

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini perkembangan teknologi semakin pesat, terutama teknologi informasi dan komunikasi. *Handphone* adalah salah satu teknologi yang sangat pesat pertumbuhannya. Dengan berbagai fitur yang ditanamkan, *handphone* seolah-olah menjadi kebutuhan untuk membantu menjalankan berbagai aktivitas. Penggunaan *handphone* atau yang lebih canggih lagi yaitu *smartphone*, sudah menjadi pemandangan yang biasa kita lihat sehari-hari. Hampir setiap orang mempunyai *smartphone* tertentu, bahkan mungkin lebih dari satu.

Smartphone dengan kecerdasan buatan yang mempunyai tujuan untuk mengadopsi kemampuan yang mirip dengan manusia dalam bernalar atau berpikir sangat diperlukan dalam kehidupan manusia. Penggunaan sistem informasi dengan kecerdasan buatan diprogram untuk dapat menggantikan peran manusia dalam mencari solusi, memberi keputusan, memberi prediksi, dan hal lainnya yang identik dengan kecerdasan manusia. Dengan demikian dapat memberikan kemudahan dalam menyelesaikan pekerjaan atau masalah, karena dalam beberapa aspek peran manusia dapat digantikan oleh program yang ditanamkan pada *smartphone*.

Android saat ini sudah menjadi istilah yang cukup populer bagi masyarakat pengguna *smartphone*. Perkembangan *smartphone* dan *tablet PC* berbasis android sangat pesat, hal ini terbukti dengan banyaknya *vendor-vendor*

smartphone yang sudah memproduksi *smartphone* berbasis android. Alasan *vendor-vendor* tersebut memproduksi *smartphone* berbasis android karena android memiliki *operating system* yang *open platform*. Android sendiri adalah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup system operasi, *middleware* dan aplikasi.

Seiring dengan padatnya kegiatan yang dilakukan, seringkali kita mengabaikan kondisi kesehatan. Gejala demam atau yang sering disebut dengan panas badan seringkali dikeluhkan. Sebagian besar demam pada manusia terjadi karena faktor-faktor infeksi, seperti bakteri, parasit, ataupun virus. Dalam kondisi iklim pancaroba dan perubahan kualitas lingkungan pemukiman, ada beberapa jenis penyakit yang mempunyai gejala demam yang hampir mirip sehingga perlu ditegakkan diagnosis pasti dengan bantuan pemeriksaan laboratorium.

Kesibukan menjadi salah satu alasan mengapa masyarakat enggan untuk memeriksakan dirinya apabila terjangkit demam. Padahal gejala demam yang sering kita anggap remeh dapat mempunyai berbagai kemungkinan penyakit yang bisa jadi berbahaya apabila tidak segera didiagnosis. Dengan demikian diperlukan suatu alat yang lebih praktis dan mempunyai kemampuan layaknya seorang dokter dalam mendiagnosis penyakit. Oleh karena itu, penulis membuat skripsi dengan judul **“Perancangan Aplikasi Mobile Sistem Pakar Diagnosis Penyakit dengan Gejala Demam Berbasis Android”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka perumusan masalah untuk penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menerapkan *intelegensi* para ahli atau pakar dalam membangun aplikasi *mobile* berbasis android untuk mendiagnosis penyakit dengan gejala demam?
2. Bagaimana mengambil keputusan dalam menentukan jenis penyakit dengan gejala demam dari alternatif gejala-gejala yang telah *diinputkan*?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang menjadi pedoman atau panduan dalam penulisan laporan perancangan aplikasi *mobile* sistem pakar diagnosis penyakit dengan gejala demam diklasifikasikan menjadi 3 hal yaitu :

1. Batasan Data

Batasan data yang terdapat pada aplikasi *mobile* diagnosis penyakit dengan gejala demam adalah sebagai berikut :

- a. Jenis penyakit yang akan didiagnosis oleh program ini adalah penyakit DBD (Demam Berdarah Dengue), Malaria, Chikungunya, Tifus (Typhus), Campak.
- b. Pakar atau ahli (*human expert*) dalam pembuatan aplikasi ini adalah petugas badan pemeriksaan pada Puskesmas Purworejo. Serta buku-buku pendukung dan *browsing* internet untuk mengumpulkan data yang berhubungan dengan penyakit yang ada dalam aplikasi ini.
- c. Peroses CRUD data dapat dilakukan oleh pakar melalui aplikasi web dengan melakukan *login* terlebih dahulu.

- d. Data pada web akan disinkronisasikan ke dalam aplikasi *mobile* menggunakan format pertukaran data berupa JSON.
- e. Metode Inferensi menggunakan metode *Forward Chaining*, sedangkan Representasi Pengetahuan menggunakan metode Kaidah Produksi.

2. Batasan Fitur

Merupakan batasan fitur-fitur yang ada dalam project perancangan aplikasi mobile sistem pakar diagnosis penyakit dengan gejala demam yang mempunyai beberapa gambaran yaitu :

- a. Menampilkan gejala-gejala penyakit, jenis penyakit, informasi tentang penyakit, serta tips penanggulangan penyakit tersebut.

3. Batasan Software Developer

Batasan pada dukungan perangkat lunak di dalam perancangan aplikasi mobile diagnosis penyakit dengan gejala demam berbasis android adalah sebagai berikut :

- a. Sistem Operasi Android Versi 2.2 (Froyo)
- b. Eclipse Indigo
- c. SQLite *Databese*
- d. Android SDK (*Software Development Kit*)
- e. ADT (*Android Development Tools*)
- f. MySQL *Database*

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari perancangan aplikasi *mobile* sistem pakar diagnosis penyakit dengan gejala demam berbasis android adalah sebagai berikut :

1. Untuk membangun aplikasi yang dapat membantu pengambilan keputusan dalam menentukan jenis penyakit dengan gejala demam yang diderita dari beberapa alternatif gejala-gejala yang *diinputkan*.
2. Untuk membuat sesuatu yang baru dalam mendiagnosis penyakit dengan gejala demam, yaitu menggunakan perangkat *mobile* berbasis android.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari perancangan aplikasi *mobile* sistem pakar diagnosis penyakit dengan gejala demam berbasis android adalah sebagai berikut :

1. Dapat membantu pengguna untuk mengetahui dan memastikan jenis penyakit dengan gejala demam yang diderita dengan cara menginputkan gejala-gejala yang dialami penderita.
2. Dapat lebih mengefisiensikan waktu dan menghemat biaya, jika dibandingkan menggunakan tenaga medis atau peralatan medis secara langsung.
3. Dapat mendiagnosis penyakit dengan gejala demam secara cepat sehingga diharapkan penderita mendapatkan penanganan secara cepat.
4. Dapat menekan angka jatuhnya korban akibat penyakit dengan gejala demam yang sering dianggap remeh.

1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam mengumpulkan suatu informasi sebagai pendukung, sekaligus pelengkap dalam pembuatan laporan skripsi perancangan aplikasi *mobile* sistem pakar diagnosis penyakit dengan gejala demam berbasis android adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data

a. Metode Wawancara

Metode pengumpulan data dengan cara wawancara kepada narasumber untuk mendapatkan informasi yang nantinya sebagai acuan pembuatan aplikasi *mobile* sistem pakar diagnosis penyakit dengan gejala demam berbasis android.

b. Studi Literatur

Pembelajaran dari berbagai macam literatur tentang penyakit yang akan dibahas, konsep dan teori dasar sistem pakar, serta pengembangan aplikasi *mobile* berbasis android.

c. Browsing

Pengamatan dari berbagai web site di internet yang menyediakan informasi yang relevan dengan permasalahan dalam pembuatan aplikasi ini.

d. Metode Pustaka

Untuk mendukung pengembangan aplikasi ini, digunakan metode pustaka sebagai referensi. Pustaka yang digunakan berupa buku-

buku referensi, dokumen yang relevan, internet, CD atau DVD yang berhubungan dengan aplikasi yang akan dibuat.

2. Analisis

Merupakan tahapan menganalisis sistem yang akan dibangun. Adapun analisis yang dimaksud adalah sebagai berikut :

- b. Analisis SWOT yang terdiri dari *Strength* (kekuatan), *Weakness* (kelemahan), *Opportunity* (peluang), *Thread* (ancaman).
- c. Analisis kebutuhan sistem yang terdiri dari analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non fungsional.
- d. Analisis kelayakan sistem yang terdiri dari analisis kelayakan teknologi, analisis kelayakan operasional, analisis kelayakan ekonomi, dan analisis kelayakan hukum.

3. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem, yang dilakukan adalah merancang database dan merancang UML (*Unified Modeling Language*) untuk memvisualisasikan sistem yang akan dibuat. Selain itu, yang dilakukan pada tahap ini adalah merancang *interface*.

4. Pembuatan Aplikasi

Pada tahap pembuatan aplikasi, yang dilakukan adalah menterjemahkan perancangan database, UML, dan *interface* ke dalam bahasa pemrograman.

5. Pengujian Sistem

Ada dua jenis pengujian yang dilakukan, yaitu pengujian per modul (*white box*) dan pengujian sistem secara terintegrasi (*black box*).

1.7 Sistematika Penulisan

Metode penulisan laporan dan sistematika penulisan laporan bertujuan untuk mempermudah dalam penyusunan laporan. Adapun sistematika penulisan pada laporan perancangan aplikasi *mobile* sistem pakar diagnosis penyakit dengan gejala demam berbasis android adalah sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang dasar-dasar teori di dalam perancangan aplikasi *mobile* sistem pakar diagnosis penyakit dengan gejala demam berbasis android. Definisi-definisi secara keilmuan dibahas secara mendetail pada pokok bahasan landasan teori.

Dalam pembahasan landasan teori yaitu diantaranya adalah definisi pembahasan tentang Android, SQLite, ADT, UML, sistem pakar, perangkat lunak yang digunakan, dan ilmu kesehatan tentang penyakit,

3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan umum yang menguraikan tentang gambaran umum tentang objek penelitian, dan analisis terhadap kasus yang diteliti serta perancangan program yang akan dibuat.

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tentang hasil program yang akan diimplementasikan ke dalam perangkat *mobile* sistem pakar berbasis android, pengujian aplikasi, dan hasilnya.

5. BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran tentang perancangan aplikasi *mobile* sistem pakar diagnosis penyakit dengan gejala demam berbasis android.

