

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, aplikasi presensi berbasis QR Code di SMA Negeri 1 Cangkringan terbukti mampu meningkatkan efisiensi pencatatan kehadiran siswa. Sebelumnya, proses presensi dilakukan secara manual dengan tanda tangan di lembar kehadiran yang rentan terhadap kesalahan pencatatan dan manipulasi data. Dengan adanya sistem berbasis web ini, pencatatan kehadiran menjadi lebih cepat dan akurat karena setiap siswa cukup melakukan pemindaian QR Code yang telah diberikan. Selain itu, aplikasi ini dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan, sehingga guru dan staf administrasi dapat dengan cepat mengadaptasi sistem ini tanpa memerlukan pelatihan yang kompleks. Implementasi aplikasi ini juga memungkinkan pengelolaan data presensi secara lebih terstruktur, dengan fitur pencarian dan pengelompokan data yang memudahkan proses rekapitulasi kehadiran siswa dalam jangka waktu tertentu.

Selain meningkatkan efisiensi, sistem presensi berbasis QR Code ini juga mampu meminimalisir kecurangan dan kesalahan input data kehadiran siswa. Pada metode manual, terdapat kemungkinan siswa melakukan titip absen atau memalsukan tanda tangan, sehingga akurasi data menjadi tidak dapat dipercaya sepenuhnya. Dengan teknologi QR Code, setiap siswa memiliki kode unik yang tidak dapat diduplikasi oleh siswa lain, sehingga hanya siswa yang benar-benar hadir yang dapat melakukan presensi. Selain itu, sistem ini juga secara otomatis mencatat waktu dan lokasi presensi, sehingga informasi yang disimpan dalam database lebih valid dan tidak dapat dimanipulasi. Dengan demikian, sekolah dapat memastikan bahwa pencatatan kehadiran berjalan dengan lebih transparan dan akurat, sehingga dapat dijadikan dasar yang lebih andal dalam mengevaluasi tingkat kedisiplinan siswa.

Dalam hal rekapitulasi data presensi, penerapan sistem ini juga memberikan manfaat yang signifikan. Sebelumnya, proses rekapitulasi memerlukan banyak waktu dan tenaga karena harus dilakukan secara manual dengan menghitung jumlah kehadiran dari lembar absensi fisik. Dengan adanya sistem berbasis QR Code ini, data kehadiran siswa dapat direkap secara otomatis dalam hitungan detik, tanpa perlu input manual dari guru atau staf administrasi. Fitur laporan kehadiran yang tersedia dalam aplikasi ini juga

memudahkan pihak sekolah dalam melakukan analisis pola kehadiran siswa dan mengambil langkah-langkah yang diperlukan dalam meningkatkan kedisiplinan. Dengan adanya akses real-time ke data presensi, guru BK, wali kelas, dan pihak sekolah dapat dengan cepat mengidentifikasi siswa yang sering absen atau terlambat, sehingga intervensi yang lebih tepat sasaran dapat dilakukan untuk meningkatkan kehadiran siswa di sekolah.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa sistem presensi berbasis QR Code memiliki tingkat keamanan dan keandalan yang lebih tinggi dibandingkan metode manual, serta memberikan dampak positif dalam meningkatkan efektivitas administrasi sekolah. Dengan adanya sistem ini, sekolah dapat menerapkan sistem presensi yang lebih modern, akurat, dan transparan, sesuai dengan tuntutan perkembangan teknologi di era digital. Ke depannya, pengembangan lebih lanjut dapat difokuskan pada peningkatan fitur keamanan data, optimalisasi performa aplikasi untuk akses dalam berbagai kondisi jaringan, serta kemungkinan integrasi dengan sistem akademik sekolah yang lebih luas. Dengan demikian, manfaat dari sistem ini dapat terus ditingkatkan, sehingga mendukung terciptanya lingkungan belajar yang lebih disiplin, efisien, dan berbasis teknologi.

5.2 Saran

Aplikasi web Presensi Siswa bisa ditingkatkan melalui desain antarmuka yang lebih *user-friendly*, pembuatan kartu presensi menggunakan bahan pvc agar tidak mudah rusak, serta peningkatan keamanan data dengan menerapkan enkripsi. Setelah aplikasi diterapkan di SMA Negeri 1 Cangkringan ditemukan kendala jika siswa tidak bisa presensi terkait pada kendala internet. Integrasi dengan sistem lainnya dapat meningkatkan fleksibilitas aplikasi untuk berbagai kebutuhan pendidikan.