

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Dalam berbagai bidang dan aspek kehidupan, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi tentu banyak dimanfaatkan. Tidak dipungkiri lagi hampir disetiap segi kehidupan saat ini, secara bertahap dikaitkan dengan teknologi. Hal tersebut terjadi karena teknologi menciptakan efisiensi serta memberikan kemudahan bagi manusia untuk menyelesaikan pekerjaan (Sunaryo et al., 2021). Ketika seseorang lahir di dunia, maka orang tersebut membawa perbedaan potensi berupa bakat ataupun kepribadian. Bagian terpenting dalam rangka meningkatkan semua tipe kecerdasan ataupun keahlian terletak pada orang tua yang sebaiknya melakukan berbagai cara termasuk mengenali minat bakat anak sedini mungkin sehingga dapat berkembang dengan baik (Sureni et al., 2013). Pakar psikologi dan pendidikan anak selalu mengingatkan pentingnya untuk mengetahui minat dan bakat sejak dini agar dapat memberikan stimulus pada anak sejak usia dini, karena pemberian stimulus berpengaruh terhadap masa depan anak. Jika anak distimulasi dengan tepat, tentunya akan memiliki tolak ukur yang lebih optimal untuk pengembangan minat bakatnya, berbeda dengan anak yang tidak mendapatkan stimulasi untuk mendalami minat bakatnya. Stimulasi sendiri merupakan cakupan dari rangsangan, seperti fasilitas belajar, kesempatan bermain, dan mungkin materi seperti cerita atau bacaan, pemicu untuk anak belajar atau mengolah pengajaran (Komala, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh (Tri Ginanjar Laksana, Rizki Bintang Utama, 2016), menyatakan bahwa terkait permasalahan dalam mengetahui minat bakat anak, salah satu tempat untuk berkonsultasi para orang tua adalah dengan mengunjungi para psikolog khususnya psikolog anak. Tetapi, jumlah psikolog serta biaya konsultasi yang cukup tinggi membuat para orang tua berfikir kembali jika ingin berkonsultasi. Oleh karena itu, kebanyakan orang tua hanya merasa minat bakat anak sesuai apa yang mereka lihat, bahkan memaksakan kemampuan anak sesuai dengan apa yang diinginkan oleh orang tua. Keinginan tersebut tentu berbeda dengan bakat alamiah

pada anak sehingga prestasinya akan dapat terhambat, padahal beberapa minat bakat anak perlu dikembangkan.

Salah satu lembaga pendidikan berstandar nasional yaitu Sekolah Dasar Plus Al-Ikhlas Tagwa merupakan sekolah yang menerapkan tiga bahasa, yaitu bahasa Arab, bahasa Inggris dan bahasa Indonesia. Selain itu, Sekolah Dasar Plus Al-ikhlas Tagwa juga memiliki banyak kegiatan ekstrakurikuler di bidang seni, olahraga dan komputer. Kegiatan belajar mengajar dari pihak sekolah pastinya berusaha dalam memberikan yang terbaik untuk dapat mencetak generasi bangsa yang berkualitas dengan mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan. Selama ini Sekolah Dasar Plus Al-Ikhlas Tagwa melakukan evaluasi pembelajaran secara manual seperti mengetahui bahwasanya anak yang dikategorikan cerdas adalah anak yang masuk dalam 10 besar di perankingan setiap semesternya, belum mencapai tingkat dalam menentukan kecerdasan anak berdasarkan minat bakat yang dimiliki setiap anak. Maka dari itu, sistem yang masih manual tersebut juga dirasa kurang efisien dan efektif.

Penelitian ini melibatkan siswa kelas 3-6 dikarenakan peserta didik kelas 3 SD rata-rata berusia 8-9 tahun, sehingga pada usia ini seorang peserta didik sudah mengalami peningkatan dalam pemahaman membaca dan jika dilihat pada mata pelajaran matematika di semester 1 yang menjelaskan bilangan cacah sampai dengan 1000 dan pecahan sederhana yang disajikan pada garis bilangan yang dideskripsikan melalui soal cerita maka terlebih dahulu anak harus memahami makna dari soal cerita tersebut sehingga pada usia ini anak akan mulai berpikir secara logis mengenai kejadian yang konkrit dan mengklasifikasikan benda menjadi berbagai bentuk yang berbeda, tetapi belum sampai pada tahap penyelesaian masalah (D. P. Dewi, 2022). Peristiwa yang tersebut termasuk tahap operasional konkret yang merupakan tindakan mental yang dapat diulang atau dalam kata lain diingat kembali, biasanya berkaitan dengan objek konkret. Hal yang terpenting dalam pengetahuan langkah operasional konkret ialah dapat membagi suatu hal ke beberapa sub yang berbeda atau pengklasifikasian untuk mengetahui hubungannya (Marinda, 2020). Berdasarkan pemaparan tersebut diperlukan analisa minat bakat anak yang dimulai dari kelas 3 SD menggunakan sistem pakar berbasis web agar dapat memudahkan orangtua, guru serta

anak dalam mengetahui minat bakat yang dimiliki anak sesuai dengan bidang dan keinginannya.

Sistem pakar termasuk bagian dari teknologi kecerdasan buatan (AI) yang diterapkan dari kata *Knowledge-Based Expert System*. Sistem pakar termasuk pada bagian dari kecerdasan buatan, atau dengan kata lain sistem komputer yang dapat meniru pengetahuan seorang pakar atau ahli dengan pasti mengenai pengetahuannya dalam bidang tertentu. Sistem pakar dibuat dalam bentuk perangkat lunak berdasarkan pengetahuan pakar untuk melakukan proses pengambilan keputusan berdasarkan gejala yang diberikan pada tingkat kepastian tertentu (Putra et al., 2021). Tujuan pokok pada sistem pakar dibuat agar dapat memindahkan atau memasyarakatkan secara efisien terkait keahlian dan pengetahuan seorang pakar kepada orang yang bukan pakar (Muharam & Gunawan, 2016).

Sistem pakar dibangun menggunakan bahasa pemrograman *Php MySQL* untuk dapat mengidentifikasi minat bakat anak berbasis *web*. *PHP MySQL* biasanya merupakan sebuah perangkat yang dipakai dalam membangun *website* yang nantinya dijalankan pada *browser*, dan *PHP* mempunyai kemampuan secara dinamis untuk memproses dan mengelola data. (Zakir & Wandu, 2020). Program PHP dan MySQL tersebut umumnya digabungkan menjadi satu paket bernama XAMPP. Nama “XAMPP singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), yaitu Apache, MySQL, PHP dan Perl” (Safitri, 2018).

Penelitian ini menerapkan sebuah metode yang dapat mengukur tingkat kepastian terkait suatu aturan atau fakta yaitu menggunakan metode *Certainty Factor* (faktor kepastian) dalam pemilihan keputusan (Herawati et al., 2019). Alasannya dikarenakan metode atau teori ini dapat menyediakan kepastian pemikiran seorang ahli dan juga mengetahui permasalahan yang sedang dihadapi dengan mengilustrasikan tingkat keyakinan pakar tersebut. Metode *Certainty Factor* juga dapat menandai aturan-aturan berlandaskan informasi *general* yang membentuk suatu kesimpulan (Saragih, 2018). Informasi sistem yang akan diperoleh akan memastikan jenis minat dan bakat yang berlandaskan pada sifat/tipe kecerdasan. Sistem pakar ini dapat menjadi pilihan atau sebagai alat bantu yang dapat menyokong para tenaga pendidik,

wali siswa atau bahkan siswa tersebut dalam mengetahui minat-bakat berdasarkan penjelasan yang diberikan terkait kecerdasan dari seorang pakar, dan yang terkait dengan minat-bakat dari sisi jenis, ciri-ciri ataupun rangsangan terhadap minat bakat kedepannya agar lebih efektif (Yulianti et al., 2019).

Penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh (Ramadhan & Sitorus Pane, 2018) menyatakan bahwa ketika memadukan tiga metode berbeda yaitu *Certainty Factor*, *Teorema Bayes* dan *Dempster Shafer* dalam sistem pakar hasil persentase terbaik untuk tingkat kepercayaan diperoleh *Certainty Factor* dengan nilai persentase kepercayaan sebanyak 0.80 atau 80% dalam menganalisis penyakit imun pada anak. Hal tersebut diperoleh metode *Certainty Factor* dikarenakan perolehan nilai mengalami peningkatan yang sebanding dengan jumlah gejala. Penelitian yang dilakukan oleh (Siahaan, 2017), dalam mendiagnosa suatu penyakit Angina pektoris menggunakan *Certainty Factor*, metode ini menjadi metode tercepat dimana salah satu penyakit mendapatkan tingkat akurasi lebih baik dibandingkan metode *naïve bayes* yaitu sebesar 9,11 dari skala 10. Penelitian yang dilakukan oleh (Yunitasari et al., 2021) juga menyatakan perbandingan metode *Dempster Shafer* dengan metode *Certainty Factor*, maka *Certainty Factor* mendapatkan hasil yang lebih baik dalam mendiagnosa gangguan awal depresi pasca melahirkan dengan perolehan nilai persentase sebesar 90% yang dihasilkan oleh *Certainty Factor* sedangkan nilai yang dihasilkan oleh *Dempster Shafer* sebesar 70%.

Berdasarkan uraian diatas maka akan dilakukan pengembangan metode *Certainty Factor* untuk mengidentifikasi minat dan bakat anak berbasis web untuk dapat menyelesaikan permasalahan dan dapat memudahkan para guru serta orang tua dengan judul “Pemanfaatan Metode *Certainty Factor* dalam Identifikasi Minat Bakat Anak (Sekolah Dasar Plus Al-ikhlas Tagwa)”.

### **1.2 Identifikasi Masalah:**

1. Keterbatasan biaya untuk berkonsultasi pada psikolog anak cukup mahal, sehingga orang tua menjadi ragu untuk mencoba berkonsultasi.
2. Tidak semua orangtua dapat mengetahui minat bakat anaknya sehingga dibutuhkan bantuan untuk dapat memudahkan mereka dalam mengetahui dan menentukan minat bakat anak.

3. Keinginan yang berbeda antara orang tua dengan minat bakat alamiah pada anak dapat menjadi penghambat dalam mengembangkan potensi yang dimiliki oleh anak.
4. Kurangnya pemahaman para orang tua sedikitnya ahli untuk mengatasi permasalahan minat bakat anak secara mudah.
5. Belum ada sebuah sistem aplikasi yang mudah diakses untuk membantu para tenaga pendidik dan orang tua untuk identifikasi minat bakat anak menggunakan *certainty factor* di SD Plus Al Ikhlas Taqwa.

### 1.3 Batasan Masalah

1. Pengujian dilaksanakan di SD Plus Al-Ikhlas Taqwa Medan menggunakan metode *Certainty Factor* khususnya di kelas 3-6 karena dibutuhkan pemahaman dalam mencerna pertanyaan untuk fokus dan memahami inti dari pertanyaan.
2. *Output* dari implementasi ini dibuat dalam bentuk aplikasi *online* berbasis web yang mampu menampilkan persentase perhitungan tingkat kepastian siswa berdasarkan dengan kemampuan minat bakat.

### 1.4 Rumusan Masalah

1. Bagaimana membuat perhitungan dalam model matematika agar dapat menghitung dan menganalisis minat bakat anak menggunakan aplikasi.
2. Bagaimana membangun sebuah sistem berbasis *web* agar memudahkan guru, juga orang tua untuk mengidentifikasi minat bakat di Sekolah Dasar Plus Al-Ikhlas Tagwa Medan menggunakan metode *certainty factor*?

### 1.5 Tujuan Penelitian

1. Untuk membangun sebuah sistem pakar berbasis *web* yang dapat mengidentifikasi minat bakat anak di Sekolah Dasar Plus Al-Ikhlas Taqwa.
2. Untuk menentukan perhitungan dalam model matematika agar dapat menghitung dan mengidentifikasi minat bakat anak berbasis *web* dengan metode *certainty factor*.

### 1.6 Manfaat Penelitian

1. Mampu menemukan solusi untuk memudahkan pengguna dalam memperoleh informasi terkait minat bakat pada anak.

2. Memudahkan pengguna dalam menemukan dan mengetahui kecenderungan minat bakat pada anak sehingga dapat berfungsi untuk para orang tua dan tenaga pendidik untuk menstimulasi anak sesuai dengan kecondongan minat bakat yang ada pada masing-masing anak.
3. Memudahkan pengguna dalam mengenal minat bakat anak tanpa harus pergi ke psikolog akibat keterbatasan biaya dan waktu untuk berkonsultasi.
4. Membantu psikolog menyempurnakan tahap pengenalan minat bakat anak.

