

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sumber daya manusia merupakan komponen penting yang mencerminkan kualitas dari suatu sumber daya yang harus diperhatikan pada era evolusi industri 4.0. Persaingan di bangku kerja dan tuntutan lainnya pun membutuhkan sumber daya manusia yang mampu membangun diri, berkualitas, dan berwawasan luas. Untuk mendapatkan kualitas sumber daya manusia ini bisa diperoleh salah satunya melalui jalur pendidikan. Pada dasarnya siswa yang telah menyelesaikan pendidikannya di SMA memiliki keinginan melanjutkannya ke jenjang yang lebih tinggi (Suhendra dkk., 2022).

Merujuk pada Pasal 3 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 1990, pendidikan menengah umum (SMA) diarahkan untuk mengembangkan kompetensi peserta didik sebagai persiapan dalam memasuki jenjang pendidikan tinggi. Siswa SMA yang berencana melanjutkan ke perguruan tinggi sering kali dihadapkan pada banyak pilihan jurusan atau bidang studi. Tidak sedikit di antara mereka yang mengalami kesulitan dalam menentukan pilihan yang selaras dengan minat dan kemampuan pribadi. Padahal, kesesuaian antara kedua aspek tersebut berperan penting dalam membentuk motivasi individu selama menjalani proses perkuliahan (Susanto, 2022).

Setiap peserta didik tentunya harus menentukan pilihan jurusan yang selaras dengan minat dan potensi diri. Namun, dalam praktiknya, pemilihan jurusan kerap menimbulkan permasalahan, terutama apabila didasari oleh faktor eksternal seperti mengikuti tren yang sedang berkembang, tekanan dari orang tua, atau sekadar meniru pilihan teman sebaya. Akibatnya, keputusan yang diambil tidak mencerminkan kehendak pribadi secara autentik, melainkan dipengaruhi oleh berbagai pertimbangan yang kurang relevan. Hal ini berkontribusi pada munculnya ketidaksesuaian antara jurusan yang dipilih dengan harapan maupun kemampuan individu. Ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam

memilih bidang studi atau jurusan di perguruan tinggi, salah satunya adalah minat dan bakat. Seperti yang dikatakan oleh Howard Gardner bahwa setiap anak memiliki delapan kecerdasan dan memiliki kecerdasan yang paling menonjol serta kecerdasan ini pula yang akan menentukan minat bakat itu sendiri, teori ini lah yang dikenal dengan teori *Multiple Intelligences*. Salah satu upaya yang dapat ditempuh untuk mengidentifikasi minat dan bakat seseorang adalah melalui pelaksanaan tes yang dinilai oleh psikolog. Dalam proses ini, psikolog umumnya menggunakan metode kuesioner yang harus diisi oleh individu yang bersangkutan, kemudian dikumpulkan dan dianalisis guna memperoleh kesimpulan. Namun demikian, metode ini dinilai kurang efisien, baik dari segi waktu maupun tingkat akurasi, karena seluruh proses masih dilakukan secara manual. Maka dari itu dibutuhkan sebuah aplikasi yang mampu mengantikan peran psikolog agar memudahkan seseorang dalam menentukan minat dan bakat serta rekomendasi jurusan (Syamsu dkk., 2019).

Dalam membuat aplikasi ini dibutuhkan sebuah metode yang memiliki kemampuan menyusun fakta-fakta yang ada dan menghasilkan jawaban sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan. Teknik inferensi yang tepat digunakan dalam membuat sistem ini adalah *forward chaining*. Pendekatan ini mengikuti logika yang mirip dengan bagaimana orang membuat keputusan dalam kehidupan sehari-hari (Haerudin dkk., 2023). Hal ini diperkuat dengan penelitian terkait yang menggunakan metode *forward chaining*.

Penelitian terkait dilakukan oleh (Rizka Tri Alinse, 2018) dengan tujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem pakar yang dapat mengidentifikasi karakteristik serta bakat siswa dengan menerapkan metode *forward chaining*, menggunakan perangkat lunak Visual Basic 6.0, dan diterapkan di SLB Negeri (Autis Center) Kota Bengkulu. Berdasarkan hasil pengisian kuesioner oleh responden, diketahui bahwa pada pertanyaan pertama, seluruh dari lima responden memberikan penilaian pada kategori “sangat baik” dengan persentase 60% (3 orang), dan baik sebanyak 40% (2 orang), untuk pertanyaan dua memilih jawaban sangat baik sebanyak 40% (2 orang), baik sebanyak 40% (2 orang) dan cukup 20% (1 orang), untuk pertanyaan ketiga memilih sangat baik

sebanyak 40% (2 orang), dan menarik 60% (3 orang), untuk pertanyaan keempat memilih jawaban sangat baik 20% (1 orang), dan baik sebanyak 80% (4 orang), untuk pertanyaan kelima memilih jawaban sangat baik sebanyak 80% (4 orang), dan baik sebanyak 20% (1 orang). Berdasarkan persentase jawaban responden tersebut penulis mengambil kesimpulan bahwa sistem yang dibangun dengan metode *forward chaining* telah sesuai.

Metode *forward chaining* telah diterapkan dalam penelitian yang dilakukan oleh (M. Sari dkk., 2020) yang berjudul "Sistem Pakar Deteksi Penyakit pada Anak Menggunakan Metode *Forward Chaining*." Penelitian tersebut bertujuan untuk melakukan deteksi penyakit pada anak secara tepat dan akurat dengan memanfaatkan metode *forward chaining* sebagai dasar penalaran sistem. Data yang digunakan dalam penelitian terdiri atas 25 jenis gejala dan 5 kategori penyakit anak, yang diperoleh melalui dokumentasi rekam medis pasien serta wawancara mendalam dengan pakar di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Simpang Empat. Proses validasi sistem dilakukan melalui pengujian terhadap 20 sampel data, yang menghasilkan tingkat akurasi sebesar 90%. Temuan ini menunjukkan bahwa metode *forward chaining* memiliki tingkat keandalan yang tinggi dalam mendukung proses diagnosis dalam konteks penelitian tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh (Firdaus & Irawan, 2023) yang berjudul "Sistem Pakar untuk Mendeteksi Minat dan Bakat: Sebuah *Systematic Literature Review*" turut mendukung temuan tersebut. Dalam penelitian ini, dilakukan telaah pustaka sistematis guna mengidentifikasi motivasi di balik pemanfaatan sistem pakar dalam penelitian, beserta metode-metode pendukung yang digunakan. Metode yang dianalisis meliputi *Forward Chaining*, *Backward Chaining*, *Depth First Search (DFS)*, *Certainty Factor*, *Teorema Bayes*, dan *Fuzzy Logic*. Hasil dari kajian tersebut menunjukkan bahwa dari 20 studi yang ditinjau, terdapat 10 artikel jurnal yang menggunakan metode *forward chaining* untuk mendukung proses pengambilan keputusan. Oleh karena itu, metode *forward chaining* dinilai sebagai pendekatan yang paling relevan untuk diimplementasikan dalam sistem penentuan minat dan bakat.

Aplikasi ini dirancang dalam bentuk berbasis web, di mana website berfungsi sebagai sumber data dan informasi yang dapat diakses secara luas oleh pengguna melalui jaringan internet (Ula dkk., 2021). Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti bermaksud memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada dengan mengusulkan rancangan sistem yang diberi judul “**Aplikasi Web Tes Minat dan Bakat Menggunakan Teori *Multiple Intelligences* dan Metode *Forward Chaining***”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil penjelasan dari latar belakang diatas, maka perumusan masalahnya yaitu bagaimana membangun dan merancang Aplikasi Web Tes Minat Bakat yang mampu memprediksi minat dan bakat siswa berdasarkan teori *Multiple Intelligences* menggunakan metode *forward chaining*?

## 1.3 Batasan Masalah

Setiap penelitian tentu memiliki tujuan yang ingin dicapai. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini ditujukan kepada siswa SMA Negeri 1 Jeumpa yang ingin mengetahui minat bakat serta untuk memudahkan siswa dalam memilih jurusan.
2. Data siswa yang melakukan uji coba aplikasi adalah sebanyak 60 siswa.
3. Aplikasi tes minat dan bakat menggunakan metode *forward chaining* ini dibangun berbasis web.
4. Jenis minat bakat akan menggunakan teori *Multiple Intelligences* dari Howard Gardner.
5. Metode penelusuran menggunakan *forward chaining*.
6. Solusi dari sistem ini memberikan informasi mengenai jenis minat bakat serta rekomendasi jurusan.
7. Adapun input dari sistem ini berupa 96 pernyataan yang menjadi indikator untuk mendeteksi bakat tersebut yang didapatkan dari referensi jurnal.

8. Adapun output dari sistem ini adalah satu jenis kecerdasan yang dimiliki diantara delapan jenis kecerdasan majemuk/*Multiple Intelligences* serta beberapa rekomendasi jurusan yang telah ditentukan di tiap jenis kecerdasan berdasarkan opsi yang dipilih oleh user dari beberapa pernyataan yang diajukan sistem.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Dalam melakukan penelitian, tentunya ada tujuan yang terkandung di dalamnya. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Membangun Aplikasi Tes Minat Bakat Pada Siswa SMA berdasarkan teori *Multiple Intelligences* menggunakan metode *forward chaining* yang nantinya akan dapat digunakan sebagai informasi untuk bisa memaksimalkan bakatnya diperkuliahannya.
2. Merancang dan membangun Aplikasi Tes Minat Bakat untuk menfasilitasi siswa SMA dalam memberikan penjelasan tentang minat bakat yang dimiliki serta rekomendasi jurusan yang tepat.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian dalam penyusunan tugas akhir ini adalah:

1. Dapat berkontribusi untuk memberikan informasi yang jelas mengenai minat dan bakat berdasarkan teori *Multiple Intellegences*.
2. Aplikasi ini dapat menjadi sarana alternatif siswa yang ingin mengetahui minat bakat nya tanpa harus menemui psikolog atau pakar lainnya.
3. Aplikasi ini dapat memberikan hasil konsultasi dan solusi agar siswa lebih memahami jurusan yang akan diambil setelah melaksanakan tes bakat dan minat ini.
4. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah yang signifikan, baik sebagai sumber informasi tambahan maupun sebagai landasan acuan bagi penyempurnaan dan pengembangan penelitian di masa yang akan datang.