

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Make up atau tata rias wajah adalah praktik seni menghias atau mengubah penampilan asli seseorang dengan menggunakan peralatan dan produk kosmetik dengan maksud untuk meningkatkan kecantikan atau menyamarkan kekurangan agar wajah terlihat sempurna (Fauziah & Khairunnisa, 2023). Tujuan dari tata rias adalah untuk memperbaiki bentuk wajah agar lebih baik, sehingga kelemahan yang ada pada wajah dapat disamarkan menjadi lebih baik (Noviana & Susiati, 2015). *Make up* menjadi salah satu cara untuk menambah rasa percaya diri dengan menutupi kekurangan secara fisik (Pangemanan et al., 2022).

Salah satu faktor kunci dalam membuat tampilan *make up* yang menarik adalah memilih warna yang sesuai dengan *skintone* atau warna kulit seseorang. *Skintone*, atau warna kulit, merujuk pada variasi warna yang terdapat pada kulit manusia. Sifat warna kulit mempermudah pengenalan karena warna adalah salah satu aspek yang mudah dan cepat dikenali oleh manusia (Amalia et al., 2018). Manusia memiliki bentuk wajah dan warna kulit yang berbeda-beda, hal ini dapat digunakan untuk mengetahui identitas seseorang (Putra et al., 2018).

Terdapat tiga jenis warna dasar kulit pada manusia yaitu *warm*, *neutral* dan *cool* (Parameswari et al., 2022). Warna dasar kulit ini dapat dilihat secara manual dengan cara melihat urat nadi pada pergelangan tangan yang dimana warna kehijauan berarti *warm*, warna ungu dan biru berarti *neutral*, dan warna ungu atau biru berarti *cool* (Nasr, 2018). Penglihatan warna pada manusia menunjukkan persepsi yang relatif dipengaruhi oleh sinar matahari dan kondisi pencahayaan (Shimakura & Sakata, 2022).

Proses memilih warna *make up* yang cocok dengan *skintone* seringkali membingungkan dan memakan waktu. Kesalahan dalam menentukan *skintone* masih sering terjadi khususnya pada ahli kecantikan. Perias atau yang disebut sebagai *Make Up Artis* (MUA) adalah orang yang menekuni dunia tata rias wajah dengan memoles *make up* yang perlu disesuaikan dengan tipe muka yang di rias (Sofianiyatin, 2023). Kesalahan pemilihan *shade* warna pada wajah yang di rias oleh MUA merupakan

bentuk kesalahan dalam menentukan *skintone*. Kualitas seorang perias merupakan salah satu faktor pendukung untuk mendapatkan hasil riasan yang sempurna (Puspitasari & Setyowati, 2012).



Gambar 1.1. Kesalahan *Make Up*

Sumber: www.boombastis.com

Pada era digital, teknologi citra menjadi semakin penting dalam industri kecantikan, memungkinkan solusi yang lebih efektif dan efisien dalam memecahkan masalah seperti yang dihadapi dalam pemilihan warna *make up*. Dengan menggunakan analisis citra wajah dan teknik pembelajaran mesin *Naive Bayes Classifier* untuk mengidentifikasi karakteristik dari *skintone* seseorang, teknologi citra dapat digunakan sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah dalam menentukan warna *make up* yang cocok.

Metode klasifikasi *Naive Bayes Classifier* telah terbukti efektif dalam berbagai aplikasi, termasuk pengolahan citra. Algoritma ini bekerja dengan memanfaatkan teorema Bayes untuk menghitung probabilitas nilai dalam hasil penelitian dan berupaya mengidentifikasi kelas yang paling sesuai dengan data yang diberikan (Susana, 2022). Algoritma *Naive Bayes Classifier* menggunakan asumsi bahwa setiap variabel dari dataset itu independen dan tidak berkaitan (Haris et al., 2022).

Model *Naive Bayes Classifier* diterapkan untuk mengklasifikasikan jenis *skintone* pada setiap citra wajah berdasarkan fitur-fitur yang diekstraksi sebelumnya. *Naive Bayes* akan mempelajari distribusi probabilitas fitur-fitur terhadap kelas-kelas *skintone* yang berbeda. Rekomendasi warna *make up* yang cocok dapat diberikan kepada pengguna dengan menyesuaikan warna *make up* dengan jenis *skintone* yang telah diprediksi.

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya *Klasifikasi Warna Kulit Manusia*

Dengan Algoritma *K-Nearest Neighbour* (KNN). Penelitian tersebut mendapatkan akurasi sebesar 78% dengan hasil analisis *confusion matrix* data latih 100 perkelas. Semua data latih di acak 50 sebagai data latih dan 50 sebagai data uji yang dilakukan disetiap kelas (Try & Irfan, 2017).

Pada penelitian lain *Klasifikasi Warna Kulit Pada Sebuah Citra Digital Menggunakan Metode Naive Bayes* mendapat akurasi sebesar 75%. Penelitian ini menggunakan *dataset* sebanyak 80 data dengan 20 data untuk setiap kelas. Pada model ini menggunakan sebanyak 4 kelas (Haris et al., 2022).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, penelitian ini akan meningkatkan akurasi model dalam menentukan warna *make up* yang cocok berdasarkan *skintone*. *Dataset* citra wajah yang digunakan memiliki variasi *skintone* yang lebih jelas dan terdefinisi. Menggunakan lebih banyak tipe klasifikasi dan pembagian data yang seimbang untuk memberikan evaluasi yang lebih akurat.

Penggunaan *Naive Bayes Classifier* dalam konteks identifikasi jenis *skintone* pada citra wajah masih memerlukan eksplorasi lebih lanjut. Penelitian ini tidak hanya akan memberikan kontribusi terhadap pengembangan teknologi pengolahan citra, tetapi juga memberikan pemahaman lebih lanjut tentang aplikasi metode klasifikasi *Naive Bayes* dalam konteks identifikasi *skintone*, yang dapat memiliki dampak positif pada berbagai aplikasi, termasuk industri kecantikan digital.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian sebelumnya, untuk memberikan penjelasan yang lebih terperinci mengenai isu yang menjadi fokus penelitian ini, perlu dilakukan identifikasi masalah yang menjadi fokus utama. Identifikasi masalah dalam kerangka penelitian ini mencakup hal-hal berikut:

1. Belum ada model klasifikasi menggunakan *Naive Bayes Classifier* yang dapat memberikan hasil yang akurat dan andal dalam menentukan jenis *skintone* dan merekomendasikan warna *make up* yang cocok.
2. Kurangnya pengetahuan spesifik: Banyak *Make Up Artis* (MUA) atau individu tidak memiliki pengetahuan yang cukup tentang bagaimana memilih warna *make up* yang sesuai dengan *skintone* mereka, yang sering kali mengarah pada pilihan warna yang tidak tepat dan hasil yang kurang memuaskan.
3. Menentukan tingkat akurasi yang diharapkan: Penting untuk menentukan

tingkat akurasi yang diharapkan dalam penggunaan algoritma *Naive Bayes Classifier*. Hal ini dapat membantu dalam menentukan apakah algoritma ini cukup akurat untuk digunakan dalam mengklasifikasi jenis *skintone*.

1.3. Ruang Lingkup

Penelitian ini akan memfokuskan pada penentuan warna *make up* yang cocok dengan jenis *skintone* pada citra wajah. Ini mencakup analisis tentang berbagai warna *make up* yang tersedia dan bagaimana warna-warna ini dapat berinteraksi dengan berbagai jenis *skintone*. Penelitian ini akan mengimplementasikan *Naive Bayes Classifier* yang digunakan untuk mempelajari distribusi probabilitas fitur-fitur terhadap jenis *skintone* yang berbeda. Berdasarkan hasil klasifikasi menggunakan *Naive Bayes* menghasilkan rekomendasi warna *make up* yang cocok untuk setiap jenis *skintone* yang terdeteksi dalam citra wajah. Penelitian ini juga mencakup evaluasi kinerja sistem yang dikembangkan, baik dari akurasi dalam menentukan jenis *skintone* maupun dalam memberikan rekomendasi warna *make up* yang sesuai.

1.4. Rumusan Masalah

Pada penelitian ini, dari latar belakang yang telah disampaikan, adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini yaitu:

1. Bagaimana mengimplementasikan algoritma *Naive Bayes Classifier* untuk menentukan warna *make up* yang cocok berdasarkan jenis *skintone* pada citra wajah?
2. Apa saja jenis *skintone* serta bagaimana memilih warna *make up* yang sesuai berdasarkan jenis *skintone*?
3. Bagaimana mengevaluasi akurasi yang diperoleh dari hasil menentukan jenis *skintone* menggunakan algoritma *Naive Bayes Classifier*?

1.5. Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus penelitian ini, batasan masalah harus diperhatikan. Hal ini bertujuan agar penelitian tidak menyimpang dari pokok pembahasan. Oleh karena itu, peneliti membatasi masalah yaitu:

1. Penelitian berfokus pada proses menentukan warna *make up* yang sesuai berdasarkan jenis *skintone* pada citra wajah.

2. Penelitian akan menggunakan citra wajah sebagai input untuk analisis dan klasifikasi *skintone* serta pemilihan warna *make up* yang sesuai.
3. Penelitian akan menerapkan metode klasifikasi *Naive Bayes* untuk mengklasifikasikan jenis *skintone* dari citra wajah dan menentukan warna *make up* yang cocok.
4. Penelitian akan memperhitungkan variasi *skintone* yang ada, seperti jenis-jenis *skintone* yang berbeda-beda.

1.6. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini, yaitu:

1. Mengimplementasikan algoritma *Naive Bayes Classifier* untuk menentukan jenis *skintone* pada citra wajah dengan menggunakan fitur intensitas piksel dan histogram sebagai masukan untuk proses klasifikasi.
2. Mengidentifikasi berbagai jenis *skintone* dan menentukan warna *make up* yang sesuai untuk masing-masing jenis *skintone*.
3. Mengevaluasi akurasi yang diperoleh dari hasil menentukan jenis *skintone* menggunakan algoritma *Naive Bayes Classifier* dengan membandingkan kelas yang diprediksi oleh model dengan kelas sebenarnya dari data uji.

1.7. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Membantu para *Make Up Artis* (MUA) dalam pemilihan makeup yang lebih akurat.
2. Meningkatkan pengetahuan tentang hubungan antara jenis *skintone* dan pemilihan warna *make up* yang sesuai.
3. Memberikan kontribusi terhadap perkembangan teknologi dalam industri kecantikan.