahuan yang semestinya, dan ada pula anak yang memiliki kemampuan dan pengetahuan yang lebih, banyak dari masyarakat yang selalu menganggap remeh atau mengesampingkan kondisi ini. Padahal kenyataannya kemampuan dan pengetahuan sangatlah penting karena itu akan berdampak pada kondisi anak tersebut pada saat dewasa nanti.

Berdasarkan uraian diatas penulis mengangkat judul **“Sistem Pakar IQ Pada Anak Menggunakan Metode Demster Shafer Berbasis WEB”**.

## **I.2. Ruang Lingkup Permasalahan**

### **I.2.1 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang ada, penulis dapat mengidentifikasi masalah yang ada, yaitu :

1. Sistem tes iq yang sedang berjalan masih menggunakan cara manual dimana setiap melaksanakan tes iq seorang anak belum menggunakan komputer atau sistem yang belum terkomputerisasi.
2. Untuk mendapatkan laporan hasil nilai tes iq memakan waktu yang lama yakni memeriksa satu persatu soal dan menghitung jawaban secara manual menyebabkan banyak kehilangan waktu dan biaya.

### **I.2.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas adapun yang menjadi rumusan masalah pada penulisan skripsi ini adalah :

1. Bagaimana membangun sistem pakar yang dapat digunakan untuk tes iq dengan menggunakan metode demspter shafer ?
2. Bagaimana merancang sistem pakar melakukan tes iq yang mampu menghasilkan solusi secara otomatis ?
3. Bagaimana menyajikan informasi secara optimal dan dapat diakses dengan mudah ?

### **I.2.3. Batasan Masalah**

Agar pembahasan tidak menyimpang dari tujuan maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Input sistem pakar yang dirancang adalah data anak, data soal, data mata pelajaran.
2. Sistem yang dirancang adalah sistem pakar tes iq pada anak usia 10 – 12 tahun yang terkomputirisasi.
3. Bentuk soal pilihan berganda terdiri dari 4 pilihan jawaban.
4. Mata pelajaran yang diujikan dalam tes IQ adalah sinonim, antonim, ipa, ips, pkn, matematika, bahasa Indonesia, bahasa inggris.
5. Aplikasi dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP.

6. Penyimpanan data menggunakan format *database MYSQL*.
7. Metode yang digunakan adalah metode *Dempster Shafer*
8. Pemodelan data menggunakan format UML (*unifiend modeling language*)
9. Outputnya ialah laporan hasil tes iq sehingga dapat menampilkan anak sangat cerdas, cerdas, di atas rata – rata, rata – rata, di bawah rata – rata, dan keterbelakangan mental.

### **I.3. Tujuan dan Manfaat**

#### **I.3.1. Tujuan**

Tujuan dari penulisan ini adalah :

1. Untuk merancang sistem pakar tes iq berbasis komputerisasi menggunakan bahasa pemograman PHP.
2. Untuk merancang sistem pakar tes iq yang mampu memberikan solusi secara otomatis.
3. Untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki oleh anak.

#### **I.3.2. Manfaat**

Manfaat dari penulisan ini adalah :

1. Mengerjakan soal tes iq dapat dilakukan secara terkomputerisasi sehingga dapat menghitung secara cepat jawaban dan mengetahui hasilnya.
2. Laporan pengerjaan dapat dihasilkan sekara otomatis.

3. Dengan adanya sistem ini diharapkan bisa menjadi sumbangsi ilmu dalam bidang sistem bisnis cerdas

## **I.4 Metodologi penelitian**

### **I.4.1 Analisa Sistem Yang Ada**

#### **1.4.1.1 Tata cara dan langkah – langkah Pengumpulan Data**

Berisi tata cara dan langkah – langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan perancangan yang dilakukan. Adapun metodologi yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah :

1. Studi pustaka

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang diperlukan untuk system pakar tes iq yaitu berupa buku Tes IQ untuk anak SD dan Sederajat, buku Buku Pintar menguasai PHP MySQL.

2. Wawancara (*Interview*)

Dalam pengumpulan data ini penulis melakukan wawancara dan mengajukan pertanyaan – pertanyaan yang diarahkan pada masalah tes iq pada anak. Adapun pertanyaan yang diajukan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengetahui kemampuan yang dimiliki oleh anak ?
2. Bagaimana meningkatkan IQ anak ?

### 3. Sampel (*Sampling*)

Penulis meneliti dan memilih dokumen yang tersedia dan ada kaitannya dengan tes iq. Berupa soal – soal yang akan diujikan pada saat tes IQ.

#### **I.4.1.2. Langkah – langkah Penelitian**

Adapun langkah – langkah penelitian adalah sebagai berikut :

##### 1. Target merancang sistem pakar tes IQ berbasis web

Sistem pakar tes iq pada anak menggunakan metode Dempster Shafer, aplikasi yang dibuat untuk pelaksanaan tes iq, pada dasarnya tes iq yang dibuat masih menggunakan cara manual dimana setiap melaksanakan tes iq seorang anak belum menggunakan komputer, dengan menggunakan aplikasi ini, maka penghitungan hasil tes iq akan lebih mudah dan tidak memakan waktu yang lama.

##### 2. Analisis kebutuhan

Mata pelajaran yang diujicobakan, daftar anak yang mengikuti tes iq. Hanya anak yang terdaftar yang dapat mengikuti tes iq.

##### 3. Spesifikasi Hardware dan Software

###### a. Perangkat Keras (*Hardware*)

- Intel core i3
- RAM 2 Gb
- Harddisk 250 Gb

b. Perangkat Lunak (*Software*)

- PHP
- XAMP sebagai server database dan apache
- MYSQL sebagai penyimpanan data
- Sistem Operasi Windows XP

4. Desain dan Implementasi

Perancangan desain program pembuatan program yang dirancang dilakukan sesuai dengan tujuan awal yaitu pembuatan aplikasi tes iq, aplikasi ini dibuat untuk media masukan data yaitu data anak yang melakukan tes iq, kemudian ada matapelajaran yang akan diuji coba.

5. Verisifikasi

Verisifikasi yaitu aplikasi yang dibuat apakah sesuai dengan tujuan perancangan.

6. Validasi program

Validasi program dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dimasukkan pada aplikasi sudah tepat atau belum.

7. Finalisasi / uji coba program

Tahap akhir yaitu setelah program divalidasi maka program kemudian diuji coba kembali, setelah program sudah berjalan dengan baik maka aplikasi sudah dapat digunakan untuk tes iq.

#### **I.4.2. Perbandingan Sistem**

Berdasarkan analisa yang penulis lakukan, ada beberapa kekurangan dalam sistem yang lama antara lain sebagai berikut ;

- a. Sistem yang ada adalah sistem yang manual. Dimana setiap melaksanakan tes iq seorang anak belum menggunakan computer atau sistem yang belum terkomputerisasi, menyebabkan banyak kehilangan waktu dan biaya sehingga menyebabkan lambatnya hasil pengerjaan soal tersebut.

Sedangkan sistem yang akan dirancang adalah sebagai berikut :

- a. Sistem yang dirancang adalah sistem komputerisasi terprogram yang dapat memberikan jawaban dan hasil yang memuaskan. Sistem yang dirancang juga memiliki kecepatan dan keakuratan yang baik dalam menghitung cepat jawaban, hal ini dikarenakan data tersimpan dalam satu *database*.

#### **I.4.3. Pengujian / Uji Coba Sistem yang sudah dibuat**

Pada tahapan ini penulis akan menguji dan menilai hasil implementasi serta mengurangi kebutuhan minimum dari perangkat lunak yang dibangun baik *software* maupun *hardware*

#### **I.5. Lokasi Penelitian**

INTELEGENT SMART Penyelenggara Tes IQ,EQ,SQ tingkat SD, SMP, SMU & UMUM Jl. Rambutan No. 46 D HP. 082363980700 Pematang Siantar

## **1.6. Sistematika penulisan**

Langkah dan tahapan yang ditempuh dalam menyelesaikan penulisan ini adalah :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menerangkan tentang teori – teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi dalam hal ini mengenai sistem pakar iq pada anak menggunakan metode Dempster Shafer berbasis web.

### **BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan dan detail system

### **BAB IV : HASIL DAN UJI COBA**

Pada bab ini menerangkan hasil dan pembahasan program yang dirancang serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan penulis dan saran dari penulis sebagai perbaikan yang akan datang.