

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada dasarnya manusia memiliki 4 tipe kepribadian yang berkaitan dengan ilmu psikologi, yaitu Sanguinis, Melankolis, Koleris, dan Plegmatis. Keempat sifat tersebut sangat berpengaruh pada cara berkomunikasi tiap orang. Sehingga penting bagi seseorang mengetahui sifat dan karakter pribadinya untuk menjalani kehidupan sehari-harinya.

Dengan demikian perlu dibangunnya sistem berbasis komputer yang memahami serta dapat memberikan solusi tentang pemahaman psikologi pada seseorang. Seseorang yang berkonsultasi menggunakan sistem tersebut akan mendapatkan hasil yang menyerupai ketika berkonsultasi dengan psikolog yang telah berpengalaman. *Human Expert* adalah seseorang yang ahli dalam suatu bidang ilmu pengetahuan atau *skill* khusus. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini dibuat untuk menangani permasalahan pemahaman psikologi di Indonesia.

Sistem pakar merupakan cabang dari *Artificial Intelligence* yang membuat ekstensi khusus untuk spesialisasi pengetahuan guna memecahkan suatu permasalahan tertentu pada tingkatan *human expert* (Giarratano dan Riley, 2005). Secara umum keunggulan sistem pakar adalah memungkinkan orang biasa mengerjakan pekerjaan para pakar, hal ini dikarenakan pengetahuan dan keahlian pakar tersebut telah disimpan. Sistem akan berulang kali mengakses pengetahuan

secara otomatis. Dengan demikian, hasil sistem pakar bersifat konsisten dan kesalahan yang dilakukan oleh individu dapat diminimalisir. Ciri utama sistem pakar, yaitu pengetahuan dan penalaran. Untuk memenuhi keduanya, dalam suatu sistem pakar harus memiliki basis pengetahuan dan mesin inferensi. Basis pengetahuan berisi pengetahuan yang dikhususkan pada area permasalahan tertentu, dimana terdapat fakta, aturan-aturan, konsep, dan hubungan antar fakta.

Proses menyimpulkan dari suatu pemahaman tentang psikologi manusia dimulai dari mencari gejala-gejala terlebih dahulu yang dimiliki oleh klien. Hal ini sesuai dengan mekanisme dari *forward chaining*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas penulis merumuskan sebagai berikut:

- Bagaimana membangun sistem pakar yang dapat mengetahui sifat kepribadian seseorang dengan hasil yang menyerupai ketika berkonsultasi secara langsung dengan psikolog ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tipe Kepribadian Manusia yang utama ada *Sanguinis*, *Melankolis*, *Koleris*, dan *Phlegmatis*.
2. Proses penalaran menggunakan metode *forward chaining* dan proses mencari ketidakpastian menggunakan formula bayes. Kedua proses ini, *forward chaining* terlebih dahulu dilakukan untuk

penalaran pada aturan yang ada. Proses bayes digunakan bila dari penalaran tidak didapatkan hasil yang sesuai dengan aturan, maka dengan bayes dicari ketidakpastian agar didapatkan hasil diagnosa.

3. Media yang digunakan untuk implementasikan penelitian ini berbasis web.
4. *Input* data yang berupa jawaban dari setiap soal psikologi yang didasari oleh kebiasaan yang dimiliki setiap manusia.
5. *Output* terdiri dari dua hal, yaitu berupa hasil sifat kepribadian yang dimilikinya dan informasi yang menjelaskan kepribadiannya.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan pembuatan sistem pakar pada penelitian ini adalah :

Membangun sistem pakar psikologi yang dapat menentukan jenis kepribadian manusia dan memberikan informasi seputar kepribadian yang telah ditentukan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diperoleh adalah untuk menjalin komunikasi dengan baik dan memahami kepribadian seseorang agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam berkomunikasi atau dalam memecahkan suatu masalah.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian adalah tahapan atau langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan suatu penelitian.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data-data yang digunakan didapat dari beberapa metode antara lain :

1.6.1.1 Metode Observasi

Pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan dan peninjauan secara langsung terhadap objek yang akan diteliti dari sebuah perusahaan atau instansi.

1.6.1.2 Metode Wawancara

Pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang ahli dibidang psikologi dan sistem pakar untuk mendapatkan informasi yang diperlukan.

1.6.1.3 Metode Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara mempelajari, meneliti, dan memahami berbagai literatur baik dalam bentuk buku, jurnal ilmiah, situs-situs di internet dan berbagai bacaan lain yang berkaitan dengan topik penelitian sehingga dapat dijadikan referensi.

1.6.2 Metode Analisis

Dalam penelitian ini analisis dilakukan dengan berpedoman pada analisa PIECES, yaitu kinerja dari sistem (*Performance*), informasi yang dihasilkan (*Information*), keuntungan ekonomi (*Economy*), pengendalian dan pengawasan (*Control*), efisiensi sistem (*Efficiency*), serta pelayanan (*Services*). Analisis ini meliputi :

1. Identifikasi Masalah

Menentukan permasalahan yang menjadi kendala dalam pelaksanaan penelitian kemudian menentukan solusi yang paling memungkinkan untuk dilaksanakan.

2. Analisis Kebutuhan

Fase analisis kebutuhan bertujuan untuk memahami sebenarnya kebutuhan dari sistem baru dan mengembangkan sebuah sistem yang mawadahi kebutuhan tersebut. Analisis ini meliputi kebutuhan fungsional (*functional requirement*) maupun kebutuhan non-fungsional (*non-functional requirement*).

3. Analisis Kelayakan

Mekanisme untuk menentukan apakah kebutuhan sistem yang dibuat layak untuk dilanjutkan dan dikembangkan atau tidak. Analisis ini meliputi aspek kelayakan teknis, kelayakan operasional, kelayakan ekonomi, dan kelayakan hukum.

1.6.3 Metode Perancangan

Tahapan perancangan adalah tahapan dimana spesifikasi proyek secara lengkap dibuat. Pada tahapan ini ada beberapa dokumen yang akan dibuat meliputi:

1. Pemodelan Proses

Pemodelan proses adalah cara formal untuk menggambarkan bagaimana bisnis beroperasi. Mengilustrasikan aktivitas-aktivitas yang dilakukan dan bagaimana data berpindah diantara aktivitas-aktivitas tersebut. Dalam penelitian ini penulis menggunakan DFD atau *Data Flow Diagram*.

2. Pemodelan Data

Pemodelan data adalah cara formal untuk menggambarkan data yang digunakan dan diciptakan dalam suatu sistem bisnis. Model ini menunjukkan orang, tempat, atau benda dimana data diambil dan hubungan antar data tersebut. Dalam penelitian pemodelan data dilakukan menggunakan ERD atau *Entity Relationship Diagram*.

3. Desain Antarmuka Pengguna

Antarmuka pengguna merupakan tampilan dimana pengguna berinteraksi dengan sistem. Karena ada berbagai tingkat pengguna, untuk mendesain suatu antarmuka pengguna diasumsikan pengguna yang menggunakannya merupakan pengguna akhir.

1.6.4 Metode Pengembangan

Pengembangan sistem yang dibuat akan menggunakan metode SDLC atau *System Development Life Cycle* yaitu metode yang digunakan untuk mengembangkan sistem berdasarkan rancangan (*planning*), analisis (*analysis*), dan desain (*design*).

1.6.5 Metode Pengujian

Sistem akan diuji menggunakan metode *white box* dan *black box*. Metode *white box testing* merupakan cara pengujian dengan melihat ke dalam modul untuk meneliti kode-kode program yang ada dan menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak, sedangkan metode *black box testing* adalah pengujian yang dilakukan dengan cara mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.

Pengujian-pengujian tersebut meliputi pengujian kesalahan penulisan (*syntax error*), kesalahan sewaktu proses (*runtime error*), dan kesalahan logika (*logical error*).

1.6.6 Metode Implementasi

Tahap implementasi adalah tahap dimana sistem telah melewati proses pengujian dan dinyatakan bekerja sesuai fungsinya dan layak digunakan oleh pengguna. Dalam tahap implementasi ini juga dilakukan proses pemeliharaan dan pengawasan sistem secara berkala agar kinerja sistem selalu dalam keadaan optimal.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan memberikan gambaran yang jelas serta menjadi pedoman dalam menuliskan penelitian secara urut. Sistematika penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini dibahas tentang tinjauan pustaka yang membahas hal-hal yang berkaitan dengan teori yang dipakai pada waktu penelitian. Memuat tentang penelitian-penelitian terdahulu dan perbedaannya dengan penelitian yang sedang dilakukan. Dan dapat dijadikan referensi dan teori dasar yang berkaitan dengan topik penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini dibahas tentang analisis, perancangan dan pembuatan sistem pakar untuk mengetahui kepribadian manusia yang menggunakan *forward chaining*. Bab ini analisis sistem, desain antarmuka pengguna, desain basis data, dan desain pemrograman.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan cuplikan kode program (*source code*) dan tampilan antarmuka program dari implementasi sistem yang telah dihasilkan dan disertai dengan penjelasan dari setiap keluaran proses, kemudian melakukan perbandingan hasil manual dengan hasil sistem pakar yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang dilakukan serta saran untuk perbaikan dan atau pengembangan sistem yang telah dibuat.