

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka peneliti mengambil beberapa kesimpulan antara lain:

Penerapan MediaPipe dalam pengenalan BISINDO dimulai dengan pengumpulan data isyarat BISINDO dalam bentuk koordinat, yang kemudian dinormalisasi dan dilabeli untuk memastikan konsistensi dan keakuratan dalam pelatihan model. Dataset yang telah diproses digunakan untuk melatih model Convolutional Neural Network (CNN) dengan arsitektur yang sesuai dan dilatih menggunakan data yang telah dilabeli, di mana hasil pelatihan disimpan dalam format file hdf5. Model ini kemudian diuji secara real-time dengan menggunakan MediaPipe untuk menangkap dan memproses input video langsung, memungkinkan evaluasi performa model dalam kondisi dunia nyata.

Hasil pelatihan model menggunakan confusion matrix menunjukkan akurasi sebesar 94%, yang menunjukkan bahwa model memiliki kinerja yang sangat baik dalam mengenali isyarat BISINDO dari dataset pelatihan. Namun, pengujian secara real-time menunjukkan bahwa model mencapai akurasi sebesar 78,46%. Meskipun terdapat penurunan akurasi dibandingkan dengan fase pelatihan, model tetap berfungsi dengan baik di lingkungan dunia nyata. Hasil ini menunjukkan potensi besar untuk aplikasi praktis dalam pengenalan bahasa isyarat, dengan model yang

mampu beradaptasi dengan berbagai kondisi seperti pencahayaan dan kualitas kamera.

5.2. Saran

Di dalam penelitian ini pasti masih memiliki berbagai keterbatasan, maka perlu dilakukan penyampaian saran untuk kesempurnaan pengembangan aplikasi bagi peneliti selanjutnya dimasa mendatang. Adapun saran yang dapat diberikan untuk pengembangan dari aplikasi yang telah dibuat antara lain:

- Untuk mengatasi masalah akurasi rendah pada huruf-huruf tertentu seperti B, H, K, S, dan X, disarankan untuk menggunakan kamera khusus untuk mendeteksi tangan dan memastikan pencahayaan yang baik selama proses pengumpulan data.
- Melakukan lebih banyak pengujian di lingkungan nyata untuk mengevaluasi performa model dalam situasi yang berbeda-beda dan memastikan bahwa model dapat beradaptasi dengan baik.

Dengan mengikuti saran-saran pengembangan ini, diharapkan model pengenalan BISINDO berbasis MediaPipe dapat terus ditingkatkan dan memberikan hasil yang lebih akurat