

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit kulit wajah adalah kondisi medis yang terjadi pada kulit di area wajah seseorang. Penyakit kulit wajah dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti faktor genetik, lingkungan, dan gaya hidup yang tidak sehat. Kondisi ini dapat mempengaruhi penampilan dan kesehatan seseorang. Menurut para ahli dermatologi, perawatan kulit yang tepat sangat penting dalam mencegah dan mengatasi masalah kulit wajah. Perawatan kulit yang tepat dapat meliputi rutinitas seperti mencuci wajah yang baik, penggunaan produk perawatan kulit yang sesuai dengan jenis kulit anda, serta melindungi kulit dari paparan sinar matahari yang berlebihan dengan penggunaan tabir surya dan menghindari paparan sinar matahari pada jam-jam tertentu.

Dalam mendiagnosa penyakit kulit wajah adalah memberikan solusi yang lebih efektif dan efisien. Mendiagnosa penyakit kulit wajah dapat menjadi tantangan, karena banyak jenis penyakit kulit wajah yang memiliki gejala yang mirip. Selain itu, dokter kulit harus mempertimbangkan berbagai faktor seperti usia, jenis kulit, riwayat kesehatan, dan faktor lingkungan sebelum memberikan diagnosa yang akurat. Proses diagnosa yang tidak akurat dapat mengakibatkan penundaan pengobatan yang tepat, yang dapat memperburuk kondisi kulit wajah seseorang.

Dengan menggunakan metode *decision tree* dan C4.5, dokter kulit dapat mempercepat proses diagnosa dan meningkatkan akurasi diagnosa untuk penyakit kulit wajah. Metode *decision tree* dan C4.5 dapat memecah masalah diagnosa menjadi serangkaian keputusan yang lebih kecil dan mudah dimengerti. Hal ini dapat membantu dokter kulit dalam mengidentifikasi pola-pola tertentu dalam data yang berkaitan dengan kondisi kulit wajah pasien dan membuat keputusan yang tepat berdasarkan informasi yang ada. Dengan adanya implementasi metode *decision tree* dan algoritma C4.5, diharapkan proses diagnosa penyakit kulit wajah dapat lebih efektif dan efisien, serta membantu dokter kulit dalam memberikan pengobatan yang lebih tepat dan cepat untuk pasien dengan kondisi kulit wajah yang beragam.

Dalam konteks penelitian terkait implementasi metode *decision tree* dan algoritma C4.5 untuk mendiagnosa penyakit kulit wajah dapat dilakukan untuk menguji dan memvalidasi penggunaan metode ini dalam hal klinis. Hasil penelitian dapat membantu mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dari penggunaan metode ini dalam diagnosa penyakit kulit wajah serta memberikan rekomendasi tentang cara penggunaan untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan. Dalam rangka untuk mengatasi tantangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menguji metode *decision tree* dan algoritma C4.5 dalam mendiagnosa penyakit kulit wajah. Dengan mengevaluasi efektivitas metode ini dalam memberikan diagnosa yang akurat dan efisien.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Nurvitasari, F., & Fitriani, 2018). yang berjudul mendiagnosa penyakit kulit akne vulgaris dengan metode *decision tree* dan algoritma C4.5. Hasil penelitian tersebut menunjukkan, bahwa metode *decision tree* dan algoritma C4.5 menunjukkan bahwa metode untuk untuk mendiagnosa penyakit kulit dapat menghasilkan akurasi sebesar 88,9%,

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Kavitha dan Kumaravel, 2014). yang menggunakan metode *decision tree* untuk mendiagnosa penyakit kulit wajah pada pasien di India. Studi ini berhasil mengembangkan model *decision tree* yang dapat mengklasifikasikan jenis penyakit kulit wajah dengan akurasi sebesar 89,7%. Penelitian ini telah mencoba untuk meningkatkan akurasi model dan mengatasi masalah yang ada pada penelitian sebelumnya. Beberapa perbedaan antara penelitian sebelumnya dan penelitian terbaru antara lain dataset yang digunakan, teknik pengolahan data, fokus penelitian yang digunakan, lokasi penelitian.

Penyakit kulit wajah dapat mempengaruhi kualitas hidup seseorang dan memerlukan diagnosa yang tepat dalam pengobatan. Namun, diagnosa penyakit kulit wajah cukup sulit dan membutuhkan keahlian dari dokter kulit. Dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan teknologi AI dan machine learning meningkat dalam bidang kesehatan termasuk diagnosa. Metode ini membantu dokter dalam melakukan diagnosa penyakit kulit wajah dan dapat digunakan dalam bidang klasifikasi dan prediksi diagnosa penyakit kulit wajah, algoritma digunakan untuk mengidentifikasi jenis penyakit kulit wajah berdasarkan gejala yang dihadapi pasien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari penelitian diatas, adapun masalah yang akan dibahas adalah :

1. Bagaimana mengimplementasikan *decision tree* & algoritma C4.5 untuk mendiagnosa penyakit kulit wajah.
2. Bagaimana tingkat akurasi dari hasil penerapan *decision tree* dan algoritma C4.5 untuk membuat sistem pakar dengan menggunakan Google Collab.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui implementasi penyakit kulit wajah menggunakan *decision tree* & algoritma C4.5.
2. Mengetahui akurasi dari hasil penerapan implementasi *decision tree* & algoritma C4.5 untuk mendiagnosa penyakit kulit wajah.

1.4 Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah antara lain sebagai berikut:

1. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terutama bagi masyarakat yaitu mengurangi waktu yang diperlukan untuk mendiagnosa dan mengobati penyakit kulit wajah.
2. Membantu memberikan solusi efektif untuk pengelolaan dan diagnosa penyakit kulit wajah yang kompleks.