

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari Hasil penelitian yang dibuat peneliti telah berhasil mengimplementasikan Pengolahan Citra Untuk Sistem Deteksi Kendaraan Pada Lahan Parkir Menggunakan Metode YOLOv8 dan terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil yaitu :

1. Pada penelitian ini model YOLOv8 yang telah berhasil dalam mendeteksi objek kendaraan berupa mobil serta mendeteksi keberadaan lahan parkir pada pengetesan deteksi objek pada gambar.
2. Model YOLOv8 dibuat dengan konfigurasi *hyperparameter* yang telah diatur dan dilakukan sebanyak 10 iterasi atau *epochs* dan memiliki tingkat akurasi yang baik dalam pendeteksian objek dengan hasil akurasi mAP sebesar 97%.
3. Pada saat pengujian dengan data testing model YOLO yang digunakan dapat mendeteksi objek kendaraan serta lahan parkir yang kosong. Objek kendaraan mobil dapat dideteksi dengan nilai *confidence* yang cukup tinggi sedangkan pada lahan parkir masih memiliki nilai *confidence* yang cukup rendah.
4. Pada saat pengujian deteksi objek menggunakan data gambar yang diambil sendiri, model YOLO memiliki performa yang kurang dalam mendeteksi objek. Di mana banyak objek yang masih tidak dapat dideteksi oleh model YOLO yang digunakan yang disebabkan dari *overfitting* dari proses pelatihan model YOLO yang disebabkan dari banyaknya data gambar yang sama.

5.2. Saran

1. Pada penelitian ini kendala terdapat pada waktu proses pelatihan yang lama sehingga memerlukan waktu dalam proses pembuatan model YOLO

2. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dapat menggunakan *dataset* yang memiliki tingkat keberagaman gambar yang lebih baik sehingga model YOLO dapat memberikan hasil yang lebih baik lagi. Serta dilakukan proses iterasi yang lebih banyak untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal.
3. Pada penelitian ini masih dapat dikembangkan lagi dengan melakukan implementasi deteksi kendaraan dengan menggunakan kamera cctv yang dapat diaplikasikan ke kehidupan nyata dimana banyak permasalahan dalam mencari lahan parkir pada kehidupan perkotaan.