

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kulit merupakan bagian tubuh manusia yang paling luas sebagai penyusun tubuh dan sistem yang menutupi seluruh permukaan tubuh. Oleh karena itu kulit merupakan bagian pertama yang dapat menerima rangsangan seperti sentuhan, rasa sakit dan pengaruh lainnya dari luar. Mengingat pentingnya kulit sebagai pelindung organ-organ tubuh yang ada didalamnya, maka sangat penting untuk menjaga kesehatan kulit sejak dini. Kulit yang bersih dan terawat akan tampak indah dilihat. Kulit yang tidak terjaga kesehatannya akan menimbulkan berbagai penyakit dan gangguan pada kulit. Berbagai penyakit dan gangguan pada kulit dapat disebabkan oleh beberapa factor 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 secara sembarangan, karena penyakit kulit bisa sangat berbahaya bila terjadi kesalahan dalam perawatan dan penanganannya. Salah satu penyakit kulit yang sering dialami oleh masyarakat adalah penyakit jerawat. Jerawat adalah gangguan pada kulit akibat dari kelebihan produksi kelenjar minyak yang menyebabkan terjadinya infeksi dan radang pada kulit manusia. Jerawat juga merupakan penyakit kulit yang memerlukan penanganan ekstra dalam penyembuhannya. Jerawat sering terjadi pada remaja atau pada masa pubertas yang berkisar antara usia 13 tahun sampai 20 tahun. Tidak menuntut

kemungkinan remaja yang berumur lebih dari 20 tahun juga terkena penyakit jerawat (Novan Agung Sucahyo, 2016).

Jerawat disebabkan oleh sel-sel kulit yang mati, bakteri, kulit berminyak, pori-pori yang terbuka, kosmetik, obat-obatan, dan faktor pikiran seseorang. Munculnya jerawat dibagian wajah akan mengakibatkan perubahan wajah, berupa bengkak, bernanah, benjol dan menimbulkan rasa sakit berupa ngilu sehingga dapat menyebabkan gangguan psikologis dan pengembangan kepribadiannya dalam tahap tumbuh kembang seperti kurangnya percaya diri, malu, sampai dengan harga diri rendah. Penanganan yang dilakukan pada masalah jerawat ini dengan rajin membersihkan wajah, pemakaian krim untuk mengecilkan kelenjar minyak, menghindari makanan berlemak, makanan yang pedas serta makanan berupa coklat dan tidak memencet jerawat baik dengan tangan yang dalam keadaan kotor dan alat tertentu, hal tersebut dapat menyebabkan peradangan dan penyebaran bakteri.

Permasalahan yang sering terjadi adalah keterbatasan dokter/pakar yang menyebabkan masyarakat kesulitan dalam melakukan konsultasi penyakit jerawat. Disamping itu, adanya pakar atau dokter yang jam kerja prakteknya terbatas, sehingga kebanyakan pasien yang harus menunggu antrian dan jarak/lokasi dari pakar dengan pasien dan biaya konsultasi yang cukup mahal.

Sistem pakar merupakan sistem yang mampu menirukan penalaran seorang pakar agar dapat membantu komputer dalam menyelesaikan masalah yang biasa dilakukan oleh ahli atau pakar. Pengetahuan yang disimpan didalam sistem pakar umumnya diambil dari manusia yang ahli dalam satu masalah tertentu.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Certainty Factor*. Metode *Certainty Factor* merupakan salah satu teknik yang digunakan untuk mengatasi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan. Alasan menggunakan metode *Certainty Factor* karena metode *Certainty Factor* sangat cocok dipakai untuk sistem pakar dalam mendiagnosis sesuatu yang belum pasti.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka perlu dirancang sebuah aplikasi dengan judul “**Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Jerawat Dengan Metode *Certainty Factor* Berbasis Web**”, yang dapat menggantikan ketidak-hadiran seorang dokter ahli atau pakar untuk memberikan informasi dan mendiagnosa penyakit jerawat. Karena aplikasi berbasis web dapat memudahkan para pasien dan dokter mengakses aplikasi tersebut dan dapat membantu dalam mendiagnosa penyakit jerawat melalui sistem tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Keterbatasan dokter ahli membuat masyarakat kesulitan dalam berkonsultasi tentang penyakit jerawat dan juga membutuhkan biaya yang cukup mahal untuk berkonsultasi.

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun Batasan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Aplikasi yang dirancang hanya untuk mendiagnosa penyakit jerawat.

2. Aplikasi yang dirancang menggunakan metode *Certainty Factor*.
3. Outputnya berupa diagnosa penyakit jerawat, 8 jenis penyakit jerawat, 25 gejala penyakit serta memberikan solusi penanganan dan pencegahan kepada pasien yang menderita penyakit tersebut.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP dan *Database Mysql*
5. Rancang bangun aplikasi sistem pakar ini menggunakan model *Expert System Life Cycle*

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Jerawat Dengan Metode *Certainty Factor* yang mampu mengatasi permasalahan jerawat yang dialami oleh masyarakat dan dapat memudahkan masyarakat dalam mendiagnosa penyakit jerawat serta melakukan penanganan pengobatan secara cepat dan tepat.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini:

1. Bagi Masyarakat

Membantu masyarakat dalam melakukan konsultasi secara *online* tanpa harus bertemu langsung dengan dokter sehingga dapat mengurangi biaya dan waktu.

## 2. Bagi Pakar

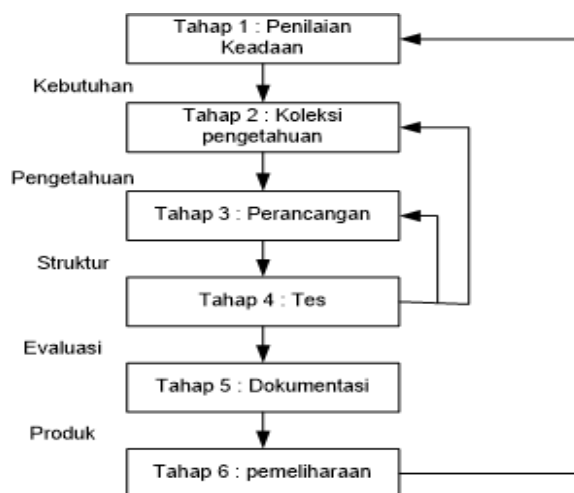
Membantu Pakar/Dokter dalam menyampaikan informasi yang berhubungan dengan penyakit jerawat, gejala-gejala penyakit dan bagaimana cara penanggulangannya.

## 3. Bagi Bidang Ilmu

Menambah pengetahuan dan wawasan menyangkut hal-hal yang berkaitan dengan sistem pakar serta diharapkan dapat menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

### 1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam membangun aplikasi sistem pakar ini menggunakan model pengembangan perangkat lunak *Expert System Life Cycle* seperti yang diilustrasikan pada gambar di bawah ini



Gambar 1.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem Pakar

(Kusumadewi, 2003)

Secara garis besar pengembangan sistem pakar pada gambar diatas sebagai berikut:

1. Menganalisa masalah dan Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan pengamatan langsung pada tempat yang menjadi objek penelitian.

2. Koleksi Pengetahuan

Pada tahap ini dikumpulkan berbagai pengetahuan mengenai penyakit jerawat, baik melalui buku-buku maupun melalui wawancara langsung dengan dokter. Hasil dari tahapan ini berupa *knowledge based* dari sistem pakar yang akan dibangun.

3. Tahap Perancangan

Pada tahap ini yang akan dilakukan adalah menggambarkan bagaimanamodel dan cara kerja atau proses kerja dari system pakar yang akan dibangun.

4. Tes

Pada tahap ini dilakukan uji coba sistem dan mencari kesalahan sistem dalam penelitian ini, proses uji coba dilakukan dengan digunakan metode pengujian, yaitu pengujian *black box*. Pengujian *black box* mengamati hasil eksekusi dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.

5. Tahap evaluasi

Pada tahap ini sistem yang sudah jadi akan dilihat kembali dan dikaji ulang apakah perlu adanya penambahan atau tidak

## 6. Tahap pemeliharaan sistem

Tujuan tahapan ini adalah untuk menjaga kinerja dari sistem pakar yang dibangun.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan digunakan untuk menggambarkan alur penulisan tugas akhir ini agar lebih mudah dipahami. Sistematika penulisan adalah sebagai berikut

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi, mulai dari teori mengenai aplikasi pembelajaran, metode pengembangan yang digunakan sampai teori yang membahas tentang perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi ini.

#### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem, peran pengguna serta perangkat pendukung.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM**

Bab ini berisi tentang prosedur implementasi sistem. Hasil perancangan dan diterjemahkan dalam bentuk program yang bisa dibaca oleh komputer.

## **BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL**

Bab ini berisi tentang pengujian sistem yang telah dibuat dan analisis hasil pengujian dari sistem tersebut.

## **BAB VI PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini.