

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dari implementasi dan evaluasi sistem yang dihasilkan, simpulan yang didapatkan dari penelitian adalah sebagai berikut.

1. Implementasi dari YOLOv7 pada sebuah Bot Telegram untuk mengkalkulasi jumlah tempat parkir yang tersedia menggunakan citra digital telah selesai dibuat. *Dataset* yang digunakan berisi citra lahan parkir yang digunakan pada penelitian sudah memiliki label (*free* atau *occupied*) dan koordinat dari *bounding box* untuk masing-masing objek dalam citra. Masing-masing *dataset* yang digunakan dapat diakses melalui situs Roboflow. Model YOLOv7 yang diimplementasikan sudah melewati serangkaian uji coba sebelum diimplementasikan. Uji coba yang dilakukan melibatkan rekaman lahan parkir pada Universitas Multimedia Nusantara
2. Hasil dari evaluasi terhadap model-model yang dihasilkan menggunakan metrik mAP (@0.5 dan @0.5:0.95) sebagai acuan untuk memilih model terbaik, diperoleh model C dengan metrik mAP (@0.5 dan @0.5:0.95) tertinggi dan stabil untuk seluruh skenario uji coba yang dilakukan selama penelitian.

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

5.2 Saran

Pada penelitian ini, hanya dibuat sistem yang mengambil citra melalui sebuah kamera (*single input*) dan konfigurasi YOLOv7 yang digunakan untuk pelatihan hanya menggunakan konfigurasi YOLOv7 dan YOLOv7-tiny. Selain itu, pada penelitian ini citra yang digunakan untuk pelatihan dan pengujian tidak mencakup citra lahan parkir dengan keadaan minim cahaya. Oleh karena itu, saran yang dapat diberikan bagi penelitian di masa yang akan datang adalah, sistem dapat mengambil citra melalui beberapa kamera sekaligus dan menganalisa masing-masing citra untuk meningkatkan efisiensi sistem dan karena pada umumnya sebuah komputer dapat terhubung ke beberapa kamera CCTV sekaligus untuk mempermudah manajemen dan pengawasan. Kemudian untuk pelatihan dapat digunakan konfigurasi YOLOv7 yang lain, seperti YOLOv7X, YOLOv7-W6, YOLOv7-E6, YOLOv7-D6, YOLOv7-E6E untuk mengetahui bagaimana performa varian YOLOv7 yang lain untuk mendeteksi tempat parkir. Selain itu, dapat dilakukan pengembangan dan pengujian model untuk mendeteksi tempat parkir dengan keadaan minim cahaya karena beberapa tempat parkir di dunia nyata berlokasi pada area basement atau gedung parkir dengan kondisi pencahayaan yang minim.

