

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan tidak hanya belajar dan mencari ilmu formal yang ada di instansi-instansi pendidikan, tetapi pendidikan adalah segala upaya manusia untuk merubah dirinya agar bisa menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Sudah seharusnya pendidikan yang baik harus di ikuti pembimbingan akhlak dan norma-norma yang berlaku dimasyarakat, agar yang terdidik siap menjalani hidup dimasyarakat.

SMK N 1 SEDAYU sebagai salah satu instansi sekolah yang berkompten di daerah bantul dan berprestasi tetapi di lingkungan sekolah ini tak jarang timbul kenakalan remaja, kenakalan remaja bukanlah penyakit atau masalah yang harus dijauhi tapi harus mendapatkan perhatian khusus dan bimbingan. Perhatian dan bimbingan ini sering dilakukan oleh guru Bimbingan Konehng (BK), yang tugasnya adalah membimbing dan mengarahkan siswa kepada potensinya. Tapi adakalanya menurut para siswa, guru BK identik dengan keras dan ditakuti oleh siswa, sehingga bimbingan yang dilakukan guru BK lebih banyak dijauhi oleh siswa dan memandang dengan ketakutan saja. Padahal bimbingan akhlak dan norma-norma baik harus di praktekan atas kesadaran sendiri dari siswa, bukan berupa paksaan atau ancaman hukuman.

Perkembangan teknologi saat ini dapat dimanfaatkan untuk mengatasi masalah tersebut dengan memanfaatkan konsep kecerdasan buatan (*Artificial Intelegence*) yang diimplementasikan dalam Sistem Pakar. Penulis sebagai alumni

sekolah ini merasa perlu untuk berkontribusi dalam mencari jalan keluar masalah ini, maka penulis mengajukan membangun Sistem Pakar dengan judul "Sistem Pakar Konsultasi Siswa Bermasalah Di SMK N 1 SEDAYU Dengan Metode *Backward Chaining* Berbasis Web". Metode *Backward Chaining* adalah proses pencarian dimulai dari tujuan, yaitu kesimpulan yang menjadi solusi dari permasalahan yang dihadapi.

Dengan menggunakan Sistem Pakar ini guru BK dapat mengakomodir siswa bermasalah yang tidak mau bimbingan dengan alasan diatas atau yang lainnya, sehingga bimbingan akan tetap berjalan melalui sistem pakar ini dan perhatian guru BK masih bisa berlanjut untuk menindak lanjuti hasil dari bimbingan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat diketahui rumusan masalah sebagai berikut:

Bagaimana membentuk sistem pakar agar bekerja dengan metode guru BK yaitu mendengarkan, menganalisis dan memberikan konseling untuk siswa?

### **1.3 Batasan Masalah**

Implementasi Sistem Pakar ini memiliki cakupan yang luas, untuk itu, agar penelitian lebih fokus dan terbatasnya waktu sehingga peneliti membuat batasan masalah yaitu:

1. Studi kasus dilakukan di SMK N 1 SEDAYU.
2. Sistem pakar ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman HTML dan PHP serta database MySQL.
3. Sistem pakar yang dibangun menggunakan metode *Backward Chaining*.
4. Sistem pakar ini dibangun untuk membantu guru BK dalam konseling, tidak ditunjukkan untuk mengganti keberadaan guru BK di sekolah.
5. Rekomendasi yang diberikan berupa pembinaan diri lewat pengetahuan dan teori norma-norma yang baik, dan rujukan melakukan pembinaan nyata lebih lanjut.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

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

Mengetahui bagaimana membentuk sistem pakar agar bekerja dengan metode guru BK yaitu mendengarkan, menganalisis dan memberikan konseling untuk siswa.

#### **1.5 Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini penulis melakukan beberapa penerapan metode penelitian. Berikut ini adalah metode-metode yang penulis gunakan dalam melakukan penelitian:

### 1.5.1. Metode Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data ini tujuannya untuk mengumpulkan dan mendapatkan informasi secara lengkap dan tersusun. Tahap ini dapat dilakukandengan tiga langkah:

1. **Metode Observasi**, yaitu dengan melakukan observasi. Tujuannya yaitudengan mempelajari permasalahan siswa beserta kecenderungannya, setelah itu mengelompokkannya kedalam kebutuhan Sistem Pakar yang akan dibangun.
2. **Metode Wawancara**, yaitu dengan melakukan wawancara. Langkah ini dilaksanakan di SMK N 1 SEDAYU dan dilakukan kepada 2 objek yaitu dewan pengajar dan siswa.
3. **Metode Deskriptif**, yaitu dengan mereferensikan semua hasil observasi dan wawancara sebagai dasar bahan acuan dari penyusunan.

### 1.5.2. Metode Analisis

Dalam penelitian ini analisis dilakukan dengan berpedoman pada analisa SWOT, yaitu analisa untuk menilai kekuatan-kekuatan dan kelemahan-kelemahan dari sumber daya yang dimiliki organisasi/perusahaan dan kesempatan-kesempatan eksternal dan tantangan-tantangan yang dihadapi.

Analisa Kebutuhan, tahap analisis kebutuhan bertujuan untuk memahami sebenar-benarnya kebutuhan dari sistem baru dan mengembangkan sebuah system yang mawadahi kebutuhan tersebut. Analisis ini meliputi kebutuhan fungsional

(*functional requirement*) maupun kebutuhan non-fungsional (*non-functional requirement*)

### **1.5.3. Metode Perancangan**

Perancangan aplikasi Sistem Pakar ini menggunakan rancangan basis data dimulai dengan membuat *Entity Relationship Diagram (ERD)*, relasi antar tabel, dan *Data Flow Diagram (DFD)* serta rancangan struktur tabel sebagai metode perancangannya.

### **1.5.4. Metode Pengembangan**

Perancangan aplikasi Sistem Pakar ini menggunakan metode pengembangan *waterfall*, yaitu dalam pengembangannya metode ini memiliki beberapa tahapan yang runtut: analisis kebutuhan, desain sistem, *Coding&Testing*, Penerapan Program, pemeliharaan. Dalam tahapan ini penulis melakukan pendefinisian kebutuhan sistem dan menggambarkan sistem yang akan dibuat.

### **1.5.5. Metode Testing**

Metode testing dilakukan menggunakan metode *white-box testing* dan *black-box testing* sebagai perbaikan dan pengukuran kualitas Sistem Pakar yang akan dibangun, dengan mencari kemungkinan kesalahan yang ada pada program untuk kemudian dilakukan evaluasi dan memperbaiki kesalahan yang ada.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan dari skripsi ini disusun secara sistematis ke dalam beberapa bab sebagai berikut:

### **BAB I Pendahuluan**

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, serta sistematika penulisan.

### **BAB II Landasan Teori**

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

### **BAB III Analisis dan Perancangan**

Menganalisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antar variabel yang diteliti serta model matematis untuk analisisnya. Dan merancang Sistem Pakar yang akan diimplementasikan pada tahap berikutnya.

### **BAB IV Implementasi dan Pembahasan**

Merupakan tahapan yang dilakukan dalam penelitian secara garis besar sejak dari tahap persiapan sampai penarikan kesimpulan, metode dan kaidah yang diterapkan dalam penelitian. Termasuk menentukan variable penelitian,

identifikasi data yang diperlukan dan cara pengumpulannya, penentuan sampel penelitian dan teknik pengambilannya, serta metode/teknik analisis yang akan dipergunakan dan perangkat lunak yang akan dibangun jika ada. Serta melakukan tahap pengujian setelah implementasi selesai.

## **BAB V Penutup**

Bab ini berisi tentang kesimpulan-kesimpulan program yang telah dibuat serta saran yang tentunya dapat membantu agar menjadikan Sistem Pakar tersebut lebih sempurna.

### **Daftar Pustaka**

Berisi sumber atau referensi yang digunakan penulis untuk keperluan penelitian.

