

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem monitoring kendaraan yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Sistem monitoring kendaraan berbasis Android yang dikembangkan mampu menggantikan proses pencatatan manual yang selama ini digunakan di PT Tanjung Enim Lestari Pulp and Paper. Sistem ini terbukti lebih efisien, cepat, dan akurat dalam pencatatan data kendaraan yang keluar dan masuk area perusahaan.
- 2) Penggunaan teknologi QR Code memungkinkan pencatatan kendaraan dilakukan secara otomatis melalui pemindaian kamera pada perangkat Android, sehingga meminimalisir kesalahan input data dan mempercepat proses identifikasi kendaraan.
- 3) Aplikasi dirancang untuk dapat beroperasi secara offline, dengan seluruh data kendaraan disimpan di database lokal, sehingga tetap dapat digunakan meskipun tidak tersedia koneksi internet. Hal ini sesuai dengan kebutuhan lapangan yang terkadang memiliki keterbatasan jaringan.
- 4) Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem berfungsi dengan baik, responsif, dan mudah digunakan oleh petugas keamanan perusahaan.

Dengan demikian, sistem monitoring kendaraan yang dibangun dinyatakan layak untuk digunakan dan dapat memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan keamanan, efisiensi operasional, dan kemudahan pencatatan kendaraan di lingkungan PT Tanjung Enim Lestari.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem monitoring kendaraan ini, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu:

- 1) Integrasi dengan sistem server/cloud

Meskipun aplikasi saat ini berjalan dengan baik secara offline menggunakan database lokal, akan lebih baik jika ke depannya sistem dapat terintegrasi dengan server pusat atau cloud storage. Hal ini akan memudahkan dalam melakukan backup data, sinkronisasi lintas perangkat, dan akses data secara terpusat oleh pihak manajemen.

- 2) Penambahan autentikasi pengguna

Untuk meningkatkan keamanan akses, disarankan agar sistem dilengkapi dengan fitur login atau autentikasi pengguna, agar hanya petugas yang berwenang yang dapat menggunakan dan mengelola aplikasi.

- 3) Pengembangan dashboard berbasis web

Pengembangan sistem monitoring dalam bentuk dashboard berbasis web akan memberikan kemudahan bagi manajemen dalam melihat data rekapitulasi, statistik kendaraan, dan laporan kegiatan secara visual dan real-time dari komputer.

- 4) Optimalisasi antarmuka pengguna (UI/UX)

Beberapa elemen tampilan masih dapat ditingkatkan agar lebih intuitif dan ramah pengguna, khususnya untuk petugas yang tidak terbiasa dengan penggunaan teknologi.

- 5) Penerapan notifikasi otomatis

Sistem dapat ditingkatkan dengan penambahan fitur notifikasi atau peringatan otomatis, misalnya ketika kendaraan tidak terdaftar mencoba masuk, atau kendaraan melebihi batas waktu berada di dalam area.