

BAB I

PENDAHULUAN

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

1.1 Latar Belakang

SMP SMA Krista Mitra merupakan sebuah sekolah swasta yang telah berdiri sejak tahun 1992. Sekolah ini memiliki sekitar 100 tenaga kerja yang terdiri dari guru, staf administrasi, satpam, dan tenaga kebersihan. Dalam rangka menanamkan nilai kedisiplinan tidak hanya kepada siswa, tetapi juga kepada seluruh pegawai, sekolah telah menggunakan perangkat *fingerprint* sebagai alat pencatat presensi.

Penelitian oleh Putra & Wijaya (2021) menunjukkan bahwa penggunaan sistem *fingerprint* dalam presensi karyawan terbukti mampu mengurangi tingkat kecurangan presensi serta meningkatkan akurasi data presensi secara signifikan. Hasil penelitian ini juga mendukung penggunaan teknologi biometrik sebagai solusi efektif dalam proses *monitoring* presensi pegawai secara otomatis dan *real-time*, dibandingkan sistem manual yang bersifat reaktif dan berisiko tinggi terhadap manipulasi data. Namun, hingga saat ini pengelolaan data presensi pegawai masih dilakukan secara manual. Proses ini rentan terhadap kesalahan pencatatan, keterlambatan dalam penyusunan laporan, serta menyulitkan pihak manajemen untuk melakukan pemantauan dan evaluasi secara efisien.

Penilaian kinerja pegawai, khususnya dalam aspek kedisiplinan waktu, sangat bergantung pada data presensi. Dengan sistem manual, akurasi dan transparansi informasi menjadi tantangan tersendiri. Data keterlambatan pegawai merupakan indikator penting dalam menilai tanggung jawab, loyalitas, dan profesionalisme tenaga kerja. Menurut Wibowo (2016), kinerja pegawai dapat diukur dari konsistensi perilaku kerja dengan indikator kuantitatif maupun kualitatif, termasuk ketepatan waktu. Sistem presensi berbasis teknologi yang terintegrasi dengan laporan keterlambatan mampu menjadi alat bantu objektif dalam proses evaluasi kinerja. Selain meningkatkan transparansi, sistem ini juga

mendorong perubahan perilaku pegawai menuju tingkat kedisiplinan yang lebih tinggi. Oleh karena itu, pengelolaan data presensi yang baik akan berkontribusi langsung terhadap kualitas manajemen sumber daya manusia di sekolah.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah sistem informasi berbasis *web* yang mampu mengelola data presensi secara otomatis, akurat, dan efisien. Sistem ini akan dikembangkan menggunakan model *Waterfall*, yang memiliki tahapan-tahapan sistematis dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan. Model ini dipilih karena memberikan alur kerja yang terstruktur dan dokumentasi yang lengkap. Pressman (2010) menjelaskan bahwa model *Waterfall* kurang fleksibel dalam menghadapi perubahan kebutuhan selama proses pengembangan, kelebihanannya dalam mendukung proyek dengan cakupan yang sudah jelas menjadikannya tepat digunakan dalam pengembangan sistem ini.

Pengembangan aplikasi presensi berbasis *fingerprint* yang menggunakan metode *Waterfall* telah banyak diterapkan dalam berbagai studi. Salah satunya adalah penelitian oleh Fitriani, Cahyana, dan Zakiatinnufus (2022), yang membangun aplikasi presensi *fingerprint* berbasis Android menggunakan pendekatan *Waterfall*. Sistem dirancang dengan tahapan pengumpulan data, pemodelan, implementasi, dan pengujian. Hasilnya menunjukkan aplikasi tersebut mempermudah proses presensi, meningkatkan kedisiplinan pegawai, dan menjadi tolok ukur objektif bagi pengukuran kedatangan. Penerapan metode *Waterfall* juga terlihat dalam sistem presensi mahasiswa *client-server*, seperti yang dilakukan oleh Cahyadi dkk. (2022). Mereka mengadaptasi tahapan klasik *Waterfall* yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi kode, hingga pengujian sistem dan berhasil menciptakan sistem presensi *fingerprint* yang stabil dan sesuai rancangan

Akhirnya, aplikasi ini diharapkan dapat memberikan laporan presensi, mendeteksi keterlambatan secara otomatis, dan mempermudah proses penilaian kinerja pegawai secara obyektif di lingkungan SMP SMA Krista Mitra yang selanjutnya berdampak pula pada peningkatan kualitas manajemen dan pegawai di dalamnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat diidentifikasi adalah bagaimana membangun aplikasi manajemen *fingerprint* pegawai berbasis *web* menggunakan metode *Waterfall* yang dapat digunakan di SMP SMA Krista Mitra.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini untuk menghasilkan aplikasi manajemen *fingerprint* berbasis *web* dengan menggunakan metode *Waterfall* yang dapat digunakan oleh SMP SMA Krista Mitra.

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Memberikan kemudahan dalam pengelolaan data presensi pegawai karena aplikasi memberikan hasil secara otomatis dan sistematis sehingga lebih efisien dan akurat.
2. Mempermudah penilaian kinerja pegawai berdasarkan data presensi dan keterlambatan.
3. Menyediakan aplikasi yang dapat dikembangkan lebih lanjut oleh pihak sekolah.

1.4 Ruang Lingkup

Penelitian ini dibatasi dalam ruang lingkup tertentu. Setelah melalui pertimbangan maka ditentukan bahwa penelitian dilaksanakan pada batas-batas sebagai berikut:

1. Perangkat lunak dirancang untuk mengelola data presensi pegawai berdasarkan data dari mesin *fingerprint*.
2. Sistem ini ditujukan untuk digunakan oleh *admin/operator* sekolah.
3. Aplikasi bersifat berbasis *web* dan dapat diakses melalui *desktop* maupun *mobile*, dengan penggunaan optimal di *desktop*.
4. Data terbatas pada *server* SMP SMA Krista Mitra.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan karya ilmiah harus mengikuti standar struktur penulisan yang telah ditentukan. Oleh karena itu penulisan skripsi ini mengikuti sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi uraian mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup sistem yang dibangun, serta sistematika penulisan laporan secara menyeluruh.

BAB II LANDASAN TEORI

Menyajikan teori-teori dan referensi yang relevan sebagai dasar dalam pengembangan sistem, seperti perangkat lunak, model pengembangan *Waterfall*, UML, teknologi *web*, dan metode pengujian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menguraikan langkah-langkah metodologis dalam proses pembangunan sistem, dimulai dari identifikasi masalah, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian sistem.

BAB IV ANALISIS KEBUTUHAN DAN RANCANGAN

Membahas tentang kebutuhan sistem secara fungsional dan non-fungsional, perancangan proses sistem dengan menggunakan diagram UML, serta desain antarmuka.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan hasil implementasi dari sistem yang telah dirancang, termasuk pengujian terhadap fitur-fitur sistem serta evaluasi terhadap hasil pengujian.

BAB VI PENUTUP

Merupakan bab penutup yang berisi kesimpulan dari seluruh proses penelitian serta saran-saran untuk pengembangan sistem di masa yang akan datang.