

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem absensi merupakan peran penting dalam dunia Pendidikan khususnya dalam kelancaran proses kehadiran siswa. Namun, pencatatan kehadiran siswa sering kali menjadi tantangan bagi pihak sekolah dalam hal akurasi dan efektif (Pramesti dan Febrianto, 2024). Metode konvensional seperti pencatatan manual atau tanda tangan sering kali menimbulkan berbagai permasalahan. Hal ini dapat menghambat efektivitas admin sekolah khususnya di SMK Taruna Bakti Kertosono dalam mengelola data kehadiran siswa secara akurat (Sianturi dan Sitio, 2025).

SMK Taruna Bakti Kertosono dipilih sebagai tempat penelitian karena berdasarkan hasil observasi awal, sekolah ini memiliki kebutuhan untuk memperbaiki tata kelola kehadiran siswa yang saat ini masih sepenuhnya manual. Proses manual yang berjalan di sekolah ini adalah guru mata pelajaran mencatat kehadiran menggunakan buku absensi fisik berupa kertas di setiap kelas, yang kemudian dikumpulkan secara berkala ke ruang Bimbingan Konseling. Guru BK di sekolah ini merupakan penanggung jawab utama dari seluruh proses absensi, sehingga dalam sistem yang dikembangkan, guru BK akan bertindak sebagai admin tunggal dalam pengelolaan data absensi melalui *website*. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru BK yang dokumentasinya terlampir pada Lampiran 3, sistem manual tersebut menimbulkan beberapa permasalahan utama. Pertama, buku absensi fisik terkadang hilang. Kedua, pengisian di atas kertas memicu adanya kelalaian di mana tidak semua guru mencatat kehadiran langsung di setiap jam pelajaran, sehingga data menjadi tidak sinkron. Ketiga, proses rekapitulasi kehadiran mutlak harus dilakukan setiap bulan sebagai pemenuhan laporan administrasi sekolah dan syarat evaluasi kedisiplinan siswa. Karena data bersumber dari banyak buku kertas terpisah, guru BK membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menyalin dan menghitung ulang data ke komputer, yang akhirnya rawan memicu kesalahan input. Kondisi inilah yang menjadi alasan kuat mengapa SMK Taruna Bakti Kertosono membutuhkan implementasi sistem absensi berbasis

website agar seluruh proses pencatatan hingga rekapitulasi laporan dapat berjalan otomatis dan minim kesalahan.

Proses absensi ini, pihak yang terlibat meliputi ketua kelas, guru mata pelajaran yang mencatat kehadiran siswa di kelas, dan guru BK yang bertugas mengelola dan merekapitulasi absensi secara keseluruhan. Alur kerja absensi saat ini dimulai dari ketua kelas yang mengambil buku absensi di ruang BK, kemudian guru pengajaran mengabsen siswanya, lalu setelah pelajaran selesai ketua kelas menyerahkan buku absensi ke guru Bk untuk merekap absensi setiap hari, kemudian diserahkan ke wali kelas seminggu sekali, untuk kepala sekolah biasanya dikumpulkan sebulan sekali lewat koordinator. Alur ini sering menyebabkan keterlambatan, terutama ketika guru BK membutuhkan data absensi dengan cepat atau harus memverifikasi data yang tidak lengkap, karena masih menggunakan data absensi fisik. Penggunaan sistem berbasis *website* dengan teknologi *QR Code* menjadi pilihan yang jauh lebih fleksibel dibandingkan alat absensi statis seperti *fingerprint*. Penggunaan *fingerprint* umumnya hanya mampu mencatat kehadiran saat siswa datang dan pulang di gerbang sekolah, serta membutuhkan biaya pengadaan perangkat keras yang besar jika dipasang di setiap kelas. Sementara itu, sistem *QR Code* ini dirancang khusus untuk memantau kehadiran siswa di setiap jam pelajaran secara dinamis. Kebijakan membawa *gadget* di sekolah juga tidak akan mengganggu proses belajar-mengajar, karena ponsel siswa hanya digunakan dalam durasi singkat pada awal jam pelajaran saat proses pemindaian kehadiran oleh guru, sehingga menjadi solusi yang lebih tepat sasaran untuk kebutuhan administrasi internal sekolah.

Beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Vianto dan Siahaan, 2022) menggunakan metode Scrum dan menghasilkan sistem yang mampu mengatasi rekap manual serta mendukung pemantauan absensi secara *real-time*, namun belum membahas keamanan data seperti enkripsi informasi sensitif. Penelitian oleh (Gunawan dan Fajar, 2022) menggunakan metode *RAD* dengan integrasi Telegram Bot yang mempermudah input kehadiran dan ekspor data ke file Excel, tetapi belum diuji menggunakan *black-box testing* untuk memastikan fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Penelitian oleh (Aizah dan Santoso, 2024)

menggunakan metode *Waterfall* dan menghadirkan sistem absensi dengan WhatsApp Gateway, namun belum membahas desain tampilan yang responsif untuk perangkat seperti ponsel, tablet, dan laptop. Penelitian oleh (Rissa dkk., 2024) menggunakan metode Spiral dan menghasilkan sistem yang mendukung pemantauan kehadiran magang mahasiswa secara *real-time*, namun belum menyediakan fitur laporan statistik atau analisis otomatis seperti rekap kehadiran dan ketidakhadiran. Sementara itu, penelitian oleh (Nasution dkk., 2024) menerapkan metode Kanban dan menghadirkan sistem akademik berbasis web dengan fitur pengolahan data seperti nilai, jadwal, absensi, dan materi, namun belum membahas antarmuka yang fleksibel agar mudah diakses melalui berbagai perangkat seperti *mobile*, *tablet* dan komputer. Kemudahan akses ini sangat penting bagi admin agar tetap dapat memantau dan mengelola data kehadiran secara praktis langsung dari HP tanpa harus selalu membuka laptop. Berdasarkan kekurangan tersebut, dikembangkanlah sebuah sistem absensi berbasis *website* yang memiliki tampilan yang responsif.

Mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan sebuah sistem berbasis *website* menggunakan pemrograman PHP, JavaScript dengan *framework* laravel untuk pengembangan bagian *back-end*. *Webstie* dipilih karena dapat diakses dengan mudah melalui berbagai perangkat tanpa harus instalasi. Implementasi *framework* laravel digunakan untuk mempermudah pembangunan *website* agar lebih cepat. Laravel merupakan *framework bundle*, *migration* dan artisan CLI (*Command Line Interface*) yang menawarkan seperangkat alat dan pola arsitektur *Model-View-Controller* (MVC), dengan pola arsitektur ini memungkinkan keteraturan dalam pengembangan aplikasi (Tanjung dan Liptia, 2023). Sedangkan *Boostraps* untuk berfokus pada UI dan dapat digunakan untuk memudahkan pengembangan tampilan situs *website* agar tampilannya responsif sehingga tata letak layar otomatis menyesuaikan saat diakses admin melalui *mobile*, *tablet* maupun laptop tanpa merusak antarmuka. Rancangan ini membantu admin dalam mengelola data absensi agar dapat dilakukan dengan lebih cepat dan mudah diakses (Marleni dan Gunaryati, 2023). Sistem ini juga menerapkan teknologi QR Code dalam manajemen absensi siswa di SMK Taruna Bakti Kertosono. QR Code digunakan

sebagai alat identifikasi kehadiran siswa per mata pelajaran, sehingga diharapkan mampu memberikan solusi pencatatan absensi yang dapat memotong waktu rekapitulasi manual dari kertas ke komputer yang selama ini memakan waktu lama serta rawan kehilangan data menjadi proses yang otomatis, cepat, dan akurat bagi siswa dan admin (Perwitasari dkk., 2024).

Metode *Scrum* dipilih untuk memungkinkan fleksibilitas dalam pengembangan sistem yang dapat menyesuaikan perubahan kebutuhan dalam pengembangan sistem absensi di SMK Taruna Bakti Kertosono (Giawa dan Abdy, 2024). Metode ini memungkinkan pengembang untuk melakukan evaluasi secara bertahap dan iterative, dengan fokus pada kebutuhan pengguna serta kemudahan beradaptasi terhadap perubahan (Arfan dan Murib, 2024). Sistem absensi yang dibangun diharapkan mampu menyederhanakan proses pengelolaan kehadiran siswa di SMK Taruna Bakti Kertosono. Serta memberikan kemudahan bagi admin dalam memantau dan merekapitulasi kehadiran siswa dengan lebih optimal. Pengujian sistem dilakukan menggunakan *blackbox testing* untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai fungsi dan kebutuhan user tanpa melihat kode program. Teknik *use case testing* digunakan untuk visualisasi scenario nyata yang dilakukan oleh admin. Selain itu, dilakukan juga *Usability testing* menggunakan *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur tingkat kenyamanan dan kemudahan sistem yang digunakan oleh admin. Harapannya, sistem ini mampu mengurangi kesalahan pencatatan absensi, meningkat pengelolaan data absensi, dan memberikan pengalaman pengguna sistem yang mudah dan nyaman bagi admin.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dibahas pada penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana sistem absensi berbasis website dikembangkan dan diterapkan agar dapat mempermudah admin dalam pencatatan dan pengelolaan data absensi secara bertahap sesuai kebutuhan admin sekolah?
- b. Bagaimana sistem absensi yang dikembangkan diuji untuk memastikan fungsionalitas dan kesesuaiannya dengan kebutuhan user?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengembangkan sistem absensi digital berbasis *website* menggunakan *framework Laravel* dengan metode *Scrum* untuk mempermudah admin dalam mengelola data kehadiran siswa secara lebih cepat dan dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan admin sekolah.
- b. Melakukan pengujian terhadap sistem absensi menggunakan metode *blackbox testing* untuk memastikan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan harapan admin.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi Admin: Sistem ini akan memudahkan pencatatan dan pengelolaan absensi, mengurangi kemungkinan kesalahan *input*, serta mempercepat proses pembuatan laporan kehadiran.
- b. Bagi Sekolah: Sistem ini meningkatkan efisiensi administrasi dalam pencatatan kehadiran siswa, memastikan bahwa data absensi disimpan dengan aman dan mudah diakses saat dibutuhkan.
- c. Bagi Siswa: Sistem ini meningkatkan akurasi data kehadiran, sehingga siswa terhindar dari kesalahan pencatatan absensi dan juga dapat memantau kehadiran melalui laporan yang disediakan admin.
- d. Bagi peneliti: Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan sistem absensi dengan penerapan *Laravel*, *Bootstrap* dan metode *Scrum*.
- e. Bagi Institusi (Polije): Penelitian ini berfungsi sebagai studi kasus di Politeknik Negeri Jember terkait penerapan *website* dalam dunia pendidikan. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan sistem serupa di institusi pendidikan lainnya.

1.5 Batasan Masalah

- a. Penelitian ini hanya berfokus pada admin *website* sebagai pengguna utama sistem, tanpa membahas penggunaan sistem oleh siswa atau guru.

- b. Penerapan sistem absensi berbasis *website* ini hanya dilakukan di SMK Taruna Bakti Kertosono dan tidak melibatkan sekolah lain.
- c. Sistem ini berfungsi hanya untuk pencatatan, pengelolaan, dan menampilkan data absensi siswa, tanpa menyediakan fitur tambahan seperti integrasi dengan sistem akademik atau pembayaran sekolah.
- d. *QR Code* hanya digunakan untuk media pencatatan kehadiran per mata pelajaran.