

**IMPLEMENTASI APLIKASI ABSENSI PEGAWAI DENGAN
QR – CODE BERBASIS ANDROID DI KELURAHAN
SELINDUNG BARU**

SKRIPSI



NAUFAL DHIAULHAQ

1811500062

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2021/2022

**IMPLEMENTASI APLIKASI ABSENSI PEGAWAI DENGAN
QR – CODE BERBASIS ANDROID DI KELURAHAN
SELINDUNG BARU**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Oleh :

NAUFAL DHIAULHAQ

1811500062

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2021/2022**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1811500062
Nama : NAUFAL DHIAULHAQ
Judul Skripsi : IMPLEMENTASI APLIKASI ABSENSI PEGAWAI
DENGAN QR - CODE BERBASIS ANDROID DI
KELURAHAN SELINDUNG BARU

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir atau program saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir atau program saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang

Tanggal, 13 Juli 2022



Penulis

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**IMPLEMENTASI APLIKASI ABSENSI PEGAWAI DENGAN QR – CODE
BERBASIS ANDROID DI KELURAAAN SELINDUNG BARU**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**NAUFAL DHIAULHAQ
1811500062**

Telah di pertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal : 06 Juli 2022

Susunan Dewan Penguji

Anggota



**Lukas Tommy, M.Kom
NIDN : 0215099201**

Kaprodi Teknik Informatika



**Chandra Kirana, M.Kom
NIDN : 0228108501**

Dosen Pembimbing



**Rahmat Sulaiman, M.Kom
NIDN : 0208019401**

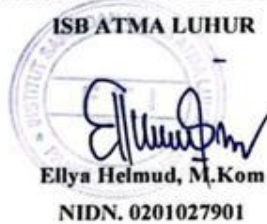
Ketua Penguji



**Harrizki Arie Pradana S.Kom., M.T.
NIDN : 0213048601**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 13 Juli 2022

DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

ISB ATMA LUHUR

**Ellya Helmud, M.Kom
NIDN. 0201027901**

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Institut Sains dan Bisnis (ISB) Atma Luhur.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur .
4. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc, selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Chandra Kirana, M. Kom Selaku Kaprodi Teknik Informatika.
6. Ibu/Bapak Rahmat Sulaiman, M.Kom selaku dosen pembimbing.
7. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama Kawan-kawan Angkatan 2018 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus meyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin. Pangkalpinang, bulan 2022 Penulis

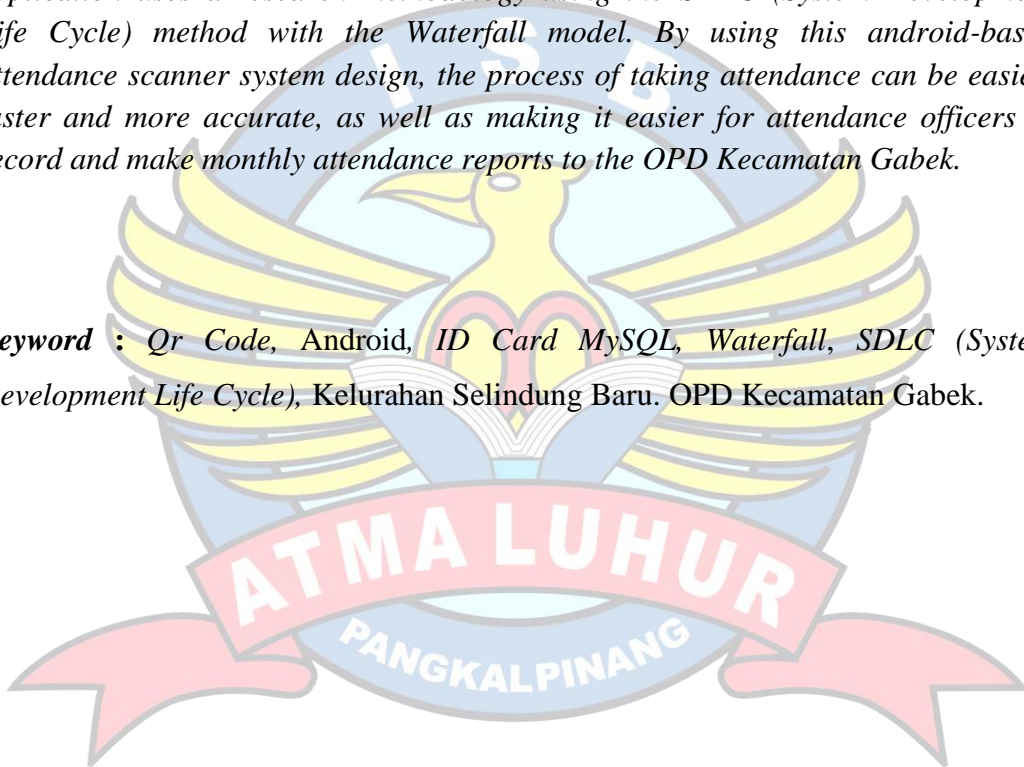
Pangkalpinang, 13 Juli 2022

Penulis

ABSTRACT

The attendance of Selindung Baru Sub-district employees still uses manual attendance records without any reports of the employee's attendance every day. Employee attendance reports will be recapitulated monthly to be reported to the village OPD, namely Kecamatan Gabek. So that employee attendance data input can be done quickly, it is proposed to design an interface for the village employee attendance application using Android-based Qr Code technology and a MySQL database. The use of android technology and the MySQL database itself can facilitate the recording or reporting of attendance both daily and monthly attendance to the village OPD, namely Kecamatan Gabek. The design of this application uses a research methodology using the SDLC (System Development Life Cycle) method with the Waterfall model. By using this android-based attendance scanner system design, the process of taking attendance can be easier, faster and more accurate, as well as making it easier for attendance officers to record and make monthly attendance reports to the OPD Kecamatan Gabek.

Keyword : *Qr Code, Android, ID Card MySQL, Waterfall, SDLC (System Development Life Cycle), Kelurahan Selindung Baru. OPD Kecamatan Gabek.*



ABSTRAKSI

Absensi pegawai Kelurahan Selindung Baru masih menggunakan perekapan absensi secara manual tanpa adanya laporan kehadiran pegawai tersebut setiap hari. Untuk laporan absensi pegawai akan direkap perbulan untuk dilaporkan ke OPD kelurahan yaitu Kecamatan Gabek. Agar penginputan data absensi pegawai dapat dilakukan secara cepat, maka diusulkan untuk merancang interface aplikasi absensi pegawai kelurahan menggunakan teknologi *Qr Code* berbasis android dan database *MySQL*. Penggunaan teknologi android dan database *MySQL* itu sendiri dapat memudahkan perekapan atau pelaporan absensi baik absensi harian maupun bulanan ke OPD kelurahan yaitu Kecamatan Gabek. Perancangan aplikasi ini menggunakan metodologi penelitian menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model *Waterfall*. Dengan menggunakan rancangan sistem absensi *scanner* berbasis android ini proses melakukan pengabsenan dapat menjadi lebih mudah, cepat dan akurat, serta mempermudah petugas absensi untuk melakukan perekapan serta membuat laporan absensi bulanan ke OPD Kecamatan Gabek.

KATA KUNCI : *Qr Code*, Android, *ID Card MySQL*, *Waterfall*, *SDLC (System Development Life Cycle)*, Kelurahan Selindung Baru, Kecamatan Gabek.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAKSI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SIMBOL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Android.....	5
2.2 <i>MySQL</i>	5
2.3 <i>QR Code</i>	6
2.3.1 Perbedaan <i>QR Code</i> dengan <i>Barcode</i>	7
2.3.2 Penggunaan <i>QR Code</i>	8
2.3.3 Struktur atau Anatomi <i>QR Code</i>	9
2.4 Definisi Model Pengembangan Perangkat Lunak	10
2.4.1 Model <i>Waterfall</i>	10

2.4.2	Kelebihan dan Kekurangan <i>Waterfaal</i>	12
2.5	Definisi SDLC (<i>System Development Life Cycle</i>).....	12
2.5.1	Kelebihan dan Kekurangan SDLC (<i>System Development Life Cycle</i>).....	14
2.6	Definisi Tools Pengembangan UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	14
2.6.1	Tujuan dan Manfaat UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	15
2.6.2	Diagram UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	16
2.7	Definisi Kelurahan	19
2.8	Penelitian Terdahulu.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		24
3.1	Model Penelitian.....	24
3.2	Teknik Pengumpulan Data	25
3.3	Alat Bantu Pengembangan Sistem	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		27
4.1	Gambaran Umum Kelurahan Selindung Baru.....	27
4.1.1	Visi, Misi, Tujuan Kelurahan Selindung Baru	27
4.1.2	Daftar Nama PNS dan PHL Kelurahan Selindung Baru	29
4.1.3	Struktur Organisasi.....	30
4.1.4	Tugas dan Wewenang.....	30
4.2	Analisis Sistem Yang Berjalan.....	35
4.2.1	Analisis Masalah	35
4.3	Analisis Sistem Usulan.....	36
4.4	Analisis Kebutuhan Perangkat	37
4.4.1	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	37
4.4.2	Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	38
4.5	Analisis Sistem Aplikasi	38
4.6	Perancangan UML.....	39
4.6.1	<i>Usecase Diagram</i>	39
4.6.2	<i>Activity Diagram</i>	44
4.6.3	<i>Sequence Diagram</i>	47

4.6.4	<i>Class Diagram</i>	51
4.7	Rancangan Basis Data	52
4.7.1	Perancangan Tabel (<i>Database</i>)	52
4.8	Rancangan Layar (<i>Interface</i>).....	57
4.8.1	Rancangan Layar Admin.....	57
4.8.2	Rancangan Layar Aplikasi <i>Android</i> Karyawan.....	61
4.8.3	Rancangan Layar Aplikasi <i>Android Scanner</i>	64
4.9	Implementasi	65
4.9.1	PHP Administrator	65
4.9.2	Aplikasi <i>Android</i> Karyawan.....	72
4.9.3	Aplikasi <i>Android Scanner</i>	75
4.10	Pengujian <i>Blackbox</i>	77
BAB V PENUTUP		81
5.1	Kesimpulan.....	81
5.2	Saran	81
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN SURAT PEMOHONAN RISET		85
LAMPIRAN SURAT BALASAN PERMOHONAN RISET		86



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Salah Satu <i>QR Code</i>	6
Gambar 2.2 <i>QR Code dan Barcode</i>	7
Gambar 2.3 Anatomi <i>QR Code</i>	9
Gambar 2.4 <i>Waterfall Model</i>	11
Gambar 2.5 Diagram UML	15
Gambar 2.6 Contoh <i>Use Case Diagram</i>	17
Gambar 2.7 Contoh <i>Class Diagram</i>	17
Gambar 2.8 Contoh <i>Activity Diagram</i>	18
Gambar 2.9 Contoh <i>Sequence Diagram</i>	19
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	30
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Berjalan	36
Gambar 4.3 Skema Perancangan Sistem	38
Gambar 4.4 <i>Usecase Diagram</i> Admin	39
Gambar 4.5 <i>Usecase Diagram</i> Aplikasi Android Karyawan	41
Gambar 4.6 <i>Use Case Diagram</i> Pada Android <i>Scanner</i>	43
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Login</i> Admin Pada Program PHP <i>Administrator</i>	44
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Login</i> Karyawan Pada Aplikasi Android <i>Karyawan</i> ..	45
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Aplikasi <i>Scanner QR Code</i>	46
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram Login</i> Pada Program PHP <i>Administrator</i>	47
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Karyawan	49
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Bulanan	50
Gambar 4.13 <i>Class Diagram</i>	52
Gambar 4.14 Rancangan Layar <i>Login</i> Admin	57
Gambar 4.15 Rancangan Layar Utama	58
Gambar 4.16 Rancangan Layar Menu Data Karyawan	58
Gambar 4.17 Rancangan Layar Menu Data Jabatan	59
Gambar 4.18 Rancangan Layar Menu Data Jam Kerja	59
Gambar 4.19 Rancangan Layar Menu Data Lokasi	60
Gambar 4.20 Rancangan Layar Menu Data Absensi	60

Gambar 4.21 Rancangan Layar Awal Aplikasi Android Karyawan.....	61
Gambar 4.22 Rancangan Layar Registrasi Karyawan	62
Gambar 4.23 Rancangan Layar <i>Login</i> Karyawan	63
Gambar 4.24 Rancangan Layar <i>Aplikasi Android QR – Code Scanner</i>	64
Gambar 4.25 Rancangan Layar <i>Scanner Aplikasi Android</i>	65
Gambar 4.26 Tampilan Layar <i>Login Admin</i>	65
Gambar 4.27 Tampilan Layar Tampilan Utama Admin	66
Gambar 4.28 Tampilan Layar Lihat Data Karyawan.....	66
Gambar 4.29 Tampilan Layar Tambah Data Pegawai	67
Gambar 4.30 Tampilan Layar Lihat Data Jabatan	67
Gambar 4.31 Tampilan Layar Tambah Data Jabatan.....	68
Gambar 4.32 Tampilan Layar Lihat Data Jam Kerja.....	68
Gambar 4.33 Tampilan Layar Tambah Data Jam Kerja	69
Gambar 4.34 Tampilan Layar Data Lokasi.....	69
Gambar 4.35 Tampilan Layar Tambah Data Lokasi.....	70
Gambar 4.36 Tampilan Layar Lihat Data Absensi	70
Gambar 4.37 Tampilan Layar Lihat Detail Absensi	71
Gambar 4.38 Tampilan Layar Lihat Detail Lokasi	71
Gambar 4.39 Tampilan Layar Pengaturan Administrator.....	72
Gambar 4.40 Tampilan Layar Awal Aplikasi Android Karyawan	73
Gambar 4.41 Tampilan Layar Registrasi Akun	74
Gambar 4.42 Tampilan Layar Login Karyawan	75
Gambar 4.43 Tampilan Layar Utama Android <i>Scanner</i>	76

DAFTAR TABEL


Tabel 2.1 Kelebihan dan Kekurangan SDLC.....	14
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	21
Tabel 4.1 Daftar Pegawai.....	29
Tabel 4.3 <i>User/Admin</i>	53
Tabel 4.4 <i>Presence/Absensi</i>	53
Tabel 4.5 <i>Employees/Karyawan</i>	54
Tabel 4.6 <i>Shift/Jam Kerja</i>	55
Tabel 4.7 <i>Building/Lokasi</i>	55
Tabel 4.8 <i>Position/Jabatan</i>	55
Tabel 4.9 <i>Present_status</i>	56
Tabel 4.10 <i>User_level</i>	56
Tabel 4.11 <i>Site</i>	56
Tabel 4.12 Pengujian Pada PHP Administrator.....	77
Tabel 4.13 Pengujian Pada Aplikasi Android Karyawan	78
Tabel 4.14 Pengujian Pada Aplikasi Android <i>Scanner</i>	79








DAFTAR SIMBOL

1. Use Case Diagram




NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (<i>sinergi</i>).

10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi
----	---	-------------	---



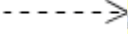

2. Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

3. Sequence Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

4. Class Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya