

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kulit adalah organ terluar yang melapisi tubuh manusia. Kulit juga disebut sebagai organ yang *essential* dan vital. Kulit juga bervariasi mengenai lembut, tipis, dan tebalnya[1]. Di antara berbagai macam kulit, kulit wajah merupakan bagian yang paling sering mendapatkan perhatian, salah satu sisi dari pengaruh penampilan seseorang yaitu terdapat pada wajah. Tidak heran apabila pada saat ini setiap orang mulai dari kalangan remaja hingga orang tua, perempuan maupun laki-laki rela melakukan berbagai macam perawatan untuk membuat kulit wajahnya agar terlihat sempurna sekalipun harus dengan mengeluarkan biaya yang tidak sedikit. Hal itu dilakukan tentunya bertujuan untuk mendukung penampilan mereka.

Tidak hanya melakukan perawatan pada dokter spesialis kulit untuk mendapatkan rangkaian produk seperti obat racik yang biasanya diberikan oleh dokter sesuai dengan permasalahan dan kondisi tertentu pada kulit pasien. Saat ini begitu banyak rangkaian produk perawatan kulit wajah yang di jual dan dipasarkan secara bebas dan bisa didapatkan oleh semua kalangan. Namun dengan banyaknya rangkaian produk perawatan kulit wajah yang ditawarkan tersebut tentunya harus di dasarkan pengetahuan dan pemahaman tentang jenis kulit wajah yang dimiliki sebelum memilih dan menggunakan suatu rangkaian produk.

Jenis kulit wajah digolongkan menjadi beberapa jenis diantaranya adalah kulit normal, berminyak, kering, kombinasi dan ada pula jenis kulit yang sensitif[2]. Dengan berbagai jenis kulit tersebut juga ada berbagai perbedaan ciri di setiap kulit, jenis kulit wajah yang beragam mengakibatkan banyak orang yang mengalami kesalahan dalam pembelian dan penggunaan produk dikarenakan tidak sesuai dengan tipe kulit wajahnya. Dari kesalahan tersebut berdampak menimbulkan permasalahan pada kulit wajah seperti timbul jerawat, berkeriput, muncul noda hitam, semakin berminyak atau terlalu kering bahkan dapat menimbulkan iritasi[3].

Berkaitan dengan permasalahan yang dikemukakan, melalui penelitian ini

akan diupayakan suatu sistem untuk mengklasifikasikan jenis kulit wajah menggunakan *Gabor Wavelet* dan *Naive Bayes* berbasis Android yang bertujuan sebagai sarana biomedis untuk mengklasifikasikan jenis kulit wajah sehingga masyarakat mendapatkan perawatan yang sesuai dan tepat untuk kulit wajahnya masing-masing. Penelitian seputar klasifikasi jenis kulit wajah sebelumnya sudah banyak yang dilakukan salah satunya yaitu Muhammad Rafi Farhan, Agus Wahyu Widodo, Muh Arif Rahman, melakukan penelitian dengan judul “Ekstraksi Ciri Pada Klasifikasi Tipe Kulit Wajah menggunakan metode *Haar Wavelet*” sebagai proses ekstrasi ciri dan menggunakan metode *SVM* untuk proses klasifikasi[21]. Penelitian dilakukan dengan pengujian pada pengaruh koefisien dan pengujian level *haar wavelet*. Pada penelitian ini pengujian hanya dilakukan pada kulit berminyak dan kulit tidak berminyak, berdasarkan penelitian tersebut menghasilkan akurasi maksimal sebesar 90% pada kulit berminyak. Selain itu penelitian “Sistem Pakar Penentuan Jenis Kulit Wanita Menggunakan Metode *Naive Bayes*” dilakukan oleh Regina Suci, Tursina, Helen yang menghasilkan akurasi sebesar 100% [6]. Pada penelitian ini dirancang sebuah sistem berbasis web untuk penentuan jenis kulit wanita. Penelitian ini mengandalkan kuesioner tanpa mengetahui jenis kulit pasien secara nyata. Dan masih banyak lagi penelitian yang sebelumnya telah dilakukan dalam mengklasifikasikan jenis kulit wajah. yang diharapkan pada penelitian ini yaitu agar dengan mudah mengetahui jenis kulit yang di miliki.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang terurai diatas maka dapat disimpulkan rumusan masalahnya sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang sistem klasifikasi jenis kulit dengan menggunakan metode *Garbor Wavelet* dan ekstrasi ciri dengan metode *Naive Bayes*
2. Bagaimanacara mengetahui performasi sistem digital dari akurasi dan waktu komputasi
3. Bagaimana menentukan parameter terbaik dari sistem klasifikasi jenis kulit

### **1.3 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dan manfaat dari Tugas Akhir ini adalah membuat suatu sistem yang dapat mengklasifikasikan jenis kulit wajah dari citra yang diambil menggunakan kamera *Microscope Digital Wi-Fi* dan kamera *Microscope Dinolite* dengan akurasi yang tinggi menggunakan metode ekstraksi *Gabor Wavelet* dan metode klasifikasi *Naive Bayes*. Adapun manfaat dari Tugas Akhir ini adalah mempermudah pendekteksian jenis kulit wajah.

### **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Ekstraksi yang digunakan menggunakan metode *Gabor Wavelet* dan Klasifikasi yang digunakan menggunakan metode *Naive Bayes*.
2. Tipe kulit wajah yang dilakukan indentifikasi yaitu tipe kulit normal, kering, berminyak, dan kombinasi.
3. Citra jenis kulit wajah diambil menggunakan kamera *Microscope Digital Wi-Fi* dan kamera *Microscope Digital Dinolite*.
4. File citra wajah disimpan dalam format jpg.

### **1.5 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Studi literatur

Melakukan studi literatur dengan cara mencari, mengumpulkan, membaca serta memahami artikel, website, jurnal, buku referensi dan sumber-sumber lain yang berhubungan dengan topik yang akan dibahas dengan tujuan untuk memperkuat landasan keilmuan untuk penulisan untuk menyelesaikan tugas akhir.

2. Diskusi dengan Dosen Pembimbing

Melakukan bimbingan rutin selama mengerjakan rancangan topik yang diteliti. Berdiskusi dengan dosen pembimbing untuk menentukan judul, metode, klasifikasi, serta parameter yang tepat untuk digunakan dan diimplementasikan.

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan Data dilakukan bertujuan untuk mendapatkan hasil yang akurat

dan efisien, hal ini dilakukan dengan mengumpulkan dataset dari setiap tipe jenis kulit wajah yang berbeda menggunakan alat kamera Mikroskopik Digital dan kamera Mikroskopik *Dinolite*

#### 4. Analisis dan Desain Sistem

Mengolah dan merancang desain sistem yang dapat mengidentifikasi klasifikasi jenis kulit wajah.

#### 5. Pengaplikasian Sistem

Mengimplementasikan dan mengaplikasikan data gambar yang telah didapat sesuai kebutuhan dengan sistem penelitian yang telah dirancang.

#### 6. Analisis Hasil Performansi

Peneliti menganalisis hasil uji serta akurasi dari hasil identifikasi gambar dengan sistem yang telah dibuat.

#### 7. Pengambilan Kesimpulan

Penulis dapat mengambil kesimpulan yang ada setelah melakukan pengujian identifikasi. Mengimplementasikan dan mengaplikasikan data gambar yang telah didapat sesuai kebutuhan dengan sistem penelitian yang telah dirancang.