

**SKRIPSI**

**SISTEM PRESENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN QR CODE  
BERBASIS ANDROID PADA STMIK AKAKOM  
YOGYAKARTA**

*STUDENT PRESENCE SYSTEM USING ANDROID BASED QR CODE  
ON STMIK AKAKOM YOGYAKARTA*



**MASTARI**

**165610062**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AKAKOM  
YOGYAKARTA**

**2020**

**SKRIPSI**

**SISTEM PRESENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN  
QR CODE BERBASIS ANDROID PADA STMIK AKAKOM  
YOGYAKARTA**

*PRESENCE STUDENT SYSTEM USING  
QR CODE BASED ON ANDROID IN STMIK AKAKOM YOGYAKARTA*

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang  
strata satu (S1)**

**Program Studi Sistem Informasi  
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer  
AKAKOM  
Yogyakarta**



**Disusun oleh**

**MASTARI  
165610062**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AKAKOM  
YOGYAKARTA**

**2020**

HALAMAN PENGESAHAN  
SKRIPSI  
SISTEM PRESENSI MAHASISWA MENGGUNAKAN QR CODE  
BERBASIS ANDROID PADA STMIK AKAKOM YOGYAKARTA

Telah dipersiapkan dan disusun oleh


MASTARI  
165610062

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal

Susunan Tim Penguji


Pembimbing/Penguji

Ketua Penguji

  
Pulut Suryati, S.Kom., M.Cs.  
NIP/NPP. 19780315 200501 2 002

  
Edy Pravitno, S.Kom., S.E., M.Eng.  
NIP/NPP.151185

Anggota

  
Emy Susanti, S.Kom., M.Cs.  
NIP/NPP.19790303 200501 2 001

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal. 03/02/2020



## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Sistem Presensi Mahasiswa Menggunakan QR Code Berbasis Android pada STMIK AKAKOM Yogyakarta” adalah benar-benar hasil dari karya saya sendiri dan bukan hasil jiplakan dari karya orang lain kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Yogyakarta, Januari 2020



Mastari

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Bismillahirrohmanirrohim, Alhamdulillah puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan segala keberkahan, serta kepada-Nyalah tempat untuk memohon dan meminta pertolongan.

Dengan ini saya persembahkan karya ini untuk bunda tercinta. Terimakasih atas kasih sayang yang berlimpah dari mulai saya lahir sampai sebesar sekarang. Terimakasih atas limpahan do'a dan dukungan yang tak berkesudahan, serta segala hal yang bunda berikan adalah hal yang terbaik.

Terimakasih selanjutnya saya ucapkan kepada dosen pembimbing saya, yang terhormat ibu Pulut Suryati, S.Kom., M.Cs. yang senantiasa membimbing dan mengarahkan dari awal sampai akhir terselesaikannya skripsi ini.

Kepada M. Siddiq Fisamalaka yang selalu meluangkan waktu, dukungan dan masukan, serta kepada sahabat seperjuangan, Yolan, Azizah, Nur juga untuk semua pihak yang telah mendukung keberhasilan skripsi saya yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.

Untuk semua pihak yang saya sebutkan, terima kasih atas semuanya. Semoga Allah senantiasa membalas setiap kebaikan kalian. Serta kehidupan kalian semua juga dimudahkan dan diberkahi selalu oleh Allah SWT.

Saya menyadari bahwa hasil karya skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, tetapi saya harap isinya tetap memberi manfaat sebagai ilmu dan pengetahuan bagi para pembacanya.

## **HALAMAN MOTTO**

Kejujuran adalah bab pertama dalam buku kebijaksanaan”  
(Thomas Jefferson)

“Untuk menjadi cepat mulailah dari yang sangat lambat”  
(Steve Vai)

“Muda tidak tergantung usia”  
(Pablo Picasso)

“Kita dibatasi bukan oleh kemampuan kita, tapi oleh visi kita”  
(Jonathan Swift)

“Saya tidak malu mengakui kebodohan saya terhadap apa yang tidak saya  
ketahui”  
(Marcus Tullius Cicero)

“Bertempur dan menaklukkan musuh dalam peperangan bukanlah kehebatan  
paling tinggi, kehebatan tertinggi terjadi ketika Anda mampu menghentikan  
musuh tanpa perlawanan”  
(Sun Tzu)

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Ruang Lingkup Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI</b>	
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Dasar Teori .....	12
2.2.1 Sistem .....	12
2.2.2 QR Code .....	12
2.2.3 Presensi.....	13
2.2.4 Smartphone .....	14
2.2.5 Zxing .....	14
2.2.6 Android.....	15
2.2.7 Java.....	15

2.2.8 PHP.....	16
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Bahan dan Data .....	17
3.2 Peralatan .....	17
3.2.1 Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	17
3.2.2 Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	18
3.3 Prosedur dan Pengambilan Data .....	18
3.3.1 Teknik Pengumpulan Data .....	18
3.4 Analisis dan Rancangan Sistem .....	19
3.4.1 Analisis Sistem.....	19
3.4.1.1 Analisis Masalah .....	19
3.4.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem .....	19
3.4.2 Perancangan Sistem.....	21
3.4.2.1 Gambaran Umum Sistem.....	21
3.4.2.2 Proses Bisnis .....	21
3.4.2.3 Rancangan Proses.....	24
3.4.2.4 Rancangan Data.....	28
3.4.2.5 Rancangan Prosedural .....	29
3.4.2.6 Rancangan User Interface .....	33
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1 Implementasi dan Uji Coba Sistem.....	42
4.1.1 Implementasi Sistem Web untuk Adak .....	42
4.1.1.1 Script Menampilkan Mahasiswa Hadir .....	42
4.1.1.2 Script Persentase Kehadiran Mahasiswa .....	43
4.1.2 Implementasi Sistem Web untuk Dosen.....	43
4.1.2.1 Script Generate QR Code.....	43
4.1.2.2 Script untuk menampilkan QR Code.....	44
4.1.3 Implementasi Sistem <i>Android</i> untuk Mahasiswa.....	45
4.1.3.1 Scan QR Code .....	45
4.1.3.2 Script parsing data cek mahasiswa (server) .....	46
4.1.3.3 Script parsing data cek mahasiswa (client).....	46



4.1.3.4	Script Json Insert Data Presensi ( <i>Server</i> ).....	47
4.1.3.5	Script Java insert data presensi ( <i>Client</i> ).....	48
4.1.4	Uji Coba Sistem Web untuk Adak .....	49
4.1.4.1	Form Login adak .....	49
4.1.4.2	Halaman kelola data mahasiswa .....	50
4.1.4.3	Halaman kelola data krs mahasiswa.....	50
4.1.4.4	Halaman kelola data dosen .....	50
4.1.4.5	Halaman kelola data matakuliah dosen .....	51
4.1.4.6	Halaman kelola data matakuliah .....	51
4.1.4.7	Halaman kelola data kelas .....	51
4.1.4.8	Halaman kelola data pertemuan .....	52
4.1.4.9	Halaman laporan presensi mahasiswa .....	52
4.1.4.10	Tambah , delete laporan presensi .....	53
4.1.4.11	Persentase kehadiran mahasiswa.....	54
4.1.4.12	Print laporan presensi .....	54
4.1.5	Uji Coba Sistem Web untuk Dosen .....	55
4.1.5.1	Halaman login dosen .....	55
4.1.5.2	Halaman kelas yang diampu .....	55
4.1.5.3	Halaman peserta kelas .....	55
4.1.5.4	Halaman generate QR Code.....	56
4.1.5.5	Cek status pertemuan.....	56
4.1.5.6	Hasil generate QR Code .....	56
4.1.5.7	Halaman presensi mahasiswa.....	57
4.1.6	Uji Coba Sistem <i>Android</i> untuk Mahasiswa.....	58
4.1.6.1	Halaman login mahasiswa .....	58
4.1.6.2	Halaman home mahasiswa.....	58
4.1.6.3	Scan QR Code presensi.....	59
4.1.6.4	Cek status mahasiswa .....	59
4.1.6.5	Halaman matakuliah mahasiswa .....	60
4.1.6.6	Halaman presensi mahasiswa.....	60
4.1.6.7	Halaman profile mahasiswa .....	61

5.2 Pembahasan .....	61
4.2.1 Pembahasan Sistem Web untuk Adak.....	61
4.2.2 Pembahasan Sistem Web untuk Dosen .....	63
4.2.3 Pembahasan Sistem <i>Android</i> untuk Mahasiswa .....	64
<b>BAB 5 PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	66
5.2 Saran .....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	68
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Anatomi QR Code .....	13
Gambar 3.1 Gambaran Umum Sistem .....	21
Gambar 3.2 Flowchart Proses Bisnis .....	23
Gambar 3.3 Diagram Konteks .....	24
Gambar 3.4 DAD Level 1 .....	26
Gambar 3.5 Relasi Tabel.....	28
Gambar 3.6 Prosedural Login.....	29
Gambar 3.7 Prosedural Tambah .....	30
Gambar 3.8 Prosedural Ubah .....	30
Gambar 3.9 Prosedural Hapus .....	31
Gambar 3.10 Prosedural Generate QR Code.....	31
Gambar 3.11 Prosedural Scan QR Code .....	32
Gambar 3.12 Rancangan Form Login Adak dan Dosen .....	33
Gambar 3.13 Rancangan Form Input Data Mahasiswa .....	34
Gambar 3.14 Rancangan Form Input Data Dosen.....	34
Gambar 3.15 Rancangan Form Input Data Matakuliah .....	35
Gambar 3.16 Rancangan Form Input Data Kelas .....	35
Gambar 3.17 Rancangan Form Input Data Pertemuan .....	36
Gambar 3.18 Rancangan Halaman laporan presensi .....	37
Gambar 3.19 Rancangan daftar matakuliah yang diampu .....	37
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Generate QR Code .....	38
Gambar 3.21 Rancangan Hasil Generate QR Code.....	38
Gambar 3.22 Rancangan Form Login Mahasiswa .....	39
Gambar 3.23 Rancangan Halaman Home Mahasiswa.....	39
Gambar 3.24 Rancangan Scan QR Code .....	40
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Presensi Mahasiswa .....	41
Gambar 3.26 Rancangan Halaman Profile Mahasiswa.....	41
Gambar 4.1 Script menampilkan mahasiswa hadir .....	42

Gambar 4.2 Script persentase kehadiran mahasiswa .....	43
Gambar 4.3 Script Generate QR Code.....	44
Gambar 4.4 Script untuk Menampilkan QR Code.....	44
Gambar 4.5 Script scan QR Code.....	45
Gambar 4.6 Script parsing data cek mahasiswa ( <i>Server</i> ).....	46
Gambar 4.7 Script parsing data cek mahasiswa ( <i>Client</i> ) .....	47
Gambar 4.8 Script json insert data presensi ( <i>Server</i> ).....	48
Gambar 4.9 Script java insert data presensi ( <i>Client</i> ) .....	48
Gambar 4.10 Form Login Adak .....	49
Gambar 4.11 Halaman Kelola Data Mahasiswa.....	50
Gambar 4.12 Halaman Kelola Data Krs Mahasiswa .....	50
Gambar 4.13 Halaman Kelola Data Dosen .....	50
Gambar 4.14 Halaman Kelola Data Matakuliah Dosen.....	51
Gambar 4.15 Halaman Kelola Data Matakuliah .....	51
Gambar 4.16 Halaman Kelola Data Kelas .....	51
Gambar 4.17 Halaman Kelola Data Pertemuan .....	52
Gambar 4.18 Halaman Laporan presensi .....	52
Gambar 4.19 Tambah, Delete laporan presensi.....	53
Gambar 4.20 Persentase kehadiran mahasiswa .....	54
Gambar 4.21 Print laporan presensi.....	54
Gambar 4.22 Halaman Login Dosen .....	55
Gambar 4.23 Halaman Kelas Dosen.....	55
Gambar 4.24 Halaman Peserta Kelas.....	55
Gambar 4.25 Halaman Generate QR Code .....	56
Gambar 4.26 Cek status pertemuan .....	56
Gambar 4.27 Hasil Generate QR Code.....	56
Gambar 4.28 Halaman Presensi Mahasiswa .....	57
Gambar 4.29 Halaman Login Mahasiswa .....	58
Gambar 4.30 Halaman Home Mahasiswa.....	58
Gambar 4.31 Scan QR Presensi.....	59
Gambar 4.32 Cek Status mahasiswa.....	59

Gambar 4.33 Halaman Matakuliah Mahasiswa.....	60
Gambar 4.34 Halaman Presensi Mahasiswa .....	60
Gambar 4.35 Halaman Profile Mahasiswa.....	61

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
Tabel 3.1 Fungsional Sistem .....	20
Tabel 3.2 Non Fungsional Sistem.....	20

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Sistem Presensi Mahasiswa Menggunakan QR Code Berbasis Android pada STMIK AKAKOM Yogyakarta” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata satu (S1) Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan dan petunjuk dari semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya skripsi ini. Untuk itu tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Totok Suprowoto, Ir., M.M., M.T selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
2. Ibu Pulut Suryati, S.Kom., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi di STMIK AKAKOM sekaligus sebagai dosen pembimbing yang senantiasa membimbing, mengarahkan dan memotivasi selama penyusunan skripsi.
3. Bapak Edy Prayitno, S.Kom., M.Eng. selaku dosen yang senantiasa memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Emy Susanti, S.Kom., M.Cs. selaku dosen yang senantiasa memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Staf bagian pengajaran yang telah meluangkan waktu untuk memberikan informasi tentang kendala-kendala yang dihadapi yang berkaitan dengan informasi presensi mahasiswa di STMIK AKAKOM Yogyakarta.

6. Kepada ibu, paman dan keluarga yang senantiasa mendoakan dan selalu memberikan dukungan selama proses pembuatan skripsi.
7. M. Siddiq Fisamalaka yang selalu memberikan waktu luang dan motivasi selama proses pembuatan skripsi.
8. Teman-teman angkatan 2016, Yolana, Zizah, Nur, Aliya, Delia, Fiana, Yohana, Indah dan teman-teman lainnya yang telah mendukung pengerjaan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak.

Yogyakarta, Januari 2020

(Mastari)



## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem presensi mahasiswa dengan menggunakan teknologi QR Code dan *smartphone* sebagai media dalam pengambilan data presensi. Penelitian ini dilakukan dikarenakan sistem presensi yang diterapkan masih dilakukan secara manual mulai dari proses presensi di kelas hingga dengan penginputan data presensi ke dalam sistem.

Pemanfaatan fungsi kamera dari *smartphone* dan teknologi QR Code akan memudahkan mahasiswa untuk melakukan presensi dimana presensi dilakukan dengan cara scan QR Code yang ditampilkan dosen sesuai dengan kelas yang diambil dan dilakukan secara serentak.

Penggunaan Sistem presensi dengan teknologi QR Code dapat memberikan kepraktisan dan dapat memberikan solusi agar presensi dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Mahasiswa tidak perlu lagi melakukan presensi dengan pengisian tanda tangan secara langsung satu per satu secara manual serta untuk bagian adak tidak perlu menginputkan data presensi ke dalam sistem karena data presensi telah disimpan langsung ke database pada saat mahasiswa berhasil presensi.

Kata kunci : *Generate, Presensi, QR Code, Scan*

## **ABSTRACT**

This research aims to build a student attendance system by using QR Code technology and smartphones as a medium for gathering attendance data. This research was conducted because the presence system that was applied was still done manually starting from the attendance process in the classroom up to inputting attendance data into the system.

Utilization of the camera function of a smartphone and QR Code technology will make it easier for students to attend presence where the presence is done by scanning the QR Code displayed by the lecturer according to the class taken and carried out simultaneously.

The use of presence systems with QR Code technology can provide practicality and can provide solutions so that the presence can run effectively and efficiently. Students no longer need to attend presence by filling out the signatures directly one by one manually and for the part there is no need to input the presence data into the system because the attendance data has been saved directly into the database when the student succeeds in attendance.

Keyword: *Generate, Presence, QR Code, Scan*