

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem pakar adalah suatu program komputer yang dirancang untuk mengambil keputusan seperti keputusan yang diambil oleh seorang atau beberapa orang pakar. Dalam penyusunannya, sistem pakar mengkombinasikan kaidah-kaidah penarikan kesimpulan (*inference rules*) dengan basis pengetahuan tertentu yang diberikan oleh satu atau lebih pakar dalam bidang tertentu. Kombinasi dari kedua hal tersebut disimpan dalam komputer, yang selanjutnya digunakan dalam proses pengambilan keputusan untuk penyelesaian masalah tertentu. Sistem pakar merupakan salah satu bidang kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*). Dalam pengembangan suatu sistem pakar, pengetahuan (*knowledge*) mungkin saja berasal dari seorang ahli, atau merupakan pengetahuan dari media seperti majalah, buku, jurnal, dan sebagainya. Selain itu pengetahuan yang dimiliki sistem pakar bersifat khusus untuk satu domain masalah saja. Semakin banyak pengetahuan yang dimasukkan ke dalam sistem pakar, maka sistem tersebut akan semakin baik dalam bertindak, sehingga hampir menyerupai pakar yang sebenarnya.

GCN Internasional adalah sebuah lembaga bimbingan belajar di Madura yang awalnya bergerak di bidang matematika dan saat ini mulai bergerak ke bidang fisika, kimia dan biologi. Saat ini sistem yang digunakan GCN Internasional sering mengalami kesulitan dalam memetakan siswa ke kelas sesuai

dengan spesifikasi-spesifikasi anak tersebut agar siswa lebih optimal dalam pengembangannya.

Berdasarkan hal tersebut, penulis ingin membuat aplikasi sistem pakar yang berjalan di desktop berbasis java. Dengan menambahkan Sistem Pakar ke dalam sistem, diharapkan dapat membantu stack holder sistem GCN Internasional untuk membantu dalam membuat keputusan sehingga dapat memberikan saran kepada orang tua siswa untuk pengoptimalisasian anaknya agar bisa berprestasi sampai tingkat internasional. Sesuai dengan topik di atas, maka untuk skripsi penyusun mengambil judul : “Sistem Pemetaan Kelas Siswa GCN Internasional Dengan Sistem Pakar Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Java”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas maka dapat di rumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sebuah aplikasi sistem pakar yang dapat berjalan di desktop yang berbasis java?
2. Bagaimana alur kerja dari aplikasi “Sistem Pemetaan Kelas Siswa GCN Internasional Dengan Sistem Pakar Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Java”?

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan aplikasi ini, terdapat beberapa pembatasan masalah, antara lain :

1. Aplikasi yang dibuat penulis ini merupakan aplikasi sistem pakar.
2. Aplikasi sistem pakar ini dirancang komputer PC (*stand alone*) serta menggunakan java.
3. Metode Representasi pengetahuan yang digunakan adalah metode kaidah produksi.
4. Pengambilan keputusan menggunakan alur maju (*forward chaining*).
5. Sistem pakar ini ditujukan untuk orang tua pada umumnya untuk memberikan solusi untuk mendaftarkan anaknya di kelas yang tepat di GCN Internasional.
6. Sumber pengetahuan diperoleh dari pakar (Ahmad Faizal. ST, SE M.Pd) dan buku panduan GCN Internasional.
7. Pemetaan yang dimaksud berdasarkan prasyarat yang telah ditentukan oleh GCN Internasional.
8. Aplikasi ini menggunakan software pendukung NetBeans 6.9, XAMPP, JDK, JRE, Adobe Photoshop CS 3, dan Corel Draw X4.

1.4 Tujuan Penelitian

Berikut adalah beberapa butir yang dianggap sebagai tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan secara nyata teori-teori yang sudah di dapat selama mengikuti perkuliahan.
2. Memperoleh pengalaman untuk menambah ketrampilan dalam merancang dan mengembangkan aplikasi sistem pakar.
3. Membuat sistem pakar berbasis java sebagai aplikasi yang dapat membantu *stack holder* dalam sistem di GCN Internasional.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap Penulis dan pembaca, manfaat tersebut adalah:

1. Bisa berbagi ilmu yang telah didapat selama belajar di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
2. Menambah pengetahuan dan kemampuan dalam pembuatan sistem pakar.
3. Memudahkan sistem pemetaan kelas siswa di GCN Internasional berdasarkan spesifikasi anak sesuai dengan prasyarat GCN Internasional.
4. Dapat menjadi bahan referensi dalam pembuatan sistem pakar dalam penelitian selanjutnya.

1.6 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa metode, adapun metode dan langkah-langkah dalam penelitian ini adalah:

1. Metode Literatur

Metode literatur ini, dapat dilakukan dengan pencarian refensi – referensi terkait, buku – buku, yang akan digunakan untuk menentukan rancangan sistem, metode yang digunakan maupun teknis pengerjaan.

Dalam Metode ini penulis membaca prasyarat yang ada pada buku panduan lembaga GCN Internasional.

2. Metode Wawancara

Pembuatan aplikasi system pakar ini menggunakan metode wawancara secara langsung sehingga memahami sistem penerimaan siswa baru dan pendaftaran siswa lama serta memetakan siswa GCN Internasional dan sekaligus pengumpulan data.

Metode ini dilaksanakan dengan cara mengadakan tanya jawab dengan pihak-pihak yang berkaitan dengan informasi.

3. Analisa Data

Pada Tahap ini penulis melakukan analisa terhadap data-data yang telah diperoleh sebelumnya.

4. Perancangan Program

Dilakukan sebagai gambaran dan acuan dalam desain program selanjutnya.

5. Desain Program

Desain yang dilakukan meliputi desain sistem, desain database, desain grafis.

6. Uji Coba program

Pengujian program ini dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibuat dengan bantuan software sudah berjalan baik sesuai dengan yang diharapkan.

7. Penyusunan Laporan

Penulisan laporan dalam penelitian ini, dikerjakan dalam akhir penelitian sebagai penjelasan dari proses pengerjaan sistem mulai dari tahap persiapan, perancangan, pelaksanaan hingga pengujian.

1.7 Sistematika Penelitian

Ruang lingkup dalam penulisan skripsi ini meliputi persiapan, perancangan, pembuatan, pengujian dan pengaplikasiannya. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, pokok permasalahan, batasan masalah, tujuan penelitian, pengumpulan data dan sistematika penulisan yang disajikan secara terstruktur.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini berisi dasar – dasar teori pendukung yang digunakan untuk penganalisaan dalam melakukan penelitian. Landasan teori merupakan



rangkuman hasil studi literatur yang dilakukan penulis yang digunakan dalam penulisan skripsi ini.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menjelaskan tentang gambaran umum objek penelitian, analisis, rancangan implementasi, dan proses pembuatan.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum implementasi hasil uji coba program sistem yang berjalan, spesifikasi aplikasi, prosedur operasional, serta memaparkan analisis desain, implementasi desain, hasil testing, spesifikasi sistem komputer mengenai perangkat lunak, perangkat keras dan konfigurasi komputer yang digunakan dalam pembuatan aplikasi.

BAB V. PENUTUP

Bab terakhir berisi mengenai kesimpulan dari semua yang telah diuraikan dan saran-saran yang dianggap perlu untuk mengatasi permasalahan yang terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN