

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI
APLIKASI ABSENSI BERBASIS *QR CODE*
DENGAN *LOCK GPS***

SKRIPSI



Oleh:

Restu Iman Jaya Iase

170210049

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2021**

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI
APLIKASI ABSENSI BERBASIS *QR CODE*
DENGAN *LOCK GPS***

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat

Memperoleh gelar Sarjana



Oleh :

Restu Iman Jaya Iase

170210049

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2021**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Restu Iman Jaya Lase

NPM : 170210049

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Skripsi yang saya buat dengan judul:

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM APLIKASI ABSENSI BERBASIS QR CODE DENGAN LOCK GPS

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip di dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini terdapat bukti bahwa ada unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan Skripsi yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 22 Januari 2022



Restu Iman Jaya Lase
170210049

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI
APLIKASI ABSENSI BERBASIS *QR CODE*
DENGAN *LOCK GPS***

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar Sarjana**

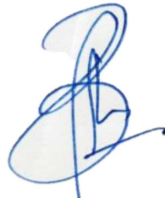
Oleh

Restu Iman Jaya Iase

170210049

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti dibawah ini**

Batam, 22 Januari 2022



Ellbert Hutabri, S.Kom., M.Kom

Pembimbing

ABSTRAK

Saat ini, perkembangan teknologi yang begitu cepat khususnya dalam bidang teknologi *smartphone*. Berbagai aktivitas masyarakat untuk mendapatkan informasi sangat mudah dan dapat membantu menunjang keperluan untuk pekerjaan. Terkait absensi karyawan yang masih manual dan bersifat konvensional di toko Cahaya Elektronik menjadi permasalahan bagi pemilik toko adanya kerusakan kertas absensi, dan berdampak negatif bagi pemilik toko akibat kecurangan saat melakukan absen. Begitu juga dengan pengajuan cuti yang tidak efisien yang sering berdampak negatif bagi pemilik toko akibat kelalaian. Oleh karena itu, peneliti menghasilkan aplikasi absensi berbasis *QR Code*. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dengan menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language (UML)*. Aplikasi absensi berbasis *QR Code* dibangun dengan memanfaatkan *platform justapp* yang menghasilkan sistem absen yang mampu mengetahui lokasi keberadaan pengguna atau karyawan, dan juga proses pengajuan cuti yang efisien. Tujuan penelitian ini adalah untuk memudahkan karyawan dalam melakukan absensi dan mengajukan cuti.

Kata Kunci : Aplikasi, Absensi, *QR Code*, *GPS*, *Justapp*

ABSTRACT

Currently, the development of technology is so fast, especially in the field of smartphone technology. Various community activities to get information is very easy and can help support the needs for work. Regarding the absence of employees who are still manual and conventional in the Cahaya Elektronik store, it becomes a problem for shop owners because of damage to attendance papers, and has a negative impact on shop owners due to fraud when doing absences. Likewise with inefficient leave applications which often have a negative impact on shop owners due to negligence. Therefore, the researchers produced a QR Code-based attendance application. This research uses the waterfall method by using Unified Modeling Language (UML) modeling. The QR Code-based attendance application is built by utilizing the JustApp platform which produces an attendance system that is able to find out the location of the user or employee's whereabouts, as well as an efficient leave application process. The purpose of this research is to make it easier for employees to take attendance and apply for leave.

Keywords: *Application, Attendance, QR Code, GPS, Justapp*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas anugerah dan rahmat yang diberikan sehingga penulis mampu menyelesaikan karya ilmiah atau skripsi ini yang berjudul tentang "aplikasi absensi berbasis *qr code* dengan metode *lock gps*". Penulis menyadari bahwa karya ilmiah ini terselesaikan sebuah karya ilmiah ini merupakan sebuah persyaratan untuk mendapatkan gelar srata satu khususnya Program Studi Teknik Informatika di perguruan tinggi Universitas Putera Batam.

Motivasi dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari arahan dosen program studi teknik informatika, keluarga, dan teman-teman lainnya. Karya ilmiah atau skripsi ini juga masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritikan penulis menerima dengan penuh kerendahan hati guna untuk mengembangkannya. Dengan senang hati penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Rektor Universitas Putera Batam
2. Dekan Fakultas Teknik dan Komputer
3. Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Ellbert Hutabri, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi pada program studi teknik informatika Universitas Putera Batam
5. Kepada kedua orang tua tercinta dan saudara/i kandung
6. Kepada febriani ziliwu, sahabat dan teman lainnya yang selalu memberikan semangat.

Semoga dukungan yang diberikan karya ilmiah skripsi ini dapat bermanfaat.

Batam, 22 Januari 2022



Restu Iman Jaya Lase

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Teori Umum	6
2.1.1 Aplikasi	6
2.1.2 Absensi (sistem informasi).....	7
2.1.3 Sistem Operasi <i>Android</i>	7
2.1.4 Cuti.....	7
2.1.5 <i>Global Positioning System (GPS)</i>	9
2.2 Teori Khusus	10
2.2.1 <i>QR (Quick Response) Code</i>	10
2.2.2 <i>Lock GPS (Global Positioning System)</i>	12
2.2.3 <i>JustApp</i>	14
2.2.4 <i>Cascading Style Sheet (CSS)</i>	15
2.2.5 Metode Waterfall	15
2.2.6 Analisis perancangan	17
2.2.7 <i>Black-box testing</i>	26
2.3 Penelitian terdahulu	27
2.4 Kerangka pemikiran.....	30
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1 Desain Penelitian	33
3.2 Metode Pengumpulan Data	33
3.3 Metode Perancangan.....	34
3.3.1. Desain <i>User Interface</i>	34
3.3.2. Analisis Sistem	43
3.4 Lokasi dan Jadwal Penelitian	73
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	75
4.1 Hasil Penelitian.....	75
4.1.1 <i>Interface</i> pada aplikasi	75

4.1.2	<i>Interface</i> pada website	83
4.2	Pembahasan	87
4.2.1	Pengujian aplikasi dari segi karyawan	87
4.2.2	Pengujian <i>website</i> dari segi admin.....	92
4.2.3	Pengujian <i>device</i> perangkat	95
4.2.4	Pengujian dari tampilan aplikasi.....	96
4.3	Implementasi	97
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		77
5.1	Kesimpulan.....	77
5.2	Saran	98
DAFTAR PUSTAKA.....		100
Lampiran 1 Pendukung Penelitian.....		102
Lampiran 2 Riwayat Hidup		112
Lampiran 3 Keterangan Penelitian		113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model 1 & 2.....	11
Gambar 2. 2 Kode <i>QR</i> Mikro.....	11
Gambar 2. 4 Kode <i>IQR</i>	11
Gambar 2. 3 <i>SQRC</i>	11
Gambar 2. 5 <i>Frame QR</i>	12
Gambar 2. 6 Halaman utama <i>justapp</i>	14
Gambar 2. 7 Model <i>Waterfall</i>	16
Gambar 2. 8 Contoh <i>timing</i> diagram.....	24
Gambar 2. 9 Kerangka Pemikiran.....	30
Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....	33
Gambar 3. 2 Tampilan <i>Login</i>	35
Gambar 3. 3 Fitur <i>Attedance</i>	35
Gambar 3. 4 Halaman <i>Leave Type</i>	36
Gambar 3. 5 Halaman <i>Attedance</i>	36
Gambar 3. 6 Halaman <i>Leave</i>	37
Gambar 3. 7 Halaman <i>Location/Shop QR</i>	37
Gambar 3. 8 Halaman Awal.....	38
Gambar 3. 9 Halaman <i>Login</i>	39
Gambar 3. 10 Halaman Daftar Akun.....	39
Gambar 3. 11 Halaman Utama.....	40
Gambar 3. 12 Halaman Menu Akun Saya.....	40
Gambar 3. 13 Halaman Menu Absensi.....	41
Gambar 3. 14 Halaman Cuti.....	41
Gambar 3. 15 Halaman Pengajuan Cuti.....	42
Gambar 3. 16 Halaman <i>History</i>	42
Gambar 3. 17 Halaman Petunjuk.....	43
Gambar 3. 18 <i>Usecase</i> Diagram Admin.....	44
Gambar 3. 19 <i>Usecase</i> Diagram Karyawan.....	45
Gambar 3. 20 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i>	47
Gambar 3. 21 <i>Activity</i> Diagram Tambah Jenis Cuti.....	48
Gambar 3. 22 <i>Activity</i> Diagram <i>Input</i> Jenis Cuti.....	49
Gambar 3. 23 <i>Activity</i> Diagram cek lokasi.....	49
Gambar 3. 24 <i>Activity</i> Diagram Menolak atau Menyetujui Cuti.....	50
Gambar 3. 25 <i>Activity</i> Diagram Membuat <i>QR Code</i>	51
Gambar 3. 26 <i>Activity</i> Diagram Unduh <i>QR Code</i>	51
Gambar 3. 27 <i>Activity</i> Diagram Daftar.....	52
Gambar 3. 28 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i>	53
Gambar 3. 29 <i>Sequence</i> Diagram <i>Check In</i>	54
Gambar 3. 30 <i>Sequence</i> Diagram <i>Check Out</i>	55
Gambar 3. 31 <i>Activity</i> diagram <i>history</i>	55
Gambar 3. 32 <i>Activity</i> diagram <i>history</i> cuti.....	56
Gambar 3. 33 <i>Activity</i> diagram pengajuan cuti.....	57
Gambar 3. 34 <i>Activity</i> diagram petunjuk.....	57

Gambar 3. 36	<i>Sequence diagram login</i>	59
Gambar 3. 37	<i>Sequence diagram tambah cuti</i>	60
Gambar 3. 38	<i>Sequence diagram export data absensi</i>	61
Gambar 3. 39	<i>Sequence diagram cek lokasi</i>	62
Gambar 3. 40	<i>Sequence diagram menolak atau menyetujui cuti</i>	63
Gambar 3. 41	<i>Sequence diagram buat QR code</i>	64
Gambar 3. 42	<i>Sequence diagram unduh QR Code</i>	65
Gambar 3. 43	<i>Sequence Diagram Daftar</i>	66
Gambar 3. 44	<i>Sequence Diagram Login</i>	66
Gambar 3. 45	<i>Sequence Diagram Check In</i>	67
Gambar 3. 46	<i>Sequence Diagram Check Out</i>	67
Gambar 3. 47	<i>Sequence Diagram History Absensi</i>	68
Gambar 3. 48	<i>Sequence Diagram Status Cuti</i>	68
Gambar 3. 49	<i>Sequence Diagram Pengajuan Cuti</i>	69
Gambar 3. 50	<i>Sequence Diagram Petunjuk</i>	69
Gambar 3. 51	<i>Sequence Diagram Keluar</i>	70
Gambar 3. 52	<i>Class Diagram Aplikasi Absensi</i>	71
Gambar 4. 1	Halaman Awal	76
Gambar 4. 2	Halaman <i>login</i>	76
Gambar 4. 3	Halaman daftar.....	77
Gambar 4. 4	Halaman utama	78
Gambar 4. 5	Halaman menu absensi	79
Gambar 4. 6	Halaman <i>tab</i> cuti	80
Gambar 4. 7	Halaman pengajuan cuti	81
Gambar 4. 8	Halaman <i>history</i> absensi	81
Gambar 4. 9	Halaman menu petunjuk.....	82
Gambar 4. 10	Halaman menu akun saya	83
Gambar 4. 11	Halaman <i>login</i>	84
Gambar 4. 12	Halaman fitur <i>attendance</i>	85
Gambar 4. 13	Halaman menu <i>leave type</i>	85
Gambar 4. 14	Halaman menu <i>attendance</i>	86
Gambar 4. 15	Halaman menu <i>leave</i>	86
Gambar 4. 16	Halaman menu <i>location/shop qr</i>	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Notasi <i>usecase</i>	18
Tabel 2. 2 Notasi <i>activity</i> diagram	19
Tabel 2. 3 Notasi <i>package</i> diagram.....	19
Tabel 2. 4 Notasi <i>state</i> diagram	20
Tabel 2. 5 Notasi <i>sequence</i> diagram	21
Tabel 2. 6 Notasi <i>class</i> diagram.....	22
Tabel 2. 7 Notasi <i>Communication</i> diagram.....	22
Tabel 2. 8 Notasi <i>Composite Structure</i> diagram.....	23
Tabel 2. 9 Notasi <i>object</i> diagram	23
Tabel 2. 10 Notasi <i>Component</i> Diagram	25
Tabel 2. 11 Notasi <i>Deployment</i> Diagram	25
Tabel 2. 12 Notasi <i>Interaction Overview</i> Diagram	26
Tabel 3. 1 Tabel jadwal penelitian	74
Tabel 4. 1 pengujian <i>login</i>	88
Tabel 4. 2 Pengujian daftar akun	89
Tabel 4. 3 Pengujian daftar akun	90
Tabel 4. 4 Pengajuan cuti	90
Tabel 4. 5 Pengujian menu petunjuk.....	91
Tabel 4. 6 Pengujian menu akun saya	91
Tabel 4. 7 Pengujian menu <i>leave type</i>	92
Tabel 4. 8 Pengujian menu <i>attedance</i>	93
Tabel 4. 9 Pengujian menu <i>leave</i>	94
Tabel 4. 10 Pengujian menu <i>location/shop qr</i>	95
Tabel 4. 11 Pengujian <i>device</i> perangkat.....	96
Tabel 4. 12 Pengujian tampilan aplikasi	96