

BAB I

PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini menyajikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam dokumen skripsi ini.

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang pesat dalam era globalisasi memiliki pengaruh yang besar dalam berbagai bidang dan aspek (Purwaningrum., 2021). Bidang perkantoran merupakan salah satu bidang yang mendapatkan efek signifikan dalam perkembangan teknologi. Pemanfaatan dan penggunaan informasi berkaitan dengan kemampuan manusia yang terbatas dalam menyimpan data. Oleh karena itu, sumber daya manusia membutuhkan bantuan berupa alat penyimpanan data yang dapat dilakukan oleh sistem absensi. Sistem Absensi dapat memaksimalkan waktu pekerjaan dalam suatu perusahaan dibandingkan absensi secara tradisional (Febriandirza A., 2020). Penerapan teknologi dalam pengelolaan absensi juga bisa diterapkan dalam konteks pemerintahan desa, di mana keefisienan dan ketepatan data memiliki nilai yang penting.

Desa adalah desa dan desa adat atau yang disebut dengan nama lain yang selanjutnya disebut desa. Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus beberapa urusan. Desa mengurus kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul, dan/atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia (UU Nomor 6 Tahun 2014). Kepala desa merupakan kepala pemerintahan desa yang memimpin penyelenggaraan pemerintahan desa dan dibantu oleh perangkat desa (UU Nomor 6 Tahun 2014). Desa Glagahwangi merupakan salah satu desa di Indonesia yang memiliki definisi sesuai dengan UU Nomor 6 Tahun 2014 tentang desa dan Balai Desa Glagahwangi menjadi pusat pemerintahan di Desa Glagahwangi yang terletak pada Kecamatan Polanharjo, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah.

Sistem absensi di Balai Desa Glagahwangi saat ini masih menggunakan metode manual yaitu menggunakan kertas dan bolpoin untuk menandatangani absensi bagi perangkat desa. Metode absensi manual sudah tidak relevan, sebab mudah dimanipulasi dan dianggap tidak ramah lingkungan, boros waktu dan biaya, serta menimbulkan pelanggaran terhadap disiplin kinerja pegawai (Mayunita & Jumaah, 2022). Solusi untuk mengurangi kejadian yang tidak diinginkan adalah mengembangkan sebuah aplikasi yang dapat dijadikan sebagai sistem absensi di Balai Desa Glagahwangi.

Pengembangan aplikasi absensi dapat dilakukan pada *platform mobile* android dan ios serta *platform web*. Aplikasi *mobile* adalah perangkat lunak yang dirancang khusus untuk dijalankan pada perangkat bergerak, seperti smartphone atau tablet (Ghani & Andrian, 2023). Android dan iOS adalah *platform* utama yang ada untuk aplikasi *mobile*. iOS adalah sistem operasi mobile yang dikembangkan oleh Apple Inc. dan dikenal dengan antarmuka yang *user-friendly* dan konsistensi desainnya, serta memiliki ekosistem aplikasi yang terintegrasi dengan layanan Apple lainnya (Wukkadada dkk., 2015). Android adalah sistem operasi perangkat mobile berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi (Soewito dkk., 2019). *World Wide Web*, atau yang biasa disebut sebagai *Web*, adalah sebuah kumpulan dari semua informasi yang dapat diakses menggunakan komputer dan internet (Berners-Lee & Fischetti, 2001).

Saat penelitian ini dilakukan, semua perangkat desa di Balai Desa Glagahwangi memiliki *smartphone* pribadi yang menggunakan sistem operasi Android. Oleh karena itu, aplikasi yang dirancang sebagai sistem absensi di Balai Desa Glagahwangi menggunakan sistem operasi Android.. Pemilihan platform Android sebagai basis perangkat lunak sistem absensi di Balai Desa Glagahwangi didasarkan pada keberadaan smartphone dengan OS Android yang dimiliki oleh semua perangkat desa Glagahwangi. Pengguna dapat dengan mudah mengakses dan menggunakan aplikasi absensi melalui perangkat yang sudah mereka miliki tanpa memerlukan perangkat tambahan. Panel admin yang berbasis *web* dikembangkan untuk mendukung aplikasi absensi di Balai Desa Glagahwangi. Panel admin dibuat dengan basis *web* karena fasilitas di Balai Desa Glagahwangi yang sudah memiliki komputer di kantor sehingga mempermudah aktor admin dalam mengelola sistem absensi.

Proses pengembangan perangkat lunak membutuhkan suatu pendekatan agar dapat berjalan secara sistematis. Beberapa pendekatan yang dapat dipakai adalah metode *Waterfall*, *Agile Scrum*, dan *ICONIX Proccess*. Model *waterfall* membutuhkan proses dasar dari spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi, serta mempresentasikannya sebagai fase proses terpisah, seperti spesifikasi persyaratan, desain perangkat lunak, implementasi, dan pengujian (Sommerville, 2016). Metode *Agile Scrum* menawarkan fleksibilitas yang lebih besar dengan pendekatan iteratif dan inkremental. *Scrum* adalah kerangka kerja dalam *Agile* yang membagi pengembangan perangkat lunak ke dalam iterasi pendek yang disebut sprint, biasanya berlangsung selama 2-4 minggu (Schwaber & Sutherland, 2020). Metode *ICONIX Process*, merupakan salah satu metode dalam pengembangan perangkat lunak yang minimalis dan memiliki pendekatan efisien yang fokus ke area yang berada di antara *use case* dan kode (Rosenberg & Stephens., 2007).

Pengembangan aplikasi absensi di Balai Desa Glagahwangi memerlukan pendekatan yang dapat mengakomodasi kebutuhan spesifik dan kompleksitas proyek. *Waterfall* kurang cocok karena kurang fleksibel terhadap perubahan yang mungkin diperlukan seiring dengan perkembangan proyek. *Agile Scrum* menawarkan fleksibilitas, tetapi iterasi yang sangat singkat mungkin kurang efisien untuk proyek skala kecil dengan sumber daya terbatas. Oleh karena itu, *ICONIX Process* dipilih karena sesuai dengan kebutuhan pengembangan yang minimalis namun tetap terstruktur dan efisien.

Penggunaan *ICONIX Process* terdapat tahapan yang dimulai dari mendefinisikan *functional requirements*, membuat *domain modelling*, menentukan *use case*, menganalisis *robustness*, membuat *sequence diagram*, membuat *static model* atau *class diagram*, membuat implementasi kode dan pengujian. Penelitian ini menggunakan metode *ICONIX Process* dalam pengembangan perangkat lunak berupa Aplikasi Absensi Glagahwangi berbasis android di Balai Desa Glagahwangi.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang diselesaikan dalam penelitian skripsi ini yaitu, bagaimana pengembangan aplikasi absensi berbasis android dan *web* sebagai panel admin untuk Balai Desa Glagahwangi dengan menggunakan metode *ICONIX Process*, sehingga mampu menggantikan sistem absensi manual yang memiliki kekurangan, seperti

penyimpanan data absensi yang kurang terstruktur menjadi sistem absensi digital agar penyimpanan data menjadi lebih terstruktur.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan aplikasi absensi di Balai Desa Glagahwangi yang dapat mengubah sistem absensi tradisional menjadi digital, sehingga penyimpanan data absensi menjadi lebih terstruktur.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dengan adanya penelitian untuk mengembangkan aplikasi absensi ini adalah:

1. Memudahkan pengelolaan absensi di Balai Desa Glagahwangi dengan sistem digital bagi Perangkat Desa.
2. Memodernisasi fasilitas absensi menjadi sistem digital di Balai Desa Glagahwangi.
3. Memudahkan tata kelola laporan absensi di Balai Desa Glagahwangi bagi Perangkat Desa.
4. Mempermudah rekap absensi di Balai Desa Glagahwangi bagi Perangkat Desa.
5. Meningkatkan keterampilan penulis dalam mengembangkan aplikasi berbasis Android dan web.
6. Menambah kontribusi Universitas Diponegoro dalam menghasilkan penelitian aplikatif yang bermanfaat bagi masyarakat.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup bertujuan untuk memberikan Batasan terhadap penelitian agar sesuai dengan tujuan penelitian. Ruang lingkup penelitian yang digunakan adalah:

1. Aplikasi absensi terbagi menjadi dua aktor, yaitu perangkat desa dan admin. Admin adalah salah satu perangkat desa yang telah dipilih untuk mengelola data absensi di bagian panel admin berbasis *web* yang dipilih oleh kepala desa dan perangkat desa adalah pengguna yang melakukan absensi melalui aplikasi absensi berbasis android.

2. Aplikasi absensi menyediakan fungsionalitas bagi aktor perangkat desa untuk melakukan absensi.
3. Aplikasi absensi menyediakan fungsionalitas bagi aktor admin untuk mengelola semua absen dari perangkat desa.
4. Aplikasi absensi hanya dapat dilakukan di lokasi Balai Desa Glagahwangi.
5. Aplikasi absensi terdiri dari aplikasi berbasis *web* dan android.
6. Aplikasi berbasis android dibuat menggunakan *framework* flutter versi Flutter 3.19.0 dan implementasi kode dalam aplikasi berbasis android mencakup *front-end* dan *back-end*.
7. Aplikasi berbasis web dibagi menjadi dua, yaitu *front-end* dan *back-end*. Aplikasi web *front-end* dibuat menggunakan *framework* react versi 18.2.0 yang menyediakan antarmuka sebuah panel admin dan aplikasi web *back-end* dibuat menggunakan expressJS versi 4.19.2 yang menyediakan antarmuka REST API.
8. Pengembangan aplikasi absensi menggunakan *data dummy* untuk pengujian sebagai sampel.
9. Pengujian aplikasi berbasis android dilakukan pada emulator android dengan versi android 13.0 (Tiramisu API 33) | x86_64 dan aplikasi web diuji menggunakan browser Opera GX versi LVL5 (core: 109.0.5097.142).

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam dokumen skripsi ini terbagi menjadi beberapa pokok bahasan berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menyajikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam dokumen skripsi ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menyajikan tinjauan pustaka yang relevan dengan permasalahan yang diteliti serta dasar teori yang digunakan dalam penelitian, yaitu pengertian absensi, android, *World Wide Web*, *ICONIX Process*, *Unified Modeling Language* (UML), HTTP, REST API, JavaScript *Object*

Notation (JSON), Flutter, Firebase, ReactJS, ExpressJS dan pengujian fungsional (*black-box*).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menyajikan metode dan langkah-langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan rumusan masalah pada penelitian yaitu metode pengembangan perangkat lunak, yang terdiri atas tahap *requirement*, tahap analisis, tahap perancangan, serta tahap implementasi dan pengujian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas proses analisis, perancangan, implementasi hingga pengujian sistem informasi praktikum dengan metode yang telah ditentukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas simpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian dan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.