

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Local Area Network (LAN)* adalah suatu jaringan komputer dimana cakupan wilayah jaringannya sangat kecil atau terbatas. *LAN* ini misalnya, jaringan komputer kantor, sekolah, rumah, atau di dalam satu ruangan saja. Sebuah jaringan yang dibangun pada sebuah lokasi seperti di rumah ataupun gedung perkantoran, atau bisa diartikan juga sebagai sebuah sistem komunikasi komputer yang jaraknya dibatasi tidak lebih dari beberapa kilometer dan menggunakan koneksi *high-speed* antara 2 hingga 100 Mbps. (<https://idcloudhost.com/kamus-hosting/lan/>)

Di era teknologi yang sangat canggih seperti sekarang ini merupakan hal yang sangat kurang apabila di tempat bekerja terutama perkantoran seperti RSUD Dr. Soegiri Lamongan belum memanfaatkan teknologi berbasis komputer ini. Adanya pemanfaatan teknologi berbasis komputer ini mengharuskan adanya sebuah instalasi jaringan komputer yang menghubungkan antara komputer satu dengan komputer lainnya, sebuah *Access Point* Jaringan *WI-FI* untuk mencakup koneksi internet *Local* ataupun *global* yang diinginkan untuk diakses sesuai kebutuhan.

Permasalahan yang sering terjadi dalam sebuah rangkaian jaringan tidak semua bisa teratasi dengan cepat dan akan membutuhkan banyak waktu untuk mencari titik permasalahannya. Maka dalam hal ini sangat diperlukan satu peran ilmu pengetahuan dan teknologi, dalam mengidentifikasi permasalahan pada jaringan. Salah satu solusi yang dapat diberikan adalah dengan membuat Sistem Pakar. Sistem ini diharapkan dapat mendiagnosis kerusakan pada jaringan *Local Area Network (LAN)* di RSUD Dr. Soegiri. Untuk memudahkan pekerjaan pihak yang berhubungan. Sistem ini nantinya semoga akan menjadi sebuah solusi yang selama ini dikeluhkan oleh banyak orang tentang kerusakan sebuah jaringan yang sulit diprediksi atau dideteksi dengan hanya dilihat saja tanpa ada bantuan sebuah sistem pakar kerusakan jaringan. Nantinya akan memberikan sejumlah pertanyaan

gejala untuk kemudian diproses dan menghasilkan diagnosis disertai dengan cara penanganan atau sebuah solusi teknis untuk menangani kerusakan yang ada.

Metode yang dapat digunakan untuk membuat sistem pakar diagnosis ini salah satunya adalah metode *naive bayes*. *Naive bayes* adalah teknik sederhana sebuah pengklasifikasian dan mempunyai akurasi sangat tinggi. Metode ini sebelumnya telah digunakan dalam pembuatan sistem pakar dengan judul diagnosis penyakit ikan cupang untuk melakukan pengujian pada sistem pakar ini, menggunakan metode pengujian *black box*, yang berfokus pada persyaratan fungsional dari sistem pakar dan fitur hasil diagnosis penyakit yang akan menghasilkan diagnosis penyakit pada ikan cupang beserta solusi pengobatannya. Berdasarkan pemaparan diatas dibuatlah sistem pakar diagnosis kerusakan Jaringan *Local Area Network (LAN)* Di RSUD Dr. Soegiri Menggunakan Metode *Naive Bayes* Berbasis Web diharapkan bisa membantu dan meringankan pekerjaan para pengguna *LAN* apabila terjadi sebuah kerusakan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Menurut latar belakang yang ditulis di atas maka, terbentuk rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil pembuatan sistem pakar diagnosis kerusakan jaringan *Local Area Network (LAN)* Di RSUD Dr. Soegiri Menggunakan Metode *Naive Bayes* berbasis web?
2. Bagaimana akurasi sistem pakar diagnosis kerusakan jaringan *Local Area Network (LAN)* di RSUD Dr. Soegiri Menggunakan metode *Naive Bayes* berbasis web?

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas maka perlu untuk membatasi ruang lingkup permasalahan tersebut. Adapun permasalahan ini dibatasi sebagai berikut:

1. Aplikasi sistem pakar ini hanya berlaku untuk kerusakan pada jaringan.
2. Metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah aplikasi ini adalah metode *naive bayes*.

3. Aplikasi sistem pakar ini akan menghasilkan output berupa diagnosa kerusakan pada jaringan yang berisi jenis kerusakan dan penanganan kerusakan pada jaringan.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang akan dicapai dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat sistem pakar ini untuk mendiagnosa kerusakan pada jaringan *LAN* dengan cara pengambilan keputusan dalam mendiagnosa kerusakan jaringan berdasarkan hasil observasi yang sudah dilakukan. Dengan menerapkan metode *naive bayes* dalam mendiagnosa jenis kerusakan pada jaringan.
2. Mendeskripsikan akurasi sistem pakar diagnosis kerusakan jaringan *Local Area Network (LAN)* di RSUD Dr. Soegiri menggunakan metode *Naive Bayes* berbasis web.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat pembuatan aplikasi sistem ini antara lain :

1. Membantu dan mempercepat dalam menentukan kerusakan jaringan berdasarkan gejala yang dialami.
2. Dengan adanya aplikasi sistem kerusakan jaringan ini akan mempermudah dalam menentukan kerusakan jaringan dan cara memperbaikinya.

#### **1.6 Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah suatu langkah yang dilakukan dan dimiliki oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi atau data-data serta melakukan investigasi pada data-data tersebut.

##### **1.6.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang bertujuan untuk membuat Sistem sekaligus mengetahui akurasi sistem pakar diagnosis kerusakan

jaringan *Local Area Network (LAN)* di RSUD Dr. Soegiri menggunakan metode *Naive Bayes* berbasis web yang dibuat.

### **1.6.2 Objek Penelitian**

Subjek dari penelitian ini adalah kerusakan jaringan dan dianosa kerusakannya di RSUD Dr. Soegiri Lamongan. Pengambilan subjek ini dikarenakan tempat peneitian sering terjadi kerusakan jaringan dan sedang dalam pengembangan jaringan.

### **1.6.3 Teknik DanInstrumen Pengumpulan Data**

Terdapat beberapa tahapan pada proses pengumpulan data, diantaranya :

- a. Wawancara : merupakan teknik pengumpulan data dengan bertanya langsung kepada pihak terkait. Dalam hal ini adalah pihak RSUD Dr. SOEGIRI bagian PDE (Pengelola Data Elektronik). Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan data kerusakan jaringan.
- b. Observasi: merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap jaringan yang diteliti. Hal ini dilakukan di RSUD Dr. Soegiri bagian PDE (Pengelola Data Elektronik).

### **1.6.4 Analisis Data**

Tahap ini adalah menganalisa tingkat akurasi hasil dari perhitungan algoritma aplikasi berdasarkan pada kelas data yang sudah ditentukan, jika hasil dari proses algoritma kurang baik maka dilakukan koreksi algoritma dan pencarian penyebabnya, sedangkan untuk hasil yang baik maka langsung dilakukan penarikan kesimpulan.

### **1.6.5 Tahapan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan berdasarkan langkah-langkah pengembangan menurut Matthew B. Miles dan A. Michael Huberman yang diterjemkan oleh Tjetjep Rehendi R (2006), tahap-tahapan penelitian pengembangan itu meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

#### **1. Tahap Persiapan**

Dalam melakukan sebuah penelitian diperlukan persiapan. Langkah persiapan merupakan langkah pertama yang dilakukan. Pada tahap persiapan dilakukan kajian tentang penelitian, perumusan masalah, pembatasan masalah

yang akan diambil, mencari manfaat dari penelitian tersebut hingga yang paling penting adalah pengumpulan data.

## 2. Tahap Pengembangan Sistem

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Pada tahap pengembangan dilakukan proses perbaikan dari sistem yang sudah ada sebelumnya. Pada tahap ini dilakukan pembuatan Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Jaringan *Local Area Network (LAN)*.

## 3. Tahap Pengujian Sistem

Tahap pengujian sistem adalah tahap terakhir yang dilakukan pada penelitian ini. Pada tahap pengujian sistem dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat meliputi pengujian fitur yang ada apakah sudah berfungsi dengan baik serta pengujian pengelolaan data menggunakan metode *Naive Bayes* dengan hasil perhitungan yang dilakukan pada sistem sudah sesuai atau belum.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas besar ini disusun dalam bentuk yang terstruktur dan sistematis sehingga mampu memudahkan penulis dalam proses penulisan maupun untuk pihak-pihak yang berkepentingan dalam mempelajarinya. Adapun sistematika penulis dalam pembuatan skripsi adalah sebagai berikut:

### **BAB I            PENDAHULUAN**

Dalam bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah yang akan dibahas, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan Penelitian yang berjudul Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Jaringan *Local Area Network (LAN)* Di RSUD Dr. Soegiri Menggunakan Metode *Naive Bayes* Berbasis Web.

### **BAB II          TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini berisi tentang penjelasan mengenai referensi penelitian terdahulu yang menguraikan landasan-landasan teori yang mendukung Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Jaringan *Local Area Network (LAN)* Di RSUD Dr. Soegiri Menggunakan

Metode *Naive Bayes* Berbasis Web, dan mendasari pembahasan secara detail. pada bab ini dijelaskan juga mengenai metode naive bayes, dengan teknik pengumpulan data berdasarkan interview dengan salah satu pegawai di tempat penelitian.

### **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Dalam bab ini berisi tentang analisa kebutuhan dan uraian perancangan Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Jaringan *Local Area Network (LAN)* Di RSUD Dr. Soegiri Menggunakan Metode *Naive Bayes* Berbasis Web. meliputi perancangan interface atau antarmuka untuk user dan juga perancangan dalam hal cara kerja sistem dalam bentuk diagram mulai dari use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram dan lain sebagainya.

### **BAB IV IMPLEMENTASI**

Pada bab ini berisi tentang uraian implementasi Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Jaringan *Local Area Network (LAN)* Di RSUD Dr. Soegiri Menggunakan Metode *Naive Bayes* Berbasis Web secara detail sesuai dengan rancangan dan berdasarkan komponen atau tools serta bahasa pemrograman Php yang akan dipakai.

### **BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini berisi tentang pemaparan hasil serta implementasi program secara detail sesuai dengan alur dari program dan juga memaparkan hasil dari tahapan penelitian Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Jaringan *Local Area Network (LAN)* Di RSUD Dr. Soegiri.

### **BAB VI PENUTUP**

Pada bab ini berisi tentang semua hasil penelitian dari hasil pembuatan Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Jaringan *Local Area Network (LAN)* Di RSUD Dr. Soegiri Menggunakan Metode *Naive Bayes* Berbasis Web dan akurasi sistemnya yang menjawab perumusan masalah, mulai dari konsep hingga program atau

rancangan. kesimpulan yang dibuat harus berdasarkan fakta yang ada dan yang telah disajikan dalam pembahasan. bab ini juga berisikan saran agar dapat menjadi lebih baik dan dapat dikembangkan secara berkelanjutan.