

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis Android Menggunakan *Global Positioning System* (GPS) pada PT. Tolan Tiga Indonesia, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Penelitian ini telah berhasil merancang dan membangun aplikasi absensi karyawan berbasis Android menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dengan Jetpack Compose, *REST API* berbasis PHP, serta basis data *MySQL* yang berjalan pada *Virtual Private Server* (VPS). Aplikasi memanfaatkan teknologi *Global Positioning System* (GPS) sebagai metode verifikasi lokasi sehingga proses absensi hanya dapat dilakukan ketika pengguna berada pada radius lokasi yang telah ditentukan. Selain itu, aplikasi juga dilengkapi dengan pengambilan foto menggunakan *Camera* yang menghasilkan dokumentasi absensi beserta informasi tanggal, waktu, nama perusahaan, dan alamat lokasi dalam bentuk *overlay*, sehingga mampu meningkatkan keakuratan proses verifikasi kehadiran karyawan.
2. Aplikasi yang dikembangkan telah dilengkapi dengan berbagai fitur utama yang mendukung proses pencatatan dan pelaporan kehadiran secara *real-time*. Fitur tersebut meliputi autentikasi pengguna, absensi masuk, absensi pulang, validasi lokasi menggunakan *Global Positioning System* (GPS), pengambilan foto *selfie*, riwayat absensi, pengajuan izin, pengelolaan data karyawan, laporan harian, rekapitulasi absensi bulanan, serta ekspor

laporan ke dalam format *Comma Separated Values* (CSV). Seluruh data absensi dikirim melalui *REST API* dan tersimpan secara terpusat pada basis data sehingga administrator dapat melakukan pemantauan dan pengelolaan data kehadiran secara lebih efektif dibandingkan sistem sebelumnya.

3. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*, seluruh fungsi utama pada aplikasi berhasil berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah dirancang. Pengujian menunjukkan bahwa proses autentikasi pengguna, validasi lokasi, pengambilan foto, proses absensi, pengelolaan data karyawan, penyusunan laporan, hingga ekspor data dapat dijalankan dengan baik tanpa ditemukan kesalahan fungsional selama proses pengujian. Dengan demikian, aplikasi yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi proses absensi karena data kehadiran dapat dicatat, disimpan, dan diakses secara digital serta *real-time*, sehingga mengatasi keterbatasan sistem sebelumnya yang masih menghasilkan data secara *offline*.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai bahan pengembangan pada penelitian selanjutnya, yaitu sebagai berikut.

1. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan aplikasi dengan menambahkan metode autentikasi yang lebih aman, seperti teknologi *face recognition* atau *fingerprint recognition*, sehingga proses verifikasi kehadiran tidak hanya berdasarkan lokasi, tetapi juga identitas pengguna.

2. Aplikasi dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan sistem absensi dengan modul lain, seperti sistem penggajian, manajemen sumber daya manusia (*Human Resource Management*), maupun sistem informasi perusahaan sehingga proses administrasi kepegawaian dapat dilakukan secara lebih terintegrasi.
3. Pengembangan berikutnya dapat dilakukan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis kepada administrator maupun karyawan, penyimpanan data berbasis *cloud*, serta dukungan untuk platform lain seperti *iOS* dan aplikasi berbasis web agar sistem memiliki cakupan penggunaan yang lebih luas serta mampu mendukung operasional perusahaan secara lebih optimal.