

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan bagian terluar tubuh manusia yang berfungsi untuk menjaga organ penting yang ada pada tubuh manusia. Menjaga kesehatan kulit sangat penting dikarenakan kulit sendiri berfungsi untuk lapisan pertahanan tubuh dari pengaruh luar, mengatur tingkat suhu pada tubuh, dan sebagai bagian sensitive pada tubuh manusia [1]. Salah satu bagian dari kulit manusia adalah kulit wajah. Kulit wajah yaitu salah satu jenis kulit berfungsi untuk melindungi organ pada wajah, seperti melindungi mata, mulut, hidung, dan lainnya.

Perbedaan jenis kulit yang dimiliki ini menyebabkan banyak manusia yang melakukan kesalahan dalam hal pemilihan produk perawatan wajah sesuai tipe kulit wajah karena kurangnya pengetahuan dan pemahaman yang luas mengenai jenis kulit wajah. Hal ini berdampak menimbulkan permasalahan pada kulit wajah seperti kulit wajah yang menjadi lebih kusam, timbulnya jerawat, muncul noda – noda hitam, wajah terlalu berminyak atau terlalu kering, iritasi, serta dapat menimbulkan alergi pada wajah [2]. Kulit wajah sendiri digolongkan menjadi beberapa macam, anantara lain yakni kulit normal, kering, berminyak, sensitive, kombinasi, dan berjerawat [3].

Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem berfungsi mengenali jenis kulit wajah sebagai tahap pertama sebelum memilih sebuah produk perawatan wajah. Yang mana sistem ini bukan untuk menggantikan peran dokter kulit, melainkan jika orang tersebut mengalami permasalahan pada kulit wajah yang mungkin disebabkan penggunaan produk perawatan wajah yang salah, disarankan agar mereka berkonsultasi dengan seorang dokter kecantikan kulit untuk evaluasi lebih lanjut.

Penentuan jenis kulit wajah manusia sebelumnya dilakukan secara manual dengan mengamati tanda – tanda pada kulit berdasarkan ciri – ciri yang muncul, sedangkan untuk penelitian yang akan dilakukan ini yaitu dengan cara melihat tekstur pada permukaan kulit wajah menggunakan sebuah alat yang disebut dengan *microscope* digital.

Pada penelitian terdahulu[4], melakukan penelitian dengan menerapkan algoritme tekstur *haar wavelet* sebagai metode yang digunakan untuk ekstrasi ciri, kemudian menggunakan metode *Support Vector Machines (SVM)* untuk mengklasifikasi jenis kulit wajah dengan kategori kulit yang berminyak dan kulit tidak berminyak yang menghasilkan nilai akurasi sebesar 90%.

Pada penelitian sebelumnya[5], mengembangkan sebuah program dimana mampu mengklasifikasikan jenis kulit wajah dengan beberapa tahap yaitu citra akan diakusisi terlebih dahulu, kemudian akan melalui tahap preprocessing dan ekstrasi ciri kulit wajah. Ekstrasi ciri dalam penelitian ini menggunakan algoritma *Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM)* serta tahap klasifikasi dengan algoritma *Support Vector Machine (SVM)* mencapai nilai akurasi terbaik sebesar 88.89%.

Pada penelitian terdahulu[6], yang mana penelitian ini dilakukan dengan melalui tahapan sistem input citra kulit wajah, mengubah citra RGB menjadi citra *Grayscale*, dan kemudian akan melalui proses ekstrasi ciri untuk memperoleh nilai yang ada pada citra kulit normal, kulit berminyak dan kulit kering. Metode klasifikasi yang digunakan adalah algoritma *Naïve Bayes* dengan tingkat akurasi terbaik 85%.

Berdasarkan penjabaran yang dijelaskan, maka penelitian ini mengambil sebuah judul “Klasifikasi dan Ekstraksi Ciri Pada Jenis Kulit Wajah dengan Metode *Naïve Bayes* dan Metode *Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM)*”. Pengujian dilaksanakan yaitu dengan algoritma *Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM)* sebagai proses ekstrasi fitur kemudian akan diklasifikasikan menggunakan metode *Naïve Bayes* dengan tiga jenis kategori yaitu normal, kering dan berminyak untuk mendapatkan nilai akurasi. Dengan menggunakan metode *Naïve Bayes*, diharapkan dapat menghasilkan klasifikasi jenis kulit wajah dengan tingkat akurasi yang tinggi, sehingga mampu membantu para pengguna untuk mengetahui jenis kulit wajah yang dimiliki.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang yang tercantum, hingga permasalahan penelitian ini dapat dirumuskan, yakni :

1. Bagaimana langkah – langkah ekstraksi ciri pada kulit wajah dengan algoritma *Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM)*?
2. Bagaimana cara melakukan proses klasifikasi pada jenis kulit wajah dengan Naïve Bayes?
3. Bagaimana nilai akurasi yang dihasilkan pada penelitian ini?

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dari dilakukannya peneliitian inii yaitu :

1. Mengaplikasikan algoritma *Gray Level Co-Occurence Matrix (GLCM)* pada ekstraksii ciri kulit wajah.
2. Penggunaan metode *Naïve Bayes* pada klasifikasi jenis kulit wajah untuk mengetahui tipe kulit wajah pengguna.
3. Menghasilkan kelas klasifikasi dan nilai akurasi terbaik.

### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan maslah dalam penelitian mencakup :

1. Penggunaan sumber data sekunder, yaitu berupa data citra kulit wajah yang diambil pada web.
2. Pengambilan data citra kulit wajah secara langsung menggunakan alat *digital Microscope* tipe pembesaran 1600 kali.
3. Kulit wajah yang akan diambil sampel ada tiga kategori, yaitu kulit wajah normal, kering, dan berminyak.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan mempunyai fungsi yaitu mempermudah mengetahui tipe kulit wajah seseorang dengan mengambil citra kulit wajah yang kemudian akan diklasifikasikan sehingga mempermudah dalam penentuan produk perawatan kulit wajah atau *skincare* yang cocok dengan tipe kulit wajah yang dimiliki oleh setiap orang.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penyusunan sistem penulisan dirancang untuk memudahkan pembaca dalam memahami dan menganalisis tugas akhir penulis. Sistematika penulisan dari penelitian berikut ini meliputi :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab pertama, menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan, manfaat penelitian yang dilakukan, serta penataan penulisan pada skripsi.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab kedua, menjabarkan dan juga menjelaskan teori penelitian yang diperoleh dari referensi yang dapat dipercaya, seperti referensi buku, jurnal, artikel ilmiah dan sumber – sumber lainnya, yang menjadi landasan dasar utama dalam penyusunan skripsi.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ketiga, memaparkan tahap penelitian yang dilakukan, algoritma penelitian, jenis data yang digunakan, *preprocessing* data, pemodelan data, dan rangkaian langkah- langkah yang diterapkan dalam skripsi.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab keempat, memberi penjelasan terkait hasil penerapan algoritma yang digunakan serta analisa dari penelitian.

## **BAB V PENUTUP**

Bab kelima, memaparkan kesimpulan hasil penelitian yang dilakukan, dan saran penulis yang dapat membantu mempermudah peneliti selanjutnya dalam mengembangkan penelitian ini lebih lanjut.