

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dewasa ini kesehatan kulit jadi fokus utama untuk kalangan perempuan yang menginginkan kulit wajah yang menawan, terpelihara serta bersih. Terlebih lagi tidak cuma kalangan perempuan saja tetapi kesehatan kulit telah mempunyai peranan berarti pula untuk kalangan laki- laki. Perlu diketahui banyak cara untuk merawat wajah supaya lebih segar dan sehat diantaranya adalah menggunakan masker, *skincare* ataupun perawatan wajah lainnya. Perawatan wajah saat ini juga mengalami perkembangan dalam metode pengobatan terbaru. Adanya indikasi penggunaan bahan kimia maupun bahan eksternal lainnya memungkinkan potensi penyakit bagi kesehatan kulit wajah. Santi dan Andari (2019) mengatakan bahwa penyakit yang ditimbulkan pada wajah begitu beragam mulai dari yang kecil seperti kulit kering, wajah kusam, jerawat hingga kanker. permasalahan yang sering terjadi pada masyarakat adalah tidak begitu memahami jika terjadi suatu tanda-tanda penyakit pada kulit wajah bahkan cenderung membiarkan hal itu terjadi.

Aziz dan Karpen (2019) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi mengapa banyak orang lebih membiarkan begitu saja hal-hal yang mengganggu kesehatan wajah salah satunya adalah biaya konsultasi dengan dokter spesialis kulit cukup mahal. Kemudian juga adanya keterbatasan jam kerja praktek serta lokasi, jarak dari pakar atau dokter (Suryadi dan Haris, 2017). Situasi tersebut bisa teratasi jika mereka mempunyai pengetahuan terkait kesehatan wajah. Pengetahuan tersebut dapat diperoleh dari situs-situs web atau buku-buku tentang kesehatan kulit wajah. Akan tetapi untuk menguasai dan mempelajari hal tersebut cukup sulit karena selain membutuhkan waktu dalam memahaminya, sumber-sumber yang tersedia belum sepenuhnya terpecaya jika melakukan diagnosa jenis penyakit seperti layaknya seorang dokter lakukan. Oleh karena itu diperlukan sesuatu alat atau sistem yang memiliki kemampuan dalam mendiagnosis penyakit seperti seorang dokter.

Sistem pakar bisa menjadi salah satu solusi menyelesaikan permasalahan tersebut. Sistem Pakar merupakan salah satu hasil dari perkembangan ilmu komputer khususnya dibidang kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), dapat menghadirkan solusi terkait masalah tersebut. Sistem pakar juga mampu mengadaptasikan pengetahuan manusia (ahli kesehatan kulit wajah) untuk mengimplementasikan kemampuan penyelesaian masalah seperti layaknya seorang pakar dalam bentuk aplikasi (Gusti Berliana, 2015). Dengan adanya sistem pakar para pakar/ahli bisa lebih cepat menangani para pasien dan mendiagnosis penyakit secara efektif dan akurat.

Berdasarkan penelitian Chayaningsih et al. (2021) yang berjudul “Kombinasi Metode *Certainty Factor* dan *Forward Chaining* untuk Identifikasi Jenis Kulit Wajah Berbasis Android”. Pada penelitian tersebut mendapatkan hasil akurasi 99,45% yang menunjukkan bahwa sistem pakar berfungsi dengan baik sesuai dengan diagnosa pakar. Dengan tingkat akurasi bisa dikategorikan cukup efektif tersebut metode *Forward Chaining* dan metode *Certainty Factor* dapat dikatakan berhasil dengan cukup baik terhadap Identifikasi Jenis Kulit Wajah Berbasis *Android*.

Dari permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya maka diperlukan sebuah sistem yang dapat menggantikan seorang yang ahli dibidang kesehatan kulit untuk proses mendiagnosa penyakit kulit pada wajah. Sistem ini diharapkan dapat membantu masyarakat luas yang awam terhadap ilmu kesehatan dalam mendiagnosis penyakit kulit wajah pada seseorang. Perancangan aplikasi sistem pakar ini menggunakan metode *Forward Chaining*. *Forward Chaining* merupakan salah satu dari metode inferensi yang dapat dikatakan bahwa metode ini dapat diterapkan untuk sistem berbasis pengetahuan guna menghasilkan informasi baru dari informasi yang sudah diketahui.

Kemudian sistem pakar ini menggunakan metode *Certainty Factor*. Metode ini akan membantu untuk memberikan nilai kepastian sebuah fakta atau hipotesis berdasarkan bukti atau penilaian seorang pakar. Sistem ini hanya membatasi 10 jenis penyakit kulit pada wajah. Sistem ini nantinya akan memberikan *output* berupa informasi mengenai jenis penyakit kulit pada wajah yang dialami berikut dengan persentase jenis penyakitnya serta solusi penanganan masalah penyakit.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, identifikasi masalah pada pada laporan tugas akhir ini yaitu :

- a. Adanya biaya konsultasi dengan dokter spesialis kulit cukup mahal mengakibatkan menyebabkan keengganan masyarakat untuk melakukan pemeriksaan terhadap gangguan penyakit kulit wajah dan cenderung membiarkan penyakit itu terjadi.
- b. Adanya keterbatasan dokter spesialis kulit dalam jam kerja praktek, lokasi dan jarak yang jauh dari pasien mengakibatkan banyak pasien yang menunggu antrian untuk berkonsultasi dengan dokter.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dirumuskan masalah dalam laporan tugas akhir ini yaitu:

- a. Bagaimana menghemat biaya dalam mendiagnosa penyakit kulit pada wajah ?
- b. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem pakar diagnosa penyakit kulit wajah di *smartphone* berbasis *android* dengan maksud agar *user* atau masyarakat luas dapat mendeteksi penyakit tanpa harus bertemu dengan pakar ?

### 1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah yang telah diuraikan, agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, adapun batasan masalah sebagai berikut :

- a. Untuk Aplikasi *User* dibuat berbasis *Android* Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Java* dan *database* yang digunakan adalah *MySQL*.
- b. Aplikasi ini dibuat khusus hanya untuk mendiagnosis penyakit kulit pada bagian wajah.
- c. Metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah ini adalah *Certainty Factor* dan *Forward Chaining*.
- d. Informasi tambahan lainnya yang diberikan yaitu solusi untuk menangani masalah yang ada.
- e. Data gejala, penyakit dan solusi yang digunakan diambil dari wawancara oleh seorang pakar secara langsung.

### 1.5 Tujuan

- a. Mengimplementasikan sistem pakar diagnosa penyakit kulit wajah berbasis *android*.
- b. Mendiagnosa 10 jenis penyakit kulit wajah menggunakan metode *forward chaining* dan *certainty factor*.

### 1.6 Manfaat

Adapun manfaat dari laporan tugas akhir ini adalah :

- a. Manfaat Akademis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan studi literatur bagi dunia pendidikan, khususnya dibidang teknik informatika.

b. Manfaat bagi Klinik

Tersedianya aplikasi untuk *user* atau petugas klinik agar mengetahui gejala-gejala, jenis-jenis serta solusi penyakit kulit pada wajah dengan cara yang mudah dan biaya yang tidak mahal sehingga alasan kurangnya pengetahuan serta informasi dapat teratasi.

c. Manfaat Bagi Penulis

Penulis dapat mengetahui bagaimana proses penerapan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* dalam mendiagnosis penyakit pada kulit wajah.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bertujuan untuk memberikan penjelasan guna mempermudah pembaca dalam memahami isi secara garis besar, maka sistematika penulisan dibagi menjadi lima bab. Sistematika penulisan dapat dijelaskan sebagai berikut:

**BAB I : PENDAHULUAN**

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

**BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berkaitan dengan pembuatan sistem pakar penyakit kulit wajah, metode yang dipakai dalam penelitian serta teori-teori yang mendukung dalam pembuatan sistem pakar. Teori-teori tersebut dapat bersumber dari *website*, *e-book*, Jurnal atau buku Tugas Akhir yang ada di perpustakaan online Universitas Budi Luhur.

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang data penelitian, penerapan metode yang digunakan, *use case diagram*, *class diagram*, LRS, rancangan pengujian, rancangan basis data, Rancangan Menu dan rancangan layar aplikasi sistem pakar penyakit kulit wajah.

**BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas mengenai *deployment diagram hardware* dan *software* yang digunakan, implementasi

metode, *activity* diagram, algoritme, hasil pengujian dan tampilan layar aplikasi sistem pakar penyakit kulit wajah.

## **BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan pembuatan program yang telah dilakukan serta, saran mengenai penelitian guna pengembangan program di aplikasi sistem pakar penyakit kulit wajah.