

Perancangan Sistem Informasi atau Aplikasi Monitoring Absensi Karyawan pada PT. Socfindo Menggunakan QR Code Berbasis Web

Faizin Ridho^[1], Mahendra Syahputra^[2]
Manajemen Informatika, Politeknik Ganesha Medan^{[1],[2]}
Medan, Indonesia
faizinridho@polgan.ac.id^[1]

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 07/01/2024
Diterima : 08/01/2024
Dipublikasi : 22/01/2024

Abstract— *PT Socfindo is a company that has many employees with quite busy working hours. The aim of this research is to implement how to design attendance using the PT SOCFINDO WEB-based QR Code method. (Khairina & Irawan, Implementing QR Codes in Employee Attendance Applications Using Bootstrap, 2022) attendance applications with QR Codes will make it easier for admins to make attendance reports quickly and accurately. How to find out how the WEB-based attendance information system with QR Code at PT Socfindo can run well. This system development method uses the waterfall method with needs analysis stages. The results of this research are: (1). In the test table for designing an employee attendance information system at PT Socfindo using a web-based QR Code, the entire system can run well; (2). Designing an employee attendance information system at PT Socfindo using a web-based QR Code can help with problems with the previous attendance system so that it is faster, easier and more efficient; (3). Designing an employee attendance information system at PT Socfindo using a web-based QR Code equipped with a management page can make it easier for admin users to compile attendance reports. And makes it easier for employees to view their attendance data through notifications sent from employee WhatsApp.*

Keywords— *Qr Code, employee attendance, monitoring information system.*

Abstrak— PT Socfindo merupakan perusahaan yang memiliki banyak karyawan dengan jam kerja yang cukup padat. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengimplementasikan bagaimana rancangan Absensi dengan metode QR Code PT SOCFINDO Berbasis WEB. (Khairina & Irawan, Penerapan QR Code Pada Aplikasi Absensi Karyawan Menggunakan Bootstrap, 2022) aplikasi absensi dengan QR Code akan mempermudah admin dalam membuat laporan absensi dengan cepat dan akurat. Bagaimana untuk mengetahui bagaimana sistem informasi Absensi dengan QR Code Pada PT Socfindo Berbasis WEB dapat berjalan dengan baik. Metode pengembangan sistem ini menggunakan metode waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan. Adapun hasil pada penelitian ini yaitu: (1). Pada tabel pengujian perancangan sistem informasi absensi karyawan pada PT Socfindo menggunakan QR Code berbasis web, keseluruhan sistem dapat berjalan dengan baik; (2). Perancangan sistem informasi absensi karyawan pada PT Socfindo menggunakan QR Code berbasis web dapat membantu permasalahan pada sistem absensi sebelumnya sehingga lebih cepat, mudah dan efisien; (3). Perancangan sistem informasi absensi karyawan pada PT Socfindo menggunakan QR Code berbasis web yang dilengkapi halaman manajemen dapat memudahkan *users* admin untuk merangkap laporan absensi. Dan mempermudah karyawan dalam melihat data absensinya melalui notifikasi yang dikirim dari *WhatsApp* karyawan.

Kata Kunci— Qr Code, absensi pegawai, sistem informasi monitoring.

I. PENDAHULUAN

Adanya perkembangan teknologi bisa mempermudah orang untuk melakukan aktivitasnya lebih efisien dan cepat. Absensi adalah suatu kegiatan pengumpulan data guna mengetahui jumlah kehadiran seseorang dalam suatu pekerjaan. Kegiatan absensi mempunyai peran penting bagi setiap aktifitas, baik dalam dunia pendidikan dunia sekolah atau universitas juga dalam dunia pekerjaan. Kegiatan absensi ini sangat lah penting karena dapat digunakan sebagai pengambilan keputusan. Sistem absensi yang biasanya sering dipakai dalam berbagai aktivitas kegiatan bisnis atau pendidikan biasanya menggunakan *Face Recognition*, *finger print*, atau secara manual yaitu dengan menulis nama atau tanda tangan.

Menurut Reza Fahlevi Ahmad sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur- prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama –sama untuk melakukan suatu kegiatan dan menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Ahmad & Hasti, 2018). sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi. Menurut Erwan Effendy (sumber daya manusia) memiliki peranan penting untuk melaksanakan tugas-tugas sebagai penunjang keberhasilan suatu instansi. Selain itu, sumber daya manusia pada organisasi maupun instansi diharapkan dapat membantu dalam efektivitas ataupun penerapan pada sistem absensi *fingerprint* karyawan ataupun Kehadiran pegawai, insentif dan disiplin pegawai pada perusahaan (Effendy, Baiti, & Hasanah, 2023).

PT SOCFINDO menerapkan sistem absensi dengan menggunakan *Face Recognition*, kelemahan dari absensi menggunakan *Face Recognition* adalah membuat antrian pada karyawan karena harus menyesuaikan wajah dengan kameradan harus benar benar pas agar kamera dapat mendeteksi wajah kita, antrian karyawan pada saat absensi juga tidak diperkenankan *Covid* pada saat 19 seperti saat ini.

Berdasarkan masalah yang terjadi maka penelitian yang akan disusun oleh penulis berjudul Perancangan sistem informasi absensi karyawan pada PT SOCFINDO menggunakan metode QR Code berbasis web, dengan adanya sistem informasi absensi menggunakan QR Code ini, pengelolaan absensi pada PT SOCFINDO dapat mengatasi masalah pada antrian dan para karyawan tidak mengalami kesulitan pada saat melakukan absensi.

II. STUDI LITERATUR

Pengertian Perencanaan

Menurut Daniel Dido Jantce Tj Sitinjak perancangan adalah suatu proses untuk membuat dan mendesain sistem yang baru. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem adalah sebuah proses setelah analisis dari siklus pengembangan sistem untuk merancang suatu sistem (Sitinjak, Maman, & Suwita, 2020).

Pengertian Sistem

Secara umum, Sistem adalah suatu kumpulan objek atau unsur-unsur atau bagian- bagian yang memiliki arti berbeda-beda yang saling memiliki hubungan, saling bekerjasama dan saling mempengaruhi satu sama lain serta memiliki keterikatan pada rencana atau plan yang sama dalam mencapai suatu tujuan tertentu (Sallaby & Kaned, 2020).

Pengertian Absensi

Absensi adalah suatu kegiatan atau rutinitas yang dilakukan oleh karyawan untuk membuktikan dirinya hadir dalam bekerja disuatu instansi. Absensi iniberkaitan dengan penerapan disiplin yang ditentukan oleh masing-masingperusahaan atau institusi. Absensi karyawan merujuk pada proses pencatatan kehadiran dan ketidakhadiran karyawan di tempat kerja. Ini adalah suatu sistem atau metode yang digunakan oleh perusahaan atau organisasi untuk memantau danmencatat waktu yang dihabiskan oleh karyawan di tempat kerja. Tujuan utama dari absensi karyawan adalah untuk memastikan bahwa karyawan hadir sesuai dengan jadwal kerja mereka, sehingga perusahaan dapat mengelola waktu dan produktivitas dengan efisien. Perkembangan teknologi di dunia semakin pesat, khususnya di bidang teknologi informasi dalam teknologi seluler dan internet. Penggunaan Aplikasi Seluler dan web dianggap lebih efektif karena Kemudahan penggunaan dan kemampuan untuk dapat

ditemukan Informasi (Hartomo, Hendrayudi , & Mudini, 2021).

Pengertian QR Code

QR code adalah *Quick Response Code*. Seperti yang, QR code adalah suatu barcode dua dimensi yang didalamnya berisi berbagai jenis informasi secara langsung. Untuk membuka QR code ini, diperlukan scan ataupun pemindaian dengan menggunakan *smartphone*. Umumnya, QR code mampu menyimpan 2089 digit atau 4289 karakter, termasuk tanda baca ataupun karakter spesial di dalamnya. Dengan keunggulan tersebut, maka QR code mampu menampilkan berbagai teks, membuka URL, menyimpan kontak pada buku telepon, dll. QR code terdiri dari berbagai titik-titik dan suatu spasi yang sudah disusun kedalam bentuk kotak, dan setiap elemen di dalamnya juga memiliki arti masing-masing. Karena adanya elemen tersebut, maka membuat QR code lebih mudah untuk di *scan* oleh *smartphone* dan mampu menampilkan berbagai data ataupun informasi yang dimuat di dalamnya (Rahmadhani & Arum, 2022).

Pengertian Website

Situs *web* adalah kumpulan halaman web yang dapat diakses melalui Internet. Halaman-halaman ini mungkin berisi berbagai informasi, gambar, video, dan interaksi pengguna. Situs *web* digunakan untuk berbagai tujuan, seperti menyediakan informasi, menjual produk atau layanan, berbagi konten. Menurut (Maharani, Padli Nasution, & Triase, 2021) *Website* adalah kumpulan informasi page yang biasa di akses lewat jalur internet. Setiap orang di berbagai tempat dan segala waktu bisa menggunakannya selama terhubung secara online di jaringan internet.

III. METODE

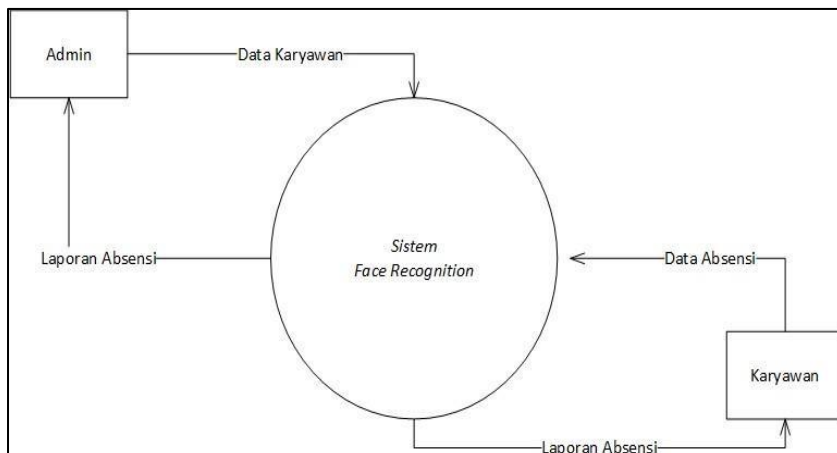
Dalam pengumpulan sumber data, peneliti melakukan pengumpulan sumber data menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini adalah dokumentasi dan hasil wawancara terkait permasalahan absensi pada PT.SOCFINDO, sedangkan data sekunder menurut (Sugiono, 2018) adalah data yang langsung memberikan data kepada peneliti, misalnya peneliti harus melalui orang lain atau mencari melalui dokumen, dalam penelitian ini data sekundernya didapatkan melalui data yang telah diberikan oleh pihak PT SOCFINDO untuk acuan informasi peneliti.

Metode Analisis Data

Pada tahapan ini data yang telah terkumpul semuanya, baik data yang bersifat dokumen, hasil wawancara dan data pendukung lainnya, maka penulis mulai menelaah, mensintesis, mencari pola, menemukan apa yang bermakna satu persatu dengan cara mengklasifikasi dan menganalisis sesuai dengan rumusan masalah dalam penelitian.

Data Flow Diagram Sistem Yang Berjalan

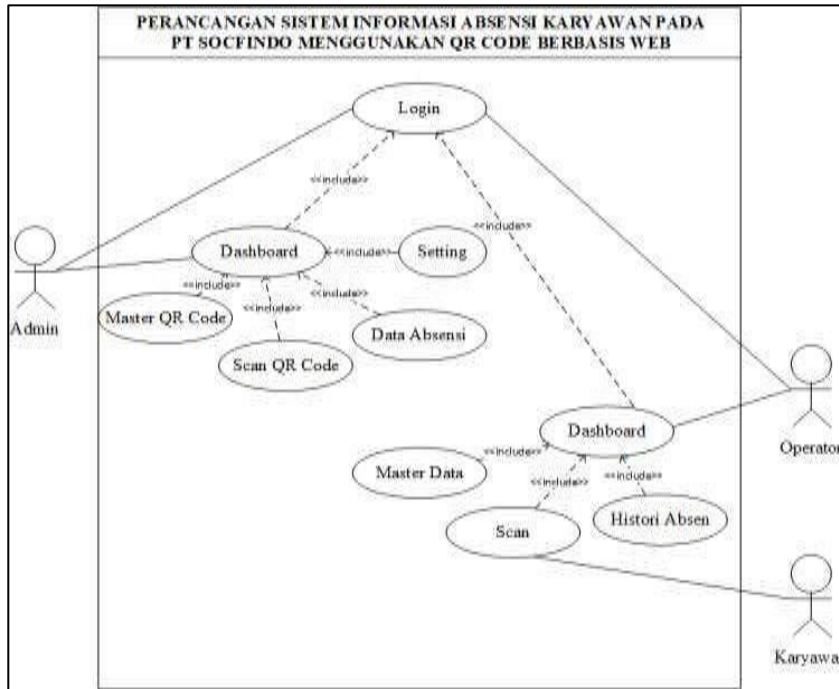
Data Flow Diagram atau disingkat DFD adalah diagram alir yang menunjukkan aliran data didalam sistem absensi ini. Di gambar *data flow* 3.4 dijelaskan yang menggambarkan sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan terlebih dahulu. Terdapat 2 pengguna yang akan mengakses sistem ini yaitu admin dan karyawan.



Gambar 1. Data Flow sistem absensi yang sedang berjalan pada PT.SOCFINDO

Perancangan Sistem

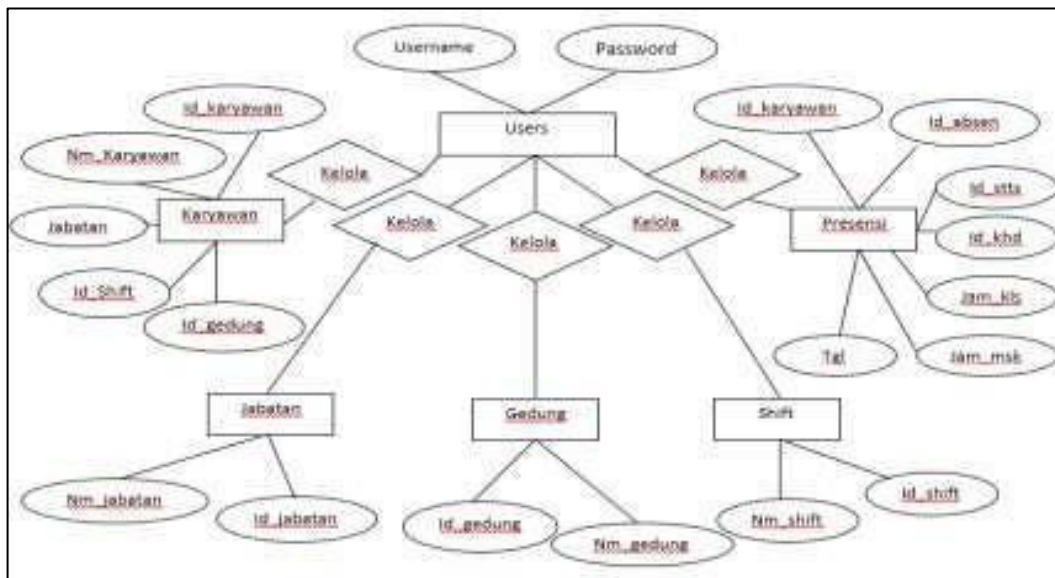
Perancangan sistem yang akan dibuat merupakan pengembangan dari sistem absensi terdahulu, sistem absensi yang peneliti kembangkan menggunakan website dengan bahasa pemrograman PHP yang dapat dikelola oleh admin, dan karyawan sebagai operator pada PT.SOCFINDO.



Gambar 2. UML Perancangan Sistem Informasi Absensi PT. SOCFINDO Berbasis QR Code Berbasis Web.

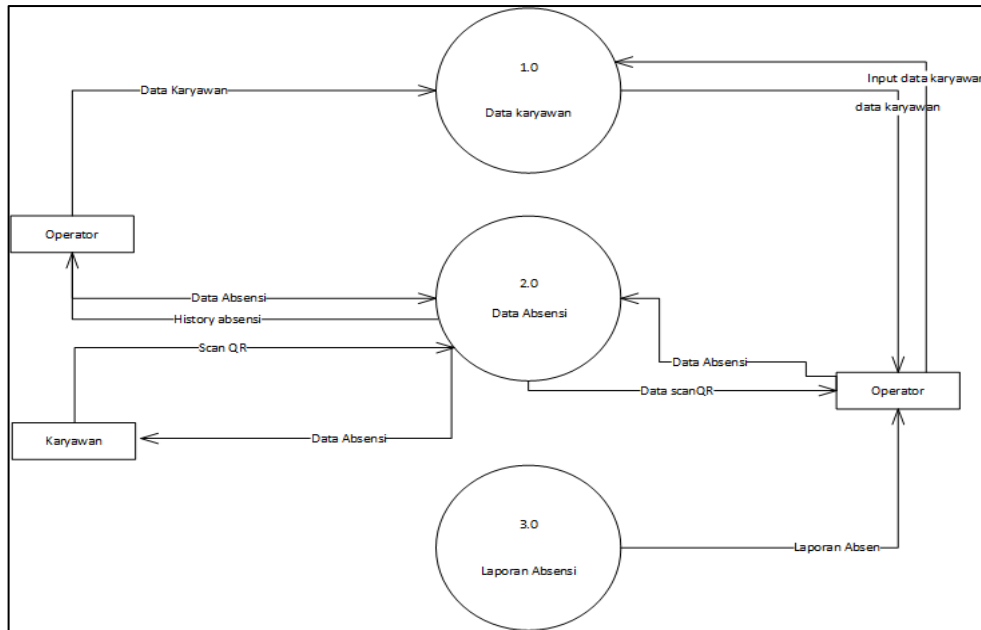
Desain ERD

Diagram ERD adalah diagram yang menjelaskan tentang relasi antara entitas satu dengan lainnya. Entitas yang ada di dalam perancangan sistem informasi absensi PT. SOCFINDO berbasis QR Code berbasis web antara lain *users*, karyawan, jabatan, gedung, *shift* dan presensi, dijelaskan dalam gambar 3. berikut: ini:



Gambar 3. Desain ERD Perancangan Sistem Informasi Absensi PT. SOCFINDO Berbasis QR Code Berbasis Web

DFD level 0

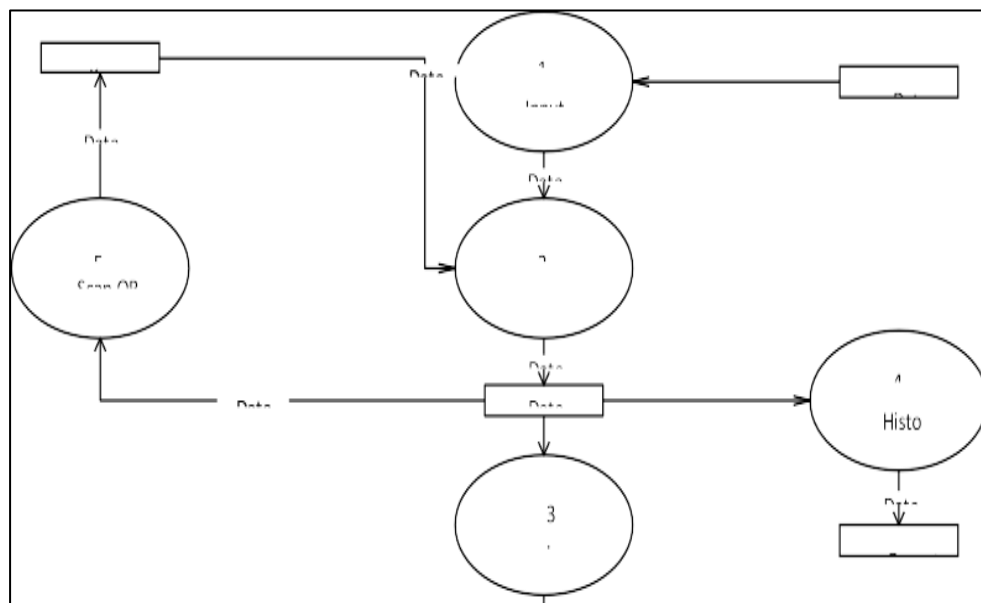


Gambar 4. DFD level 0

Adapun keterangan pada gambar, sebagai berikut:

1. Data karyawan di input oleh operator kemudian data karyawan tersebut direkap ke dalam data absensi kemudian menghasilkan hasil histori absensi ke operator dan admin.
2. Data absensi yang dilakukan oleh karyawan dengan *scan QR* dapat dilihat oleh karyawan itu sendiri dan kemudian hasil dari data *scan QR* itu dapat direkam ke dalam laporan absensi.

DFD level 1



Gambar 5. DFD level 1

Adapun keterangan pada gambar, sebagai berikut:

1. Karyawan melakukan input data karyawan dengan *scan QR*
2. Karyawan masuk ke dalam input *scan QR* terbentuklah laporan hasil absensi dan histori absensi yang diterima oleh admin dan dapat dilihat juga oleh operator
3. Pada saat karyawan pulang, karyawan melakukan input QR kembali dan menghasilkan data laporan absensi dan histori absensi pulang yang dapat dilihat oleh operator dan admin

Data Flow Map

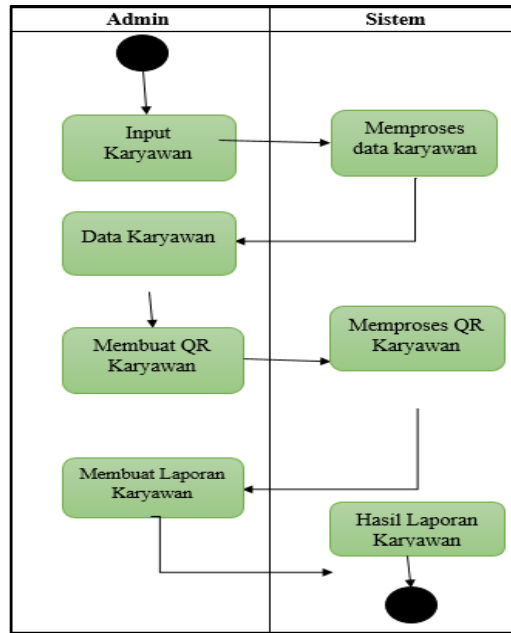


Table 1 Flowmap Admin

Adapun keterangan pada tabel, sebagai berikut:

1. Admin menginput data karyawan dan memproses data karyawan
2. Pada data karyawan maka buatlah QR untuk karyawan dan kemudiansistem memproses QR karyawan tersebut
3. Admin membuat laporan karyawan kemudian hasil laporan karyawan tersebut disimpan ke dalam sistem

Flowmap Operator

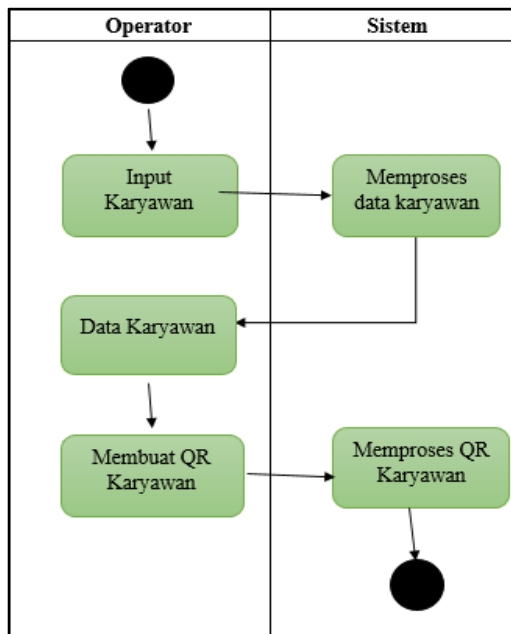


Table 2 flowmap operator

Adapun keterangan pada tabel, sebagai berikut:

1. Operator menginput data karyawan kemudian data tersebut di proses didalam sistem
2. Setelah mendapatkan data karyawan kemudian buatlah QR code untuk karyawan tersebut
3. Kemudian didalam sistem QR karyawan di proses dan dihasilkan.

Flowmap Karyawan

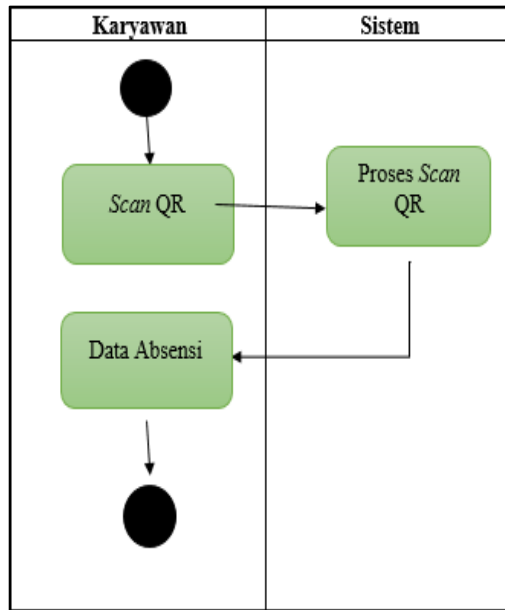


Table 3 *Flowmap* Karyawan

Adapun keterangan pada tabel, sebagai berikut:

1. Karyawan yang sudah memiliki QR Code melakukan *Scan QR*
2. *Proses Scan QR* dijalankan oleh sistem
3. Pada sistem mengeluarkan data absensi karyawan dan hasil *scan* Karyawan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisa kebutuhan sistem sangat diperlukan dalam mendukung kinerja aplikasi, apakah aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan atau belum, Karena kebutuhan sistem akan mendukung tercapainya tujuan suatu aplikasi.

Rancang Bangun Sistem

Desain Tampilan *Login Admin*



Gambar 6. *Login Admin*

Login Admin dapat melakukan tugas seperti membuat dan mengelola akun pengguna, mengatur izin, mengubah pengaturan sistem, dan melihat semua data atau aktivitas dalam sistem. Admin

memiliki hak akses penuh ke seluruh sistem atau perangkat lunak. Mereka dapat mengontrol atas pengaturan, konfigurasi, dan manajemen umum sistem. Ini termasuk membuat, menghapus, atau memodifikasi akun karyawan, mengakses semua data.

Halaman *Dashboard Admin*



Gambar 7. Halaman *Dashboard Admin*

Halaman *Dashboard Admin* adalah halaman yang muncul saat pengguna berhasil masuk ke dalam proses *login admin*, didalamnya kita bisa melihat data karyawan, jabatan, lokasi, *shift*, ambil QR, *Scan QR*, dan data absensi. Pada tampilan halaman dashboard juga kita dapat melihat jumlah karyawan, jumlah jabatan, jumlah lokasi dan jumlah shift yang ada, serta terdapat grafik total karyawan berdasarkan lokasi dan grafik total karyawan berdasarkan jabatan.

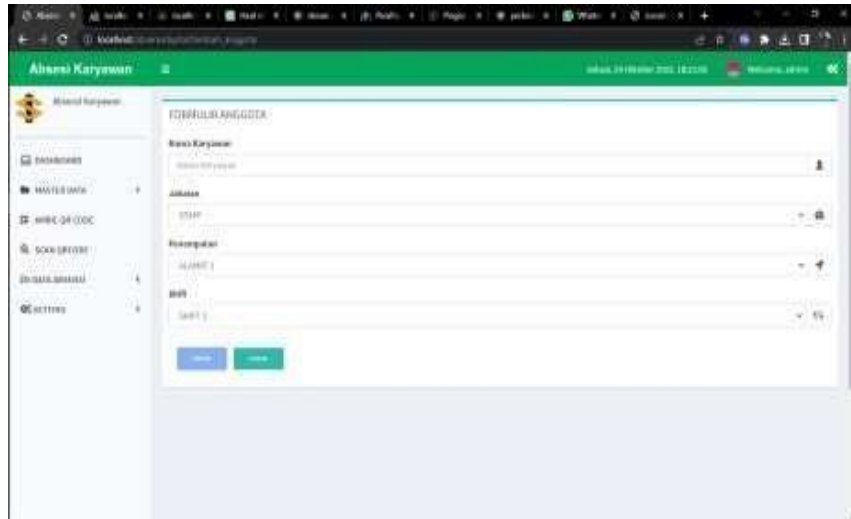
Halaman Master Data

Pada tampilan ini terdapat data-data dari karyawan. Admin dapat menginput data karyawan, data jabatan, data shift serta data lokasi. Selain itu admin dapat juga menghapus serta mengedit data data tersebut.

The screenshot shows the Master Data page with a table of employee information. The table has columns for 'No.', 'Nama Karyawan', 'Alamat Karyawan', 'Jabatan', 'ID No.', and 'Aksi'. There are five rows of data, each with a corresponding 'Aksi' column containing 'Edit', 'Hapus', and 'Tambah' buttons. The page is titled 'Absensi Karyawan' and shows the date '11 Agustus 2024, 12:00:00'.

No.	Nama Karyawan	Alamat Karyawan	Jabatan	ID No.	Aksi
1	1234567	Karyawan 1	Manajer	0001	Edit Hapus Tambah
2	1234568	Karyawan 2	Manajer	0002	Edit Hapus Tambah
3	1234569	Karyawan 3	Manajer	0003	Edit Hapus Tambah
4	1234570	Karyawan 4	Manajer	0004	Edit Hapus Tambah
5	1234571	Karyawan 5	Manajer	0005	Edit Hapus Tambah

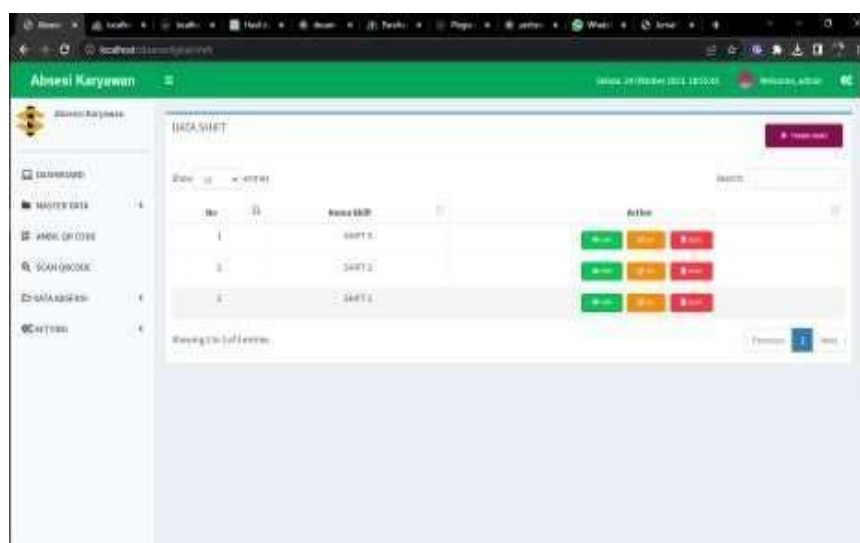
Gambar 8. Halaman Master Data



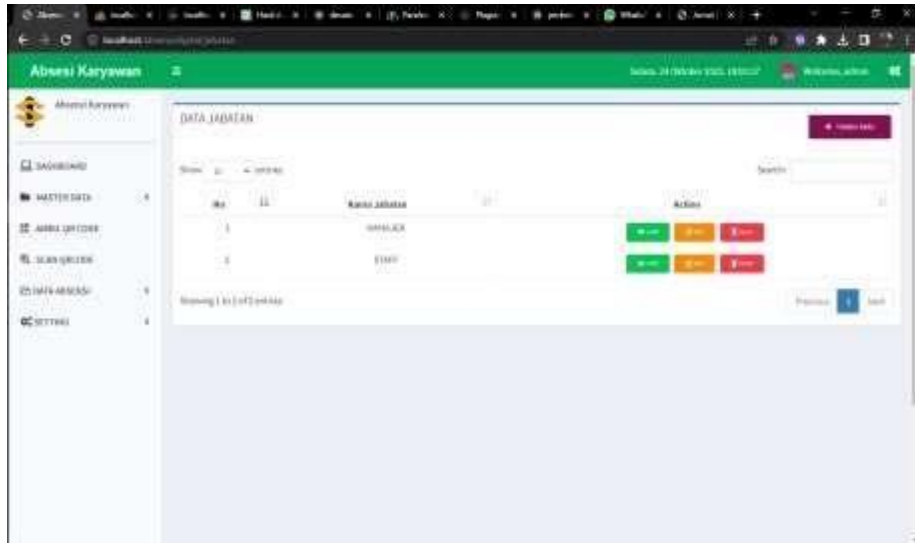
Gambar 9. Tampilan Formulir Anggota



Gambar 10. Tampilan Data Lokasi



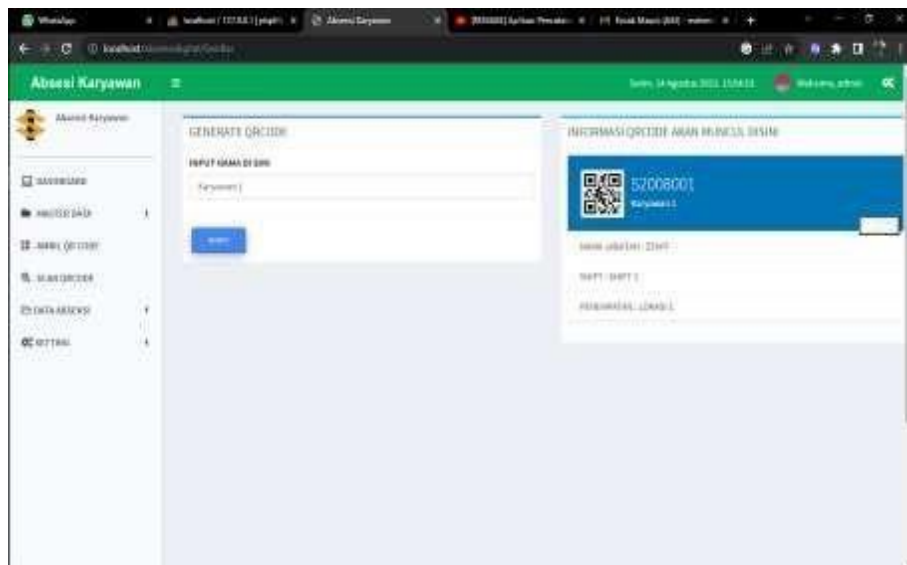
Gambar 11. Tampilan Data Shift



Gambar 12. Halaman Penambah Jabatan

Pada tampilan ini merupakan tampilan proses pengambilan QR Code untuk para karyawan. Pada proses ini admin tinggal memasukkan nama karyawan yang sebelumnya sudah mengisi data karyawan. Ketika admin telah mengetik nama karyawan kemudian tekan tombol submit maka barcode untuk karyawan tersebut akan tampil. Kemudian admin tinggal mencetak barcode tersebut dan memberikannya kepada para karyawan.

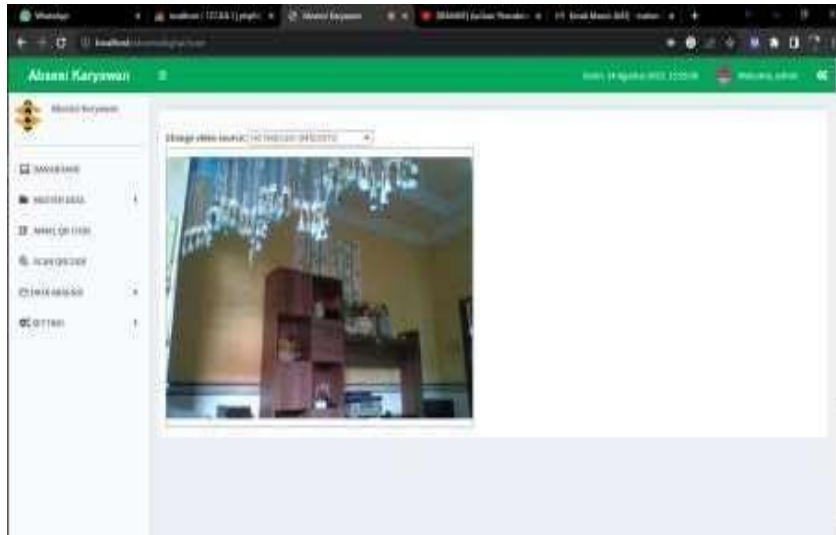
Tampilan pengambilan QR Code



Gambar 13. Tampilan Pengambilan QR Code

Halaman Scan QR Code

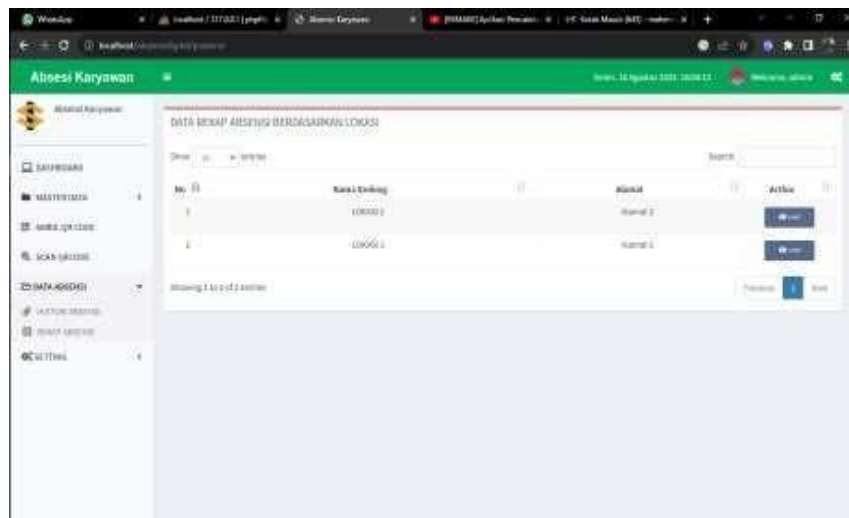
Pada tampilan ini karyawan dapat melakukan absensi menggunakan kartu identitas dengan QR Code masing-masing yang di arahkan pada *webcam* yang tersedia. Karyawan yang QR Code nya terdeteksi akan otomatis tersimpan pada sistem dan akan ada tanda ceklis di kanan atas yang menyatakan bahwa absen masuk telah dilakukan. Begitu juga untuk absen pulang, karyawan hanya perlu mengarahkan QR Code nya pada *webcam* dan otomatis akan tersimpan



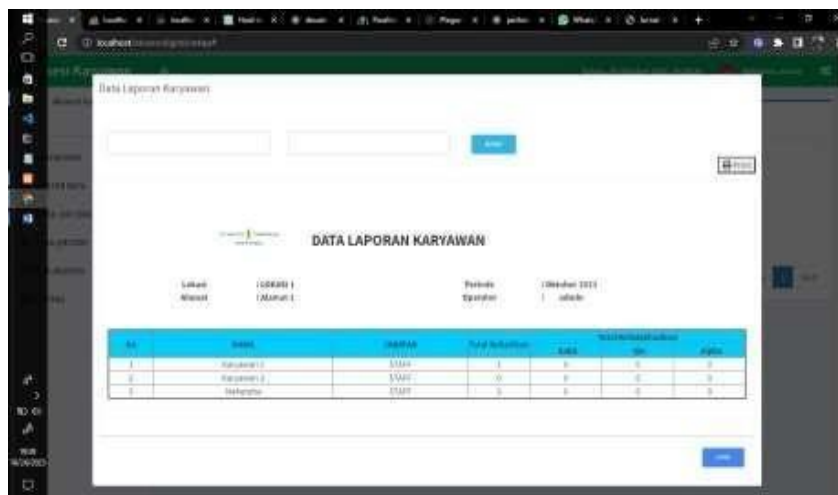
Gambar 14. Halaman *Scan QR Code*

Halaman Laporan dan Rekap Absensi

Pada halaman data absensi kita dapat melihat histori absensi dan rekap absensi. Didalam halaman ini juga bisa melakukan aksi edit, izin sakit, cuti karyawan DLL, juga dapat menambahkan karyawan baru.



Gambar 15. Halaman Data Absensi



Gambar 16. Tampilan Halaman Laporan dan Data Absensi

Dalam tampilan ini terdapat data rekap absensi. Data rekap absensi pada tampilan ini dibuat berdasarkan lokasi, dimana tujuannya adalah agar memudahkan admin untuk melihat hasil rekap absensi para karyawan yang di tugaskan di lokasi berbeda.

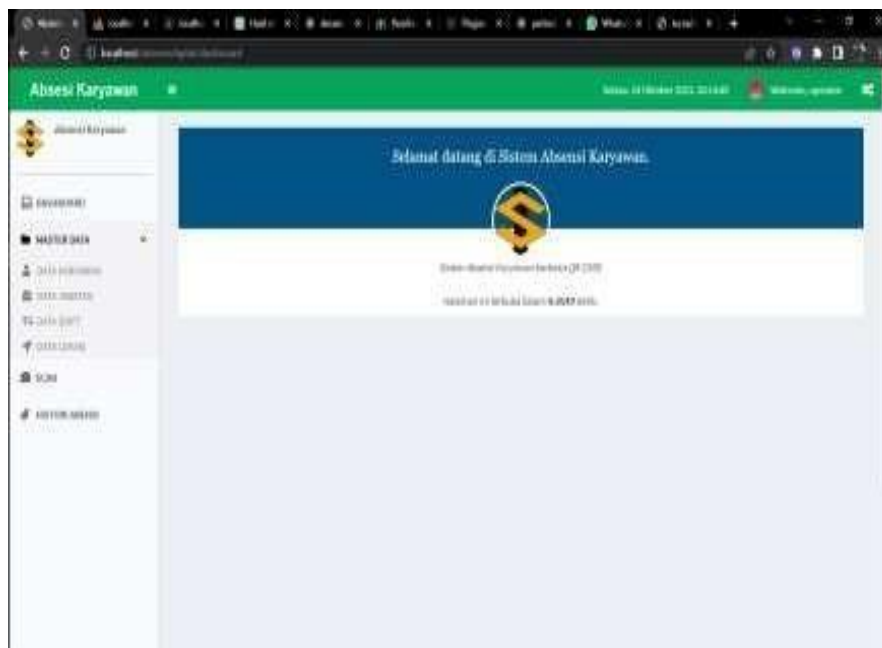
Desain Tampilan pada Login Karyawan



Gambar 17. Login Karyawan

Pada *Login Karyawan* memiliki hak akses yang terbatas. Pada halaman ini tidak memiliki kontrol atas pengaturan sistem atau hak akses pengguna lainnya, pada *Login Operator* hanya dapat melakukan sabsensi masuk dan pulang dan melihat rekap absen.

Hasil Pada *Dashboard Karyawan*



Gambar 18. Halaman Dashboard Karyawan

Halaman *Dashboard Karyawan* adalah halaman yang muncul saat pengguna berhasil masuk ke dalam proses *login* karyawan, didalamnya kita bisa melihat data karyawan, jabatan, lokasi, *shift*, *Scan QR*, dan histori absensi.

V. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan pada penelitian ini, antara lain:

1. Pada tabel pengujian perancangan sistem informasi absensi karyawan pada PT Socfindo menggunakan QR Code berbasis web, keseluruhan sistem dapat berjalan dengan baik.
2. Perancangan sistem informasi absensi karyawan pada PT Socfindo menggunakan QR Code berbasis web dapat membantu permasalahan pada sistem absensi sebelumnya, sistem ini hanya memindai kode QR dari jarak jauh, tanpa harus berinteraksi langsung, QR Code juga dapat digunakan untuk menghindari antrian panjang atau kerumunan di lokasi absensi, karena pengguna dapat langsung memindai kode mereka sendiri.
3. Perancangan sistem informasi absensi karyawan pada PT Socfindo menggunakan QR Code berbasis web yang dilengkapi halaman manajemen dapat memudahkan *users* admin untuk merangkap laporan absensi. Dan mempermudah karyawan dalam melihat data absensinya melalui notifikasi yang dikirim dari *WhatsApp* karyawan.

VI. REFERENSI

- Ahmad, R. F., & Hasti, N. (2018). Sistem Informasi Penjualan Sandal Berbasis Web. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 67-72.
- Effendy, E., Baiti, N., & Hasanah, P. (2023). Pengambilan Keputusan Sistem Informasi Manajemen Dakwah. *Jurnal Pendidikan dan Konselin*, 4314-4320.
- Hartomo, B. D., Hendrayudi, & Mudini. (2021). Penerapan Computer Vision Untuk Absensi Wajah Berbasis Algoritma CNN Pada Guru Smk Excellent 1 Tangerang. *Jurnal Teknik Informatika Mahakarya (JTIM)*, 69-72.
- Maharani, R. B., Padli Nasution, M. I., & Triase. (2021). Sistem Informasi Payroll Pegawai dengan Absensi QR Code. *Jurnal Informatika dan Teknologi Pendidikan*, 23-35.
- Rahmadhani, V., & Arum, W. (2022). LITERATURE REVIEW INTERNET OF THING (IOT): SENSOR, KONEKTIFITAS DAN QR CODE. *Jurnal Manajemen Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 573-582.
- Sallaby, A. F., & Kaned, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Media Infotama*, 48-53.
- Sitinjak, D. D., Maman, & Suwita, J. (2020). ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KURSUS BAHASA INGGRIS PADA INTENSIVE ENGLISH COURSE DI CILEDUG TANGERANG. *JURNAL IPSIKOM*.