

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Kulit merupakan organ terbesar pada tubuh manusia, luasnya sekitar 2 m² Maharani (2015: 1). Kulit sebagai organ tubuh terluar yang melapisi seluruh organ tubuh manusia memiliki karakteristik yang sensitif terhadap lingkungan luar. Kulit sangat berperan penting untuk melindungi jaringan sel yang terdapat pada organ tubuh lainnya. Dalam penelitian Fitri Nuraeni et al. (2016), berbagai penyakit dan gangguan pada kulit dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti perubahan iklim, lingkungan dan kesehatan diri yang buruk, virus, bakteri, daya tahan tubuh, reaksi alergi dan lain-lain. Penentuan penyakit kulit tidak boleh dilakukan sembarangan, karena penyakit kulit bisa sangat berbahaya bila terjadi kesalahan dalam perawatan dan penanganannya.

Eksim adalah istilah kedokteran untuk kelainan kulit yang mana kulit tampak meradang dan iritasi. Kurap adalah salah satu penyakit kulit menular yang disebabkan oleh fungi. Panu adalah penyakit kulit yang menyerang manusia yang disebabkan oleh jamur. Bisul merupakan sekumpulan nanah yang telah terakumulasi di rongga jaringan setelah terinfeksi sesuatu atau barang asing. Herpes adalah jenis penyakit kulit yang disebabkan oleh virus (Maharani, 2015: 82).

Penyakit kulit Eksim, Kurap, Panu, Bisul dan Herpes diawali dengan gejala gatal-gatal dan peradangan. Beberapa dari jenis penyakit kulit ini memiliki gejala

yang hampir sama dan bahkan sama. Hal ini membuat masyarakat awam sulit untuk mengidentifikasi jenis penyakit kulit yang sedang diderita. Sementara, untuk dapat konsultasi dengan dokter ahli membutuhkan biaya konsultasi yang cukup mahal. Selain itu, kesibukan aktivitas kerja membuat masyarakat awam cenderung mengabaikan jenis penyakit kulit ini.

Perkembangan teknologi di Indonesia sudah sangat pesat sekali. Semua lapisan masyarakat turut merasakan dari kemajuan teknologi sekarang ini. Dengan adanya teknologi yang semakin maju, membuat proses dalam membantu mendiagnosa penyakit kulit eksim, kurap, panu, bisul dan herpes kini dapat dipermudah. Kemampuan teknologi untuk mengolah informasi sudah tidak diragukan lagi, hal ini terlihat dengan munculnya program kecerdasan buatan yang merupakan salah satu bentuk dari perkembangan teknologi.

Salah satu bentuk dari kecerdasan buatan yang banyak digunakan pada saat ini antara lain adalah sistem pakar. Sistem pakar merupakan sistem yang berbasis pengetahuan, mengerjakan tugas yang biasanya dilakukan oleh seorang pakar (Sri Hartati & Sari Iswanti, 2008: 22). *Forward Chaining* adalah teknik pencarian yang dimulai dengan fakta yang diketahui, kemudian mencocokkan fakta-fakta tersebut dengan bagian IF dari *rules* IF-THEN (Sutojo, et al., 2011: 171). Dalam hal ini diagnosa penyakit kulit eksim, kurap, panu, bisul dan herpes akan dilakukan berdasarkan gejala-gejala yang dirasakan oleh user atau penderita penyakit kulit tersebut. Metodologi pengembangan menggunakan ADT (*Android Java Tool*) dan *Android SDK* sehingga keluaran dari sistem ini dapat memberikan kemudahan

untuk mendiagnosis penyakit pada kulit, yaitu dengan cara menginstal aplikasi pada *smartphone*.

Aplikasi sistem pakar ini diharapkan mampu untuk memberikan jawaban atau solusi sementara kepada penderita penyakit kulit, sebelum melanjutkan konsultasi kepada dokter ahli. Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat diangkat judul penelitian, yaitu **“Sistem Pakar untuk Mendiagnosis Penyakit Kulit pada Manusia dengan Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis *Android*”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang ada, maka identifikasi masalah dari permasalahan yang ada adalah sebagai berikut:

1. Minimnya pengetahuan masyarakat awam mengenai gejala dan jenis penyakit kulit.
2. Biaya konsultasi cukup mahal.
3. Kesibukan aktivitas kerja masyarakat awam, sehingga membutuhkan aplikasi yang mudah digunakan.
4. Membutuhkan sebuah aplikasi yang dapat menyerupai kemampuan seorang pakar.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas dalam penelitian ini, maka batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Sistem Pakar dengan menggunakan metode *Forward Chaining* berbasis *Android*.
2. Jenis penyakit kulit yang diteliti adalah penyakit kulit yang memiliki gejala gatal-gatal dan peradangan yaitu penyakit kulit eksim, kurap, panu, bisul dan herpes.
3. Diagnosis penyakit kulit ini hanya untuk usia 20 tahun keatas, perempuan dan laki-laki.
4. Pakar atau ahli dalam penelitian ini adalah Dokter M. Indrawan Fauzy seorang Dokter Umum yang bertugas di Rumah Sakit Charis Medica, Batam.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan bahasa pemrograman *Java* dengan sistem operasi *Android* dan *Eclipse* sebagai emulator.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit kulit pada manusia dengan menggunakan metode *forward chaining* berbasis *android* ?

1.5 Tujuan Penelitian

Secara umum, tujuan penelitian ada tiga macam yaitu yang bersifat penemuan, pembuktian, dan pengembangan (Sugiyono, 2014: 3). Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah merancang sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit kulit pada manusia menggunakan metode *Forward Chaining* berbasis *Android*.

1.6 Manfaat Penelitian

Secara spesifik, penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat baik dari aspek teoritis (keilmuan) maupun aspek praktis (guna laksana). Manfaat yang akan didapatkan dari penelitian ini antara lain:

(a) Aspek teoritis (keilmuan)

Mengembangkan ilmu pengetahuan tentang konsep sistem pakar agar dapat diterapkan dalam bidang kesehatan sehingga menambah wawasan bagi penderita penyakit kulit.

(b) Aspek praktis (guna laksana)

Secara khusus, penelitian ini menghasilkan sistem pakar yang bermanfaat untuk membantu pengguna untuk mengetahui jenis penyakit kulit yang sedang di derita