

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Penerapan metode *backpropagation neural network* dengan penggunaan *framework* CRISP-DM, serta pembuatan model dilakukan melalui beberapa tahap *preprocessing* seperti pemilahan data berdasarkan tipe data dan fitur data gambar itu sendiri, memperbanyak data menggunakan *library augmentor* dalam mengaugmentasi data gambar yang diteliti, serta memproses data menggunakan ekstraksi HOG(*histogram of gradient*) sebelum membangun model *neural network* dengan metode *backpropagation*, telah berhasil dilakukan dengan akurasi sebesar 94.4%. Meninjau dari hasil yang telah diraih, didapatkan kesimpulan bahwa penelitian ini telah berhasil mencapai tujuannya, yaitu mendeteksi penggunaan masker pada wajah manusia dengan memperoleh akurasi 94.4% menggunakan metode *backpropagation*. Penelitian ini juga berhasil melakukan pengujian secara manual untuk mendeteksi penggunaan masker pada wajah manusia dan model ini dapat menebak secara tepat 18 dari 20 foto yang diberikan, yang artinya mendapatkan akurasi 90%.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti ingin memberikan saran sebagai berikut :

- a) Dari penggunaan metode *backpropagation* yang ternyata kurang efektif dalam pendeteksian masker pada wajah manusia, penggunaan algoritma *convolutional neural network* lebih disarankan untuk penelitian yang menggunakan objek penelitian yang sama.
- b) Augmentasi pada data penelitian dapat menggunakan *library* yang lebih banyak fiturnya, agar datapenelitian lebih banyak variasinya.
- c) Adanya limitasi yang terjadi terhadap tidak dapatnya memproses data yang memiliki fitur selain “RGB”, menyebabkan berkurangnya

data penelitian yang digunakan. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan data yang lebih banyak lagi tanpa augmentasi gambar, serta penggunaan *library* yang dapat memproses fitur lain juga..

- d) Penggunaan *tools google colab* yang memlimitasi pemakaian RAM merupakan salah satu hambatan dalam penelitian ini. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan device yang memiliki kapasitas RAM yang besar ataupun menggunakan *google colab pro* yang memberikan kapasitas RAM yang lebih besar. Diharapkan dengan kapasitas RAM yang besar dapat membantu dalam jumlah data yang dapat digunakan dalam penelitian.

A large, light blue circular watermark logo is centered on the page. It features a stylized 'U' shape with a vertical bar in the center, resembling a graduation cap or a similar symbol.

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA