

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses pemberdayaan manusia yang sedang berkembang menuju kepribadian untuk dapat mengembangkan dirinya sendiri. Konsekuensi dari proses pendidikan adalah mampu menyentuh dan mengendalikan berbagai aspek perkembangan manusia.

Proses pendidikan dapat diterapkan secara formal dan informal. Anak-anak secara formal belajar di sekolah untuk mengembangkan kemampuan kognitifnya sedangkan lingkungan rumah untuk mengembangkan kemampuan sosial dan motoriknya. Untuk mengembangkan kemampuan anak, kita perlu mengetahui potensi anak dalam penentuan minat dan bakat. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu Orangtua/Guru untuk dapat melihat minat dan bakat pada anak dengan memanfaatkan teknologi saat ini.

Salah satu pemanfaatan teknologi yang dapat mengatasi masalah di atas adalah dengan menggunakan Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) untuk mengimplementasikan pemikiran dan pengetahuan manusia ke dalam suatu program *computer* supaya dapat menyelesaikan suatu masalah seperti yang dilakukan oleh para ahli. Salah satu cabang Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) adalah Sistem Pakar (*Expert System*). Sistem Pakar (*Expert System*) merupakan sistem *computer* yang dibuat untuk membantu pengambilan keputusan atau memecahkan suatu masalah seorang pakar. Seorang pakar mampu menyelesaikan masalah yang tidak mampu diselesaikan oleh kebanyakan orang. Pengetahuan yang dimuat ke dalam suatu sistem pakar dapat berasal dari seorang ahli/pakar ataupun pengetahuan yang berasal dari buku, jurnal, majalah, serta orang yang memiliki pengetahuan meskipun bukan ahli.

Dalam membangun aplikasi sistem pakar, peneliti menggunakan metode *Certainty Factor* untuk menentukan minat dan bakat siswa, yang nantinya pengguna memasukkan analisis data dan data ini dikirimkan ke *web server* lalu *web*

server akan melakukan proses penghitungan, kemudian hasil akan di kirim kembali ke *android* pengguna. Karena dengan menggunakan metode ini dapat menginterpretasikan pemikiran pakar dalam menentukan diagnosis dengan menerapkan faktor kepastian penilaian pakar, sehingga nilai yang diberikan pakar akan lebih relevan dan juga lebih sesuai dengan diagnosis pakar.

Adapun beberapa tinjauan penelitian terdahulu yang dijadikan penulis sebagai referensi dalam penelitian ini, diantaranya adalah penelitian dari Rizal Rachman dan Amirul Mukminin pada tahun 2018 tentang “Penerapan Metode *Certainty Factor* pada Sistem Pakar Penentuan Minat dan Bakat Siswa SD” dimana hasil dari penelitian ini adalah penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan dengan menerapkan metode *Certainty Factor* yang telah dibuat dapat menentukan minat dan bakat berdasarkan ciri-ciri. Metode *certainty factor* dapat dijadikan alternatif dalam melakukan perhitungan terhadap penentuan minat dan bakat. Aplikasi sistem pakar ini dapat membantu para guru, orang tua siswa atau siswa itu sendiri dalam menentukan minat dan bakat siswa[1]. Penelitian dari Chandra Kirana, Harriezkie Arie Pradana, Rahmat Sulaiman pada tahun 2019 tentang “Sistem Diagnosis Penyakit Usus Menggunakan Metode *Certainty Factor*” dimana hasil dari penelitian ini adalah Sistem pakar ini membantu tenaga medis dan juga penderita untuk mengenali penyakit usus dengan tingkat akurasi 99,82%[2]. Penelitian dari Anief Fauzan Rozi dan Agus Sidiq Purnomo pada tahun 2017 tentang “Rekomendasi Pemilihan Minat Studi Menggunakan Metode Mamdani” dimana hasil dari penelitian ini adalah peminatan sistem informasi medik sejumlah 84 aturan dengan 5 variabel, peminatan sistem informasi mobile multimedia sejumlah 16 aturan dengan 2 variabel, peminatan sistem informasi akuntansi sejumlah 64 aturan dengan 4 variabel, peminatan sistem informasi manajemen sejumlah 84 aturan dengan 5 variabel[3]. Penelitian dari Surip Anita Lestari dan Rani Irma Handayani pada tahun 2017 tentang “Sistem Pakar Untuk Menentukan Bakat Anak Berdasarkan Kepribadian Menggunakan Model Forward Chaining” dimana hasil dari penelitian ini adalah dapat membantu pengguna (para orang tua) untuk dapat mengetahui tipe kepribadian anak sehingga orang tua dapat memberikan pola belajar yang sesuai dengan bakat kepribadian anak[4]. Penelitian

dari Irham Cahya Nugraha dan Herlawati pada tahun 2016 tentang “Sistem Pakar Test Minat Dan Bakat Jurusan Kuliah Berbasis Android Pada SMA Islam Teratai Putih Global Bekasi” dimana hasil dari penelitian ini adalah memberikan kesimpulan kecerdasan majemuk yang dominan pada pengguna. Dimana kesimpulan tersebut dapat menjadi bahan pertimbangan pengguna dalam memilih jurusan kuliahnya agar sesuai dengan minat dan bakatnya[5].

Peneliti akan membangun suatu aplikasi sistem pakar yang dapat menentukan minat dan bakat siswa dengan menggunakan metode *Certainty Factor*. Aplikasi ini terdiri dari aplikasi *android* yang dapat digunakan Orang tua / Guru untuk memasukkan kriteria-kriteria minat dan bakat siswa, selanjutnya data ini akan dikirim ke *web server* yang nantinya akan melakukan proses perhitungan menggunakan metode *Certainty Factor* dan hasil perhitungannya akan dikirimkan kembali ke *android* pengguna.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul **“Penerapan Metode *Certainty Factor* Pada Sistem Pakar Penentuan Minat Dan Bakat Siswa Berbasis *Mobile Android* Di SDN 35 Pangkalpinang”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sebuah perangkat lunak sistem pakar untuk menentukan minat dan bakat siswa yang baik?
2. Bagaimana penerapan metode *Certainty Factor* dalam pembuatan aplikasi sistem pakar penentuan minat dan bakat siswa?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maksud dari Tugas Akhir ini adalah membangun sebuah aplikasi sistem pakar untuk mengetahui minat dan bakat siswa.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam tugas akhir ini adalah untuk memberi kemudahan bagi orang tua/guru untuk mengetahui minat dan bakat anak mereka melalui analisis data yang dilakukan pada aplikasi tersebut.

1.4 Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Beberapa batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut ini:

1. Sistem Pakar ini hanya membahas minat dan bakat siswa.
2. Sistem Pakar ini hanya menggunakan metode *Certainty Factor*.
3. Sistem pakar ini menggunakan aplikasi *web* sebagai *web server* dan aplikasi *android* sebagai antarmuka pengguna.
4. Aplikasi ini tidak membahas soal keamanan.
5. Aplikasi ini hanya dapat dijalankan pada android versi 8.0 (Oreo)
6. Peneliti hanya melakukan penelitian di SDN 35 Pangkalpinang.
7. Dibutuhkan koneksi kedalam jaringan *server* untuk dapat menggunakan aplikasi sistem pakar.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pembahasan, keseluruhan perancangan sistem aplikasi ini dibagi menjadi lima bab dengan pokok pikiran dari sub-sub bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang penulisan laporan, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat serta tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini, peneliti menjelaskan berbagai landasan teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan serta teori-teori pendukung sesuai dengan topik penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang tinjauan umum yang menguraikan gambaran tentang metodologi penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan membahas mengenai analisa permasalahan, proses yang terkait dengan topik penelitian, berbagai perancangan sistem dan perancangan layar pada sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini peneliti menarik kesimpulan dari keseluruhan bab, serta memberi beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan sistem.

