

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran penting dalam mendukung kegiatan ekonomi masyarakat. Meskipun demikian, banyak UMKM yang masih menggunakan proses pengelolaan data operasional secara manual atau semi-digital menggunakan aplikasi umum seperti WhatsApp dan Microsoft Excel. Penggunaan aplikasi umum yang tidak dirancang sebagai sistem informasi menyebabkan pengelolaan data belum berjalan secara optimal karena data tersimpan pada media yang terpisah dan belum terintegrasi dalam satu sistem yang terstruktur. Selain itu, kondisi tersebut berpotensi menimbulkan redundansi data, ketidakkonsistenan pencatatan, serta kesulitan dalam proses pengelolaan dan pencarian data [1].

Permasalahan dalam pengelolaan data operasional banyak ditemukan pada proses presensi karyawan dan pencatatan laporan keuangan UMKM. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengelolaan data operasional UMKM yang masih dilakukan secara manual maupun menggunakan aplikasi umum yang tidak terintegrasi dapat menimbulkan berbagai kendala dalam proses pengolahan data[2]. Pada proses presensi, penggunaan WhatsApp menyebabkan data kehadiran tersimpan di dalam percakapan grup tanpa struktur yang jelas sehingga data presensi bercampur dengan pesan lain dan menyulitkan proses pencarian data historis maupun rekapitulasi kehadiran

karyawan. Selain itu, penggunaan foto sebagai bukti presensi juga membutuhkan kapasitas penyimpanan yang cukup besar dan kurang efisien dalam pengelolaan data [3]. Penggunaan Microsoft Excel dalam proses pencatatan laporan keuangan juga memiliki beberapa keterbatasan, terutama dalam menjaga konsistensi dan integritas data. Proses pencatatan yang masih dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan kesalahan input, kerusakan formula, serta ketidaksinkronan versi file antar pengguna. Keadaan tersebut dapat menyebabkan inkonsistensi data dan meningkatkan risiko kesalahan pencatatan laporan keuangan [4].

UMKM Sempol Ayam Ratih di Tegal mengalami permasalahan dalam proses pengelolaan presensi dan pencatatan laporan keuangan. UMKM ini juga telah berkembang dengan memiliki lebih dari 80 mitra (*franchise*) yang tersebar di berbagai wilayah. Banyaknya mitra tersebut menunjukkan bahwa aktivitas operasional usaha semakin meningkat sehingga diperlukan pengelolaan operasional internal yang lebih baik. UMKM ini memiliki delapan orang karyawan yang terlibat dalam kegiatan operasional sehari-hari sehingga membutuhkan sistem pengelolaan presensi yang mampu membantu proses monitoring kehadiran dan rekapitulasi data karyawan. Saat ini, pencatatan presensi masih dilakukan melalui grup WhatsApp dengan cara mengirim pesan dan foto sebagai bukti kehadiran. Metode tersebut menyebabkan data presensi tidak tersimpan secara terpusat dan menyulitkan proses pencarian maupun rekapitulasi data kehadiran. Penggunaan foto

sebagai bukti presensi juga memerlukan kapasitas penyimpanan yang cukup besar dan kurang efisien dalam pengelolaan data operasional.

Proses pencatatan laporan keuangan pada UMKM Sempol Ayam Ratih masih menggunakan buku catatan dan Microsoft Excel secara terpisah. Admin melakukan pencatatan transaksi pada buku catatan, kemudian owner melakukan pengecekan ulang sebelum data dipindahkan ke Microsoft Excel. Proses yang dilakukan secara terpisah tersebut menyebabkan pengelolaan data menjadi kurang efisien dan berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan. Di sisi lain, pencatatan pemasukan dan pengeluaran yang masih dilakukan secara manual menyebabkan proses pemantauan kondisi keuangan serta penyusunan laporan memerlukan waktu lebih lama karena data belum tersimpan dalam sistem yang terintegrasi..

Pengelolaan data presensi dan laporan keuangan yang masih dilakukan secara terpisah menunjukkan perlunya sistem informasi yang mampu mengelola seluruh data operasional dalam satu basis data terpusat. Dengan penyimpanan data yang terpusat, proses pengelolaan, pencarian, hingga penyusunan rekapitulasi dapat dilakukan dengan lebih mudah dan sistematis. Selain itu, penggunaan satu basis data juga dapat membantu mengurangi redundansi data serta menjaga konsistensi data antar proses operasional [5].

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas sistem presensi berbasis *Geolocation* maupun sistem laporan keuangan berbasis *web*. Penelitian mengenai presensi berbasis *Geolocation* menunjukkan bahwa pemanfaatan koordinat GPS dapat membantu meningkatkan validitas data

kehadiran karena proses presensi dilakukan berdasarkan lokasi pengguna [6]. Di sisi lain, penerapan sistem laporan keuangan berbasis *Progressive Web App* (PWA) dinilai dapat mendukung proses pencatatan transaksi dan pemantauan kondisi keuangan secara lebih terstruktur [7]. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada satu fungsi sistem dan belum banyak membahas integrasi antara modul presensi karyawan dan laporan keuangan dalam satu *platform* yang terpusat.

Selain itu, penggunaan teknologi *Progressive Web App* (PWA) pada sistem operasional UMKM juga masih belum banyak diterapkan. Teknologi PWA dipilih karena dapat diakses melalui *browser* namun tetap memiliki karakteristik yang menyerupai aplikasi *native*, seperti dapat ditambahkan ke *home screen* dan mendukung penyimpanan data lokal melalui *web storage* maupun *cache*. Dibandingkan aplikasi *native*, PWA lebih ringan terhadap kapasitas penyimpanan perangkat dan tidak memerlukan proses instalasi melalui *marketplace* aplikasi. Selain itu, proses pembaruan sistem dapat dilakukan langsung dari sisi server sehingga memudahkan pengelolaan aplikasi. Pemanfaatan teknologi PWA juga dinilai sesuai untuk lingkungan UMKM karena dapat diakses menggunakan berbagai perangkat tanpa membutuhkan spesifikasi perangkat yang tinggi [8].

Penelitian ini mengembangkan sistem informasi yang melibatkan dua aktor utama, yaitu admin dan karyawan. Karyawan menghasilkan data operasional berupa presensi, pengajuan cuti, dan prestasi harian, sedangkan admin mengelola data *user*, data karyawan, lokasi UMKM, Buku Kas Umum

(BKU), serta laporan keuangan dalam satu sistem yang terintegrasi sehingga proses monitoring operasional dapat dilakukan secara lebih efektif.

Integrasi sistem dalam penelitian ini tidak hanya dilakukan melalui penggunaan satu basis data, tetapi juga pada keterhubungan proses antar modul. Data presensi, pengajuan cuti, prestasi harian, data karyawan, serta Buku Kas Umum (BKU) tersimpan secara terpusat sehingga proses pengelolaan, pencarian, dan penyusunan laporan keuangan dapat dilakukan dengan lebih efektif. Pendekatan tersebut diharapkan dapat membantu menjaga konsistensi dan integritas data dalam sistem.

Pada modul presensi, sistem memanfaatkan teknologi *Geolocation* untuk memastikan bahwa proses presensi hanya dapat dilakukan ketika karyawan berada dalam radius lokasi UMKM. Koordinat GPS dari perangkat pengguna dibandingkan dengan titik koordinat lokasi UMKM untuk menentukan validitas presensi. Sistem juga menerapkan batas toleransi radius tertentu agar proses validasi lokasi tetap dapat berjalan dengan baik meskipun terdapat perbedaan tingkat akurasi GPS pada setiap perangkat.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini berfokus pada perancangan dan pembangunan sistem presensi karyawan berbasis *Geolocation* dan laporan keuangan berbasis PWA pada UMKM Sempol Ayam Ratih di Tegal. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu mendukung pengelolaan data operasional secara lebih terstruktur, terpusat, dan efisien sehingga proses pencarian data, pemantauan aktivitas, serta penyusunan laporan dapat

dilakukan dengan lebih mudah dan memberikan informasi yang lebih akurat bagi pengelola UMKM.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana menganalisis kebutuhan sistem presensi karyawan dan laporan keuangan pada UMKM Sempol Ayam Ratih di Tegal?
2. Bagaimana merancang dan membangun sistem presensi karyawan berbasis *Geolocation* dan laporan keuangan berbasis *Progressive Web App* (PWA) pada UMKM Sempol Ayam Ratih di Tegal?
3. Bagaimana menguji fungsionalitas sistem presensi karyawan berbasis *Geolocation* dan laporan keuangan menggunakan metode *Black Box Testing*?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak meluas dari permasalahan yang diteliti, maka diperlukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan pada pengelolaan presensi karyawan dan laporan keuangan pada UMKM Sempol Ayam Ratih di Tegal.
2. Sistem presensi karyawan menggunakan teknologi *Geolocation* untuk membantu proses validasi lokasi kehadiran karyawan. Proses presensi

dibatasi pada radius ± 50 meter dari titik koordinat UMKM yang telah ditentukan.

3. Penelitian ini tidak membahas penggunaan fitur biometrik seperti *fingerprint*, *face recognition*, maupun teknologi RFID dalam proses presensi karyawan.
4. Sistem laporan keuangan hanya mencakup pencatatan transaksi pemasukan dan pengeluaran melalui Buku Kas Umum (BKU) serta penyajian laporan keuangan. Penelitian ini tidak membahas pengelolaan akuntansi lanjutan maupun penyusunan laporan keuangan berdasarkan standar akuntansi formal.
5. Sistem yang dibangun mengintegrasikan modul presensi karyawan dan laporan keuangan dalam satu platform berbasis *Progressive Web App* (PWA), namun tidak mencakup pengembangan aplikasi berbasis *mobile native*.
6. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework Laravel* serta database MySQL.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kebutuhan sistem presensi karyawan dan laporan keuangan pada UMKM Sempol Ayam Ratih di Tegal.

2. Merancang dan membangun sistem presensi karyawan berbasis *Geolocation* dan laporan keuangan berbasis *Progressive Web App* (PWA).
3. Melakukan pengujian fungsionalitas sistem menggunakan metode *Black Box Testing*.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu di bidang sistem informasi, khususnya sebagai referensi mengenai implementasi arsitektur *Progressive Web App* (PWA) dalam mengintegrasikan data operasional UMKM yang bersifat multi-modul, yaitu presensi karyawan berbasis *Geolocation* dan laporan keuangan dalam satu sistem terpusat.

2. Manfaat Praktis

1. Bagi UMKM Sempol Ayam Ratih

Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat membantu proses pengelolaan presensi karyawan dan pencatatan laporan keuangan secara lebih terstruktur, sehingga memudahkan proses monitoring data operasional dan mengurangi risiko kesalahan pencatatan.

2. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengalaman dan wawasan dalam merancang dan membangun sistem berbasis *Progressive Web App* (PWA) yang memanfaatkan teknologi *Geolocation* dan basis data terpusat.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem informasi berbasis *Geolocation* dan integrasi multi-modul pada lingkungan UMKM.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan laporan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai isi dan struktur penelitian yang dilakukan. Laporan skripsi ini terdiri dari enam bab dengan rincian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang masalah yang mendasari penelitian, yaitu pengelolaan data operasional UMKM Sempol Ayam Ratih di Tegal yang masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi. Bab ini juga membahas rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan manfaat penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Sebagai dasar penelitian, bab ini menguraikan penelitian terdahulu yang relevan serta landasan teori yang mendukung perancangan dan pembangunan

sistem. Penelitian terkait menguraikan penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik sistem presensi berbasis *Geolocation*, laporan keuangan berbasis *web*, dan implementasi *Progressive Web App* (PWA). Landasan teori membahas teori-teori yang menjadi dasar pengembangan sistem, meliputi konsep UMKM, *Progressive Web App* (PWA), *Geolocation*, sistem presensi, laporan keuangan, *Framework Laravel*, metode pengembangan *Waterfall*, serta metode pengujian *Black Box Testing*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas proses dan tahapan yang digunakan dalam penelitian, termasuk perencanaan, analisis, perancangan, dan implementasi sistem. Bab ini juga memuat metode pengumpulan data yang digunakan, yaitu observasi, wawancara, dan studi literatur, serta tempat dan waktu pelaksanaan penelitian di UMKM Sempol Ayam Ratih di Tegal.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi pembahasan mengenai hasil analisis yang dilakukan sebelum proses pengembangan sistem dimulai serta rancangan yang digunakan sebagai acuan implementasi. Uraian dalam bab ini mencakup identifikasi permasalahan yang terjadi pada UMKM Sempol Ayam Ratih di Tegal, analisis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, penyusunan model sistem menggunakan diagram UML yang terdiri atas *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*, perancangan struktur basis data, serta desain antarmuka pengguna. Selain itu, pada bab ini juga dijelaskan rancangan integrasi fitur presensi berbasis *Geolocation* dan

pengelolaan laporan keuangan ke dalam satu aplikasi berbasis *Progressive Web App* (PWA) yang akan diimplementasikan pada tahap berikutnya.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas hasil implementasi sistem presensi karyawan berbasis *Geolocation* dan laporan keuangan berbasis *Progressive Web App* (PWA) pada UMKM Sempol Ayam Ratih di Tegal. Bab ini juga membahas hasil pengujian fungsionalitas sistem menggunakan metode *Black Box Testing* dan analisis kesesuaian hasil sistem terhadap kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini mencakup kesimpulan penelitian dan saran yang dapat digunakan sebagai referensi untuk penyempurnaan dan pengembangan sistem dalam penelitian berikutnya. Sistematika penulisan laporan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai isi dan struktur penelitian yang dilakukan. Laporan skripsi ini terdiri dari enam bab dengan rincian sebagai berikut.