

SKRIPSI

**APLIKASI PRESENSI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN QR
CODE DENGAN *LIVE LOCATION*, *IMEI-NUMBER*, AND *LOCAL
NETWORK AUTHENTICATION*
PADA TIM IT C.V AMIGO MANGESTI UTOMO**



SOCHA PENGGALIH PRADYPTA

Nomor Mahasiswa : 175410184

**PROGRAM INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA
2021**

SKRIPSI

**APLIKASI PRESENSI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN *QR*
CODE DENGAN *LIVE LOCATION*, *IMEI-NUMBER*, AND *LOCAL*
*NETWORK AUTHENTICATION***

PADA TIM IT C.V AMIGO MANGESTI UTOMO

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

Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
Akakom
Yogyakarta

Disusun Oleh

SOCHA PENGGALIH PRADYPTA

Nomor Mahasiswa : 175410184

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA
2021**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada kita semua. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kebodohan menuju zaman yang modern seperti saat ini. Akhirnya terselesaikan juga tugas akhir ini dan untuk itu saya ingin mempersembhkannya untuk orang-orang yang saya cintai dan sayangi, yaitu :

1. Bapak dan ibu saya yang memberikan kasih sayang dan dukungan penuh atas setiap jalan yang saya tempuh. Terimakasih bapak dan ibu untuk semua pengorbanan kalian yang sangat luar biasa.
2. Terimakasih juga kepada adik-adik saya Nedila Ramdayanti Irawan dan Edrian Sepriadi Irawan karena kalian sumber semangat saya selama ini.
3. Kepada Bapak Yosef Murya Kusuma Ardhana, S. T., M.Kom. yang telah menjadi pembimbing yang selalu baik dan sabar untuk memberikan bimbingan terhadap saya.
4. Kepada Wagito. Sebagai Dosen wali yang telah memberikan bimbingan dan saran terbaiknya.
5. Kepada diri saya sendiri yang telah mendampingi dan memberikan semangat dalam penyelesaian karya ilmiah ini.

Kepada teman dan sahabat seperjuanganku yang selalu memberikan perhatian, semangat dan dukungan.

MOTTO

“NT dah”

- Hartono Liee -

“Perbanyak skillmu, karena kita takkan pernah tau skill apa yang bisa dijual nantinya”

-Ayah-

“SI itu cuma gelar”

-Ayah-

“Sukses tiap orang itu berbeda-beda”

-Socha Pradypta-

INTISARI

Perkembangan sistem presensi hingga saat ini mengalami perkembangan dari sistem presensi menggunakan kertas yang ditanda tangani secara manual hingga sistem presensi yang menggunakan mesin *biometric* seperti mesin *scan* sidik jari hingga retina mata. Sistem presensi yang digunakan di Tim IT C.V Amigo Mangesti Utama masih menggunakan google form dimana karyawan melakukan input data kehadiran secara manual tanpa adanya autentikasi apapun yang dapat membuktikan bahwa karyawan tersebut memang benar-benar hadir di kantor, selain itu sistem presensi dengan menggunakan google form tersebut juga dapat menyebabkan kemungkinan adanya manipulasi data kehadiran.

Pada penelitian ini penulis mencoba membuat aplikasi presensi berbasis android dengan *QR Code* dengan menggunakan 3 autentikasi yaitu *Live Location*, *IMEI-Number*, dan *Local Network* menggunakan Bahasa pemrograman flutter untuk menjadikan sistem presensi yang memiliki autentikasi kehadiran dan mudah untuk dikembangkan. Pengujian dilakukan dengan 3 jenis pengujian yaitu pengujian whitebox, blackbox serta pengujian autentikasi dengan beberapa scenario.

Penelitian ini menghasilkan sebuah presensi berbasis android dengan *QR Code* dengan menggunakan 3 autentikasi yaitu *Live Location*, *IMEI-Number*, dan *Local Network* yang memiliki beberapa kelemahan dan kelebihan dari system presensi sebelumnya .

Kata Kunci : *Android*, *Flutter*, *IMEI-Number*, *Live-Location*, *Local Network*, *Local Network*, *QR Code*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan nikmat sehat-Nya, baik itu berupa sehat fisik maupun akal pikiran, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “APLIKASI PRESENSI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN *QR CODE* DENGAN *LIVE LOCATION*, *IMEI-NUMBER*, AND *LOCAL NETWORK AUTHENTICATION* PADA TIM IT C.V AMIGO MANGESTI UTOMO”. Skripsi ini merupakan kewajiban formal untuk melengkapi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana Komputer (S-1) pada Jurusan Teknik Informatika STMIK AKAKOM Yogyakarta.

Dengan segala keterbatasan dan kekurangan, penulis menyadari tidak akan mampu menyelesaikan Skripsi ini sendiri. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala nikmat dan kasih karuniaNya,
2. Kedua orang tua yang selalu memberi dukungan dan motivasi selama ini, Bapak Bambang Irawan dan Ibu Husniwati Irawan,
3. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T., Ketua STMIK AKAKOM Yogyakarta,
4. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T., dan Ibu Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs. , Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Informatika STMIK AKAKOM Yogyakarta,
5. Yosef Murya Kusuma Ardhana, S. T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran terbaik pada karya ilmiah ini.
6. Bapak Wagito S.T., M.T. selaku dosen wali saya.

7. Teman-teman Mahasiswa STMIK AKAKOM Yogyakarta yang telah memberikan saran untuk terselesaikannya skripsi ini.

Menyadari akan kekurangan dan kesalahan penulis dalam skripsi ini karena keterbatasan ilmu penulis, maka penulis mengharapkan masukan berupa saran yang membangun dari semua pihak. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan berguna bagi kita semua.

Yogyakarta, 2021

Socha Penggalih Pradypta

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
INTISARI.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I_PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II_TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 <i>QR Code</i>	8
2.2.2 Flutter	10
2.2.3 <i>Attendance Managment</i>	12
2.2.4 <i>Firestore Authentication</i>	12
2.2.5 <i>IMEI Number</i>	13
2.2.6 <i>Local Network</i>	13
2.2.7 <i>Live Location</i>	13
2.2.8 Pengujian White Box	14
2.2.9 Pengujian Black Box.....	14
BAB III_METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Bahan/Data.....	15
3.2 Peralatan.....	15
3.2.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	15

3.2.2	Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	16
3.3	Prosedur Dan Pengumpulan Data	17
3.4	Analisis Dan Perancangan Sistem.....	17
3.4.1	Arsitektur Sistem.....	17
3.4.2	UML Diagram	18
3.4.2.1	Class Diagram	18
3.4.2.2	Sequence Diagram Login	20
3.4.2.3	Sequence Diagram Presensi	21
3.4.2.4	Activity Diagram Aplikasi Karyawan	23
3.4.2.5	Activity Diagram Presensi.....	25
3.4.3	Perancangan Basis Data	26
3.4.3.1	Skema Basis Data	26
3.4.3.2	Rancangan Tabel	27
3.4.4	Perancangan User Interface.....	30
BAB IV_IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		33
4.1.	Implementasi dan Uji Coba Sistem	33
4.1.1.	Fungsi Login.....	33
4.1.2.	Fungsi GET data karyawan	34
4.1.3.	Fungsi GET data histori	35
4.1.4.	Fungsi <i>generate qr code</i>	36
4.1.5.	Fungsi <i>scan qr code</i>	37
4.1.6.	Pengujian WhiteBox.....	39
4.1.7.	Pengujian BlackBox	46
4.1.8.	Pengujian Autentikasi.....	48
4.2.	Pembahasan Sistem	50
4.2.1.	Tampilan <i>Login</i>	50
4.2.2.	Tampilan <i>Homepage</i>	51
4.2.3.	Tampilan <i>QR Code</i>	52
4.2.4.	Tampilan <i>Scan QR</i>	53
BAB V_PENUTUP.....		54
5.1.	Kesimpulan.....	54

5.2. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>QR Code</i>	10
Gambar 2.2 Jenis <i>QR Code</i>	11
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem.....	17
Gambar 3.2 Class Diagram	20
Gambar 3.3 Sequence Diagram <i>Login</i>	20
Gambar 3.4 Sequence Diagram Presensi	21
Gambar 3.5 Activity Diagram <i>Login</i>	23
Gambar 3.6 Activity Diagram Presensi	25
Gambar 3.7 Skema Basis Data	27
Gambar 3.8 Halaman <i>Login</i>	30
Gambar 3.9 Halaman Utama.....	31
Gambar 3.10 <i>Generate QR Code</i>	31
Gambar 4.1 Fungsi <i>Login</i>	33
Gambar 4.2 Fungsi Get Data Karyawan	34
Gambar 4.3 Fungsi Get Histori Data Presensi	35
Gambar 4.4 Fungsi <i>Generate QR Code</i>	36
Gambar 4.5 Fungsi <i>Scan QR Code</i>	37
Gambar 4.6 Flowgraph <i>Login</i>	39
Gambar 4.7 Flowgraph Cek <i>Button</i>	42
Gambar 4.8 Flowgraph <i>Generate QR Code</i>	44
Gambar 4.9 Flowgraph <i>Scan QR Code</i>	45
Gambar 4.10 Tampilan <i>Login</i>	50
Gambar 4.11 Tampilan <i>Homepage</i>	51
Gambar 4.12 Tampilan <i>QR Code</i>	52
Gambar 4.13 Tampilan <i>Scan QR</i>	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	7
Tabel 3.1 Tabel Karyawan	27
Tabel 3.2 Tabel <i>Device</i>	28
Tabel 3.3 Tabel <i>QR Code</i>	29
Tabel 3.4 Tabel Presensi	29
Tabel 3.5 Tabel Uji BlackBox <i>Login</i>	46
Tabel 3.6 Tabel Uji BlackBox <i>Generate QR Code</i>	47
Tabel 3.7 Tabel Uji BlackBox <i>Scan QR Code</i>	47