

BAB 5

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dalam penelitian ini, penggunaan algoritma Convolutional Neural Network dengan arsitektur model VGG16 untuk mengklasifikasikan gender berdasarkan citra mata menunjukkan peningkatan tingkat akurasi dibandingkan dengan penelitian sebelumnya. Hal ini dibuktikan dengan tingkat akurasi yang mencapai 88.83%, jauh lebih tinggi dibandingkan penerapan model CNN saja dengan akurasi 84.78%.

Dari hasil akurasi yang di dapatkan pada penelitian ini menegaskan keunggulan algoritma Convolutional Neural Network dengan model arsitektur VGG16 dalam meningkatkan akurasi klasifikasi gender melalui citra mata. VGG16 memiliki keunggulan dalam mengekstraksi fitur-fitur penting dari citra melalui lapisan-lapisan konvolusi yang mendalam, Selain itu penelitian ini juga memanfaatkan transfer learning dari model yang sebelumnya telah terlatih pada dataset besar seperti ImageNet. Proses augmentasi data yang dilakukan dengan ImageDataGenerator membantu meningkatkan variasi dan generalisasi model.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa rekomendasi untuk pengembangan penelitian ini dalam penelitian selanjutnya:

1. Selain menggunakan model arsitektur VGG16, penelitian selanjutnya dapat mencoba dengan menggunakan model arsitektur CNN yang lain seperti ResNet-50, VGG19, MobileNet, Inception-V3.
2. Menggunakan dataset yang lebih banyak lagi untuk memperluas variasi dalam dataset dengan menambahkan citra mata dari berbagai sumber. Hal ini dapat membantu memastikan generalisasi model yang lebih baik terhadap variasi yang mungkin ada dalam data sebenarnya.
3. Penerapan metode ensemble dengan cara menerapkan beberapa model berbeda yang digabungkan untuk meningkatkan kinerja secara keseluruhan, dapat memungkinkan pencapaian akurasi yang lebih tinggi dengan mengombinasikan beberapa model CNN.