

TUGAS AKHIR

**APLIKASI PRESENSI MENGGUNAKAN QR CODE
BERBASIS ANDROID**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program
studi Teknik Informatika*



OLEH

WELLBY APRITAMA PATANDEAN

218611171

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS INDONESIA TORAJA
2024**

TUGAS AKHIR

**APLIKASI PRESENSI MENGGUNAKAN QR CODE
BERBASIS ANDROID**



OLEH

WELLBY APRITAMA PATANDEAN

218611171

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS INDONESIA TORAJA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN
APLIKASI PRESENSI MENGGUNAKAN QR CODE
BERBASIS ANDROID

Nama : Wellby Apritama Patandean
Nomor Stambuk : 218611171
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika

Menyetujui:

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

Juprianus Rusman, S.Kom., M.T.
NIDN: 0908019004

Eko Suropto Pasinggi, S.T., M.Eng.
NIDN : 0916029003

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Kristen Indonesia Toraja

Aryo Michael, S.Kom., M.T.
NIDN : 0910068402

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawa ini:

Nama : Wellby Apritama Patandean

Stambuk : 218611171

Judul Tugas Akhir : Aplikasi Presensi Menggunakan Qr Code Berbasis Android

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang diserahkan kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja, merupakan gagasan, rumusan dan penelitian sendiri .yang tidak dibuat melanggar ketentuan duplikasi, plagiarism dan otoplagiarisme saya memahami tantang adanya larangan tersebut dan jika dikemudian hari terdapat penyimpanan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik serta sanksi lainnya yang berlaku di Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Toraja Utara,24 Februari 2024

Yang Membuat Pernyataan,

Wellby Apritama Patandean

ABSTRAK

Presensi merupakan hal yang sangat penting pada setiap sekolah. Presensi juga dijadikan sebagai salah satu point penilaian akhir siswa dalam proses kegiatan pembelajaran. SMAN 9 TANA TORAJA merupakan suatu instansi yang melakukan presensi untuk mengetahui tingkat kehadiran siswa. Sistem yang digunakan untuk melakukan presensi masih secara manual yaitu melalui tanda bukti kehadiran pada buku daftar kehadiran. Sistem presensi manual kurang efisien untuk diterapkan karena memiliki kekurangan seperti biasa terjadi kesalahan dalam mengisi data presensi dan memerlukan banyak kertas, sehingga dibutuhkan perancangan sistem informasi presensi yang berbasis *QR Code*. Implementasi desain yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai database dan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. Hasil yang didapatkan dari pengujian *Blackbox* sebesar 100% maka sistem informasi presensi menggunakan *Qr Code* berjalan dengan baik dan hasil pengujian implementasi sistem menggunakan *UAT (User Acceptance Test)* dengan nilai akhir sebesar 85,71% yang melibatkan 37 responden menyatakan bahwa Sistem Informasi Presensi Siswa yang menggunakan *QR Code* berbasis Android layak digunakan.

Kata Kunci: Presensi, *Qr Code*, *Android*, *Blacbox*, *UAT*, *Waterfall*

ABSTRACT

Attendance is very important in every school. Presence is also used as one of the final assessment points for students in the learning process. SMAN 9 TANA TORAJA is an agency that carries out attendance to determine student attendance levels. The system used to carry out attendance is still manual, namely through proof of attendance in the attendance register book. The manual attendance system is less efficient to implement because it has shortcomings such as errors in filling in attendance data and requires a lot of paper, so it is necessary to design a QR Code-based attendance information system. The design implementation was made using the PHP and MySQL programming languages as databases and the method used in this research was the waterfall method. The results obtained from Blackbox testing were 100%, the attendance information system using Qr Code was running well and the results of system implementation testing using UAT (User Acceptance Test) with a final score of 85.71% involving 37 respondents stated that the Student Attendance Information System was using an Android-based QR Code is feasible.

Keywords: Presence, Qr Code, Android, Blacbox,UAT, Waterfall

PRAKATA

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian dengan judul “Aplikasi Presensi Menggunakan QR Code Berbasis Android” dengan baik dan tepat waktu, meskipun dalam penyusunan skripsi penulis mengalami banyak rintangan dan kesulitan.

Skripsi penelitian ini merupakan pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer. Selain itu bertujuan melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggungjawabkan, sehingga dapat bermanfaat bagi pengguna.

Dengan penuh rasa hormat penulis hendak mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Orang tua tercinta serta keluarga yang selalu mendukung, mendoakan, dan membiayai selama kuliah.
2. Bapak Dr. Frans Robert Bethony, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja.
3. Bapak Aryo Michael, S.Kom, M.Kom. selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas Kristen Indonesia Toraja.

4. Bapak Juprianus Rusman, S. Kom., M.T., selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, masukan dan bantuan yang diberikan selama pengerjaan skripsi ini sejak awal hingga akhir dengan sabar dan baik kepada penulis.
5. Bapak Eko Suropto Pasinggi, S.T., M. Eng., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan waktunya untuk membimbing, mengarahkan, serta memberi masukan untuk penyusunan tugas akhir.
6. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan banyak ilmu serta bantuan selama pelaksanaan kegiatan perkuliahan.
7. Teman-teman satu bimbingan penelitian skripsi yang telah berjuang bersama-sama dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak sangat diharapkan. Semoga Penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pihak pada umumnya. Sekian dan terimakasih.

Toraja Utara, 11 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.i
ABSTRAK	ivv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Penelitian terkait.....	4
2.2. Landasan Teori	7
2.2.1. Android	7
2.2.2. Qr Code	8
2.2.3. Presensi	9
2.2.4. Unified Modeling Language (UML).....	9
2.2.5. Metode Pengembangan Sistem	10
2.2.6. Entity Relationship Diagram (ERD)	12

2.2.7.	Black Box Testing.....	14
2.2.8.	User Acceptance Test (UAT).....	14
2.3.	Kerangka Pikir.....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		16
3.1.	Waktu dan tempat penelitian.....	16
3.1.1.	Waktu Penelitian.....	16
3.1.2.	Tempat Penelitian.....	16
3.2.	Instrumentasi (Alat dan Bahan) Penelitian.....	16
3.2.1.	Alat.....	16
3.2.2.	Bahan.....	17
3.3.	Tahapan Penelitian/Flowchart.....	17
3.3.1.	Pengumpulan Data.....	18
3.3.2.	Identifikasi Masalah.....	18
3.3.3.	Analisis Data.....	18
3.3.4.	Perancangan Sistem.....	19
3.3.5.	Implementasi.....	19
3.3.6.	Pengujian.....	20
3.3.7.	Penyusunan Laporan.....	20
BAB IV PEMBAHASAN.....		21
4.1.	Hasil.....	21
4.1.1	Analisis.....	21
4.1.2	Perancangan sistem.....	21
4.1.3	Implementasi.....	38
4.1.4	Pengujian.....	44
4.2	Pembahasan.....	55

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1. Kesimpulan.....	56
5.2. Saran.....	56
DAFTAR REFERENSI	58
LAMPIRAN.....	61
RIWAYAT HIDUP.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol ERD	13
Tabel 4. 1 Penjelasan <i>Use Case</i> Sistem Informasi Presensi.....	23
Tabel 4. 2 Skenario <i>Use Case Login</i> Guru.....	23
Tabel 4. 3 Skenario <i>Use Case</i> Kelola Data Pertemuan	24
Tabel 4. 4 Skenario <i>Use Case</i> melakukan Scan Qr Code.....	25
Tabel 4. 5 Skenario <i>Use Case</i> Rekap Presensi	25
Tabel 4. 6 Skenario Skenario <i>Use Case</i> Melakukan Presensi	26
Tabel 4.7 Skenario <i>Use Case</i> Logout	26
Tabel 4. 8 Struktur tabel database guru.....	31
Tabel 4. 9 Struktur tabel database siswa	32
Tabel 4. 10 Struktur tabel database kelas	32
Tabel 4. 11 Struktur tabel database pelajaran	33
Tabel 4. 12 Struktur tabel database presensi	33
Tabel 4. 13 Pertanyaan Pengujian Black Box	45
Tabel 4. 14 Bobot Jawaban	50
Tabel 4. 15 Kriteria Interpretasi Skor	50
Tabel 4. 16 Kuesioner User Acceptance Test (UAT) Untuk Guru	51
Tabel 4. 17 Kuesioner User Acceptance Test (UAT) Untuk Siswa.....	51
Tabel 4. 18 Rekap Hasil Perhitungan UAT Untuk Guru	53
Tabel 4. 19 Rekap Hasil Perhitungan UAT Untuk Siswa.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Android.....	8
Gambar 2. 2 <i>QR Code</i> [10].....	9
Gambar 2. 3 Model Waterfall	11
Gambar 2. 4 Kerangka Pikir.....	15
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Tahapan Penelitian.....	17
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Presensi	22
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login Guru	27
Gambar 4. 3 Activity Diagram Kelola Data Pertemuan.....	28
Gambar 4. 4 Activity Diagram Melakukan Scan Qr Code	29
Gambar 4. 5 Activity Diagram Rekap Presensi	29
Gambar 4. 6 Activity Diagram Melakukan Presensi	30
Gambar 4. 7 Activity Diagram Log Out	30
Gambar 4. 8 Entity Relationship Diagram.....	31
Gambar 4. 9 Desain Halaman Login.....	34
Gambar 4. 10 Desain Halaman Beranda	34
Gambar 4. 11 Desain Halaman Daftar Kelas	35
Gambar 4. 12 Desain Halaman Daftar/List Pertemuan.....	35
Gambar 4. 13 Desain Halaman Tambah Edit Pertemuan	36
Gambar 4. 14 Halaman Daftar Siswa Hasil Presensi	36
Gambar 4. 15 Halaman Rekap Tanggal	37
Gambar 4. 16 Halaman Rekap Pertemuan	37
Gambar 4. 17 Halaman Notifikasi Informasi Logout	38
Gambar 4. 18 Tabel Guru.....	38
Gambar 4. 19 Tabel Kelas.....	39
Gambar 4. 20 Tabel Mata Pelajaran.....	39
Gambar 4. 21 Tabel Presensi	40
Gambar 4. 22 Tabel Siswa	40
Gambar 4. 23 Implementasi Halaman Login	41
Gambar 4. 24 Implementasi Halaman Utama	41
Gambar 4. 25 Implementasi Halaman Pilih Kelas	42

Gambar 4. 26 Implementasi Halaman Daftar dan Tambah Pertemuan.....	42
Gambar 4. 27 Implementasi Halaman Melakukan Presensi	43
Gambar 4. 28 Implementasi Halaman Daftar Siswa Melakukan Presensi.....	43
Gambar 4. 29 Implementasi Halaman Rekap Presensi	44