



## **Aplikasi Absensi Perkuliahan Menggunakan QR Code Dinamis Dan Metode Geofence Berbasis Android**

**Imperia Prestise Sinaga<sup>\*1</sup>, Edi Susilo<sup>2</sup>**

Email: <sup>1</sup>imperia.prestise0662@student.unri.ac.id, <sup>2</sup>edi.susilo@lecturer.unri.ac.id

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Riau

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Riau

Diterima: 21 Maret 2024 | Direvisi: - | Disetujui: 28 April 2024

©2020 Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer,  
Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia

### **Abstrak**

Absensi perkuliahan mahasiswa jurusan Teknik Elektro Universitas Riau menjadi syarat penting dalam mengikuti Ujian Akhir Semester (UAS). Di Jurusan Teknik Elektro Universitas Riau, kegiatan absensi menggunakan kertas absensi yang diisi oleh mahasiswa dan dosen. Absensi perkuliahan menggunakan metode ini dinilai tidak efektif dikarenakan mahasiswa yang sering lupa dalam mengisi absensi perkuliahan, ketika perkuliahan diadakan secara daring. Selain itu absensi ini masih dapat dengan mudah dimanipulasi oleh mahasiswa, hal ini dikarenakan beberapa dosen hanya mengisi materi pada lembar absensi di akhir perkuliahan, setelah itu lembar absensi diberikan kepada mahasiswa, yang menyebabkan adanya tipik absen. Selain itu, ketua jurusan tidak dapat mengamati secara langsung apakah perkuliahan berlangsung secara daring atau luring. Penelitian dilakukan berdasarkan permasalahan yang ada pada Jurusan Teknik Elektro dengan tujuan menyelesaikan permasalahan yang ada. Hasil dari penelitian ini yaitu sistem yang dibuat dalam bentuk *website* untuk dosen menampilkan *QR Code*, dan untuk ketua jurusan serta koordinator prodi dalam mengawasi perkuliahan yang berlangsung dan aplikasi android untuk mahasiswa dapat melakukan absensi. Implementasi sistem *website* menggunakan *framework* laravel dan bahasa pemrograman kotlin untuk aplikasi android. Pengujian dilakukan pada aplikasi android dengan menggunakan empat aspek pengujian yaitu *functionality*, *compatibility*, *portability*, dan *usability*. Hasil yang didapat dari pengujian tersebut bahwa pada uji *functionality* berhasil, karena tidak ada kegagalan pada saat menjalankan sistem. Dan pada pengujian *compatibility* berhasil, karena aplikasi mampu berjalan bersama dengan aplikasi lainnya, dan pada pengujian *portability* menunjukkan aplikasi dapat berjalan menggunakan versi android apapun. Dan hasil uji *usability* menggunakan UEQ menunjukkan hasil yang *Excellent*.

**Kata kunci:** Absensi, QR Code, Android

### **Lecture Attendance Application Using Dynamic QR Code and Android Based Geofenced Method**

#### **Abstract**

Attendance at lectures for students majoring in Electrical Engineering at Riau University is an important requirement for taking the Final Semester Examination (UAS). At the Department of Electrical Engineering, University of Riau, attendance activities use attendance sheets which are filled in by students and lecturers. Lecture attendance using this method is considered ineffective considering that students often forget to fill in lecture attendance when lectures are held boldly. Apart from that, this absence can still be easily manipulated by students, this is because some lecturers only fill in the material on the attendance sheet at the end of the lecture, after which the attendance sheet is given to the students, which causes absences to be left behind. In addition, the department head cannot directly observe whether the lectures are courageous or engaging. This research was conducted based on existing problems in the Department of Electrical Engineering with the aim of solving existing problems. The results of this research are a system created in the form of a website for lecturers to display a QR Code, and for department heads and study program coordinators to monitor ongoing lectures and an Android application for students to be able to take attendance. Implementation of the website system using the Laravel framework and the Kotlin programming language for Android

*applications. Testing is carried out on Android applications using four testing aspects, namely functionality, compatibility, portability and usability. The results obtained from this test were that the functionality test was successful, because there were no failures when running the system. And the compatibility test was successful, because the application was able to run together with other applications, and the portability test showed that the application could run using any version of Android. And the results of the usability test using UEQ show excellent results.*

**Keywords:** Attendance, QR Code, Android

## 1. PENDAHULUAN

Teknik Elektro merupakan salah satu jurusan yang terdapat pada Universitas Riau, dalam proses perkuliahan yang berjalan, pelaksanaan perkuliahan untuk satu SKS kuliah adalah satu kali lima puluh menit tatap muka terjadwal, Dalam satu semester dilengkapi dengan daftar hadir yang ditandatangani oleh mahasiswa dan dosen pengampu pada tiap mata kuliah, selain itu dalam daftar hadir sudah dilengkapi dengan materi yang sudah tersedia pada silabus mata kuliah yang bersangkutan, dan mahasiswa dapat mengikuti Ujian Akhir Semester (UAS), jika telah mengikuti perkuliahan dengan syarat minimal 80 persen kehadiran dari jumlah tatap muka, dan mahasiswa yang tidak memenuhi syarat mengikuti UAS akan diberi nilai E (nol) untuk mata kuliah yang bersangkutan hal ini didasari oleh Peraturan Akademik Universitas Riau [1].

Proses perkuliahan yang masih menggunakan kertas pada Jurusan Teknik Elektro memiliki banyak kekurangan, Berdasarkan hasil wawancara dari beberapa mahasiswa jurusan Teknik Elektro, mahasiswa sering lupa dalam mengisi tanda tangan, lupa dalam mengisi tanda tangan ini didasari oleh perkuliahan sebelumnya yang diadakan secara daring yang mana jika perkuliahan diadakan secara daring, maka absensi secara tertulis tidak ada. Dan pada saat mengikuti perkuliahan di minggu selanjutnya pada perkuliahan offline, mahasiswa tersebut lupa dalam mengisi absensi perkuliahan daring yang sebelumnya, lupa dalam pengisian absensi tadi, menyebabkan absensi tidak mencapai syarat minimal 80% dari jumlah tatap muka, dan tidak dapat mengikuti UAS, dan akan berdampak pada hasil akhir perkuliahan mahasiswa, selain itu adanya kemungkinan kecurangan dalam mengisi absensi, dengan titip absen, hal ini didasari oleh beberapa dosen yang hanya mengisi materi perkuliahan di lembar absensi, setelah itu menyerahkan lembar absensi pada mahasiswa, dan hal ini menyebabkan banyak mahasiswa yang melakukan titip absen.

Permasalahan selanjutnya adalah Ketua Jurusan Teknik Elektro dan Koordinator Prodi tidak dapat mengawasi secara langsung apakah setiap dosen melaksanakan kegiatan mengajar pada kelas, dan tidak dapat mengawasi apakah perkuliahan yang dilaksanakan secara daring atau luring. Dan juga, Ketua Jurusan serta Koordinator Prodi juga tidak dapat memantau materi atau silabus yang telah diajar pada kelas dengan Rancangan Pembelajaran Semester (RPS), yang telah dibuat oleh masing-masing dosen. Dan permasalahan selanjutnya adalah dalam proses rekapitulasi laporan absensi yang digunakan masih berupa data mentah, dari kertas laporan absensi dengan menginput semua data satu per satu dan dalam proses memakan banyak waktu untuk melakukan rekapitulasi absensi kehadiran. Dengan pertimbangan permasalahan yang telah diuraikan diatas, perubahan dan pembaruan dalam pengelolaan kehadiran mahasiswa menjadi penting untuk memastikan akurasi, efisiensi dan penggunaan data yang lebih baik dalam konteks perkuliahan. Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dibuat suatu aplikasi absensi yang dapat membantu mahasiswa dalam melakukan absensi kehadiran, membantu Kepala Jurusan serta Koordinator Prodi dalam memantau perkuliahan dan membantu admin Jurusan dalam proses pengolahan data absensi.

Terdapat penelitian sebelumnya mengenai aplikasi absensi pada Karyawan menggunakan *QR Code* pada Rumah Sakit Eria Pekanbaru, penelitian ini bertujuan untuk memudahkan karyawan dalam proses absensi, yang mana sebelumnya proses absensi karyawan menggunakan *fingerprinth*, dan sidik jari susah untuk terbaca oleh sensor *fingerprinth* dan *scan* tubuh membutuhkan waktu yang lama. Maka dari itu, penelitian tersebut berhasil memberikan Solusi aplikasi absensi menggunakan *QR Code* dan dengan validasi menggunakan *Geofence* [2].

Berdasarkan penelitian sebelumnya, Jurusan Teknik Elektro membutuhkan sistem absensi yang juga dapat melakukan scan *QR Code* dan dengan validasi *Geofence* dalam hal ini mahasiswa hanya dapat melakukan absensi jika berada pada titik lokasi kelas pada mata kuliah yang diambil. Namun, penerapan *QR Code* yang statis tersebut masih memberikan masalah, yaitu mahasiswa masih dapat melakukan kecurangan dengan membagikan *QR Code* yang tersedia, maka untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan absensi *QR Code* dinamis yang dapat berubah-ubah setiap 15 detik.

Untuk itu, peneliti memberikan solusi berupa aplikasi Absensi *QR Code* Dinamis dengan Metode *Geofence* Berbasis Android, dalam hal ini dosen akan membuka kelas perkuliahan pada website yang tersedia dan menampilkan *QR Code* dinamis yang dapat berubah ubah setiap 15 detik, dan mahasiswa akan melakukan absensi pada aplikasi android dengan validasi menggunakan *geofence*, setelah itu absensi perkuliahan yang masuk akan tampil di halaman *website* dosen, dan dapat divalidasi secara langsung oleh dosen yang bersangkutan, apakah mahasiswa yang telah absensi melakukan titip absen atau tidak.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode terdiri dari analisis masalah dan pengembangan yang akan digunakan untuk memecahkan permasalahan. Analisis menggambarkan masalah yang ada dan akan diselesaikan dalam penelitian. Pengembangan menggambarkan bagaimana

menyelesaikan permasalahan. Metode Penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah menggunakan metode *Research and Development (R&D)* metode ini dipakai untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan dari produk tersebut [3]. Tahapan pada metode *Research and Development* yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

## 2.1. Tahapan Research [4] [5]

### a. Wawancara

Metode ini dilakukan melalui wawancara langsung dengan M. Hasfi salah satu mahasiswa Program Studi S1 Teknik Informatika angkatan 2022, Khairina Fitriani Lubis, S.Kom merupakan Staf Administrasi Program Studi S1 Teknik Elektro, Bapak Dr. Feri Candra, S.T., M.T selaku Koordinator Prodi Teknik Informatika dan Bapak Anhar, S.T., M.T., Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro. Informasi yang diterima meliputi sistem absensi yang berjalan serta kekurangan dari sistem tersebut.

### b. Studi Literatur

Metode studi literatur sebagai tahapan yang digunakan sebagai landasan teori yang dapat memperkuat pertanggungjawaban keakuratan data dalam penelitian, Jurnal, buku, internet serta penelitian terdahulu menjadi sumber studi literatur pada penelitian ini [6].

### c. Observasi

Metode observasi yang dilakukan peneliti adalah dengan melakukan observasi langsung atau mengamati secara langsung kegiatan absensi yang berjalan, peneliti mendapatkan informasi mengenai permasalahan yang ada secara langsung.

### d. Survei

Metode selanjutnya adalah, peneliti melakukan survei mengenai jenis sistem operasi dari smartphone yang digunakan oleh mahasiswa. Pada mahasiswa Jurusan Teknik Elektro, hasil survey yang diterima berupa sebanyak 103 responden adalah lebih dari 81% mahasiswa menggunakan sistem operasi Android.

## 2.2. Tahapan Development (Pengembangan)

Pada metode pengembangan sistem, model pengembangan yang digunakan pada penelitian menggunakan Metode *Prototype*. Metode ini merupakan metode yang banyak digunakan dan teknik pengembangan pada sistem, dengan memberikan layanan pada pengembang dan pengguna untuk saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem, sehingga pengembang nantinya dapat memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dengan lebih mudah [7] [8]. Berikut tahapan proses pengembangan sistem menggunakan metode *prototype* sebagai berikut :

### 1. Communication

Pada tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan mengenai sistem yang akan dibuat, dengan cara mengumpulkan data dan informasi, pada tahapan ini peneliti yang juga sebagai *developer* aplikasi dan *stakeholder* bertemu dan menentukan tujuan umum dari perangkat lunak, mengidentifikasi persyaratan-persyaratan yang dibutuhkan pada perangkat lunak dan gambaran secara garis besar dari perangkat lunak yang akan dibangun.

### 2. Quick Plan

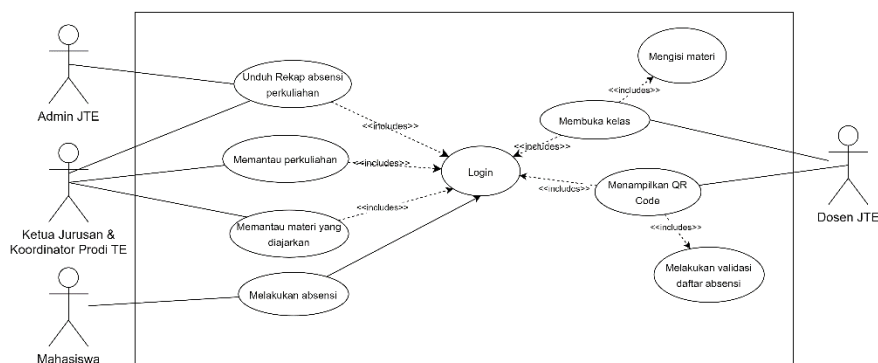
Pada tahapan *quick plan*, dilakukan analisis kebutuhan, yang terdiri dari analisis fungsional dan *non-fungsional*. Hasil dari *quick plan* ini berupa analisis kebutuhan fungsional, *non-fungsional*, analisis perangkat lunak, dan analisis perangkat keras. Pada analisis kebutuhan fungsional, berupa gambaran dari proses-proses mengenai sistem yang berjalan pada sistem absensi. Dan pada analisis kebutuhan *non-fungsional* berupa *interface* pada *website* dan aplikasi android yang *user-friendly*, *website* yang *responsive*, dan *loading* pada website dan aplikasi android yang tidak lama. Dan untuk analisis perangkat lunak untuk mengetahui spesifikasi minimum yang dibutuhkan dalam membangun sebuah *software* dan untuk memenuhi spesifikasi kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan.

### 3. Modeling Quick Design

Pada tahapan *modeling quick design*, dilakukan perancangan sistem sesuai dengan adanya kebutuhan pengguna. Pemodelan rancangan yang digunakan yaitu menggunakan UML (*Unified Model Language*) yang berupa *use case diagram* untuk mendefinisikan fungsi dari sistem dan *Entity Relations Diagram (ERD)* [9].

#### a. Use case Diagram

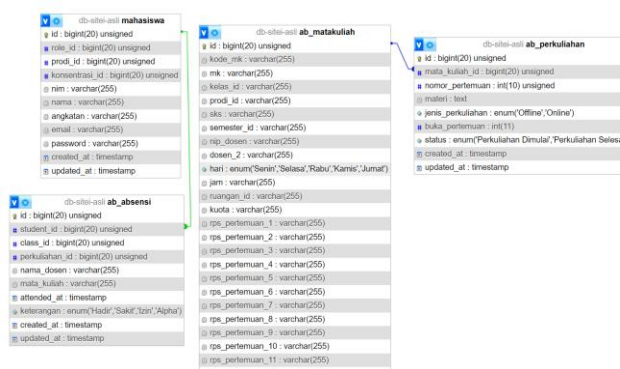
*Use case diagram* merupakan interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem aplikasi yang dikembangkan [10]. *Use case* digunakan untuk mengetahui *roles* yang ada pada sistem serta fungsi yang dapat masing masing user gunakan.



Gambar 1. Use case diagram sistem absensi

#### b. Entity Relations Diagram (ERD) [6].

Entity Relations Diagram (ERD) digunakan untuk dapat memberikan gambaran berupa relasi antar tabel yang ada pada sistem dengan keterkaitan antar tabel absensi, tabel mahasiswa, tabel matakuliah dan juga terhubung dengan tabel lainnya.



Gambar 2. Entity Relations Tabel

#### 4. Construction of Prototype

Pada tahapan ini, mulai dilakukan perancangan serta pengembangan sistem, untuk perancangan sistem sendiri dirancang menggunakan *wireframe* dan *mockup* untuk tampilan sistem absensi pada android dan juga *website*. Dan untuk pengembangan menggunakan bantuan *framework* laravel untuk *website* dan bahasa pemrograman Kotlin untuk android dan setelah itu dilakukan pengujian pada sistem, dengan tujuan agar dapat mengetahui apakah ada permasalahan pada sistem atau tidak sebelum di *deploy*.

#### 5. Deployment Delivery and Feedback

Pada tahapan ini mulai dilakukan *deployment* pada aplikasi, dan *feedback* dengan cara menyebar angket untuk diisi oleh pengguna, untuk mengetahui kesalahan yang mungkin terjadi dalam sistem tersebut. Sebelum dilakukan *deployment*, terlebih dahulu dilakukan pengujian sistem pada aplikasi. Pengujian yang dilakukan pada aplikasi absensi android ini adalah pengujian yang menguji aspek, *functionality*, *compatibility*, *portability*, dan *usability*.

*Functionality* yaitu dengan melakukan pengujian fungsionalitas pada setiap bagian sistem yang telah dikembangkan, untuk memastikan fungsi pada sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna [10]. *Compatibility*, dilakukan untuk mengukur sejauh mana produk tersebut kompatibel dengan produk lain dalam suatu lingkungan. Pengujian *compatibility* dilakukan untuk mengevaluasi kompatibilitas *software* dengan lingkungan [2]. *Portability* berupa pengujian yang dapat dilakukan dengan mengetahui tingkat kemampuan dari *software* pada *environment* yang berbeda [2].

Selanjutnya pengujian *usability* yaitu pengujian dengan menentukan kelayakan serta kenyamanan pada aplikasi yang dibuat sehingga dapat memberikan kemudahan pada pengguna [4] [11]. Salah satu pengujian *usability* yang banyak digunakan adalah *User Experience Questionnaire (UEQ)*. *User Experience Questionnaire (UEQ)* merupakan salah satu *tools* pengujian yang sederhana dan mudah untuk digunakan yang juga terdiri dari enam skala penilaian yaitu *Attractiveness*, *Efficiency*, *Perspicuity*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*. Pada pengujian ini dilakukan kepada *responden* dengan menjawab 26 buah pertanyaan dengan menentukan Tingkat enam skala yang ada. Pertanyaan *User Experience Questionnaire (UEQ)* dapat dilihat berdasarkan Gambar 4.

menyusahkan	1	2	3	4	5	6	7	menyenangkan	1
tak dapat dipahami	1	2	3	4	5	6	7	dapat dipahami	2
kreatif	1	2	3	4	5	6	7	monoton	3
mudah dipelajari	1	2	3	4	5	6	7	sulit dipelajari	4
bermanfaat	1	2	3	4	5	6	7	kurang bermanfaat	5
membosankan	1	2	3	4	5	6	7	mengasyikkan	6
tidak menarik	1	2	3	4	5	6	7	menarik	7
tak dapat diprediksi	1	2	3	4	5	6	7	dapat diprediksi	8
cepat	1	2	3	4	5	6	7	lambat	9
berdaya cipta	1	2	3	4	5	6	7	konvensional	10
menghalangi	1	2	3	4	5	6	7	mendukung	11
baik	1	2	3	4	5	6	7	buruk	12
rumit	1	2	3	4	5	6	7	sederhana	13
tidak disukai	1	2	3	4	5	6	7	menggembirakan	14
lazim	1	2	3	4	5	6	7	terdepan	15
tidak nyaman	1	2	3	4	5	6	7	nyaman	16
aman	1	2	3	4	5	6	7	tidak aman	17
memotivasi	1	2	3	4	5	6	7	tidak memotivasi	18
memenuhi ekspektasi	1	2	3	4	5	6	7	tidak memenuhi ekspektasi	19
tidak efisien	1	2	3	4	5	6	7	efisien	20
jelas	1	2	3	4	5	6	7	mbingungkan	21
tidak praktis	1	2	3	4	5	6	7	praktis	22
terorganisasi	1	2	3	4	5	6	7	berantakan	23
atraktif	1	2	3	4	5	6	7	tidak atraktif	24
ramah pengguna	1	2	3	4	5	6	7	tidak ramah pengguna	25
konservatif	1	2	3	4	5	6	7	inovatif	26

Gambar 3. Pertanyaan UEQ

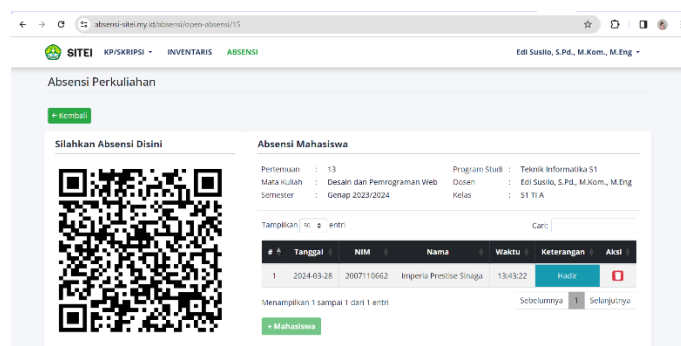
Pada pengujian *User Experience Questionnaire* (UEQ) terdapat standar penilaian yang dapat menentukan nilai dari enam aspek yang telah ditentukan. Standar penilaian keenam aspek terdapat pada Tabel 1. Untuk penilaian pada enam aspek tersebut dilakukan pengambilan sampel untuk pengujian sebanyak 20 orang mahasiswa Jurusan Teknik Elektro. Dari pengambilan sampel sebanyak 20 orang didasari oleh penelitian terdahulu yang dapat dijadikan acuan di mana jumlah 20 responden per permasalahan yang diuji dapat menghasilkan Tingkat kepastian sebesar 95%. Pengambilan sampel juga dilakukan dengan menggunakan Teknik sampling insidental dengan menentukan sampel berdasarkan seseorang tersebut cocok dengan sumber data dalam pengujian aplikasi absensi perkuliahan.

Tabel 1 Standar Pengujian UEQ

Scale	Standard Deviation
<i>Attractiveness</i>	1,06
<i>Perspicuity</i>	1,14
<i>Efficiency</i>	1,11
<i>Dependability</i>	0,97
<i>Stimulation</i>	0,95
<i>Novelty</i>	0,94

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Halaman *Website* menampilkan *QR Code* Dinamis



Gambar 4 Halaman QR Code

Pada halaman ini, setelah dosen membuka kelas, maka akan tampil halaman yang menampilkan *QR Code* Dinamis yang berubah ubah selama 15 detik, dan mahasiswa yang telah absensi akan tampil pada tabel yang ada pada halaman tersebut secara *real-time*, dalam hal ini dosen dapat melakukan hapus absensi mahasiswa, jika diketahui mahasiswa tersebut melakukan titip absen, tabel tersebut berfungsi untuk melakukan *monitoring* absensi mahasiswa yang telah absensi.

### 3.2. Halaman Utama Aplikasi Absensi Android



Gambar 5 Halaman Beranda Absensi Android

Pada halaman utama aplikasi absensi pada android untuk *user* mahasiswa menampilkan *button* untuk mahasiswa dapat melakukan absensi, dan terdapat riwayat absensi untuk mata kuliah pada semester yang sedang berjalan.

### 3.3 Halaman Scan QR Code



Gambar 6 Halaman Scan QR Code

Pada halaman *scan QR Code*, mahasiswa dapat mengarahkan kamera *scanner* dengan *QR Code* yang sudah ditampilkan oleh dosen, setelah itu proses *scanning* akan di proses, dengan memproses apakah *QR Code* yang tampil sudah lewat batas 15 detik atau tidak, dan juga akan diproses apakah mahasiswa yang telah absensi berada pada lokasi kelas yang ada pada mata kuliah yang diambil.

### 3.4 Halaman Validasi Lokasi



Gambar 7 Validasi Lokasi



Selanjutnya pada halaman validasi lokasi ini, setelah mahasiswa melakukan *scan* pada *QR Code* maka selanjutnya akan tampil *alert dialog* yang menampilkan bahwa mahasiswa berada pada lokasi kampus atau berada pada titik lokasi yang sesuai dengan mata kuliah yang diambil, setelah itu mahasiswa dapat menekan tombol absen dan data absensi akan masuk di halaman dosen.

### 3.5 Tampilan *File* PDF Rekapitulasi Presensi Kehadiran

Presensi Kehadiran

1 / 4

—

70%

+

✖

↶

↷

FAKULTAS TEKNIK

Universitas Riau

DAFTAR PRESENSI KULIAH

Mata Kuliah : Desain dan Perancangan Web

Kode Mata Kuliah : 1412001

Semester : Grup 2023/2024

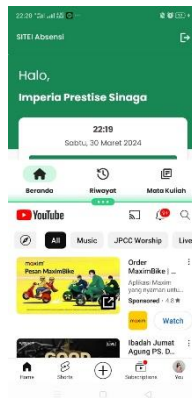
Program Studi : Teknik Informatika S1

Batas : 181-Kom, 181-M, 181-Kom, 181-Eng

Kelas : 181 TTA A

No.	NIM	Nama	Keabsahan			
			1	2	3	4
1	1807121549	Maulidha Trisya				
2	1807121550	M. Fajar (Adhi Supriatna)				
3	1807121551	M. Supriatna				
4	1807121552	Syaiful				
5	1807121553	Yusuf				
6	1807121554	Adhi				
7	1807121555	Putra				
8	1807121556	Adhi (18181011)				
9	1807121557	Adhi (18181011)				
10	1807121558	Adhi (18181011)				
11	1807121559	Adhi (18181011)				
12	1807121560	Adhi (18181011)				
13	1807121561	Adhi (18181011)				
14	1807121562	Adhi (18181011)				
15	1807121563	Adhi (18181011)				
16	1807121564	Adhi (18181011)				
17	1807121565	Adhi (18181011)				
18	1807121566	Adhi (18181011)				
19	1807121567	Adhi (18181011)				
20	1807121568	Adhi (18181011)				
21	1807121569	Adhi (18181011)				
22	1807121570	Adhi (18181011)				
23	1807121571	Adhi (18181011)				
24	1807121572	Adhi (18181011)				
25	1807121573	Adhi (18181011)				
26	1807121574	Adhi (18181011)				
27	1807121575	Adhi (18181011)				
28	1807121576	Adhi (18181011)				
29	1807121577	Adhi (18181011)				
30	1807121578	Adhi (18181011)				
31	1807121579	Adhi (18181011)				
32	1807121580	Adhi (18181011)				
33	1807121581	Adhi (18181011)				
34	1807121582	Adhi (18181011)				
35	1807121583	Adhi (18181011)				
36	1807121584	Adhi (18181011)				
37	1807121585	Adhi (18181011)				
38	1807121586	Adhi (18181011)				
39	1807121587	Adhi (18181011)				
40	1807121588	Adhi (18181011)				
41	1807121589	Adhi (18181011)				
42	1807121590	Adhi (18181011)				
43	1807121591	Adhi (18181011)				
44	1807121592	Adhi (18181011)				
45	1807121593	Adhi (18181011)				
46	1807121594	Adhi (18181011)				
47	1807121595	Adhi (18181011)				
48	1807121596	Adhi (18181011)				
49	1807121597	Adhi (18181011)				
50	1807121598	Adhi (18181011)				
51	1807121599	Adhi (18181011)				
52	1807121600	Adhi (18181011)				
53	1807121601	Adhi (18181011)				
54	1807121602	Adhi (18181011)				
55	1807121603	Adhi (18181011)				
56	1807121604	Adhi (18181011)				
57	1807121605	Adhi (18181011)				
58	1807121606	Adhi (18181011)				
59	1807121607	Adhi (18181011)				
60	1807121608	Adhi (18181011)				
61	1807121609	Adhi (18181011)				
62	1807121610	Adhi (18181011)				
63	1807121611	Adhi (18181011)				
64	1807121612	Adhi (18181011)				
65	1807121613	Adhi (18181011)				
66	1807121614	Adhi (18181011)				
67	1807121615	Adhi (18181011)				
68	1807121616	Adhi (18181011)				
69	1807121617	Adhi (18181011)				
70	1807121618	Adhi (18181011)				
71	1807121619	Adhi (18181011)				
72	1807121620	Adhi (18181011)				
73	1807121621	Adhi (18181011)				
74	1807121622	Adhi (18181011)				
75	1807121623	Adhi (18181011)				
76	1807121624	Adhi (18181011)				
77	1807121625	Adhi (18181011)				
78	1807121626	Adhi (18181011)				
79	1807121627	Adhi (18181011)				
80	1807121628	Adhi (18181011)				
81	1807121629	Adhi (18181011)				
82	1807121630	Adhi (18181011)				
83	1807121631	Adhi (18181011)				
84	1807121632	Adhi (18181011)				
85	1807121633	Adhi (18181011)				
86	1807121634	Adhi (18181011)				
87	1807121635	Adhi (18181011)				
88	1807121636	Adhi (18181011)				
89	1807121637	Adhi (18181011)				
90	1807121638	Adhi (18181011)				
91	1807121639	Adhi (18181011)				
92	1807121640	Adhi (18181011)				
93	1807121641	Adhi (18181011)				
94	1807121642	Adhi (18181011)				
95	1807121643	Adhi (18181011)				
96	1807121644	Adhi (18181011)				
97	1807121645	Adhi (18181011)				
98	1807121646	Adhi (18181011)				
99	1807121647	Adhi (18181011)				
100	1807121648	Adhi (18181011)				
101	1807121649	Adhi (18181011)				
102	1807121650	Adhi (18181011)				
103	1807121651	Adhi (18181011)				
104	1807121652	Adhi (18181011)				
105	1807121653	Adhi (18181011)				
106	1807121654	Adhi (18181011)				
107	1807121655	Adhi (18181011)				
108	1807121656	Adhi (18181011)				
109	1807121657	Adhi (18181011)				
110	1807121658	Adhi (18181011)				
111	1807121659	Adhi (18181011)				
112	1807121660	Adhi (18181011)				
113	1807121661	Adhi (18181011)				
114	1807121662	Adhi (18181011)				
115	1807121663	Adhi (18181011)				
116	1807121664	Adhi (18181011)				
117	1807121665	Adhi (18181011)				
118	1807121666	Adhi (18181011)				
119	1807121667	Adhi (18181011)				
120	1807121668	Adhi (18181011)				
121	1807121669	Adhi (18181011)				
122	1807121670	Adhi (18181011)				
123	1807121671	Adhi (18181011)				
124	1807121672	Adhi (18181011)				
125	1807121673	Adhi (18181011)				
126	1807121674	Adhi (18181011)				
127	1807121675	Adhi (18181011)				
128	1807121676	Adhi (18181011)				
129	1807121677	Adhi (18181011)				
130	1807121678	Adhi (18181011)				
131	1807121679	Adhi (18181011)				
132	1807121680	Adhi (18181011)				
133	1807121681	Adhi (18181011)				
134	1807121682	Adhi (18181011)				
135	1807121683	Adhi (18181011)				
136	1807121684	Adhi (18181011)				
137	1807121685	Adhi (18181011)				
138	1807121686	Adhi (18181011)				
139	1807121687	Adhi (18181011)				
140	1807121688	Adhi (18181011)				
141	1807121689	Adhi (18181011)				
142	1807121690	Adhi (18181011)				
143	1807121691	Adhi (18181011)				
144	1807121692	Adhi (18181011)				
145	1807121693	Adhi (18181011)				
146	1807121694	Adhi (18181011)				
147	1807121695	Adhi (18181011)				
148	1807121696	Adhi (18181011)				
149	1807121697	Adhi (18181011)				
150	1807121698	Adhi (18181011)				
151	1807121699	Adhi (18181011)				
152	1807121700	Adhi (18181011)				
153	1807121701	Adhi (18181011)				
154	1807121702	Adhi (18181011)				
155	1807121703	Adhi (18181011)				
156	1807121704	Adhi (18181011)				
157	1807121705	Adhi (18181011)				
158	1807121706	Adhi (18181011)				
159	1807121707	Adhi (18181011)				
160	1807121708	Adhi (18181011)				
161	1807121709	Adhi (18181011)				
162	1807121710	Adhi (18181011)				
163	1807121711	Adhi (18181011)				
164	1807121712	Adhi (18181011)				
165	1807121713	Adhi (18181011)				
166	1807121714	Adhi (18181011)				
167	1807121715	Adhi (18181011)				
168	1807121716	Adhi (18181011)				
169	1807121717	Adhi (18181011)				
170	1807121718	Adhi (18181011)				
171	1807121719	Adhi (18181011)				
172	1807121720	Adhi (18181011)				
173	1807121721	Adhi (18181011)				
174	1807121722	Adhi (18181011)				
175	1807121723	Adhi (18181011)				
176	1807121724	Adhi (18181011)				
177	1807121725	Adhi (18181011)				
178	1807121726	Adhi (18181011)				
179	1807121727	Adhi (18181011)				
180	1807121728	Adhi (18181011)				
181	1807121729	Adhi (18181011)				
182	1807121730	Adhi (18181011)				
183	1807121731	Adhi (18181011)				
184	1807121732	Adhi (18181011)				
185	1807121733	Adhi (18181011)				
186	1807121734	Adhi (18181011)				
187	1807121735	Adhi (18181011)				
188	1807121736	Adhi (18181011)				
189	1807121737	Adhi (18181011)				
190	1807121738	Adhi (18181011)				
191	1807121739	Adhi (18181011)				
192	1807121740	Adhi (18181011)				
193	1807121741	Adhi (18181011)				
194	1807121742	Adhi (18181011)				
195	1807121743	Adhi (18181011)				
196	1807121744	Adhi (18181011)				
197	1807121745	Adhi (18181011)				
198	1807121746	Adhi (18181011)				
199	1807121747	Adhi (18181011)				
200	1807121748	Adhi (18181011)				
201	1807121749	Adhi (18181011)				
202	1807121750	Adhi (18181011)				
203	1807121751	Adhi (18181011)				
204	1807121752	Adhi (18181011)				
205	1807121753	Adhi (18181011)				
206	1807121754	Adhi (18181011)				
207	1807121755	Adhi (18181011)				

### 3.7 Pengujian *Compatibility*



Gambar 9 Hasil *compatibility*

Hasil pengujian *compatibility* dengan menggunakan *split-screen* pada android dapat menjalankan aplikasi absensi bersama dengan aplikasi lainnya seperti aplikasi youtube seperti pada Gambar

### 3.8 Pengujian *Portability*

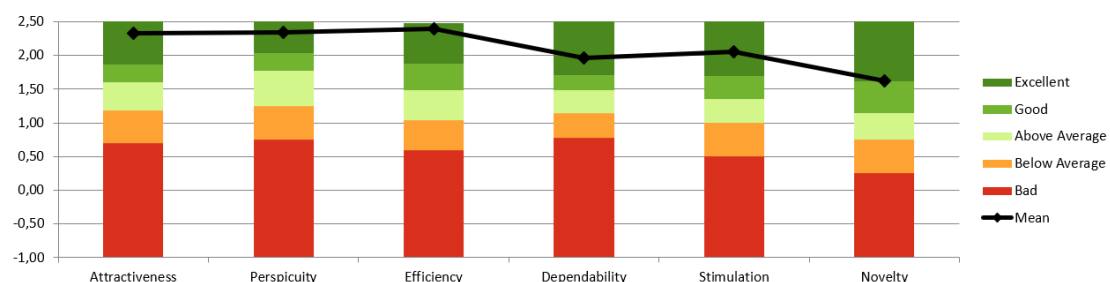
Tabel 3 Hasil pengujian *Portability*

No	Device	Versi Android	Kesimpulan
1	Oppo A12	9	Sukses
2	Realme 5	10	Sukses
3	Samsung A54	13	Sukses
4	Infinix HOT 10 Play	11	Sukses
5	Poco X3 Pro	13	Sukses
6	Redmi Note 10S	12	Sukses
7	Samsung A33	13	Sukses

Pada Tabel 3, hasil pengujian *portability* menggunakan beberapa android dengan versi android yang berbeda, dan hasil yang didapatkan setiap android sukses dalam menjalankan aplikasi.

### 3.9 Pengujian *Usability*

Pengujian *usability* yang dilakukan menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) dengan sampel sebanyak 20 mahasiswa Jurusan Teknik Elektro yang melakukan percobaan pada aplikasi absensi pada android, hasil dari pengujian *User Experience Questionnaire* (UEQ) pada Gambar 10 dan Tabel 4.



Gambar 10 Hasil UEQ

Tabel 4 Hasil Pengujian UEQ

Scale	Mean	Comparison to benchmark
<i>Attractiveness</i>	2,33	<i>Excellent</i>
<i>Perspicuity</i>	2,34	<i>Excellent</i>
<i>Efficiency</i>	2,40	<i>Excellent</i>
<i>Dependability</i>	1,96	<i>Excellent</i>



<i>Stimulation</i>	2,05	<i>Excellent</i>
<i>Novelty</i>	1,63	<i>Excellent</i>

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian *functionality* yang didapat dengan *test case* yang berjumlah empat *test case* untuk aplikasi absensi pada android menghasilkan kesimpulan bahwa aplikasi absensi berhasil menjalankan aktivitas yang sesuai seperti yang ada pada kebutuhan fungsionalitas aplikasi absensi perkuliahan. Hasil pengujian *compatibility* yang didapat adalah bahwa aplikasi masih tetap bisa melakukan absensi bersama dengan aplikasi lain. Hasil pengujian *portability* didapat kesimpulan bahwa aplikasi absensi dapat berjalan dengan baik di setiap jenis versi android. Dan hasil pengujian *usability* yang didapat dari 20 sampel responden menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) adalah *Attractiveness* mendapatkan nilai 2.33 dengan *benchmark Excellent*, *Perspicuity* dengan nilai 2.34 *benchmark Excellent*, *Efficiency* dengan nilai 2.40 *benchmark Excellent*, *Dependability* dengan nilai 1.96 *benchmark Excellent*, *Stimulation* dengan nilai 2.05 dengan nilai *Excellent*, dan *Novelty* dengan nilai 1.63 *benchmark Excellent*. Dari hasil yang telah dilakukan, dan dengan hasil pengujian yang bagus, maka aplikasi absensi perkuliahan layak untuk digunakan.

#### Daftar Pustaka

- [1] Amalia Yunia Rahmawati, "PERATURAN REKTOR UNIVERSITAS RIAU," no. July, pp. 1–23, 2020.
- [2] M. I. F. Krisbudiana and Edi Susilo, "Employee Attendance Application Using QR Code Android-Based at Eria Hospital Pekanbaru," *Int. J. Electr. Energy Power Syst. Eng.*, vol. 6, no. 1, pp. 113–119, 2023, doi: 10.31258/ijeepse.6.1.111-116.
- [3] Okpatrioka, "Research And Development (R & D) Penelitian yang Inovatif dalam Pendidikan," *J. Pendidikan, Bhs. dan Budaya*, vol. 1, no. 1, pp. 86–100, 2023.
- [4] N. Nirsal, Syafriadi, and Nur Afika Firanti, "Perancangan UI/UX Sistem Informasi Penilaian Seminar dan Skripsi Pendekatan Human Centered Design," *J. CoSciTech (Computer Sci. Inf. Technol.)*, vol. 4, no. 3, pp. 548–556, 2023, doi: 10.37859/coscitech.v4i3.6484.
- [5] G. D. Prasetyo, M. B. Saputra, and R. Ardiansyah, "Perancangan Aplikasi Absensi Guru Berbasis Android Menggunakan Metode Prototype Studi Kasus : SMP Islam Nurul Hidayah," *JURIHUM J. Inov. dan Hum.*, vol. 1, no. 1, pp. 124–129, 2023.
- [6] P. R. Setiawan, "Aplikasi Absensi Online Berbasis Android," *IT J. Res. Dev.*, vol. 5, no. 1, pp. 63–71, 2020, doi: 10.25299/itjrd.2020.vol5(1).5120.
- [7] K. Kurniati, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Pengarsipan Dokumen Kantor Kecamatan Lais," *J. Softw. Eng. Ampera*, vol. 2, no. 1, pp. 16–27, 2021, doi: 10.51519/journalsea.v2i1.89.
- [8] Anggun Fergina, G. Purnama Insany, Sally Agustin Elisya, and Nugraha, "Sistem informasi publik e-lapor pengaduan masyarakat di kelurahan sriwidari menggunakan CRM berbasis android," *J. CoSciTech (Computer Sci. Inf. Technol.)*, vol. 4, no. 2, pp. 349–358, 2023, doi: 10.37859/coscitech.v4i2.4896.
- [9] A. N. Athaya and N. L. Marpaung, "Rancang Bangun Aplikasi Bon Permintaan Dan Pengeluaran Barang Menggunakan Metode Prototype Berbasis Website," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 8, no. 2, pp. 134–141, 2023, doi: 10.30591/jpit.v8i2.5220.
- [10] Reza Rama Putra and Anggun Fergina, "Pembuatan aplikasi sistem informasi kwartir ranting warungkiara berbasis android," *J. CoSciTech (Computer Sci. Inf. Technol.)*, vol. 4, no. 1, pp. 64–72, 2023, doi: 10.37859/coscitech.v4i1.4481.
- [11] M. Muhajir, D. E. Ratnawati, and I. Arwani, "Pengembangan Sistem Informasi Presensi Sekolah Menggunakan Metode Prototype (Studi Kasus: Sman 13 Pangkep)," *J. Sist. Informasi, Teknol. Informasi, dan Edukasi Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 57–67, 2022.