



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah menjadi sebuah bagian yang susah untuk dipisahkan di era seperti sekarang ini. Dengan adanya kemajuan teknologi yang semakin pesat, berpengaruh pula pada perkembangan perangkat komputer saat ini. Seiring perkembangan teknologi tersebut dikembangkan pula suatu teknologi yang mampu mengadopsi proses dan cara berpikir manusia yaitu teknologi *Artificial Intelligence* atau Kecerdasan Buatan.

Salah satu cabang dalam teknologi kecerdasan buatan adalah Sistem Pakar. Sistem pakar adalah sebuah sistem yang kinerjanya mengadopsi keahlian seorang pakar dalam bidang tertentu ke dalam sistem atau program komputer sehingga dengan sistem tersebut pengguna yang bukan seorang pakar dapat membuat sebuah keputusan atau kebijakan layaknya seorang pakar (Andriani, 2017:9).

Politeknik Negeri Sriwijaya merupakan salah satu dari enam Politeknik pertama di Indonesia. Politeknik Negeri Sriwijaya, dahulunya bernama Politeknik Univeristas Sriwijaya diresmikan pada tanggal 20 September 1982. Saat ini Politeknik Negeri Sriwijaya memiliki 9 (Sembilan) jurusan dan 22 (dua puluhdua) Program studi dan terbagi menjadi 11 (sebelas) program Diploma III, 10 (sepuluh) program Diploma IV, 4 (empat) program Diploma II dan I (satu) program Diploma I.

Jurusan Manajemen Informatika adalah salah satu jurusan yang ada di Politeknik Negeri Sriwijaya yang berdiri pada tahun akademik 2002/2003 yang ditetapkan melalui Surat Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi (Dirjen Dikti) nomor 2800/D/T2001. Jurusan Manajemen Informatika memiliki visi dan misi pendidikan yaitu menjadi penyelenggara program studi pendidikan vokasi yang unggul dalam menyiapkan Sumber Daya Manusia di bidang Manajemen informatika dan menyiapkan Sumber Daya Manusia yang disiplin, bermoral, berkepribadian, beretika, berjiwa bisnis dan wirausaha serta dapat berkerja sama dengan tim, dan mampu menganalisa, merancang dan



mengimplementasikan sistem informasi di instansi atau perusahaan berbasis intranet maupun internet.

Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya memiliki laboratorium (*lab*). Laboratorium merupakan fasilitas yang ada di Jurusan Manajemen Informatika yang digunakan untuk berlangsungnya pembelajaran mata kuliah praktik mahasiswa Manajemen Informatika. Setiap *lab* memiliki komputer-komputer yang digunakan kegiatan belajar mengajar mata kuliah praktik. Komputer-komputer di *lab* tersebut hampir setiap hari digunakan selama jadwal perkuliahan. Sama halnya dengan manusia, komputer dalam bekerja akan mengalami suatu penurunan kemampuan, sakit (rusak) dan bahkan mati.

Kerusakan komputer menjadi permasalahan bagi mahasiswa, karena dapat menghambat proses belajar. Sebagian mahasiswa hanya bisa memakai atau mengoperasikan komputer saja, sehingga apabila terjadi kerusakan akan menjadi masalah yang cukup sulit. Apalagi komputer tiba-tiba rusak pada saat proses belajar mengajar atau komputer mengalami masalah saat ujian praktek berlangsung.

Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem pakar yang dapat membantu atau mendiagnosa masalah yang ada di dalam komputer, sehingga kerusakan pada komputer dapat segera diketahui solusi terbaiknya dengan cepat dan tepat. Sebelumnya penelitian ini sudah ada mengenai sistem pakar oleh Farizi (2014) dengan judul “Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Kerusakan Komputer dengan Menggunakan Metode *Forward Chaining*” menggunakan metodologi *Waterfall* dan aplikasi sistem pakar menggunakan Microsoft Visual Basic 2010. Dalam penelitian ini masih terdapat beberapa kekurangan yaitu masih berbasis *visual basic* dan *database* yang digunakan adalah Microsoft Access. Basis data yang dapat diproses oleh Microsoft Access dibatasi hingga 2GB, sehingga tidak dapat digunakan untuk pemrosesan file basis data yang besar.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis akan menyusun laporan tugas akhir dengan judul “**Pengembangan Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan**



## **Komputer Menggunakan Metode *Forward Chaining* di Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya“.**

### **1.2 Permasalahan**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan sistem pakar yang dapat mendiagnosa kerusakan komputer dengan menggunakan metode *forward chaining*?
2. Bagaimana solusi untuk mengatasi kerusakan komputer berdasarkan gejala kerusakan?

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Dapat mengembangkan sebuah sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan komputer yang dapat digunakan untuk melakukan diagnosa awal dengan cepat dan tepat.
2. Menerapkan metode *forward chaining* dalam melakukan diagnosa kerusakan komputer berdasarkan gejala kerusakan.

### **1.4 Manfaat**

Dengan adanya sistem yang dibangun ini dapat memberikan manfaat yaitu:

1. Memberikan kemudahan dalam melakukan diagnosa awal terhadap kerusakan komputer.
2. Memberikan informasi solusi untuk mengatasi kerusakan komputer berdasarkan gejala kerusakan.

### **1.5 Batasan Masalah**

Sebagai acuan agar penelitian menjadi lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan maka penulis membatasi ruang lingkup dari permasalahan yang ada. Pada penelitian ini, metode yang digunakan dalam pengembangan sistem pakar

---



adalah metode *Forward Chaining*. Sistem pakar yang dikembangkan berbasis *web*. Dalam sistem pakar ini hanya akan dibahas diagnosa awal, dan untuk mengatasi kerusakan komputer yang rumit tetap dibutuhkan ahli untuk memperbaikinya. Pada sistem ini, tidak semua kerusakan komputer dapat didiagnosa. Kerusakan komputer yang didiagnosa adalah kerusakan komputer yang sering terjadi pada umumnya.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Agar mendapatkan gambaran yang jelas terhadap penyusuna Tugas Akhir ini, maka tugas akhir ini dibagi menjadi lima BAB. Secara garis besar sistematika penulisannya sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini secara umum berfungsi mengantar pembaca untuk membaca laporan tugas akhir secara keseluruhan. Bab pendahuluan ini terdiri atas : Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Tugas Akhir, Batasan Masalah dan Sistematika Pembahasan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini akan menjelaskan deskripsi tentang teori yang terkait langsung diberikan secukupnya, sekedar untuk memberikan pemahaman kepada pembaca yang kurang familiar dengan topik TA agar dapat mengerti isi-bab-bab selanjutnya.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini penulis akan mendeskripsikan instansi tempat mahasiswa tugas akhir, metode yang akan digunakan dan konsep solusi yang ditawarkan.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan deskripsi hasil spesifikasi perangkat lunak yang akan dibuat, deskripsi rancangan perangkat lunak yang akan dibuat dan deskripsi perangkat lunak yang aka dibuat. Serta pembahasan untuk



menunjukkan seberapa jauh solusi yang diuraikan pada bagian sebelumnya dapat menyelesaikan permasalahan utama TA.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan bagian penutup berisi kesimpulan dan saran yang relevan dengan ketercapaian tujuan TA dengan permasalahan yang diselesaikan dalam TA serta saran yang berisi kajian hal-hal yang masih dapat dikembangkan lebih lanjut.