

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Insiden jatuh pada lansia merupakan masalah serius yang membutuhkan solusi teknologi untuk deteksi dini. Penelitian ini menunjukkan bahwa algoritma YOLO, berbasis Convolutional Neural Network (CNN), mampu mendeteksi objek jatuh dalam bentuk citra atau gambar dengan tingkat akurasi tinggi, yakni sebesar 98% secara keseluruhan. Hal ini mendukung upaya dalam meminimalkan dampak insiden jatuh yang dapat membahayakan kualitas hidup lansia.
2. Implementasi YOLO dalam aplikasi berbasis web menggunakan framework Flask memberikan solusi yang fleksibel dan mudah diakses oleh pengasuh atau keluarga melalui browser. Hal ini menunjukkan efisiensi dalam pendeteksian real-time tanpa memerlukan perangkat tambahan seperti IoT atau perangkat wearable, sesuai dengan tujuan penelitian.
3. Dengan hasil akurasi yang cukup bagus, serta efisiensi dari performa respon aplikasi website yang cukup memuaskan, untuk kedepannya akan dikembangkan lebih baik lagi dalam pendeteksian.

## 5.2 Saran

### 1. Penambahan Dataset

Dataset yang lebih beragam perlu ditambahkan untuk meningkatkan kemampuan model mendeteksi berbagai jenis insiden jatuh. Hal ini mencakup variasi sudut kamera, pencahayaan, dan jenis gerakan untuk memperkaya pelatihan model.

### 2. Pemeliharaan dan Pembaruan Model

Meskipun model YOLO menunjukkan performa yang baik, pemeliharaan dan pembaruan secara berkala penting dilakukan untuk memastikan performa tetap optimal. Penyesuaian model dengan data baru dapat membantu menjaga akurasi dalam lingkungan nyata.

### 3. Uji Lapangan

Aplikasi perlu diuji di lingkungan nyata dengan kondisi yang lebih beragam untuk memvalidasi hasil penelitian. Umpan balik dari pengguna, seperti pengasuh atau perawat (*caregiver*), sangat penting untuk memastikan aplikasi memenuhi kebutuhan dalam mendeteksi insiden jatuh secara efektif.