

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kesehatan adalah sesuatu yang paling berharga bagi setiap manusia , karena jika terserang penyakit aktifitas menjadi terganggu. Penyakit yang belum diketahui dan tidak diambil tindakan pencegahan akan menjadi lebih parah. Semua penyakit memiliki gejala, yang dapat membantu para pakar atau dokter untuk menganalisa penyakit yang diderita. Banyak kendala yang dialami oleh pasien sehingga tidak bisa pergi ke dokter, misalnya banyaknya antrian di rumah sakit dan kesibukan pekerjaan.

Banyak orang menganggap batuk hanyalah penyakit biasa padahal terkadang batuk bisa menjadi gejala dari suatu penyakit. Batuk merupakan mekanisme refleks yang sangat penting membantu membersihkan jalan pernapasan. Selama batuk tidak mengganggu aktifitas dan hanya sesaat saja maka tidak perlu dikhawatirkan. Namun, jika batuk mulai disertai gejala lain maka perlu diwaspadai.

Terdapat beberapa penyakit yang mempunyai gejala batuk yang mirip, diantaranya adalah *pertussis*, selesma, influenza, bronkitis, dan pneumonia. *Pertussis* biasa dikenal dengan nama batuk rejan atau batuk 100 hari gejalanya sangat mirip dengan influenza dan selesma, jika penyakit ini tidak segera diobati maka dapat mengakibatkan penyakit pneumonia. Pneumonia adalah sebuah penyakit pernapasan yang serius gejala awal dari pneumonia sangat mirip dengan gejala penyakit influenza, selesma dan bronkitis, jika dari gejala awal tidak dilakukan tindakan maka penyakit bisa menjadi lebih parah. Selesma dan influenza memiliki gejala yang sangat mirip, bahkan sering para ahli kesehatan salah menggunakan selesma dan influenza. Kedua penyakit tersebut sering dialami oleh masyarakat. Bronkitis ialah salah satu penyakit pernapasan yang memiliki gejala mirip dengan influenza dan selesma.

Masyarakat mempunyai keterbatasan tertentu sehingga susah menentukan penyakit dari gejala batuk tersebut yang disebabkan kesibukan dan tidak mempunyai ilmu pengetahuan tentang penyakit tersebut. Karena hal tersebut maka dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat mendiagnosis penyakit dengan gejala batuk untuk mengatasi permasalahan tersebut.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dijabarkan diatas, rumusan masalahnya adalah bagaimana membangun sebuah aplikasi sistem pakar yang dapat membantu dalam menentukan penyakit berdasarkan gejala batuk.

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya mendiagnosis lima penyakit, yaitu : *pertussis*, selesma, influenza, bronkitis, dan pneumonia.
2. Aplikasi ini hanya untuk mendiagnosis penyakit pada anak-anak dengan rentang usia 5-13 tahun.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi *mobile* yang dapat mendiagnosis penyakit berdasarkan gejala batuk yang dapat membantu seseorang dalam menentukan penyakit yang diderita.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat memberikan informasi secara dini mengenai penyakit seseorang untuk kemudian diambil tindakan lebih lanjut.
2. Memudahkan seseorang untuk mendapatkan informasi mengenai penyakit yang diderita.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah studi pustaka. Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan informasi mengenai penelitian, yaitu melalui buku, jurnal, makalah penelitian serta sumber lain yang relevan.

### 1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem terdiri dari beberapa langkah yang akan disusun berdasarkan data yang telah diperoleh pada tahap pengumpulan data. Metode pengembangan sistem yang akan digunakan terdiri dari:

1. Analisis Sistem

Tahap ini akan melakukan pemodelan penghitungan nilai kepastian berdasarkan hasil keputusan. Pemodelan dalam penelitian ini menggunakan metode *inferensi forward chaining* dari masukan pengguna berupa gejala.

2. Perancangan

Tahap ini penulis memaparkan perancangan yang dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan *input*, *ouput*, dan proses dalam bentuk diagram UML (*Unified Modelling Language*), perancangan antarmuka dan perancangan basisdata.

3. Implementasi

Setelah perancangan selesai dilakukan tahap selanjutnya adalah membangun sistem ke dalam bahasa pemrograman Java Android.

4. Pengujian

Pengujian dilakukan setelah aplikasi selesai dibuat. Tahap ini dilakukan dengan cara mengoprasikan aplikasi menggunakan masukan dari pengguna agar dapat diketahui apakah hasil keluaran sudah sesuai dengan tujuan yang diharapkan atau belum.

## 1.7 Sistemika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini terdiri dari 6 bab, yaitu sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat dari penelitian, metodologi yang diangkat untuk menjadi materi laporan penelitian dan sistemika penulisan laporan.

Bab II Landasan Teori, berisi mengenai teori – teori yang menjadi dasar penelitian. Pada bab ini juga memuat refrensi mengenai gejala batuk, penyakit yang mempunyai gejala batuk dan juga referensi mengenai sistem pakar yang digunakan dalam penelitian ini.

Bab III Analisis Sistem, berisi uraian tentang analisis sistem mulai dari analisis data, pemodelan sistem, analisis kebutuhan sistem, analisis antarmuka (*interface*) dan gambaran umum sistem.

Bab IV Perancangan Sistem, berisi tindak lanjut dari hasil analisis sistem dalam bentuk diagram UML (*Unified Modelling Language*). Perancangan basisdata dan perancangan antarmuka juga dijelaskan pada bab perancangan sistem ini.

Bab V Implementasi dan Pengujian, berisi penjelasan hasil implementasi dari perancangan yang telah dilakukan dan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibangun dengan mengoprasikan aplikasi menggunakan masukan dari pengguna kemudian dibandingkan dengan kesesuaian hasil keluaran yang diinginkan.

Bab VI Kesimpulan dan Saran, berisi kesimpulan apakah tujuan penelitian sudah tercapai dan sesuai dengan konsep awal. Selain itu, terdapat saran yang membangun agar sistem dapat dikembangkan lagi kedepannya.