

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pembahasan tentang klasifikasi gestur isyarat menggunakan algoritma YOLOv5 dan pengujian pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penelitian berhasil mengklasifikasikan gestur isyarat dengan memanfaatkan 26 kelas. Setiap kelas memiliki 220 *dataset*, sehingga total keseluruhan *dataset* adalah 5.720 gambar. Pengujian *real-time* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara jumlah kelas dan sifat gestur terhadap akurasi. Model dengan jumlah dan sifat kelas yang berbeda, seperti model 26 kelas yang bersifat bias, mencapai nilai akurasi sebesar 95,67%, sementara model 26 kelas yang bersifat *non-bias* mencapai nilai akurasi sebesar 11,28%. Hasil pengujian *real-time* juga menunjukkan bahwa performa model cenderung berbeda tergantung pada karakteristik gestur tangan yang diklasifikasikan, dengan beberapa gestur menunjukkan akurasi yang lebih tinggi daripada yang lain. Adanya perbedaan dalam akurasi klasifikasi antara model-model yang berbeda menunjukkan pentingnya mempertimbangkan faktor-faktor seperti kompleksitas model, jumlah kelas, dan karakteristik gestur saat merancang sistem deteksi gestur isyarat.

Kesimpulan ini menunjukkan bahwa penelitian ini memiliki potensi untuk memberikan manfaat dan kontribusi yang signifikan. Studi ini dapat menjadi referensi bagi mereka yang ingin mempelajari atau mengembangkan teknologi pengenalan bahasa isyarat. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi acuan bagi penelitian-penelitian terkait klasifikasi gambar dalam konteks bahasa isyarat. Dorongan untuk menerapkan metode *Convolutional Neural Network* (CNN) dari YOLOv5, serta integrasi dengan *OpenCV* dan *PyTorch*, menjadi langkah penting dalam mengembangkan sistem deteksi gestur isyarat yang lebih akurat dan andal.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memperluas jumlah kelas dan variasi gestur isyarat yang dapat diklasifikasikan, meningkatkan keakuratan dan kegunaan sistem deteksi gestur isyarat dalam berbagai konteks penggunaan. Aplikasi juga dapat ditingkatkan dengan fitur seperti teks *report* deteksi, deteksi kata, deteksi kalimat, dan desain yang menarik. Selain itu, penting untuk terus memperhatikan faktor-faktor yang memengaruhi akurasi klasifikasi, seperti kompleksitas model dan karakteristik gestur, sehingga dapat dilakukan penyesuaian dan optimalisasi lebih lanjut pada model deteksi gestur isyarat. Evaluasi lebih lanjut terhadap performa model deteksi gestur isyarat dalam situasi penggunaan yang lebih beragam dan kompleks juga diperlukan untuk memastikan keandalan sistem dalam berbagai lingkungan dan kondisi penggunaan.

Upaya perlu dilakukan untuk menyebarkan hasil penelitian ini kepada masyarakat luas, terutama kepada mereka yang tidak mengerti bahasa isyarat, melalui berbagai media dan *platform*. Selain itu, penting untuk terus mendorong pengembangan dan pemanfaatan teknologi pengenalan gestur isyarat di berbagai bidang, seperti pendidikan, aksesibilitas, dan komunikasi, untuk meningkatkan inklusi sosial bagi individu dengan gangguan pendengaran atau berbicara. Dengan mengikuti saran-saran tersebut, diharapkan penelitian ini dapat memberikan dampak yang lebih besar dan bermanfaat bagi masyarakat.