

# Perancangan Sistem Informasi Presensi Luring Dan Daring Berbasis Website Menggunakan Qrcode, Swafoto, Dan Geolokasi (Studi Kasus : Fakultas Teknik Universitas Wiralodra)

**Saeful Firmansyah**

Jurusan Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Wiralodra  
Jl. IR. H Juanda KM.3, Karanganyar, Kec. Indramayu, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat (45213)  
Email: [safirmansyah01@gmail.com](mailto:safirmansyah01@gmail.com)

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi presensi luring dan daring berbasis website dengan teknologi QR Code, swafoto, dan geolokasi menggunakan metode prototipe. Sistem ini dirancang dan diimplementasikan menggunakan layanan hosting dengan domain internet dan bahasa pemrograman PHP versi 8.2.12, yang didukung oleh CSS, JavaScript, dan MySQL sebagai DBMS melalui phpMyAdmin. Sistem ini menyediakan fitur presensi luring melalui pemindaian QR Code di zona batas dan presensi daring dengan swafoto yang terintegrasi geolokasi untuk verifikasi lokasi pengguna. Interface sistem dirancang responsif untuk kompatibilitas dengan perangkat desktop dan mobile, memudahkan adaptasi pengguna. Pengujian sistem meliputi pengujian blackbox untuk identifikasi kesalahan dan pengujian usability dengan metode SUS (System Usability Scale), yang menghasilkan skor rata-rata 72,60% dari 50 responden, menunjukkan bahwa sistem berada dalam kategori "Baik". Hasil ini menunjukkan bahwa sistem informasi presensi yang dikembangkan berhasil dan efektif berdasarkan evaluasi yang dilakukan.

**Kata kunci:** Geolokasi dalam Presensi Daring, Pengujian Usability Website, Prototyping Sistem Informasi, Sistem Presensi QR Code.

## ABSTRACT

*This research uses the prototype method to develop a website-based offline and online attendance information system with QR Code, selfie and geolocation technology. This system was designed and implemented using a hosting service with an internet domain and the PHP programming language version 8.2.12, which CSS, JavaScript, and MySQL support as a DBMS via phpMyAdmin. This system provides an offline presence feature via QR Code scanning in boundary zones and online presence with geolocation-integrated selfies to verify user location. The system interface is designed to be responsive for compatibility with desktop and mobile devices, facilitating user adaptation. System testing includes black box testing for error identification and usability testing using the SUS (System Usability Scale) method, which produces an average score of 72.60% from 50 respondents, indicating that the system is in the "Good" category. These results indicate that the attendance information system developed is successful and effective based on the evaluation carried out.*

**Keywords:** *Geolocation in Online Presence, Website Usability Testing, Information System Prototyping, QR Code Presence System.*

## Pendahuluan

Presensi adalah proses pencatatan kehadiran seseorang pada tempat tertentu dan waktu tertentu[1], presensi saat ini sangat terkait dengan kemajuan teknologi yang telah mengubah cara mencatat dan mengelola kehadiran individu[2]. Tradisi presensi konvensional dengan menggunakan buku atau lembar kerja manual cenderung digantikan oleh solusi-solusi[3] digital yang lebih efisien serta penerapan teknologi dalam proses presensi memberikan sejumlah keuntungan yang signifikan[4].

Proses presensi saat ini telah mengalami transformasi signifikan[5] dengan penerapan teknologi digital[6]. Banyak organisasi dan institusi menerapkan solusi presensi berbasis aplikasi *mobile* atau *website*[7], memungkinkan karyawan[8], siswa, atau peserta acara untuk mencatat kehadiran secara praktis melalui perangkat seluler. Selain itu, penggunaan *QRCode* pada proses presensi menjadi metode efisien dengan memanfaatkan kode unik yang dapat dipindai untuk mencatat kehadiran dengan cepat[9]. Penggunaan *platform online*, seperti *Google Form*[10], juga semakin populer, memungkinkan peserta

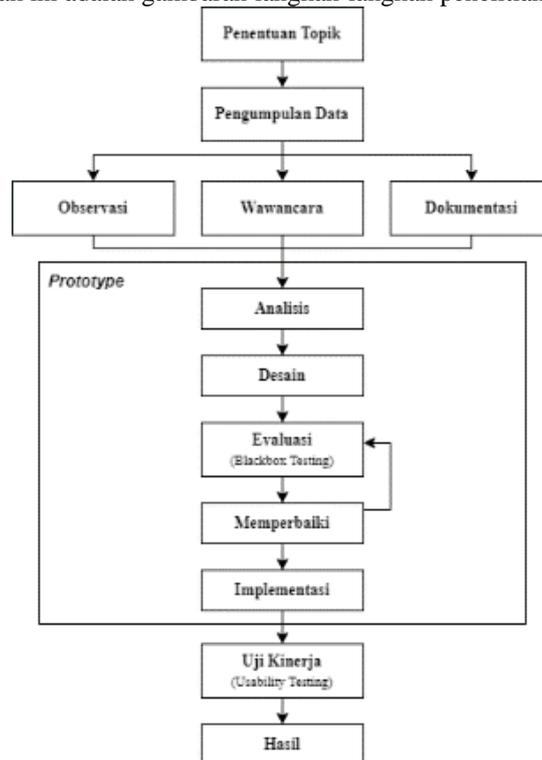
untuk mengisi formulir presensi secara digital[11] dan menghasilkan data yang dapat dikelola dengan mudah[12]. Seluruh proses ini tidak hanya mempercepat pencatatan kehadiran tetapi juga memberikan manfaat tambahan dalam hal manajemen[13] data dan analisis kehadiran secara keseluruhan[14]. Penerapan solusi presensi modern ini mencerminkan tekad untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keterjangkauan melalui pemanfaatan kemajuan teknologi digital[15].

Penggunaan *qr code*[16], teknologi swafoto[5], dan geolokasi[1] dalam presensi menciptakan kombinasi teknologi yang memberikan keuntungan signifikan dalam memantau dan merekam kehadiran. *Qrcode* memfasilitasi pencatatan cepat dan akurat melalui pemindaian[17] perangkat seluler[18]. Teknologi swafoto meningkatkan keamanan dengan mengurangi risiko kecurangan atau identitas palsu[19]. Sementara itu, geolokasi memungkinkan pemantauan posisi peserta[18], menghasilkan sistem presensi yang efisien[20] tanpa perangkat keras khusus. Kombinasi ini juga mempermudah analisis data[21] kehadiran secara *real-time*, memberikan pengguna pengalaman yang nyaman dan aman dalam proses presensi[22].

Berdasarkan uraian diatas inilah, penelitian ini memperoleh gagasan untuk merancang[23] sebuah sistem informasi presensi dua cara yaitu luring[24] dan daring[25]. Penulis merancang sistem ini dalam sebuah penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Presensi Luring dan Daring Berbasis *Website* Menggunakan *Qrcode*, Swafoto, Dan Geolokasi (Studi Kasus : Fakultas Teknik Universitas Wiralodra)”.

### Metode Penelitian

Metode penelitian adalah langkah-langkah yang membantu peneliti menjalankan penelitiannya dengan teratur dan tepat. Di bawah ini adalah gambaran langkah-langkah penelitian yang dibuat oleh peneliti.



Gambar 1. Alur penelitian

### Deskripsi Masalah

Permasalahan dalam proses presensi manual mencakup ketidakmampuan mengatasi keterlambatan mahasiswa, mengganggu proses belajar, risiko kecurangan, dan kesalahan dalam pencatatan data. Sistem manual juga kurang efisien, terutama dalam menghadapi perubahan mendadak seperti pandemi COVID-19 yang mengakibatkan ketidakaturan presensi dan pembelajaran secara luring dan daring. Proses rekapitulasi data presensi manual memakan waktu lama dan rentan terhadap kesalahan serta kehilangan data karena kerusakan atau kehilangan lembar kertas presensi

### Solusi Masalah

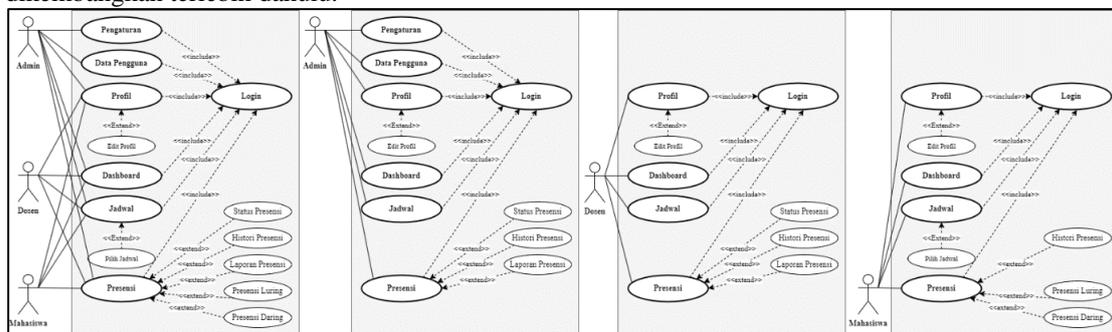
Solusi yang diusulkan adalah sistem informasi presensi luring dan daring berbasis Website yang memanfaatkan QR code dan swafoto untuk memudahkan mahasiswa dalam melakukan presensi. Sistem ini terhubung dengan aplikasi online seperti Zoom dan Google Meet. Mahasiswa dapat mengakses informasi jadwal dan histori presensi, sedangkan Dosen dan Admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola data presensi. Dengan penggunaan teknologi lokasi dan rekam jejak digital, sistem ini dapat mengontrol kecurangan dan meningkatkan akurasi presensi.

**Desain**

Penggunaan alat *visual* seperti *UML (Unified Modeling Language)* dalam desain sistem dapat sangat meningkatkan efisiensi dan pemahaman peneliti. Berikut adalah beberapa cara di mana penggunaan *OOAD (Object-Oriented Analysis and Design)* yang berbasis *UML* dapat berkontribusi dalam desain sistem.

**Use Case**

Use case diagrams membantu dalam mengidentifikasi interaksi antara pengguna dan sistem. Dengan menggunakan diagram ini, peneliti dapat dengan memodelkan *fungsionalitas* sistem serta kebutuhan pengguna. Hal ini memungkinkan mereka untuk fokus pada fitur-fitur kunci yang harus dikembangkan terlebih dahulu.



**Gambar 2.** Use Case

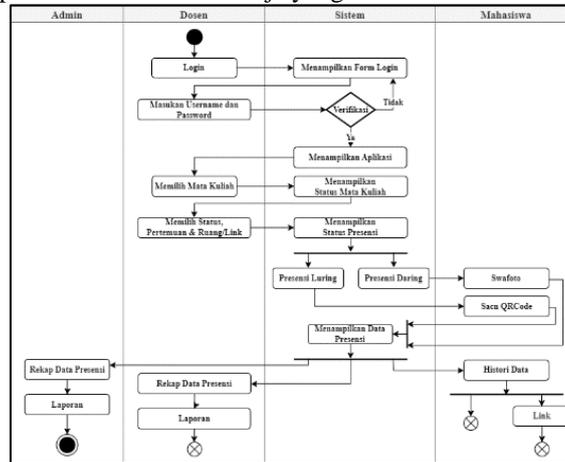
Gambar 2 menjelaskan interaksi sistem presensi yang melibatkan 3 aktor (Admin, Dosen, dan Mahasiswa):

1. Admin berinteraksi dengan :
  - a. Profil, Admin dapat mengedit profil pengguna seperti data diri, *password* dan foto.
  - b. Dashboard, Admin dapat melihat tampilan dashboard yang berisi informasi penting terkait sistem presensi.
  - c. Data Pengguna, Admin dapat mengelola data pengguna seperti menambah, menghapus, atau mengubah informasi pengguna.
  - d. Data Jadwal, Admin dapat mengelola data jadwal kuliah.
  - e. Data Presensi, Admin dapat melihat dan mengelola presensi mahasiswa.
  - f. Pengaturan, Admin dapat mengatur pengaturan sistem presensi.
2. Dosen berinteraksi dengan :
  - a. Profil, Dosen dapat mengedit profil pengguna seperti data diri, *password*, dan foto.
  - b. Dashboard, Dosen dapat melihat tampilan dashboard yang berisi informasi penting terkait sistem presensi.
  - c. Jadwal, Dosen dapat melihat jadwal mengajar.
  - d. Status Presensi *extend* Presensi, Dosen dapat melihat status presensi mahasiswa dalam kelasnya.
  - e. Histori Presensi *extend* Presensi, Dosen dapat melihat dan mengelola histori presensi mahasiswa.
  - f. Laporan Presensi *extend* Presensi, Dosen dapat melihat laporan presensi mahasiswa.
3. Mahasiswa berinteraksi dengan :
  - a. Profil, Mahasiswa dapat mengedit profil pengguna seperti data diri, *password*, dan foto.
  - b. Dashboard, Mahasiswa dapat melihat tampilan dashboard yang berisi informasi penting terkait sistem presensi.
  - c. Jadwal, Mahasiswa dapat melihat jadwal kuliah.
  - d. Presensi Luring *extend* Presensi, Mahasiswa dapat melakukan presensi secara luring.
  - e. Presensi Daring *extend* Presensi, Mahasiswa dapat melakukan presensi secara daring.

- f. Histori Presensi *extend* Presensi, Mahasiswa dapat melihat histori presensi yang telah dilakukan.

### Activity Diagram

Activity diagrams membantu dalam merancang alur kerja atau proses yang terjadi dalam sistem. Dengan menggunakan diagram ini, peneliti dapat dengan cepat memahami bagaimana informasi dan kontrol mengalir melalui berbagai komponen sistem. Ini memungkinkan mereka untuk mengidentifikasi potensi *bottlenecks* atau perbaikan dalam alur kerja yang diusulkan.



Gambar 3. Activity Diagram Presensi

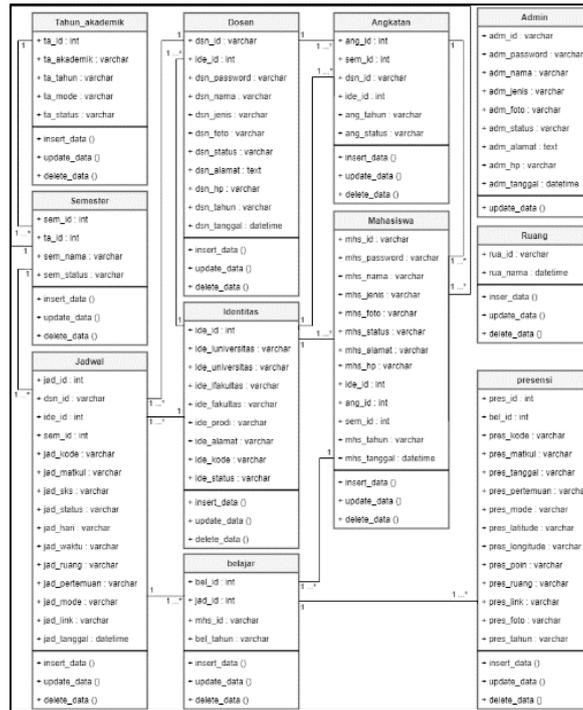
Gambar 3 menjelaskan alur presensi yang melibatkan 4 *Class* (Admin, Dosen, Sistem, dan Mahasiswa) :

1. Dosen melakukan *login*,
2. Sistem menampilkan *form login*, dosen memasukkan *username* dan *password*,
3. Sistem melakukan *verifikasi* jika gagal kembali ke *form login*, jika berhasil sistem menampilkan aplikasi,
4. Dosen memilih mata kuliah,
5. Sistem menampilkan status mata kuliah. Dosen memilih status presensi (misalnya: luring, daring, atau tidak aktif), pertemuan, dan ruang/*link*,
6. Sistem menampilkan status presensi sesuai inputan dosen,
7. Sistem bercabang ke dua cabang:
  - a. Jika presensi dilakukan secara daring, Mahasiswa akan melakukan swafoto presensi.
  - b. Jika presensi dilakukan secara luring, Mahasiswa akan melakukan pemindaian *QR Code*.
8. Setelah Mahasiswa melakukan presensi, data presensi akan dimasukkan ke dalam sistem.
9. Sistem bercabang ke tiga cabang:
  - a. Mahasiswa memeriksa riwayat data Presensi. Jika presensi luring maka langkah diakhiri, Jika presensi daring maka ada link dan Mahasiswa dapat membuka link tersebut dan langkah diakhiri.
  - b. Dosen merekap data presensi, kemudian dibuat laporan dan langkah diakhiri.
  - c. Admin merekap data presensi kemudian dibuat laporan dan langkah semua selesai.

Dengan alur ini, Dosen dapat dengan mudah melakukan perubahan status presensi dan memantau kehadiran Mahasiswa, sedangkan Sistem dapat mengelola data presensi secara efisien. Mahasiswa dapat melakukan presensi dengan cepat dan sesuai dengan instruksi yang diberikan.

### Class Diagrams

*Class diagrams* membantu dalam memodelkan struktur statis dari sistem, termasuk entitas, atribut, dan relasi. Dengan menggunakan diagram ini, peneliti dapat dengan cepat merancang arsitektur basis data dan struktur kelas yang dibutuhkan untuk mendukung fungsi sistem. Ini memungkinkan untuk memvisualisasikan hubungan antara kelas dan memastikan bahwa desain sistem mereka dapat dengan mudah dikelola dan diperluas.



Gambar 4. Class Diagram

- Gambar 4 menjelaskan mengenai gambaran struktur statis dari suatu sistem berbasis objek.
1. Admin, *Class* yang merepresentasikan *administrator* sistem presensi. Setiap Admin memiliki atribut *primary key*, yaitu "adm\_id", yang secara unik mengidentifikasi setiap administrator dalam sistem.
  2. Identitas, *Class* yang merepresentasikan informasi sistem presensi. Setiap Identitas memiliki atribut *primary key*, yaitu "ide\_id", yang secara unik mengidentifikasi setiap identitas dalam sistem. Identitas memiliki relasi dengan Jadwal, Dosen, Angkatan, dan Mahasiswa, dimana "ide\_id" berperan sebagai *foreign key* pada *Class* Jadwal, Dosen, Angkatan, dan Mahasiswa, menunjukkan bahwa setiap Jadwal, Dosen, Angkatan, atau Mahasiswa terkait dengan satu Identitas tertentu.
  3. Tahun akademik, *Class* yang merepresentasikan pengaturan tahun akademik pada sistem presensi. Setiap tahun akademik memiliki atribut *primary key*, yaitu "ta\_id", yang secara unik mengidentifikasi setiap konfigurasi pengaturan dalam sistem. Tahun akademik memiliki relasi dengan Semester, dimana "sem\_id" berperan sebagai *foreign key* pada *Class* Semester, menunjukkan bahwa setiap semester terkait dengan satu Tahun akademik tertentu.
  4. Semester, *Class* yang merepresentasikan semester pada sistem presensi. Setiap semester memiliki atribut *primary key*, yaitu "sem\_id", yang digunakan secara unik mengidentifikasi setiap konfigurasi semester dalam sistem. Semester memiliki relasi dengan Jadwal dan Mahasiswa, dimana "sem\_id" berperan sebagai *foreign key* pada *Class* Jadwal dan Mahasiswa, menunjukkan bahwa setiap Jadwal atau Mahasiswa terkait dengan satu Semester tertentu.
  5. Dosen, *Class* yang merepresentasikan dosen atau pengajar dalam sistem presensi. Setiap Dosen memiliki atribut *primary key*, yaitu "dsn\_id", yang digunakan untuk mengidentifikasi setiap dosen secara unik dalam sistem. Dosen memiliki *relasi* dengan Jadwal dan Angkatan, dimana "dsn\_id" berperan sebagai *foreign key* pada *Class* Jadwal dan Angkatan, menunjukkan bahwa setiap Jadwal atau Angkatan terkait dengan satu Dosen tertentu.
  6. Ruang, *Class* yang merepresentasikan ruangan dalam sistem presensi. Setiap ruang memiliki atribut *primary key*, yaitu "rua\_id", yang secara unik mengidentifikasi setiap administrator dalam sistem.
  7. Jadwal, *Class* yang merepresentasikan jadwal kuliah dalam sistem presensi. Setiap Jadwal memiliki atribut *primary key*, yaitu "jad\_id", yang secara unik mengidentifikasi setiap jadwal dalam sistem. Jadwal memiliki *relasi* dengan Belajar, dimana "jad\_id" berperan sebagai *foreign key* pada *Class* Belajar, menunjukkan bahwa setiap Belajar terkait dengan satu Jadwal tertentu.
  8. Angkatan, *Class* yang merepresentasikan angkatan dalam sistem presensi. Setiap Angkatan memiliki atribut *primary key*, yaitu "ang\_id yang secara unik mengidentifikasi setiap angkatan dalam sistem. Angkatan memiliki *relasi* dengan Mahasiswa, dimana "ang\_id" berperan sebagai

*foreign key* pada *Class* Mahasiswa, menunjukkan bahwa setiap Mahasiswa terkait dengan satu Angkatan tertentu.

9. Mahasiswa, *Class* yang merepresentasikan mahasiswa dalam sistem presensi. Setiap Mahasiswa memiliki atribut *primary key*, yaitu "mhs\_id" yang secara unik mengidentifikasi setiap mahasiswa dalam sistem. Mahasiswa memiliki *relasi* dengan Belajar, dimana "mhs\_id" berperan sebagai *foreign key* pada *Class* Belajar, menunjukkan bahwa setiap Belajar terkait dengan satu Mahasiswa tertentu.
10. Belajar, *Class* yang merepresentasikan hubungan antara Mahasiswa dan Jadwal. Setiap Belajar memiliki atribut *primary key*, yaitu "bel\_id", yang secara unik mengidentifikasi setiap belajar dalam sistem. Belajar memiliki *relasi* dengan Presensi, dimana "bel\_id" berperan sebagai *foreign key* pada *Class* Presensi, menunjukkan bahwa setiap Presensi terkait dengan satu Belajar tertentu.
11. Presensi, *Class* yang merepresentasikan kehadiran Mahasiswa dalam suatu mata kuliah pada waktu dan tempat tertentu. Setiap Presensi memiliki atribut *primary key*, yaitu "pres\_id", yang digunakan untuk mengidentifikasi setiap entri presensi secara unik dalam system.

### Black Box Testing

Black Box testing adalah teknik pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional perangkat lunak, di mana penguji menguji berdasarkan kondisi masukan dan fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur internalnya. Kelebihannya termasuk membantu menemukan aspek yang tidak terpenuhi dari spesifikasi kebutuhan, tetapi kekurangannya adalah keterbatasan penguji dalam memahami secara menyeluruh perangkat lunak yang diuji.

### Usability Testing

Usability testing adalah pengujian untuk menilai kepuasan pengguna dalam menggunakan sebuah sistem informasi, yang berkaitan dengan Human Computer Interaction (HCI). HCI adalah cabang ilmu yang mempelajari teknik merancang sebuah sistem pada komputer agar nyaman saat digunakan. Indikator-indikator dalam mengukur usability meliputi kemudahan, efisiensi, mudah diingat, kesalahan dan keamanan, serta kepuasan pengguna. Kemudahan menilai seberapa cepat pengguna menggunakan sistem, efisiensi mengukur sumber daya yang dikeluarkan untuk mencapai tujuan, pengguna mudah mengingat dan mempertahankan pengetahuan, kesalahan dan keamanan mengevaluasi jumlah dan jenis kesalahan yang dibuat pengguna, sedangkan kepuasan mengukur sikap positif dan kebebasan dari ketidaknyamanan pengguna terhadap penggunaan sistem.

### System Usability Scale.

Perhitungan hasil pengujian dengan instrument SUS menggunakan aturan berikut : Setiap pernyataan memiliki skor kontribusi antara 0 hingga 4. Pernyataan dengan nomor ganjil mengurangi 1 dari skala jawaban responden, sementara pernyataan dengan nomor genap mengurangi 5 dari skala jawaban. Nilai keseluruhan system usability diperoleh dengan mengalikan jumlah skor kontribusi dengan nilai 2.5.

**Tabel 1.** Pernyataan SUS

No	Pernyataan
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8	Saya merasa sistem ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Selanjutnya, hasil dari kuesioner yang telah diisi oleh responden diolah berdasarkan skala yang mengacu pada metode pengujian SUS [26].

**Tabel 2.** Skala Jawaban Responden

No	Pernyataan	Skala
1	Sangat Tidak Setuju	1
2	Tidak Setuju	2
3	Netral	3
4	Setuju	4
5	Sangat Setuju	5

Berikut rumus perhitungan skor SUS:

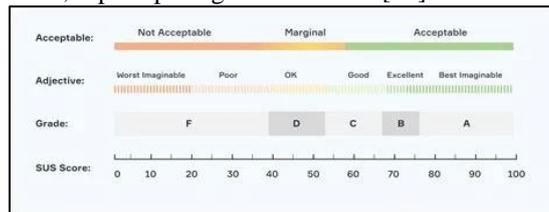
$$\text{Nilai rata-rata} = \sum_{i=1}^n xi / N \quad (2)$$

Dimana  $xi$  : nilai score responden

$N$  : Jumlah Responden

$$\text{Skor SUS} = ((R1 - 1) + (5 - R2) + (R3 - 1) + (5 - R4) + (R5 - 1) + (5 - R6) + (R7 - 1) + (5 - R8) + (R9 - 1) + (5 - R10)) \times 2.5.$$

Hasil penilaian dari SUS Score, seperti pada gambar berikut [25]:



**Gambar 5.** Score Pada SUS

## Hasil Dan Pembahasan

Hasil dari perancangan tampilan sistem, pengujian *blackbox* dan pengujian *usability* sebagai berikut :

### Perbandingan Sistem

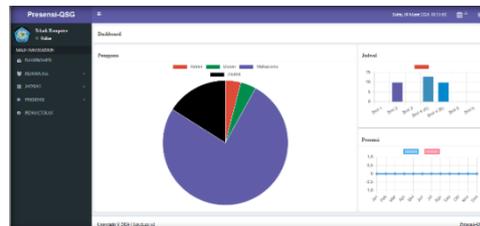
Dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi dan wawancara terhadap dua objek utama: Kantor Kementerian Agama Republik Indonesia Kabupaten Indramayu dengan aplikasi PUSAKA sebagai studi kasus, serta sistem Pres-QSG sebagai objek pembandingan. Perbandingan antara sistem PUSAKA dan Pres-QSG menunjukkan perbedaan dalam beberapa aspek. PUSAKA memiliki integrasi yang kuat dengan sistem HRMS dan SIMPEG, memungkinkan pengelolaan data yang efisien dan terpadu. Fitur presensinya mencakup penggunaan geolokasi dengan batas akses yang ketat. Di sisi lain, Pres-QSG menawarkan fleksibilitas dengan fitur presensi luring dan daring, serta integrasi geolokasi dan swafoto. Keduanya dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang optimal di berbagai platform. Kedua sistem juga memprioritaskan keamanan data dengan enkripsi dan akses terbatas. PUSAKA fokus pada manajemen pegawai dan administrasi, sementara Pres-QSG lebih cocok untuk lingkungan pendidikan dengan penekanan pada kehadiran dan keterlibatan akademik mahasiswa.

### Tampilan Sistem

#### Desktop

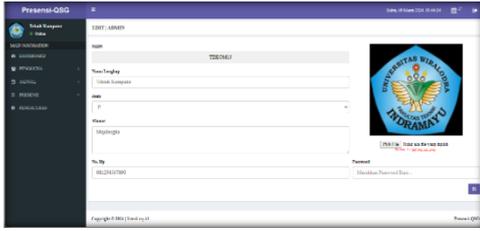


**Gambar 6.** Login

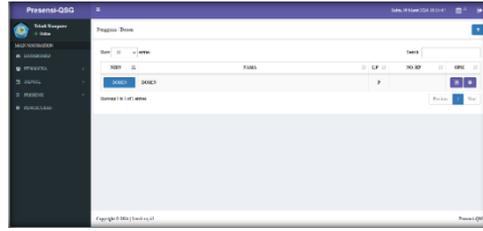


**Gambar 7.** Dashboard

Pada gambar 6 adalah halaman yang digunakan untuk mengakses sistem presensi-QSG kemudian memasukkan *username* dan *password* untuk mengakses halaman berikutnya. Yaitu gambar 7 yang digunakan untuk melihat informasi berupa grafik pengguna sesuai *level*, grafik jadwal per semester, dan grafik presensi.

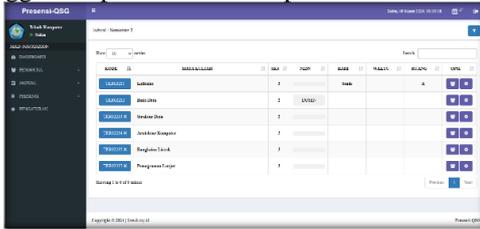


Gambar 8. Edit Profil

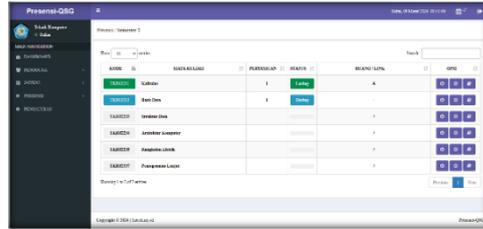


Gambar 9. Data Pengguna

Pada gambar 8 adalah halaman yang digunakan untuk mengedit profil Admin yang didalamnya terdapat data diri, password dan foto. Sedangkan gambar 8 adalah halaman yang digunakan untuk melihat data pengguna seperti Admin, Dosen, Mahasiswa, Alumni, dan tidak aktif. Serta untuk mengelola data pengguna seperti Edit dan Hapus.

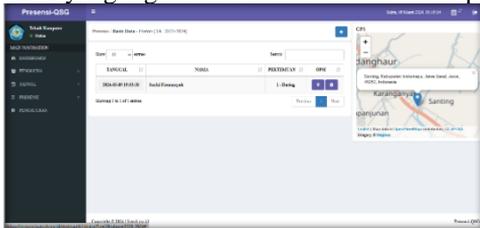


Gambar 10. Data Jadwal

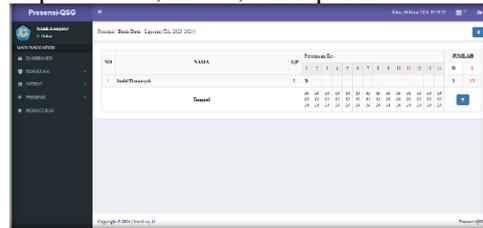


Gambar 11. Data Presensi

Pada gambar 10 adalah halaman yang digunakan untuk melihat data jadwal mata kuliah persemester, serta dapat mengelola seperti tambah, edit, hapus. Sedangkan Pada gambar 11 adalah halaman yang digunakan untuk melihat daftar presensi seperti status, histori, dan laporan.



Gambar 12. Histori Presensi



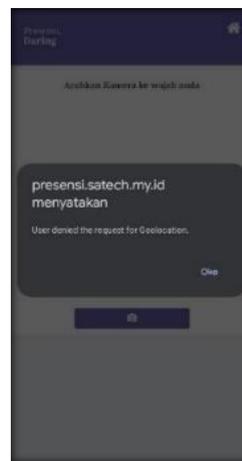
Gambar 13. Laporan Presensi

Pada gambar 12 adalah halaman yang digunakan untuk melihat histori presensi yang didalamnya terdapat informasi luring atau daring, hapus histori, dan maps untuk mengetahui titik lokasi pengguna saat melakukan presensi. Sedangkan Pada gambar 13 adalah halaman yang digunakan untuk melihat data presensi dengan tampilan seperti yang akan diekspor (cetak). Halaman ini dapat diakses setelah mengklik ikon buku pada halaman daftar presensi.

**Mobile**



Gambar 14. Beranda



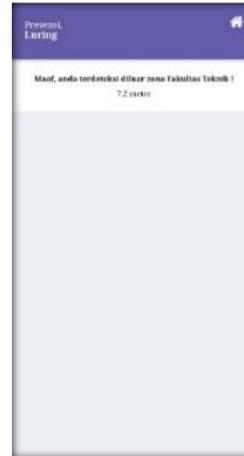
Gambar 15. Fitur GPS Tidak Aktif

Pada gambar 14 adalah halaman yang digunakan untuk melihat informasi jadwal presensi dan informasi fitur-fitur yang bisa diakses, seperti profil, jadwal, presensi luring, presensi daring, dan histori

presensi, bisa diakses oleh dosen dan mahasiswa. Sedangkan gambar 15 adalah halaman yang ketika ingin melakukan presensi daring tetapi akses GPS pada perangkat (Hp) tidak aktif maka muncul peringatan, bisa diakses oleh dosen dan mahasiswa.

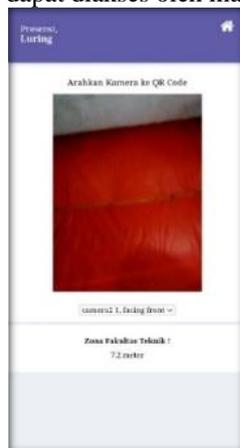


Gambar 16. Status Presensi



Gambar 17. Tidak ada presensi

Pada gambar 16 adalah halaman untuk mengaktifkan mode luring atau daring mata kuliah yang ingin mengambil presensi mahasiswa dalam pengaturan status ini terdapat waktu toleransi keterlambatan mahasiswa, hanya dapat diakses oleh dosen. Sedangkan gambar 17 adalah halaman presensi tidak ada presensi, hanya dapat diakses oleh mahasiswa..



Gambar 18. Swafoto atau ScanQR

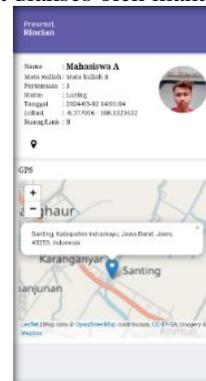


Gambar 19. Formulir Klik

Pada gambar 18 adalah halaman presensi luring dan daring ketika didalam zona/GPS aktif dan ada presensi maka akan muncul kamera untuk scan QRCode atau swafoto. Setelah tersimpan maka di arahkan ke gambar 19 untuk mengkonfirmasi presensi, hanya dapat diakses oleh mahasiswa.



Gambar 20. Histori Presensi



Gambar 21. Rincian presensi

Pada gambar 20 adalah halaman untuk melihat riwayat presensi yang telah dilakukan. Sedangkan gambar 21 adalah halaman rincian histori presensi yang dimana terdapat informasi pengguna saat

melakukan presensi, seperti data diri, tanggal, jam, foto dan maps sebagai informasi lokasi saat melakukan presensi, dapat diakses oleh dosen dan mahasiswa.

### Pengujian *Blackbox*

**Tabel 3.** Hasil Blackbok Testing

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil	Keterangan
1	<b>Registrasi</b> Npm Sudah pernah terdaftar	Kesalahan dengan peringatan NPM sudah terdaftar	Sesuai	Normal
2	<b>Login</b> Username dan password belum terdaftar	Kesalahan dengan peringatan username atau password salah.	Sesuai	Normal
3	<b>Profil</b> Mengkosongkan form edit yang diberibintang	Kesalahan dengan peringatan inputan harus di isi.	Sesuai	Normal
4	<b>Luring</b> Mengakses menu luring diluar zona.	Kesalahan dengan pesan diluar zona.	Sesuai	Normal
5	<b>Daring</b> Tidak mengaktifkan fitur GPS pada perangkat.	Kesalahan dengan peringatan Lokasi mati, tidak dapat dakses.	Sesuai	Normal
6	<b>Presensi</b> Absen 2x dalam satu pertemuan	Kesalahan dengan peringatan sudah absen.	Sesuai	Normal

Pengujian *Blackbox* pada sistem presensi menunjukkan kinerja yang baik dalam menanggapi berbagai input pengguna, termasuk perubahan, penghapusan, dan pencarian. Meskipun beberapa fitur yang diinginkan tidak berhasil diterapkan, hal ini tidak mempengaruhi kinerja sistem secara keseluruhan. Pengujian juga menghasilkan beberapa peningkatan dalam tampilan dan fungsi, yang dapat meningkatkan pengalaman pengguna.

### Pengujian Usability

**Tabel 4.** Hasil Usability Testing

R	Skor Hasil Hitung SUS										Jumlah	Nilai Jumlah x 2,5
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
R1	3	4	2	4	2	2	3	2	2	3	27	67.5
R2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	27	67.5
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
R50	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	24	60
<b>Jumlah</b>											<b>1452</b>	<b>3630</b>
<b>Rata-rata</b>											<b>29,04</b>	<b>72.60</b>

Berdasarkan analisis pengujian Usability menggunakan perhitungan metode SUS yang terdokumentasi pada Tabel , didapatkan rata-rata nilai SUS sebesar 72,60% dari 50 responden. Hasil ini mengindikasikan bahwa sistem atau produk yang diuji menunjukkan tingkat usability yang baik. Mengingat nilai 72,60% lebih tinggi daripada nilai ambang batas 68% pada skala SUS, maka sistem dianggap memiliki tingkat kegunaan yang dapat diterima “*Acceptable*”, secara “*Good*”, dan diberi grade “*B*”.

### Simimpulan

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi presensi berbasis website dengan QR Code, swafoto, dan geolokasi menghasilkan beberapa kesimpulan. Fitur yang diimplementasikan mencakup penggunaan QR Code untuk presensi offline di zona batas, swafoto untuk presensi online yang terintegrasi dengan geolokasi, memungkinkan pengguna melakukan presensi dengan berbagai cara. Hasil rekapitulasi tersedia dalam format yang mirip dengan laporan manual, memudahkan pengguna untuk beradaptasi, sementara antarmuka responsif untuk desktop dan mobile meningkatkan kemudahan penggunaan. Pengujian *blackbox* fokus pada kesalahan sistem, sedangkan pengujian usability melibatkan kuesioner SUS dengan 50 responden, menghasilkan nilai rata-rata 72,60%, dikategorikan sebagai "Acceptable" dan diberi grade "B" menurut skala SUS..

### Daftar Pustaka

- [1] M. R.Nasution andA.Fauzi, “Perekaman Kehadiran Karyawan Dengan Akses Geolokasi: Inovasi Sistem Absensi Berbasis Web,” *Rabit J. Teknol. dan Sist. Inf. Univrab*, vol. 9, no. 1, pp. 91–102, Dec.2023, doi: 10.36341/rabit.v9i1.4037.
- [2] M.Helmi andS.Fedianto, “Pengujian Sistem Jaringan Dokumentasi Dan Informasi Menggunakan

- Black Box Testing Dan White Box Testing,” *J. Publ. Sist. Inf. dan Manaj. Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 213–221, 2024.
- [3] Y. T.Arifin, O.Irnawati, S.Watmah, andY.Malau, “Pemanfaatan Teknologi QR Code Dalam Menunjang Kegiatan Pada RPTRA Mardani Asri,” *J. Abdimas Komun. dan Bhs.*, vol. 3, no. 2, pp. 40–50, 2023.
- [4] A. F.Himmah, “Pesat Implementasi Strategi Metode Ceramah Dalam Pembelajaran Daring Dan Luring Pada Siswa Kelas Ii Mi Nurul Islam 02 Balung Kulon Di Masa Pandemi,” *J. Pendidikan, Sos. dan Agama*, vol. 6, no. 6, pp. 124–133, 2021.
- [5] S.Tito andAsriyal, “Analisis Perbedaan Tindakan Swafoto (Selfie) dan Kepuasan Konsumen Generasi X dan Generasi Z Pada Restoran di Tangerang Selatan,” *J. Liq.*, vol. 8, no. 2, pp. 91–97, 2019.
- [6] H. E.Wahanani andM. H. P.Swari, “Usability Testing pada Sistem Kearsipan Dokumen Dosen,” *J. Krisnadana*, vol. 2, no. 3, pp. 424–431, 2023, doi: 10.58982/krisnadana.v2i3.336.
- [7] M. R.Adani, “Pengertian Website, Fungsi, Manfaat, dan Cara Membuatnya,” *sekawan media*, 2020.
- [8] A.Thyo Priandika andD.Riswanda, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Berbasis Online Menggunakan Pendekatan Extreme Programming,” *J. Ilm. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 69–76, 2023, doi: 10.58602/jics.v1i2.8.
- [9] A.Alvrahesta, I.Pertiwi Windasari, A.Budi Prasetyo, I. P.Windasari, A. B.Prasetyo, andR.Bangun Sistem Informasi Penerimaan, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Beasiswa Sariraya Co. Ltd. Menggunakan Framework Laravel dan Bootstrap,” *J. Tek. Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 90–99, 2023, doi: 10.14710/jtk.v2i1.37723.
- [10] Indri Puji Agustin, “Penerapan Pembuatan Absen Sekolah Menggunakan Google Form Bagi Guru Sekolah Dasar,” *J. Cakrawala Pendas*, vol. 8, no. 2, pp. 409–419, Apr.2022, doi: 10.31949/jcp.v8i2.2119.
- [11] A.Lutfiani andM.Ziveria, “Aplikasi Penjadwalan dan Presensi Sekolah Berbasis Web pada SMK Kemala Bhayangkari 1 Jakarta,” *J. Mhs. Inst. Teknol. dan Bisnis Kalbis*, vol. 8, no. 3, pp. 3272–3288, 2022.
- [12] A. R.Adiguna, M. C.Saputra, andF.Pradana, “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Gudang pada PT Mitra Pinasthika Mulia Surabaya,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 612–621, 2018.
- [13] E.Rahwanto, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Pt. Inter Aneka Plasindo,” 2020.
- [14] P.Sanubari, B.Darmawan, andM.Husain, “Perancangan Sistem Presensi Siswa Menggunakan Kartu Tanda Pelajar Dengan Penerapan Teknologi QR Code,” *Pros. Semin. Nas. Teknol. DAN SAINS*, vol. 3, pp. 162–169, 2024.
- [15] A.Fridayanti, “Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen,” *J. Ekon. dan Manaj. Sist. iformasi*, vol. 1, no. 1, pp. 60–69, 2019, doi: 10.31933/JEMSI.
- [16] M.Iqbal Mustofa *et al.*, “Sistem Informasi Presensi Menggunakan Teknologi QRCode Berbasis Website,” *Inf. Politek. indonusa surakarta*, vol. 9, pp. 33–40, 2023.
- [17] T.Marlein Tamtelahitu, J.Sambono, andJ. E.Unenor, “Perancangan Sistem Absensi Pintar Mahasiswa Menggunakan Teknik Qr Code Dan Geolocation,” *J. Ilm. Penelit. dan pembelajaran Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 114–125, 2021.
- [18] R. A.Putra, Y.Apridiansyah, A.Wijaya, andR. G.Alam, “Penerapan Qr Code Geolocation Pada Presensi Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu,” *JCOSIS (Journal Comput. Sci. Inf. Syetem*, vol. 1, no. 1, pp. 27–31, 2024.
- [19] D.Nurdiana andA.Suryadi, “Employee Presence Application Using Swafoto And Location Based Service At The Faculty Of Science And Technology At Universitas Terbuka,” *J. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 4, pp. 915–922, Aug.2022, doi: 10.20884/1.jutif.2022.3.4.466.
- [20] E. W.Fridayanthie, “Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan Atk Berbasis Intranet (Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Rangkasbitung),” *J. khatulistiwa*, vol. IV, no. 2, pp. 126–138, 2016.
- [21] E.Meilinda, “Rancang Bangun Sistem Informasi Presensi Pegawai Dengan Memanfaatkan Metode Pengembangan Prototype,” *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 4, no. 2, pp. 191–200, Dec.2021, doi: 10.37600/tekinkom.v4i2.339.
- [22] M.Rizky Dwisaputra, P.Hari Trisnawan, andR.Andria Siregar, “Perancangan dan Implementasi Server Presensi Online dengan Geotagging berbasis Foto,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 11, pp. 5405–5412, 2022.
- [23] S.Amandha, R.Dani, T.Hierdawati, andB.Rahmat, “Workshop Pengenalan Web dan CSS Dasar Pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Jambi Workshop on Introduction to Web and Basic CSS for Muhammadiyah University Jambi Students,” *J. Pengabd. Masy. Nusant.*, vol. 4,

- no. 1, pp. 65–71, 2024.
- [24] R. E.Pratama and S.Mulyati, “Pembelajaran Daring dan Luring pada Masa Pandemi Covid-19,” *Gagasan Pendidik. Indones.*, vol. 1, no. 2, pp. 49–59, Dec.2020, doi: 10.30870/gpi.v1i2.9405.
- [25] Z.Miftah and I. P.Sari, “Analisis Sistem Pembelajaran Daring Menggunakan Metode Sus,” *Res. Dev. J. Educ.*, vol. 1, no. 1, p. 40, 2020, doi: 10.30998/rdje.v1i1.7076.
- [26] M. A.Kosim, S. R.Aji, and M.Darwis, “Pengujian Usability Aplikasi Pedulilindungi Dengan Metode System Usability Scale (Sus),” *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 4, no. 2, pp. 1–7, 2022, doi: 10.31326/sistek.v4i2.1326.