

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Penelitian ini berhasil mengidentifikasi kendaraan lalu lintas melalui video CCTV publik di simpang Gramedia Yogyakarta dengan menggunakan metode Long Short-Term Memory (LSTM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode LSTM mampu memberikan akurasi yang baik dalam mengidentifikasi jenis kendaraan, sedangkan akurasi yang dihasilkan dalam menghitung jumlah kendaraan melalui video CCTV publik di simpang Gramedia Yogyakarta memberikan hasil yang kurang baik. Ini disebabkan frame rate yang rendah pada kualitas video CCTV sehingga menyebabkan titik obyek dan titik hitung tidak bertemu yang berdampak pada beberapa jumlah kendaraan tidak dapat terdeteksi.
2. Penggunaan teknologi video CCTV dan metode LSTM dalam identifikasi kendaraan lalu lintas membantu dalam mengumpulkan data secara otomatis dan efisien, mengurangi kebutuhan akan pemantauan manusia yang intensif. Hal ini dapat mempermudah pemantauan dan analisis lalu lintas serta membantu dalam pengambilan keputusan terkait manajemen lalu lintas.
3. Penelitian ini menunjukkan potensi pengembangan sistem pemantauan lalu lintas yang lebih canggih dengan menggunakan teknologi kecerdasan buatan. Metode LSTM dapat diterapkan pada sistem pemantauan lalu lintas di berbagai kota dan daerah untuk mengoptimalkan penggunaan infrastruktur jalan dan meningkatkan keselamatan lalu lintas.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, ada beberapa saran untuk peneliti yang ingin meneliti lebih lanjut dengan topik yang sama.

1. Melibatkan situasi lalu lintas yang lebih kompleks, seperti persimpangan jalan yang padat atau lalu lintas saat jam sibuk, untuk menguji kinerja metode LSTM dalam kondisi yang lebih realistis.

2. Menggunakan dataset yang mencakup variasi kendaraan, kondisi cuaca, dan lingkungan jalan yang berbeda untuk meningkatkan generalisasi hasil dan evaluasi yang lebih komprehensif.
3. Meneliti integrasi metode LSTM dengan teknologi pengenalan plat kendaraan untuk meningkatkan akurasi identifikasi kendaraan dan memberikan informasi tambahan tentang kendaraan yang terlibat dalam lalu lintas.
4. Meningkatkan kualitas video CCTV agar frame rate yang didapatkan berjalan dengan stabil serta penempatan lokasi CCTV dibuat sejajar dengan traffic line.

