

**SISTEM APLIKASI ABSENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN  
METODE QR CODE (QUICK RESPONSE) BERBASIS  
ANDROID**

**SKRIPSI**



Oleh :

**MOCHAMMAD ERVINDA YUDISTIRA**

**18081010149**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Judul** : SISTEM APLIKASI ABSENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN  
METODE QR CODE (QUICK RESPONSE) BERBASIS  
ANDORID  
**Oleh** : MOCHAMMAD ERVINDA YUDISTIRA  
**NPM** : 18081010149

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada :  
Hari Rabu , Tanggal 22 Juni 2022

### Mengetahui

#### Dosen Pembimbing

1.



Made Harindra Prami S, S.Kom, M.Cs

NPT : 19890205 2018032 001

2.



Retno Mumpuni, S.Kom, M.Sc

NPT : 172198 70 716054

#### Dosen Penguji

1.



Henni Endah Wahana, S.T, M.Kom

NPT : 19780922 2021212 005

2.



Afina Lina Nurlaili, S.Kom, M.Kom

NPT : 202199 31 213298

### Menyetujui

#### Dekan

Fakultas Ilmu Komputer



Dede Satrio, M.T.  
NPT : 19650731 199203 2 001

#### Koordinator Program Studi

Teknik Informatika



Badi Nugrobo, S.Kom, M.Kom

NPT : 19800907 2021211 005

SISTEM APLIKASI ABSENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN METODE  
QR CODE (QUICK RESPONSE) BERBASIS ANDROID



## SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Saya, mahasiswa Informatika UPN "Veteran" Jawa Timur, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Mochammad Erwinda Yudistira

NPM : 18081010149

Menyatakan bahwa Judul Skripsi / Tugas Akhir yang saya ajukan dan akan dikerjakan, yang berjudul:

### **"SISTEM APLIKASI ABSENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN METODE QR CODE (QUICK RESPONSE) BERBASIS"**

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi / Tugas Akhir Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan produk dan atau software yang saya beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa Skripsi / Tugas Akhir ini adalah pekerjaan Saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di UPN "Veteran" Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lain.

Jika ternyata di kemudian hari ini terbukti tidak benar, maka Saya siap menerima segala konsekuensinya

Surabaya, Juni 2022

Saya,  
  
METERAI TEMPEL  
D83AJX901057986

**Moch Erwinda Y**

NPM.  
18081010149

# **SISTEM APLIKASI ABSENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN METODE QR CODE (QUICK RESPONSE) BERBASIS ANDROID**

**Nama Mahasiswa : Mochammad Ervinda Yudistira**  
**NPM : 18081010149**  
**Program Studi : Teknik Informatika**  
**Dosen Pembimbing : - Made Hanindia Prami S, S.Kom, M.Cs**  
**- Retno Mumpuni, S.Kom, M.Sc**

## **ABSTRAK**

Absensi adalah kegiatan yang wajib dilakukan oleh mahasiswa. Pada Universitas Pembangunan Veteran Jawa Timur, absensi mahasiswa masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara melakukan tanda tangan pada lembar kertas yang diberikan oleh dosen. Selain itu, kelemahan dari absensi manual masih banyaknya kecurangan yang terjadi pada mahasiswa.

Oleh karena itu diperlukan sistem absensi mahasiswa yang dapat melakukan pendataan secara cepat, efisien dan akurat. Pembuatan sistem ini dibuat dengan menggunakan teknologi *QR Code (Quick Response)* dengan metode ZXing dengan bahasa pemrograman Java untuk diimplementasikan kepada sistem aplikasi pada *mobile android*, dengan bahasa PHP dan MySQL untuk pengelolaan database.

Penerapan sistem absensi menggunakan teknologi *QR Code* dengan metode ZXing berbasis *mobile android* ini akan membuat sistem dapat melakukan absensi dengan sangat baik, sistem juga dapat menyimpan data dan akan lebih mudah digunakan pada perangkat *mobile android* karena bersifat *paperless*, selain itu sistem juga dapat meminimalisir kecurangan terhadap pendataan absensi mahasiswa. Hal itu memunculkan solusi sehingga memudahkan dosen melakukan absensi secara cepat dan pendataan sehingga mampu meningkatkan kinerja perkuliahan dan output data absensi mahasiswa yang lebih akurat.

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

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmanirrohiim. Alhamdulillahillaahi robbil 'aalamiin, was-sholaatu wassalaamu 'alaa asyrofil anbiyaa-i wal mursaliin, sayyidina muhammadin, wa'ala alihi wa'ashabihi aj'ma'iin, Amma ba'du.*

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan keberkahan dan kesehatan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan penelitian skripsi ini dengan judul “ Pengujian Sistem Informasi Portal Layanan *Conference And Report Of Work* Menggunakan Metode *White Box*” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Strata Satu (S1) di program studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jawa Timur.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan penelitian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak yang telah memberikan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan sebaik mungkin. Dengan hormat, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada beberapa pihak karena tanpa adanya dukungan dan bantuannya penulis tidak dapat menyelesaikan dengan sebaik ini.

Tak lupa penulis sadari dalam penulisan laporan penelitian skripsi ini mungkin masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran, kritik dari semua pihak yang bersifat membangun untuk penyempurnaan laporan ini.

## UCAPAN TERIMA KASIH

*Bismillahirrohmanirrohiim. Alhamdulillah robbil 'aalamiin, was-sholaatu wassalaamu 'alaa asyrofil anbiyaa-i wal mursaliin, sayyidina muhammadin, wa'ala alihi wa'ashabihi aj'ma'iin, Amma ba'du.*

Puji syukur penulis kepada hadirat Allah SWT yang selalu memberikan kesehatan dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan skripsi ini. Tak lupa dalam penulisan ini juga terdapat banyak dukungan dari berbagai pihak. Penulis secara khusus mengucapkan terima kasih sebesar – besarnya kepada semua pihak yang telah membantu. Penulis menerima banyak hal – hal positif yang menjadi dorongan dari berbagai pihak.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis Ayahanda Purn. Ngadiman Rahyudi, SH. MH. dan Ibunda Ellya Purwanida, serta keluarga saya yang selalu memberikan doa terbaik, semangat dan dukungan untuk penulis.
2. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Budi Nugroho S.Kom, M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
4. Ibu Made Hanindia Prami Swari, S.Kom., M.Cs dan Ibu Retno Mumpuni, S.Kom., M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan, kritik dan saran selama proses penelitian skripsi.
5. Ibu Henni Endah Wahanani, ST. M.Kom dan Ibu Afina Lina Nurlaili, S.Kom, M.Kom selaku dosen penguji yang telah melakukan pengujian kepada penulis dengan sangat baik.
6. Aneue Octaviani Deliana Yudisti dan Aniki Nur Dian Wahyu Sambodo, Kakak – Kakak saya yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam perkuliahaan saya.
7. Terimakasih kepeada teman serta sahabat seperjuangan sedari MABA sampai dengan saat – saat terkakhir berkuliah di Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pembangunan Negeri “Veteran” Jawa Timur yang telah banyak memberikan kenangan dan cerita semasa menjadi mahasiswa.

8. Kepada “Sirkel Setia” Grup yang terdiri dari sahabat terbaik saya selama hidup terutama Kenza, Reza, Lisa, Andi dan Kawan – Kawan yang lainnya, yang memberikan semangat , dukungan penuh dan doa untuk mencapai kesuksesan bersama - sama .
9. Kepada “Bocil Kematian VVIP” Kelompok belajar yang selalu memberikan motivasi, dukungan kepada penulis selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi ini dari awal hingga akhir.
10. Kepada “Si Paling Marvel” Perkumpulan dari dua anggota sekaligus sahabat penulis Mr. M alias Teuku dan Corvis alias Yasid yang membantu dalam pengerjaan skripsi bersama – sama.
11. Kepada kawan – kawan “Bocah AFK” yang sudah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
12. Kepada “Ganbare” Grup platform discord yang selalu menjadi ruang diskusi selama proses perkuliahan dan memunculkan ide – ide baru sehingga penulis dapat mengerjakan skripsi ini dengan sangat baik. .
13. Kepada “Ultraman Everybody” Grup yang sudah membantu penulis dalam pengerjaan skripsi dan memberikan semangat serta dukungan penuh doa, semoga kalian bisa terus sukses kedepannya, Semangat terus Ultraman!.
14. Kepada Kamu yang selalu ku sebut dalam doa, terima kasih sudah mampir di dalam ruang hati yang kosong, yang menjadikan alasan penulis terus semangat untuk bekerja keras dalam mengerjakan skripsi.
15. Dan terimakasih banyak kepada diri sendiri yang sudah berjuang dan sabar dalam melewati ujian sampai detik ini. Kamu Hebat !.

## DAFTAR ISI

Pembuatan Sistem .....	i
SISTEM APLIKASI ABSENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN METODE QR CODE (QUICK RESPONSE) BERBASIS ANDROID .....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....	i
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT .....	ii
Moch Ervinda Y .....	ii
NPM. 18081010149 .....	ii
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
UCAPAN TERIMAKASIH .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Manfaat .....	3
1.5. Batasan Masalah .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Hasil Penelitian Pendahulu .....	5
2.2. Landasan Teori .....	6
2.2.1. QR Code .....	6
2.2.2. Android .....	7
2.2.3. Android Studio .....	11
2.2.4. Java Programming Language .....	13
2.2.5. XAMPP .....	15
2.2.6. MySQL .....	15
2.2.7. PHP (Hypertext Preprocessor) .....	15
2.2.8. Cloud Computing .....	16
2.2.9. Postman API .....	18
2.2.10. ZXKing (Zebra Crossing) .....	19
BAB III METODE PENELITIAN .....	21



3.1	Analisis Sistem .....	21
3.2	Pengumpulan Data.....	21
3.3	Analisis Data.....	21
3.4	Analisis Sistem Lama .....	22
3.5	Perancangan Sistem .....	24
3.5.1	Skema Perancangan Sistem .....	24
3.5.2	Flowchart Sistem .....	25
3.5.3	Class Diagram .....	28
3.5.4	Use Case Diagram.....	29
3.5.5	Sequence Diagram .....	31
3.5.6	Struktur Database .....	33
3.6	Desain Aplikasi.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		42
4.1	Speksifikasi Sistem.....	42
4.2	Kebutuhan Aplikasi Absensi Mahasiswa .....	42
4.3	Implementasi Sistem.....	43
4.4	Skenario Pengujian Sistem Aplikasi.....	55
4.5	Proses dan Hasil Pengujian Sistem.....	62
BAB V PENUTUP .....		67
5.1	Kesimpulan .....	70
5.2	Saran .....	70
DAFTAR PUSTAKA .....		71

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Keterangan Tabel Akses .....	32
Tabel 3.2 Keterangan Tabel User .....	32
Tabel 3.3 Keterangan Tabel Absensi .....	33
Table 4.1 Keterangan Proses dan Hasil Pengujian Sistem.....	60

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur QR Code (Wikipedia.org) .....	6
Gambar 3.1 Alur sistem absensi lama.....	22
Gambar 3.2 Skema perancangan sistem .....	23
Gambar 3.3 Flowchart Sistem.....	24
Gambar 3.4 Flowchart insert data dosen.....	25
Gambar 3.5 Flowchart insert data mahasiswa .....	26
Gambar 3.6 Class Diagram absensi .....	27
Gambar 3.7 Use Case Diagram Absensi (Mahasiswa) .....	28
Gambar 3.8 Use Case Diagram (Dosen).....	29
Gambar 3.9 Use Case Diagram (Admin).....	29
Gambar 3.10 Sequence Diagram Absensi.....	30
Gambar 3.11 Sequence Diagram Admin .....	30
Gambar 3.12 Rancangan desain logo aplikasi .....	34
Gambar 3.13 Rancangan desain halaman buat akun.....	35
Gambar 3.14 Rancangan halaman lobby aplikasi.....	36
Gambar 3.15 Rancangan scan barcode .....	37
Gambar 3.16 Rancangan desain daftar hadir .....	38
Gambar 3.17 Rancangan Postman API Insomnia.....	39
Gambar 4.1 Tampilan halaman login dosen .....	42
Gambar 4.2 Tampilan main menu.....	43
Gambar 4.3 Tampilan scan QR Code .....	44
Gambar 4.4 Tampilan arah scan pada QR Code.....	45
Gambar 4.5 Keterangan bahwa mahasiswa sudah terabsen.....	45
Gambar 4.6 Tampilan fitur daftar hadir .....	46
Gambar 4.7 Tampilan Postman API Insomnia .....	47
Gambar 4.8 Tampilan dosen terdaftar database.....	48
Gambar 4.9 Tampilan dosen tidak terdaftar database.....	48
Gambar 4.10 Tampilan kehadiran mahasiswa .....	49
Gambar 4.11 Tampilan data pertama kali absen.....	50
Gambar 4.12 Tampilan data sudah melakukan absensi .....	50
Gambar 4.13 Pencarian data berdasarkan NPM .....	51

Gambar 4.14 Pencarian data berdasarkan nama .....	51
Gambar 4.15 Ubah data mahasiswa .....	52
Gambar 4.16 Hapus data mahasiswa .....	53
Gambar 4.17 Daftar hadir cloud .....	53
Gambar 4.18 User tidak ditemukan .....	54
Gambar 4.19 User dengan data yang benar .....	55
Gambar 4.20 KTM QR Code mahasiswa UPN Jatim.....	55
Gambar 4.21 Proses scan yang tidak tepat.....	56
Gambar 4.22 Proses scan berhasil .....	57
Gambar 4.23 Hasil absensi pada fitur cloud .....	58
Gambar 4.24 Nama dan NPM sesuai dengan KTM.....	58
Gambar 4.25 Data mahasiswa pada Postman Insomnia Admin .....	59