

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Nindya Karya adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang General Contractor, EPC dan Investment. Perusahaan ini memiliki lima pilar bisnis utama: Kontruksi, Energi, Manufaktur, Properti, dan Badan Usaha Jalan Tol. Sebagai perusahaan konstruksi, Nindya Karya telah membangun berbagai macam proyek bangunan di berbagai wilayah di Indonesia. Proyek-proyek tersebut meliputi pembangunan irigasi dan bendungan, dermaga, gedung, bangunan industri dan EPC, bandara, rumah sakit, apartemen dan hotel, bangunan komersial, jalan raya dan tol, jalan layang dan jembatan, bangunan olahraga, bangunan pendidikan, dan berbagai bangunan komersial lainnya.

Dalam era digital ini, penerapan teknologi informasi menjadi penting untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas perusahaan. Saat ini, PT Nindya Karya menyadari kebutuhan akan teknologi dalam menghadapi permasalahan pada sistem presensi karyawan yang masih dilakukan secara manual, yaitu dengan tanda tangan di media kertas. Hal tersebut memiliki tantangan besar dalam efisiensi waktu, keakuratan, dan keandalan data kehadiran karyawan. Metode manual cenderung rentan terhadap kesalahan pencatatan dan manipulasi data sehingga dapat merugikan perusahaan dengan mengganggu produktivitas.

Data karyawan yang akurat dan andal sangat penting untuk manajemen sumber daya manusia yang efektif. Dengan jumlah karyawan yang besar dan tersebar di berbagai proyek di seluruh Indonesia, PT Nindya Karya memerlukan sistem presensi yang dapat memproses data kehadiran dengan cepat dan akurat. Pencatatan presensi yang manual seringkali menimbulkan masalah, seperti kesulitan dalam mengakses data

kehadiran secara real-time, risiko kehilangan data akibat kerusakan kertas, dan potensi manipulasi data oleh karyawan.

Dalam upaya mengatasi permasalahan ini dan meningkatkan efisiensi serta kehandalan sistem presensi, diperlukan adopsi teknologi yang lebih canggih. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah sistem presensi menggunakan QR code. Penggunaan QR code memungkinkan proses identifikasi karyawan menjadi lebih cepat dan akurat, serta meminimalkan risiko kesalahan manusia dalam pencatatan. Selain itu, sistem ini juga memudahkan dalam pembuatan laporan data kehadiran dengan mengurangi waktu dan upaya yang diperlukan untuk pengumpulan dan pengolahan data secara manual.

Namun, meskipun penggunaan QR code memberikan potensi peningkatan efisiensi dan keakuratan, tetap ada tantangan teknis yang perlu diatasi, seperti masalah pembacaan QR code yang tidak sempurna akibat kerusakan atau gangguan pada kode. Oleh karena itu, diperlukan penerapan teknologi tambahan seperti algoritma Reed Solomon untuk memastikan keandalan data yang optimal. Algoritma ini telah terbukti dapat mendeteksi dan memperbaiki kesalahan pada data dengan tingkat akurasi yang tinggi.

Dengan menerapkan algoritma Reed Solomon pada sistem presensi berbasis QR code di PT Nindya Karya, diharapkan dapat meningkatkan kehandalan dan keakuratan sistem, serta mengurangi risiko kehilangan data yang berdampak pada pengelolaan yang efisien dan efektif dari sumber daya manusia di perusahaan. Berdasarkan uraian di atas, maka penulis akan melakukan penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Absensi Presensi Dengan Algoritma Reed Solomon Pada PT Nindya Karya”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Sistem presensi yang menggunakan metode manual dengan tanda tangan di media kertas cenderung menghasilkan data yang tidak akurat.
2. Sistem presensi manual rawan terhadap kecurangan dan manipulasi data oleh karyawan.
3. Pengelolaan data membutuhkan waktu dan tenaga yang signifikan, terutama jika perusahaan memiliki jumlah karyawan yang besar.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara meningkatkan akurasi data presensi karyawan dengan mengurangi proses manual?
2. Bagaimana mencegah terjadinya kecurangan atau manipulasi data presensi oleh karyawan?
3. Bagaimana meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data presensi, terutama untuk perusahaan dengan jumlah karyawan yang besar?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Menerapkan sistem presensi berbasis QR code untuk meningkatkan akurasi data kehadiran karyawan dengan mengurangi ketergantungan pada proses manual yang rawan kesalahan.
2. Menerapkan mekanisme yang efektif untuk mencegah kecurangan atau manipulasi data presensi oleh karyawan.

3. Pengelolaan data kehadiran karyawan dengan otomatisasi proses pencatatan dan pengolahan data, mengurangi waktu dan tenaga yang diperlukan dalam sistem manual.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu meningkatkan akurasi dan keandalan pencatatan kehadiran karyawan melalui implementasi sistem presensi berbasis *QR code* yang memanfaatkan algoritma *Reed Solomon*. Dengan adopsi teknologi *QR code*, proses presensi akan menjadi lebih efisien dan terotomatisasi, yang juga dapat mencegah potensi kecurangan atau manipulasi data kehadiran. Selain itu, pengelolaan data kehadiran yang disempurnakan akan memungkinkan akses, pengolahan, dan analisis data kehadiran yang lebih efisien, mempercepat proses pengambilan keputusan, serta meningkatkan efektivitas operasional dan manajemen sumber daya manusia di perusahaan.

1.6 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya akan fokus pada perancangan sistem presensi berbasis QR code yang dilengkapi dengan algoritma Reed Solomon untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan pada data QR code.
2. Penelitian ini hanya mencakup pengembangan perangkat lunak (software) sistem presensi.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan uraian mengenai penulisan yang dibuat secara teratur dan terperinci sehingga dapat memberikan gambaran secara menyeluruh. Berikut pokok pembahasan dari masing-masing bab:

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan penjelasan latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori dasar yang terkait dengan uraian mengenai pembahasan berdasarkan judul skripsi yang diambil.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang tempat dan waktu penelitian, kerangka penelitian, metode pengumpulan data, analisis sistem berjalan, dan analisis sistem

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil perancangan, implementasi algoritma, dan pengujian serta membahas hasil dan aspek pembahasan yang terkait.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang ringkasan akhir dari semua temuan penelitian yang telah dijalankan, dengan memberikan saran yang bermanfaat untuk kemajuan lebih lanjut dalam pengembangan sistem.sulan.