

# IMPLEMENTASI VISION TRANSFORMER DALAM KLASIFIKASI WARNA KULIT MENGGUNAKAN GRAPHICAL USER INTERFACE BERBASIS WEBSITE

ATIKA ZAHRA

H1D020087

## ABSTRAK

Kulit merupakan organ terbesar yang ada pada tubuh manusia. Kulit merupakan lapisan terluar tubuh yang memiliki 3 lapisan dan lapisan lemak yang mempunyai fungsi perlindungan pertama tubuh dari benda-benda di luar tubuh. Selain fungsi perlindungan, kulit juga memiliki peran dalam menunjang penampilan fisik seseorang dikarenakan ada beberapa tingkatan warna kulit yang dipengaruhi oleh beberapa faktor yang terbagi menjadi 2, yaitu faktor internal seperti ras dan genetik, serta faktor eksternal seperti kebiasaan hidup seseorang, sering atau tidaknya kulit terpapar sinar UV, merokok, konsumsi obat-obatan tertentu, dan perawatan yang dilakukan. Maka dari itu, diperlukan klasifikasi warna kulit yang akurat agar penampilan kita semakin terlihat bagus. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memudahkan pengguna untuk mengetahui warna kulit berdasarkan tingkatan kecerahan warna kulit melalui *website* sederhana. Untuk klasifikasi warna kulit ini menggunakan model *Vision Transformer* dengan jumlah 134 data wajah *close up* yang diperoleh dari 45 responden dan dikembangkan dengan teknik *data augmentation* dengan hasil 1072 data. Hasil akurasi menunjukkan angka 0.7317, atau 73,17%, dimana model dapat memprediksi 30 data dengan benar dari total 41 data uji yang digunakan, dengan rincian 6 data pada kelas cerah. 11 data pada kelas kuning\_langsat, dan 13 data pada kelas sawo\_matang. Dengan demikian, model *Vision Transformer* dinilai baik jika diimplementasikan dalam klasifikasi warna kulit wajah.

**Kata kunci:** *Klasifikasi, Kulit, Vision Transformer, Warna*

# **IMPLEMENTATION OF VISION TRANSFORMER IN SKIN COLOR CLASSIFICATION USING WEBSITE-BASED GRAPHICAL USER INTERFACE**

**ATIKA ZAHRA**

**H1D020087**

## **ABSTRACT**

*Skin is the largest organ in the human body. Skin is the outermost layer of the body which has 3 layers and a layer of fat which has the function of first protecting the body from objects outside the body. Apart from its protective function, skin also has a role in supporting a person's physical appearance because there are several levels of skin color which are influenced by several factors which are divided into 2, namely internal factors such as race and genetics, and external factors such as a person's living habits, whether or not the skin is frequently exposed. UV rays, smoking, consumption of certain drugs, and the treatment carried out. Therefore, accurate skin color classification is needed so that our appearance looks better. The aim of this research is to make it easier for users to find out skin color based on the brightness level of skin color through a simple website. For skin color classification, the Vision Transformer model was used with a total of 134 close up facial data obtained from 45 respondents and developed using data augmentation techniques with the results of 1072 data. The accuracy results show 0.7317, or 82.93%, where the model can predict 30 data correctly from a total of 41 test data used, with details of 6 data in the bright class. 11 data in the kuning\_langsat class, and 13 data in the sawo\_matang class. Thus, the Vision Transformer model is considered good if implemented in facial skin color classification.*

**Keywords:** *Classification, Color, Skin, Vision Transformer*