

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat mendorong berbagai perusahaan untuk mengadopsi sistem digital dalam menunjang aktivitas operasional, termasuk dalam hal pengelolaan absensi karyawan [1]. Pemanfaatan teknologi berbasis perangkat *mobile* seperti *Android* telah menjadi pilihan yang banyak digunakan karena kemudahannya dalam diakses dan fleksibilitasnya dalam pengembangan fitur. Dalam lingkungan kerja yang membutuhkan akurasi waktu kehadiran, validasi lokasi, serta pencatatan data yang cepat, sistem absensi modern menjadi kebutuhan penting agar proses administrasi dapat berjalan lebih efektif. Melalui pemanfaatan teknologi *GPS* yang terintegrasi dalam perangkat *Android*, proses absensi dapat divalidasi secara otomatis berdasarkan lokasi, sehingga kehadiran karyawan dapat tercatat secara akurat dan transparan.

Pengenalan terhadap sistem absensi berbasis *Android* dan *GPS* menjadi dasar penting dalam pengembangan solusi yang lebih modern bagi perusahaan. Teknologi ini memungkinkan proses pencatatan kehadiran dilakukan secara langsung melalui perangkat *mobile*, sementara sistem dapat mengonfirmasi posisi karyawan sesuai dengan titik lokasi kerja yang telah ditentukan. Selain itu, penggunaan aplikasi berbasis *Android* memberikan kesempatan untuk merancang fitur-fitur pendukung yang relevan, seperti perekaman waktu masuk dan pulang, pengelolaan data kehadiran, hingga pelaporan otomatis yang dapat diakses oleh pihak manajemen [2]. Berbagai komponen teknologi ini nantinya berperan dalam menciptakan sistem yang tidak hanya lebih praktis, tetapi juga mampu menjawab

kebutuhan administratif perusahaan secara menyeluruh.

Meskipun teknologi absensi semakin berkembang, masih terdapat permasalahan yang muncul dalam penerapannya di berbagai perusahaan, termasuk PT. Tolan Tiga Indonesia. Sistem absensi yang digunakan saat ini telah mengadopsi teknologi digital berbasis sidik jari, namun proses pengelolaan datanya masih memiliki keterbatasan [3]. Data kehadiran yang dihasilkan oleh mesin sidik jari tidak langsung terintegrasi dalam bentuk laporan digital yang dapat dipantau secara *real-time*. Sebaliknya, data tersebut masih harus diolah secara manual melalui berkas atau *file offline*, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan pelaporan, dan proses administrasi yang memakan waktu lebih lama.

Kondisi tersebut menimbulkan jarak antara teknologi yang digunakan dan kebutuhan perusahaan yang sebenarnya. Penggunaan absensi sidik jari memang membantu dalam memvalidasi kehadiran karyawan, tetapi tidak sepenuhnya memenuhi harapan terhadap sistem absensi yang efisien dan terintegrasi. Minimnya kemampuan sistem untuk menghasilkan laporan otomatis, keterbatasan akses data secara langsung oleh manajemen, serta proses rekapitulasi yang masih manual membuat perusahaan belum merasakan manfaat maksimal dari digitalisasi absensi. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem baru yang mampu menghubungkan proses absensi secara langsung dengan pengolahan dan penyajian data yang lebih modern serta mudah diakses [4].

Solusi yang dapat diterapkan adalah merancang dan membangun aplikasi absensi berbasis *Android* yang terintegrasi dengan *GPS* serta sistem pelaporan digital secara otomatis. Aplikasi ini memungkinkan karyawan melakukan absensi langsung melalui perangkat *mobile* dengan verifikasi lokasi, sehingga

meminimalkan kecurangan dan meningkatkan akurasi data. Selain itu, data absensi dapat disimpan secara online dan disajikan dalam bentuk laporan yang dapat diakses kapan saja oleh pihak manajemen. Dengan adanya sistem yang terhubung secara *real-time*, proses pengelolaan absensi menjadi lebih cepat, transparan, dan efisien, sekaligus memberikan solusi alternatif yang lebih modern dibandingkan sistem absensi sidik jari yang hanya menghasilkan data *offline* [5].

1.2 Rumusan Masalah

Pada penelitian ini terdapat rumusan masalah yang ada berdasarkan latar belakang diatas yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi absensi karyawan berbasis *Android* dan *GPS* yang mampu memvalidasi kehadiran berdasarkan lokasi secara akurat?
2. Fitur-fitur apa saja yang diperlukan pada aplikasi absensi berbasis *Android* dan *GPS* agar dapat mendukung proses pencatatan dan pelaporan kehadiran secara *real-time* dan terintegrasi?
3. Bagaimana menguji dan mengevaluasi performa aplikasi absensi berbasis *Android* dan *GPS* agar dapat memastikan peningkatan efisiensi dibandingkan sistem absensi sebelumnya yang masih menghasilkan data *offline*?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, terdapat beberapa Batasan masalah yang akan menjadi pembahasan penelitian yaitu sebagai berikut.

- 1 Penelitian ini dibatasi pada proses perancangan dan pengembangan aplikasi

absensi berbasis *Android* yang memanfaatkan *GPS* sebagai metode verifikasi lokasi. Fokus pengembangan hanya mencakup mekanisme pencatatan waktu kehadiran karyawan, validasi lokasi saat melakukan absensi, serta penyimpanan data kehadiran dalam sistem yang terintegrasi.

- 2 Ruang lingkup penelitian tidak mencakup integrasi dengan perangkat absensi lain seperti *fingerprint* atau sistem penggajian. Fitur yang dikembangkan hanya difokuskan pada fungsi utama absensi, pelaporan kehadiran, dan pengolahan data secara digital tanpa melibatkan modul manajemen SDM secara keseluruhan.
- 3 Pengujian aplikasi dilakukan pada lingkungan operasional PT. Tolan Tiga Indonesia dengan melibatkan karyawan sebagai pengguna sistem. Proses pengujian hanya terbatas pada fungsi absensi, validasi *GPS*, dan kemampuan aplikasi menghasilkan data kehadiran secara digital tanpa mencakup evaluasi terhadap aspek non-teknis seperti pelatihan pengguna atau kebijakan internal perusahaan.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, terdapat tujuan penelitian yaitu sebagai berikut.

- 1 Merancang dan mengembangkan aplikasi absensi karyawan berbasis *Android* dan *GPS* yang mampu melakukan validasi kehadiran berdasarkan lokasi secara akurat dan praktis.
- 2 Menghasilkan fitur-fitur pendukung dalam aplikasi yang dapat memfasilitasi proses pencatatan, penyimpanan, dan pelaporan data kehadiran secara digital dan *real-time*.

- 3 Mengevaluasi performa dan efektivitas aplikasi dalam meningkatkan efisiensi proses absensi dibandingkan sistem sebelumnya yang masih menghasilkan data dalam bentuk *offline*.

1.5 Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini terdapat 3 manfaat penelitian yang akan dicapai yaitu sebagai berikut.

- 1 Memberikan solusi praktis bagi perusahaan melalui aplikasi absensi berbasis *Android* dan *GPS* yang dapat meningkatkan akurasi pencatatan kehadiran serta meminimalkan potensi kecurangan.
- 2 Menyediakan sistem pelaporan kehadiran yang lebih cepat, terstruktur, dan mudah diakses sehingga membantu manajemen dalam memonitor kehadiran karyawan secara *real-time*.
- 3 Menjadi referensi dan kontribusi dalam pengembangan teknologi absensi digital yang memanfaatkan perangkat *mobile* dan *GPS* sebagai metode validasi lokasi untuk meningkatkan efisiensi administrasi perusahaan.

1.6 Sistematika Penelitian

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, tinjauan umum objek penelitian, serta sistematika Penelitian.

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi teori-teori yang terkait dengan aplikasi berbasis *Android*, sistem *GPS*, manajemen absensi, dan teknologi yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan tentang metodologi pengembangan sistem, termasuk langkah-langkah yang digunakan dalam perancangan aplikasi absensi, serta teknik pengujian yang dilakukan.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Memaparkan hasil pengembangan aplikasi, implementasi, serta analisis penggunaan aplikasi dalam pengelolaan absensi karyawan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari penelitian dan rekomendasi untuk pengembangan aplikasi di masa depan.