BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Penelitian ini berhasil mengembangkan dan mengimplementasikan sistem berbasis YOLOv8 untuk deteksi dan klasifikasi tingkat luka bakar pada citra medis.
2. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa model YOLOv8 memberikan kinerja yang cukup baik dalam deteksi dan klasifikasi luka bakar, dengan hasil *Accuracy* sebesar 70% *Precision* sebesar 66.8% dan *Recall* sebesar 60.8% mAP50 sebesar 62.8% pada percobaan ketiga.
3. Model ini mampu memberikan deteksi yang relatif akurat, meskipun masih terdapat beberapa kesalahan deteksi, terutama pada kondisi gambar seperti pencahayaan rendah, orientasi bervariasi, serta luka bakar yang tidak jelas atau berukuran kecil.
4. Untuk mendukung demonstrasi dan evaluasi model, dibuat antarmuka sederhana menggunakan Flutter yang memungkinkan pengguna mengunggah gambar dan melihat hasil deteksi secara visual. Antarmuka tersebut dirancang interaktif dan mudah digunakan, meskipun pengembangan aplikasi mobile bukan menjadi fokus utama dalam penelitian ini.
5. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pemanfaatan AI untuk diagnosis awal luka bakar secara otomatis, yang berpotensi meningkatkan efisiensi dan objektivitas dalam proses analisis visual oleh tenaga medis.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan dan hasil penelitian ini, beberapa saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Memperbanyak serta memperluas variasi dataset gambar luka bakar, penambahan data dengan kondisi beragam seperti variasi pencahayaan, orientasi gambar, dan tingkat keparahan luka bakar yang lebih kompleks akan membantu model mengenali pola lebih baik dalam berbagai situasi.
2. Peneliti selanjutnya dapat melakukan penyempurnaan pada model YOLOv8 untuk meningkatkan kemampuan deteksi dan klasifikasi luka bakar dan dapat membahas lebih lanjut mengenai perbandingan objek dan kinerja YOLOv8 dengan metode deteksi luka bakar lainnya, seperti CNN atau algoritma deep learning lainnya.
3. Berdasarkan masukan dari tenaga medis, aplikasi dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur informasi edukasi tentang penanganan luka bakar.

4. Masih adanya kesalahan deteksi dalam kondisi tertentu, seperti pencahayaan rendah atau objek luka bakar yang kecil, menjadi tantangan yang perlu ditangani. Oleh karena itu, disarankan untuk fokus pada optimasi model dalam skenario tersebut agar hasil deteksi lebih stabil dan dapat diandalkan dalam dunia nyata.