

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kulit adalah organ tubuh terbesar yang melapisi seluruh permukaan tubuh dan diperkirakan kulit orang dewasa mencakup luas sekitar $2m^2$ [1]. Kulit memiliki fungsi sebagai pelindung tubuh dari cedera dan *patogen* serta kulit memiliki peran sebagai pengontrol suhu dan sistem ekskresi dalam tubuh, kulit juga merupakan salah satu indra manusia yang berfungsi untuk merasakan sentuhan [2]. Setiap orang memiliki kondisi kulit yang berbeda-beda, terutama pada bagian wajah. Akan tetapi, semua orang ingin memiliki wajah yang sehat, bersih, dan menarik. Karena wajah adalah yang pertama kali terlihat oleh orang lain, maka jika wajah terlihat baik, bersih, segar, dan ceria, maka penampilan keseluruhan akan terlihat lebih baik pula. Terdapat berbagai cara merawat wajah, seperti menggunakan krim, masker, atau perawatan wajah lainnya. Namun, perlu berhati-hati dalam menggunakan bahan kimia atau bahan luar lainnya karena dapat berbahaya bagi wajah. Berbagai masalah kulit dapat muncul, mulai dari masalah kecil seperti kulit kering dan wajah kusam hingga masalah yang lebih serius seperti jerawat atau bahkan kanker. Oleh karena itu, perawatan wajah harus dilakukan dengan penuh perhatian dan hati-hati. [3]. Penyakit kulit pada wajah biasanya dipengaruhi oleh faktor-faktor, terutama berkaitan dengan kebersihan, kebiasaan, kondisi imun pada wajah itu sendiri, pola hubungan (kontak fisik), pergaulan, makanan, bahan kimia dan lingkungan yang kotor [4]

Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis. Menurut dokter spesialis kulit Anesia Tania “Karena kita di negara tropis, intensitas sinar matahari lebih tinggi dan panasnya terus-terusan. Jadi kita lebih mudah berkeringat, sementara kulit yang berkeringat cenderung lebih sensitif” oleh karena itu salah satu permasalahan yang sering muncul adalah penyakit kulit. [5]. Banyaknya penyakit kulit yang berkembang di masyarakat disebabkan oleh kurangnya pemahaman mengenai kesehatan kulit. Banyak orang belum menyadari betapa berbahayanya penyakit kulit pada wajah, dan dalam banyak kasus, penyakit kulit tersebut sering terjadi pada wajah. disebabkan oleh keterlambatan dalam pengobatan atau penanganannya. Alasan banyak orang cenderung mengabaikan penyakit yang

muncul pada wajah adalah karena biaya konsultasi dengan dokter yang seringkali sangat tinggi dan memerlukan pengeluaran yang besar [6].

Diperlukan pengembangan sistem untuk membantu mendeteksi penyakit kulit pada wajah dengan cara memanfaatkan daya komputasi dan ketersediaan data dengan *Convolutional Neural Network* (CNN). Convolutional Neural Network (CNN) adalah sebuah sistem yang digunakan untuk mendeteksi dan mengklasifikasikan jenis penyakit kulit pada wajah. CNN merupakan suatu tipe algoritma pembelajaran mesin yang digunakan untuk mengklasifikasikan objek dalam gambar atau citra. CNN memiliki arsitektur yang sesuai untuk pengolahan citra karena dapat mengekstrak fitur yang relevan dari citra dan mengklasifikasikannya dengan akurasi yang tinggi. dengan memanfaatkan jaringan yang diinstruksikan untuk mengenali fitur-fitur seperti perbedaan warna, tepi, dan sudut. dan menggabungkannya menjadi bentuk yang utuh [7]. Oleh karena itu akan dibuat sebuah sistem untuk mendeteksi sebuah penyakit kulit pada wajah dengan metode *Convolutional Neural Network* serta solusi cara menanganinya.

1.2. Rumusan Masalah

Mengacu pada konteks permasalahan sebelumnya, berikut adalah rumusan masalah yang dapat ditarik:

1. Bagaimana cara agar masyarakat Indonesia dapat meningkatkan pemahaman mengenai penyakit kulit, terutama yang terjadi pada wajah?
2. Bagaimana cara membuat Sistem Deteksi Penyakit Kulit Pada Wajah dengan baik?
3. Bagaimana cara memvalidasi metode *Convolutional Neural Network* untuk mendiagnosa penyakit kulit pada wajah?

1.3. Tujuan Penelitian

Beberapa tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Agar masyarakat Indonesia dapat memahami tentang pengetahuan mengenai penyakit kulit pada wajah.
2. Merancang/membuat Sistem Deteksi Penyakit Kulit Pada Wajah dengan baik.

3. Untuk memvalidasi metode *Convolutional Neural Network* untuk mendiagnosa penyakit kulit pada wajah.

1.4. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian ini, beberapa manfaat yang dapat diidentifikasi antara lain adalah :

1. Dapat mendeteksi penyakit kulit agar masyarakat dapat mengetahui dan mendiagnosis dari penyakit tersebut.
2. Sistem ini dapat digunakan untuk mendeteksi penyakit kulit pada tahap awal sebelum menjadi lebih parah, sehingga dapat menurunkan biaya pengobatan.

1.5. Batasan Masalah

Dalam hal ini, akan dijelaskan batasan masalah dari topik yang akan dikaji sebagai berikut:

1. Hanya berfokus terhadap deteksi penyakit kulit pada wajah seperti Jerawat, Milia, Dermatitis Perioral, dan Rosacea.
2. Hanya dapat mendeteksi beberapa penyakit kulit saja tidak sampai mendeteksi kanker kulit.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika laporan penelitian ini menggunakan aturan pelaporan skripsi untuk teknik informatika diantaranya :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan mengulas mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, dan manfaat dari penelitian ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini, akan diuraikan analisis pustaka yang menjadi dasar munculnya ide dan permasalahan yang akan diteliti. Penjelasan mencakup teori, temuan, dan sumber penelitian lain yang diambil dari referensi sebagai landasan dalam pelaksanaan penelitian.

BAB III**METODE PENELITIAN**

Pada bagian ini, akan dipaparkan secara komprehensif mengenai pendekatan penelitian yang akan diterapkan. Isi pembahasan mencakup model yang dipilih, serta teknik pengumpulan data. Selain itu, untuk penelitian yang mengadopsi metode CNN.

BAB IV**IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bagian ini, akan dijelaskan mengenai pelaksanaan dan pengujian dari program yang telah dirancang dan disusun.

BAB V**KESIMPULAN DAN SARAN**

Bagian ini mencakup rangkuman dari temuan penelitian yang telah dilakukan, termasuk kesimpulan dan rekomendasi yang dapat dijadikan acuan untuk penelitian di masa mendatang.