

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Penelitian**

Bidang teknologi informasi dan komunikasi berkembang begitu cepat mengingat kebutuhan yang besar dari segi permintaan pelanggan, perusahaan sampai dengan pemerintahan akan sebuah jaringan. Kondisi tersebut merupakan peluang bisnis yang bisa dimanfaatkan oleh sebuah *Internet Service Provider* (ISP) untuk mempromosikan produk yang dimilikinya. *Internet Service Provider* adalah badan usaha yang menjual koneksi internet atau sejenisnya kepada pelanggan.

Mengingat pelanggan Indihome yang tiap tahun terus meningkat, tidak menutup kemungkinan adanya dampak di balik itu semua, salah satunya yaitu gangguan terhadap layanan Indihome. Jumlah gangguan yang ada terkadang harus melibatkan teknisi yang berbeda divisi untuk menangani gangguan tersebut yang mengakibatkan pekerjaannya sendiri tertunda. Hal inilah yang mendorong dibangunnya sistem pakar yang bertujuan untuk membantu teknisi ketika terjadi sebuah gangguan pada layanan Indihome, sehingga dengan solusi yang diberikan oleh sistem pakar tersebut mampu menentukan tindakan apa yang harus diambil oleh teknisi ketika terjadi gangguan beserta penanganan

gangguan tersebut secara dini dengan menerapkan sistem pakar dengan metode *pairwise comparison* dan algoritma similaritas Nei & Lie.

Sistem pakar adalah sistem yang berbasis komputer dan menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah, yang biasanya hanya dapat diselesaikan oleh seorang pakar dalam bidang tertentu. Sistem pakar merupakan sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan para ahli (Kusumadewi, 2010). Sistem pakar mampu merekomendasikan suatu rangkaian tindakan teknis untuk dapat menerapkan koreksi yang diharapkan sehingga gangguan layanan Indihome dapat diselesaikan secara cepat.

Untuk memberikan suatu informasi tentang bagaimana mendiagnosis jenis kerusakan dan cara mengatasi dari kerusakan dari gangguan layanan Indihome, dibutuhkan suatu aplikasi sistem pakar yang dapat mewakili seorang pakar yang ahli dibidangnya untuk memberikan solusi terhadap permasalahan gangguan layanan Indihome dengan menggunakan dengan metode *pairwise comparison* dan algoritma similaritas Nei & Lie. Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka penulis mengambil judul **“Implementasi Metode Pairwise Comparison Pada Rekomendasi Perbaikan Gangguan Layanan Indihome Dengan Algoritma Similaritas Nei & Lie Berbobot “**.

## 1.2. Perumusan Masalah

Dalam penelitian ini, permasalahan yang dirumuskan adalah “Bagaimana merancang sistem pakar yang dapat digunakan untuk mengatasi kerusakan gangguan layanan Indihome dengan menggunakan dengan metode *pairwise comparison* dan algoritma similaritas Nei & Lie”. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini hanya membahas diagnosa kerusakan gangguan layanan Indihome serta solusi kerusakan gangguan layanan Indihome dengan cara berkonsultasi pada komputer untuk mencari solusi.
2. Representasi pengetahuan yang digunakan menggunakan representasi berbasis kasus (*cased based reasoning*) dengan metode *pairwise comparison* dan algoritma similaritas Nei & Lie dan aplikasi dibuat dengan menggunakan pemograman PHP dan MySQL.

## 1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian adalah membuat sistem pakar yang dapat digunakan untuk mengatasi kerusakan gangguan layanan Indihome dengan menggunakan dengan metode *pairwise comparison* dan algoritma similaritas Nei & Lie.

Dari hasil penelitian ini akan diperoleh manfaat sebagai berikut :

1. Mempermudah teknisi dalam mengatasi kerusakan gangguan layanan Indihome berdasarkan gejala yang dialami pada gangguan layanan Indihome.

2. Mempermudah teknisi karena tidak perlu bertanya langsung pada pakar yang lebih ahli jika mengalami kesulitan.

#### **1.4. Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian merupakan suatu cara atau prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan data, dengan perantara teknik tertentu. Dalam penulisan skripsi ini, akan menggunakan beberapa metode penelitian yaitu:

##### **1.4.1. Metode Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data sebagai bahan pembuatan sistem adalah studi pustaka yaitu metode studi pustaka yang merupakan teknik pencarian dengan melakukan pencarian data lewat literature-literatur yang terkait misalnya buku-buku referensi, artikel tentang masalah sistem pakar, DFD, PHP, MySQL dan metode *Case-Based Reasoning* dengan pendekatan Nei & Lie.

##### **1.4.2. Metode Pengembangan Sistem**

Tahap pengembangan sistem pakar yang digunakan dalam penelitian adalah ESDLC (*Expert System Development Life Cycle*) (Durkin, 1994) dengan tahapan sebagai berikut

###### **1. Penilaian**

Tahap penilaian dilakukan untuk menentukan hal-hal penting sebagai dasar dari masalah diagnosa kerusakan gangguan layanan

Indihome. Langkah-langkah yang dilakukan adalah kelayakan kepakaran, ketersediaan pakar, kelayakan perangkat lunak.

## 2. Akuisisi Pengetahuan

Tahap akuisisi pengetahuan melakukan pengumpulan data mengenai jenis kerusakan gangguan layanan Indihome, gejala dan solusi mengatasi kerusakan tersebut. Pengetahuan diperoleh dari buku yang mendukung penelitian kerusakan gangguan layanan Indihome. Selanjutnya dilakukan penggabungan sehingga menjadi tabel basis pengetahuan kerusakan gangguan layanan Indihome.

## 3. Desain

Tahapan desain merupakan hasil dari tahapan akuisisi pengetahuan yang dijadikan sebagai dasar dalam menentukan desain. Tahapan ini membuat rancangan sistem dengan DFD, ERD, perancangan database dan perancangan anatar muka.

## 4. Pengujian

Pengujian merupakan tahap uji coba sistem pakar yang telah dikembangkan. Tujuan utama pengujian adalah untuk memvalidasi sistem dan pengetahuan sistem, apakah pengetahuan yang terdapat pada sistem sesuai dengan pengetahuan yang telah diberikan.

## 1.5. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pemahaman tentang penelitian ini, maka pembahasan akan dibagi dalam beberapa bab sesuai dengan pokok permasalahannya, yaitu:

### BAB I            PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### BAB II.        TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang informasi hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan menghubungkan dengan masalah yang sedang diteliti.

### BAB III        ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai analisis dan rancangan metode *pairwise comparison* pada rekomendasi perbaikan gangguan layanan Indihome dengan algoritma similaritas Nei & Lie berbobot.

### BAB IV        IMPLEMENTASI

Pada bab ini akan tahapan-tahapan pengembangan sistem dan disertakan implementasi yang memberikan gambaran tentang program yang dibuat dengan menggunakan PHP dan MySQL.

**BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang hasil pembahasan dari penelitian metode *pairwise comparison* pada rekomendasi perbaikan gangguan layanan Indihome dengan algoritma similaritas Nei & Lie berbobot.

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran pembuatan sistem.