

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini teknologi berkembang dengan sangat pesat, khususnya perkembangan perangkat *mobile*. Perangkat *mobile* yang disebut juga dengan *smartphone* memiliki teknologi yang semakin berkembang untuk menjalankan berbagai fungsi layaknya sebuah komputer, hal ini menjadi alasan utama kenapa teknologi *smartphone* menjadi lebih diminati. Saat ini terdapat banyak platform *smartphone*, salah satunya adalah Android. Android menjadi platform yang paling diunggulkan oleh para pengguna dan juga produsen *smartphone* karena fiturnya yang sangat menarik. Semenjak perkembangannya pada tahun 2005 dan dirilis pertama kali pada 2008, Android sudah memiliki banyak *user* yang tersebar dari seluruh dunia. Android merupakan sistem operasi *open source*, sehingga memunculkan juga banyak pengembang (Developer). Saat ini, Android bahkan menjadi gaya hidup bagi kebanyakan orang, karena aplikasinya yang mudah didapatkan dan digunakan, seperti *games*, aplikasi sosial media, aplikasi *chatting*.

Pada era digital saat ini, banyak perangkat yang dibuat untuk membantu memudahkan pekerjaan manusia. Hal ini dikarenakan semakin meningkatnya kebutuhan akan hal-hal yang praktis dan cepat. Demikian juga dalam kasus mendapatkan informasi tentang kesehatan. Salah satu adalah tentang penyakit paru-paru.

Paru-paru adalah organ pernafasan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Paru-paru sangat rentan terhadap penyakit karena bersinggungan langsung dengan udara yang terhirup. Apalagi saat ini polusi udara semakin meningkat seperti asap dari kendaraan bermotor, asap dari perokok aktif, dan asap dari pabrik industri. Selain itu virus udara dan juga gaya hidup yang kurang baik seperti merokok juga menjadi faktor yang dapat mengakibatkan penyakit paru-paru. Namun masih banyak orang yang kurang peduli akan kesehatan dari paru-paru, hal ini mengakibatkan banyaknya orang yang menderita penyakit paru-paru. Sedangkan banyak orang yang tidak mengetahui gejala awal penyakit paru-paru, sehingga mereka harus pergi ke dokter spesialis paru untuk berkonsultasi dan mengetahui kondisi dari paru-paru mereka. Proses komunikasi/wawancara dengan dokter ini disebut juga dengan anamnesa.

Atas dasar permasalahan diatas, peneliti mempunyai sebuah solusi yaitu membuat layanan proses anamnesa berbasis mobile guna membantu deteksi dini penyakit paru-paru. Dengan demikian aplikasi ini akan dapat digunakan oleh masyarakat/orang awam untuk mengetahui lebih awal kondisi paru-parunya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah yang ada adalah bagaimana membuat layanan proses anamnesa berbasis *mobile* guna membantu deteksi dini penyakit paru-paru.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat layanan proses anamnesa berbasis *mobile* guna membantu deteksi dini penyakit paru-paru.

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ada pada aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- Aplikasi ini dikembangkan berbasis Android.
- Aplikasi ini akan dikembangkan menggunakan metode *Forward Chaining*.
- Penyakit paru-paru yang dapat didiagnosa oleh sistem ini diantaranya radang paru-paru, tuberkolosis (TB), asma, kanker paru, penyakit paru obstruktif kronik (PPOK).
- Hasil diagnosa hanya diambil dari proses anamnesa.
- Sistem ini ditujukan untuk orang awam/masyarakat dan asisten dokter.

### 1.5 Manfaat

Manfaat dari aplikasi yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

- Aplikasi anamnesa paru ini dibangun berbasis *mobile* sehingga akan dapat diakses secara lebih mudah dan cepat.
- Aplikasi ini akan membantu dalam proses anamnesa untuk mengetahui lebih awal kondisi paru-paru.
- Apabila aplikasi ini digunakan di puskesmas/rumah sakit, maka akan mempercepat proses penanganan dalam proses anamnesa karena pasien tidak perlu berkonsultasi dengan dokter melainkan dapat dilakukan oleh asisten dokter/perawat.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini diperlukan metodologi untuk mendukung kelancaran dalam pengumpulan data-data. Metode yang digunakan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

### **1.6.1 Tempat dan waktu**

Tempat : Rumah Sakit Saiful Anwar Malang

Waktu : Enam bulan (Januari 2016 – Juli 2016)

### **1.6.2 Alat dan Bahan**

- a. Perangkat Keras (*Hardware*): komputer, ponsel pintar berbasis Android
- b. Perangkat Lunak (*Software*): IDE Eclipse Mars dan Android Development Tool, Blue Stack, SQL Lite Viewer
- c. Bahan: hasil wawancara dengan dokter paru-paru, buku teori tentang sistem pakar, dan buku penunjang tentang penyakit paru-paru.

### **1.6.3 Pengumpulan data dan Informasi**

Pengumpulan data dan informasi yang dilakukan peneliti dalam pembuatan aplikasi ini adalah dengan melakukan wawancara dengan dokter spesialis paru-paru sebagai basis pengetahuan. Pengetahuan yang didapatkan dari pakar akan diadaptasi oleh sistem yang akan dikembangkan. Peneliti juga menggunakan buku acuan tentang penyakit paru-paru untuk lebih menunjang dalam pembuatan sistem.

#### 1.6.4 Prosedur Penelitian

- Observasi

Proses observasi yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan melakukan wawancara dengan dokter spesialis paru-paru sebagai pakar untuk mendapatkan data mengenai penyakit paru-paru serta gejala-gejala pada penyakit. Selain itu peneliti juga akan menggunakan buku referensi penyakit paru-paru dan juga jurnal yang didapat melalui internet.

- Analisa

Pada tahap ini data yang telah didapatkan pada proses observasi akan dianalisa. Sehingga akan menghasilkan sebuah tabel gejala penyakit, tabel keputusan, dan hasil identifikasi penyakit.

- Perancangan

Tahap perancangan adalah tahapan dimana peneliti akan merancang sebuah database untuk penyimpanan data-data, merancang alur program, penghitungan secara manual menggunakan metode *forward chaining*, serta merancang desain *interface program*.

- Konstruksi Sistem

Setelah perancangan selesai dibuat, maka akan dilakukan proses pengkodean untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang berbasis Android.

- **Pengujian Sistem**

Sebelum diimplementasikan, sistem yang telah dibuat akan diuji terlebih dahulu untuk mengetahui apakah ada *error* atau tidak, apabila masih ada *error* maka sistem akan diperbaiki.

- **Implementasi**

Tahapan terakhir adalah mengimplementasikan sistem yang telah dibuat dan telah diuji.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Memaparkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan tentang konsep-konsep, teori-teori dan aplikasi dari software yang mendukung penyelesaian tugas akhir.

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

Bab ini berisi tentang uraian pemecahan masalah, metodologi, desain dan perancangan aplikasi.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang implementasi dan pembahasan aplikasi yang telah dibuat.

## BAB V PENUTUP

Memaparkan kesimpulan yang diambil berdasarkan hasil yang telah dicapai dan saran untuk pengembangan tugas akhir selanjutnya.