

**APLIKASI PENCATAT DATA MAKAN KARYAWAN
DI KANTIN MENGGUNAKAN QR CODE BERBASIS
ANDROID**

(Studi Kasus : PT. Schneider Electric Manufacturing Batam)

TUGAS AKHIR

Disusun oleh:

Pratama Aditiya Nasution

3311511029

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Diploma III



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BATAM
BATAM
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

**APLIKASI PENCATAT DATA MAKAN KARYAWAN DI KANTIN
MENGUNAKAN QR CODE BERBASIS ANDROID**

**Disusun oleh:
Pratama Aditiya Nasution
3311511029**

Telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji
dalam Sidang Tugas Akhir
pada tanggal
dan dinyatakan **LULUS**.

Batam, 2018

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I,

Riwinoto, S.T., M.Kom.
NIP. 197908062012121001

Tim Penguji,

Ketua,

Anggota,

Nama Lengkap & Gelar Akademik
NIK/NIP*.....

Nama Lengkap & Gelar Akademik
NIK/NIP*.....

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini, saya:

NIM : 3311511029

Nama : Pratama Aditiya Nasution

adalah mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

APLIKASI PENCATAT DATA MAKAN KARYAWAN DI KANTIN
MENGUNAKAN QR CODE BERBASIS ANDROID

disusun dengan:

1. tidak melakukan plagiat terhadap naskah karya orang lain
2. tidak melakukan pemalsuan data
3. tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebut sumber asli atau tanpa ijin pemilik

Jika kemudian terbukti terjadi pelanggaran terhadap pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi apapun termasuk pencabutan gelar akademik.

Lembar pernyataan ini juga memberikan hak kepada Politeknik Negeri Batam untuk mempergunakan, mendistribusikan ataupun memproduksi ulang seluruh hasil Tugas Akhir ini.

Batam, 13 Juli 2018

Pratama Aditiya Nasution
3311511029

ABSTRAK

APLIKASI PENCATAT DATA MAKAN KARYAWAN DI KANTIN MENGUNAKAN QR CODE BERBASIS ANDROID

PT. Schneider Electric Manufacturing Batam telah menerapkan beberapa program – program digitasi berupa aplikasi demi mengurangi pemakaian kertas serta meminimalkan dampak lingkungan terutama penggunaan dari sumber alam serta limbah dan emisi yang terkait dengan aktifitas perusahaan, adapun aplikasi – aplikasi dari program tersebut antara lain: 1. Aplikasi line Audit, 2. Aplikasi Smart Visit, 3. Aplikasi Replenishment Packing Box. Dari informasi diatas penulis menyimpulkan bahwa dibutuhkannya suatu aplikasi yang sejalan dengan program – program di pt.schneider electric manufacturing batam, terutama di kantin tempat para karyawan yang hendak makan diharuskan menulis data diri mereka di selembar kertas, data diri yang harus di tulis yaitu nama, nomor badge, departemen, shift dan tanda tangan sebagai penguat keaslian data, pencatatan data ini bertujuan untuk mengetahui jumlah karyawan yang makan di kantin setiap harinya oleh karena itu perlunya aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan *QR Code* berbasis android. Dengan adanya aplikasi tersebut para karyawan yang hendak makan di kantin hanya perlu menunjukkan *QR Code* yang ada pada *Badge* mereka kepada petugas kantin untuk di scan tanpa perlu lagi mencatat data diri mereka di kertas demi mengurangi penggunaan kertas serta meminimalkan dampak lingkungan terutama penggunaan dari sumber alam, limbah dan emisi yang terkait dengan aktifitas di PT. Schneider Electric Manufacturing Batam.

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

ABSTRACT

ANDROID APPLICATION BASED ON QR CODE FOR EMPLOYEES CONSUMPTION DATA RECORD AT CANTEEN

PT. Scheneider Electric Manufacturing Batam has implemented several programs that digitized applications to reduce paper and environmental use are most effective for the use of natural and waste related to company activities, as for the applications of the program include: 1. line Audit Application, 2. Smart Visit Application, 3. Replenishment Packing Box Application. From the above information mention that the required applications related to the programs in PT.Scheneider Batam Electricity Manufacturing, especially in the canteen where the entertained employees write their data on paper, the data that must be written in the name, badge number, department, shift and signature as a reinforcement of data authenticity, this data recording to know total data of employees eat in the canteen everyday, therefore needed android application based on QR Code for employees consumption data record at canteen. With this application the employees want to eat in the canteen only need to show QR Code on their badge to canteen officer to be scanned without need write their data on paper anymore. To reduce paper used also an important environment from the use of natural resources, waste and emissions, related activities on PT.Scheneider Electric Manufacturing Batam.

Keywords: *Application, Android, QR Code.*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang maha mendengar dan mengetahui dengan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Aplikasi Pencatat Data Makan Karyawan Di Kantin Menggunakan *QR CODE* Berbasis Android”. Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini penulis banyak mendapat saran, dukungan dan doa maka dari itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua yang selalu memberi doa dan dukungan.
2. Bapak Riwinoto, S.T, M.Kom, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.
3. Seluruh dosen Teknik Informatika yang selalu sabar dan tulus mendidik penulis selama menempuh Pendidikan di Politeknik Negeri Batam.
4. Rekan – Rekan Mahasiswa jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam yang selalu memberikan dukungan.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun serta berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Batam, 13 juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan	iii
Abstrak	iv
Abstract	v
Kata Pengantar	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Peran Teknologi Dalam Perkembangan Industri.....	7
2.3 Android.....	7
2.4 QR Code	7
2.5 Android Studio	9
2.6 Java	9
2.7 Php.....	10
2.8 MySql	10
2.9 Adobe Photoshop.....	10
2.10 UML (Unfied Modelling Language)	10
2.10.1 Use Case Diaram.....	10
2.10.2 Class Diagram	12
2.10.3 Sequence Diagram.....	13
2.10.4 Robustness Diagram.....	13

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	15
3.1 Deskripsi Umum Sistem.....	15
3.2 Kebutuhan Software Dan Hardware.....	16
3.3 Spesifikasi Mimum.....	17
3.4 Spesifikasi Fungsional.....	17
3.5 Use Case Diagram	18
3.5.1 Skenario Use Case.....	18
3.6 Robustness Diagram.....	20
3.7 Sequence Diagram.....	23
3.8 Class Diagram.....	25
3.9 Rancangan Antar Muka.....	26
 BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	 30
4.1 Implementasi Pengoperasian Aplikasi.....	30
4.1.1 Xampp.....	30
4.1.2 Setting Jaringan Internet.....	31
4.2 Implementasi Basis Data	33
4.3 Struktur Direktori	33
4.4 Implementasi Antar Muka.....	44
4.4.1 Antar Muka Splash Screen.....	45
4.4.2 Antar Muka Layar Utama	46
4.4.3 Antar Muka List Data Karyawan	47
4.5 Pengujian	48
4.5.1 Deskripsi Pengujian.....	48
4.5.2 Hasil Pengujian	49
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	 51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh QR Code	8
Gambar 2.2	Lembar Kerja QR Code Generator Online	8
Gambar 2.3	Lembar Kerja Android Studio	9
Gambar 2.4	Aktor	11
Gambar 2.5	Use Case	11
Gambar 2.6	Asosiasi	11
Gambar 2.7	Generallisasi	12
Gambar 2.8	Include	12
Gambar 2.9	Extend	12
Gambar 2.10	Contoh Class Diagram	12
Gambar 2.11	Contoh Sequence Diagram	13
Gambar 2.12	Contoh Diagram Robustness	13
Gambar 3.1	Deskripsi Umum Sistem	15
Gambar 3.2	Use Case Diagram	18
Gambar 3.3	Robustness Diagram	21
Gambar 3.4	Sequence Diagram Layar Utama	23
Gambar 3.5	Sequence Diagram Layar Scan QR Code	24
Gambar 3.6	Sequence Diagram Layar List Data Karyawan	25
Gambar 3.7	Class Diagram	26
Gambar 3.8	Rancangan Antar Muka Splash Screen	27
Gambar 3.9	Rancangan Antar Muka Layar Utama	28
Gambar 3.10	Rancangan Antar Muka List Data Karyawan	29
Gambar 4.1	Xampp Control Panel	30
Gambar 4.2	Wireless Network Connection	31
Gambar 4.3	Command Prompt	32
Gambar 4.4	Class Konfigurasi	32
Gambar 4.5	Class Main Activity	32
Gambar 4.6	Implementasi Antar Muka Splash Screen	45
Gambar 4.7	Implementasi Antar Muka Layar Utama	46

Gambar 4.8 Implementasi Antar Muka List Data Karyawan 47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tinjauan Pustaka	6
Tabel 3.1	Spesifikasi Minimum Perangkat.....	17
Tabel 3.2	Spesifikasi Fungsional Sistem.....	17
Tabel 3.3	Skenario Use Case Melakukan Scan QR Code Karyawan.....	18
Tabel 3.4	Skenario Use Case Menampilkan Data Karyawan.....	19
Tabel 3.5	Skenario Use Case Mencari Data karyawan	19
Tabel 3.6	Skenario Use Case Menampilkan Total Data Karyawan	20
Tabel 4.1	Implementasi Tabel Pegawai.....	33
Tabel 4.2	Implementasi Struktur Direktori.....	33
Tabel 4.3	Hasil Pengujian.....	49

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam beberapa tahun belakangan ini perbincangan tentang isu pemanasan global ramai dibicarakan baik di televisi, surat kabar, internet, dan lain – lain. Perubahan iklim (Climate Change) merupakan gejala naiknya suhu di permukaan bumi, dalam waktu 70 tahun sejak tahun 1940 suhu udara rata – rata di bumi naik sekitar 0,50°C. Pemanasan global akan mengakibatkan perubahan iklim dan kenaikan permukaan air laut akibat mencairnya es di kutub. Kondisi ini semakin diperparah dengan semakin tingginya laju pemusnahan vegetasi atau pohon oleh manusia yang ada di bumi, seperti pembalakan hutan yang tiada hentinya, yang tidak diimbangi dengan upaya – upaya pemulihan dan pelestarian kembali [1].

Berdasarkan data dari kementerian perindustrian republik indonesia menyebutkan kebutuhan kertas di indonesia sekitar 36 kg per kapita per tahun, sementara itu diketahui untuk pembuatan 1kg kertas membutuhkan 3kg kayu. Hal tersebut cukup mengawatirkan mengingat 1 pohon menghasilkan oksigen untuk 3 orang manusia. Pemerintah indonesia telah mengeluarkan peraturan yang berkaitan dengan pengaturan dan pengendalian lingkungan hidup yang tertulis dalam undang – undang No.32 tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, berbanding lurus dengan peraturan tersebut sekarang banyak program – program peduli lingkungan baik program pemerintah[2]. Masyarakat yang tidak terkecuali perusahaan – perusahaan industri di indonesia salah satunya yaitu PT. Scheneider Electric Manufacturing Batam.

PT. Scheneider Electric merupakan perusahaan yang memproduksi produk otomasi dan kelistrikan yang telah beroperasi di lebih dari 100 Negara dengan 144.000 karyawan. Pada bulan Desember 2015 tepatnya dalam konferensi iklim (COP21) di Paris , PT. Scheneider Electric menerima pengakuan oleh pemerintah dalam membatasi pemanasan global hingga 2°C dan pada bulan November 2016 COP22 di Marrakech mewakili tindakan dan solusi[3]. Di Indonesia sendiri khususnya di PT. Scheneider Electric Manufacturing Batam sudah di terapkan nya

beberapa program – program digitasi berupasss aplikasi demi mengurangi pemakaian kertas serta meminimalkan dampak lingkungan terutama penggunaan dari sumber alam serta limbah dan emisi yang terkait dengan aktifitas perusahaan, adapun aplikasi – aplikasi dari program tersebut, antara lain:

1. Aplikasi line Audit
2. Aplikasi Smart Visit
3. Aplikasi Schadule
4. Aplikasi Dashboard Incoming

Dari informasi diatas penulis menyimpulkan bahwa dibutuhkannya suatu aplikasi yang sejalan dengan program – program di PT. Scheneider Electric Manufacturing Batam, terutama di kantin tempat para karyawan yang hendak makan diharuskan menulis data diri mereka di sebuah kertas, data diri yang harus di tulis adalah nama, nomor badge, departemen, shift dan tanda tangan sebagai penguat keaslian data, pencatatan data ini bertujuan untuk mengetahui jumlah karyawan yang makan di kantin setiap harinya, pada saat jam makan tiba antrian panjang sudah menjadi hal biasa dikarenakan lamanya proses pencatatan data tersebut serta penggunaan kertas untuk menulis data tersebut merupakan hal yang tidak sejalan dengan program yang diterapkan di PT. Scheneider Electric Manufacturing Batam. Oleh karena itu perlunya aplikasi pencatat data makan karyawan dikantin menggunakan *QR Code* berbasis android untuk menggantikan penggunaan kertas serta meminimalkan dampak lingkungan, terutama penggunaan dari sumber alam serta limbah dan emisi yang terkait dengan aktifitas di PT. Scheneider Electric Manufacturing Batam.

Quick Response Code atau biasa disebut *QR Code* adalah kode batang dua dimensi yang mudah dibaca oleh *smartphone*, hal ini memungkinkan untuk mengkodekan lebih dari 4000 karakter dalam kode batang dua dimensi. *QR Code* dapat digunakan untuk menampilkan teks kepada pengguna. Untuk membuka URL dan untuk menyimpan kontak ke buku alamat atau untuk menulis pesan teks. *QR Code* adalah merek dagang terdaftar dari Denso Wave Incorporated [4].

1.2 Rumusan Masalah

Berikut ini merupakan rumusan masalah dari Aplikasi Pencatat Data Makan Karyawan Di Kantin Menggunakan *QR Code* Berbasis Android yaitu :

1. Bagaimana membuat aplikasi berbasis android pencatat data makan karyawan dikantin dengan *QR Code*?
2. Apakah aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan *QR Code* Berbasis Android mendukung program digitasi yang berjalan di PT.Schneider Electric Manufacturing Batam?

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini penulis memberi batasan masalah dalam pembuatan laporan dan aplikasi, antara lain:

1. Aplikasi hanya bisa digunakan di smartphone atau komputer tablet dengan sitem operasi android dan dilengkapi dengan kamera.
2. Aplikasi ini tidak menangani pembuatan *QR Code* secara langsung.
3. Aplikasi hanya untuk di implentasikan di kantin PT.Schneider Electric Manufacturing Batam.
4. Perangkat keras yang digunakan harus terhubung ke jaringan local PT.Schneider Electric Manufacturing Batam.
5. Aplikasi ini tidak menangani pencatatan data makan karyawan yang lembur.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun sebuah aplikasi Pencatat Data Makan Karyawan Di Kantin Menggunakan *QR Code* Berbasis Android yang mendukung program digitasi yang telah berjalan di PT. Schneider Electric Manufacturing Batam.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang didapatkan dari aplikasi yang penulis buat adalah menduung program digitasi yang telah berjalan di PT. Schneider Electric

Manufacturing Batam, menghemat pemakaian kertas, memudahkan proses pencatatan data makan karyawan, menjaga kelestarian pohon, serta mendukung program pemerintah indonesia tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dan menjadi bagian dari pengurangan dampak lingkungan terkait kegiatan perusahaan demi keberlangsungan kehidupan di masa depan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ilmiah ini terbagi dari beberapa bab yang menguraikan tentang permasalahan secara tersendiri, di dalam suatu konteks yang saling berkaitan satu dan yang lainnya. Penulis membuat sistematika dengan membagi pembahasan keseluruhan ke dalam lima bab yang terperinci. Adapun bagian-bagiannya adalah :

Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, tinjauan pustaka, dan sistematika penulisan.

Bab II : Landasan Teori

Pada bab ini akan diuraikan mengenai teori-teori yang masuk dalam laporan ilmiah, aplikasi apa saja yang digunakan dan dijelaskan secara terperinci kegunaan serta fungsionalnya.

Bab III : Analisis dan Pengujian

Pada bab ini akan diuraikan mengenai deskripsi umum system, kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional, use case diagram, skenario use case, activity diagram, communication/sequence diagram, class diagram, perancangan basis data, perancangan antarmuka, dan perancangan algoritma.

Bab IV : Implementasi dan Pengujian

Pada bab ini merupakan inti dari pembahasan penulisan yang mengetengahkan tentang pengimplementasian produk berdasarkan proses dan *interface* dengan menjelaskan use case yang ada pada system, pengujian berupa skenario dari use case, implementasi dengan web, dan evaluasi produk dengan menggunakan sampel penelitian.

Bab V : Penutup

Bab ini merupakan bab akhir dari laporan ilmiah, dan merupakan penutup dari rangkaian bab-bab sebelumnya. Dimana dalam bab ini penulis membuat suatu kesimpulan atas pembahasan laporan ilmiah ini yang kemudian dilanjutkan dengan memberi saran-saran atas masalah yang tidak terpecahkan yang diharapkan akan berguna untuk penelitian ilmiah berikutnya yang mengangkat masalah yang sejenis.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Pada tinjauan pustaka ini penulis membandingkan beberapa jurnal dengan aspek berbedan yaitu : Fitur, Teknologi, Fokus Penelitian, Tahun, Output serta Objek penelitian yang dilakukan. Berikut ini merupakan perbandingan literatur jurnal yang telah dibuat sebelumnya yaitu :

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

No	Aspek	Aplikasi Pencatat Data Makan Karyawan di Kantin Menggunakan QR Code Berbasis Android	Aplikasi Absensi Karyawan Hotel Berbasis Barcode	Sistem Manajemen Penggadaan Berbasis Barcode	Aplikasi Self Check-In Tiket Penerbangan Berbasis Barcode
1	Fitur	Scan Qr Code Karyawan	Scan barcode karyawan	Scan barcode tiket pesawat	Scan barcode tiket pesawat
2	Teknologi	Android Studio, Atom text editor, XAMPP	Visual studio 2005.NET, MyODBC, XAMPP	-	-
3	Tahun	2018	2008	2016	2008
4	Fokus Penelitian	Pencatat Data Karyawan yang Makan di kantin	Absensi Karyawan	Manajemen Penggadaan	Check in tiket penerbangan
5	Output	Android	Desktop	Desktop	Desktop
6	Objek	Kantin Pt.Schneider Electric Manufacturing	Planet Holiday Hotel	Penggadaan	-

2.2 Peran Teknologi Dalam Perkembangan Industri

Seiring berkembangnya zaman, teknologi yang digunakan manusia juga berkembang dengan pesat termasuk juga teknologi di bidang industri, tak hanya dalam bidang industri skala besar, banyak perusahaan tingkat kecil dan menengah muncul dengan penggunaan teknologi. Hal ini juga dipengaruhi oleh beberapa tren yang sudah dan sedang dikembangkan di pasar global saat ini seperti Privasi Data, Perangkat Umum dan jaringan, Cloud Computing, Wearable Technology, Penggunaan robot dll [5].

2.3 Android

Android adalah Sebuah sistem operasi berbasis Linux untuk perangkat *mobile* yang mencakup aplikasi, *middleware* dan sistem operasi. Android bersifat *open source* sehingga pengembang bisa membuat aplikasi baru di Android. Android merupakan pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk *smartphone* yang kemudian dibeli oleh Google Inc [6].

2.4 QR Code

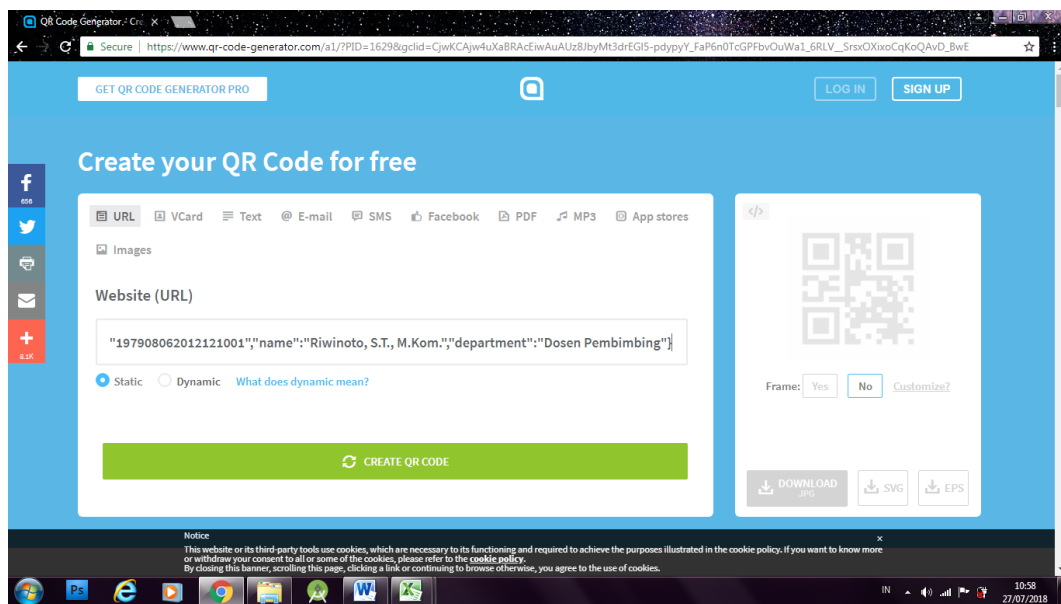
Quick Response code atau biasa disebut *QR Code* adalah barcode dua dimensi yang mudah dibaca oleh *smartphone*, ini memungkinkan untuk mengkodekan lebih dari 4000 karakter dalam kode batang dua dimensi. QR code dapat digunakan untuk menampilkan teks kepada pengguna, untuk membuka url, menyimpan kontak ke buku alamat atau untuk menulis pesan teks. "QR code" adalah merek dagang terdaftar dari Denso Wave Incorporated [4].



Gambar 2.1 Contoh *QR Code*

Pembuatan QR Code karyawan dibuat oleh Human Resource di PT. Schneider Electric Manufacturing Batam dengan menggunakan QR Code Generator Online dengan format data yang didalamnya berisi data karyawan seperti Nomor badge, Nama dan Departemen dengan contoh Format QR Code karyawan yang benar adalah seperti berikut ini karyawan yang benar adalah berikut:

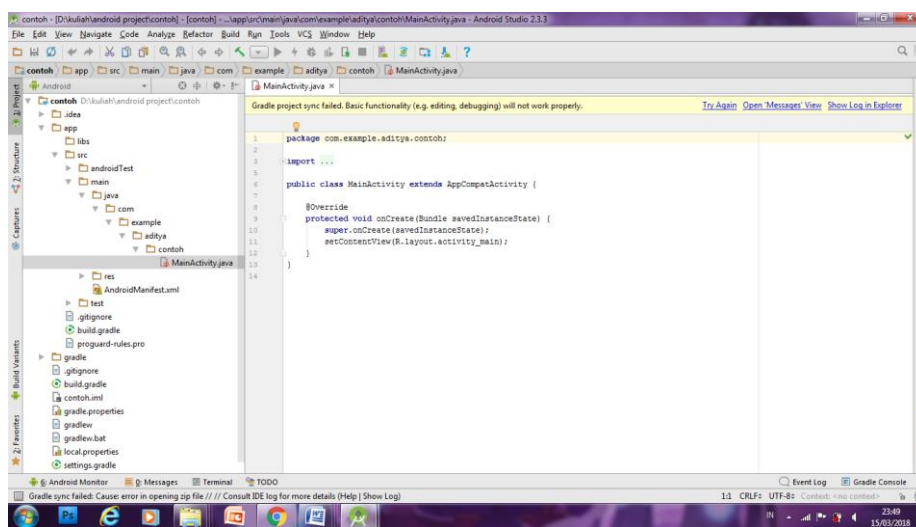
`{"badge":"197908062012121001","name":"Riwinoto,S.T.,M.Kom.,"department":"Dosen Pembimbing"}` dan hasil dari QR Code ini akan di print dan di tempel di setiap badge karyawan.



Gambar 2.2 Lembar Kerja QR Code Generator Online

2.5 Android Studio

Android Studio adalah *Integrated Development Environment* (IDE) resmi untuk membuat aplikasi di semua jenis perangkat dengan sistem operasi android, tersedianya berbagai *library* yang mendukung dalam pembuatan dan pengembangan aplikasi android memudahkan untuk membuat aplikasi android berkualitas tinggi. Dan berikut ini merupakan tampilan Lembar kerja pada android studio.



Gambar 2.3 Lembar Kerja Android Studio

2.6 JAVA

Java Adalah bahasa pemrograman dan platform komputasi yang pertama kali dirilis oleh Sun Microsystems pada tahun 1995 [7], seiring perkembangan versi baru java memiliki beberapa konfigurasi yang dibangun untuk berbagai jenis Platform seperti versi J2EE menyertakan teknologi API untuk aplikasi enterprise yang biasanya dijalankan di lingkungan server, J2ME menampilkan API yang dioptimalkan untuk aplikasi mobile, pada tahun 2006 Sun Microsystems mengganti nama J2 menjadi JavaEE, JavaME dan JavaSE untuk tujuan Pemasaran.

2.7 PHP

PHP merupakan singkatan dari " *Hypertext Preprocessor*" adalah bahasa skrip yang umum digunakan sangat sesuai untuk pengembangan web dan dapat disematkan ke dalam HTML. Sintaksnya mengacu pada C, Java, dan Perl, dan mudah dipelajari. Tujuan utama dari bahasa ini adalah untuk memungkinkan pengembang web menulis halaman web yang dihasilkan secara dinamis dengan cepat, namun Anda dapat melakukan lebih banyak hal dengan PHP [8].

2.8 MySQL

MySQL adalah database open source terpopuler di dunia. Dengan kinerja, keandalan dan kemudahan penggunaan yang terbukti, MySQL telah menjadi pilihan database terdepan untuk aplikasi berbasis web, yang digunakan oleh properti web profil tinggi termasuk Facebook, Twitter, YouTube, Yahoo! dan masih banyak lagi [9].

2.9 Adobe Photoshop

Adobe Photoshop adalah perangkat lunak pengelola foto dan grafik yang dikembangkan oleh Adobe System yang tersedia untuk Windows dan OS X. Photoshop pertama kali dibuat pada tahun 1988 oleh Thomas dan John Knoll

2.10 UML (Unified Modelling Language)

Merupakan sebuah standar bahasa yang digunakan dalam industri untuk memvisualisasi, merancang serta mendokumentasikan sebuah sistem. Dalam UML terdapat beberapa diagram yang biasa digunakan untuk merang sistem, diantaranya adalah *use case diagram*, *class diagram*, *sequence diagram* dan *robustness diagram*.

2.10.1 Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari

sebuah sistem, yaitu apa yang diharapkan dapat diperbuat oleh system dan yang tidak dapat diperbuat oleh system. Use case merepresentasikan sebuah interaksi antara actor dengan system. Use case diagram digunakan dalam menyusun requirement sebuah system, mengkomunikasikan rancangan dengan klien, dan merancang *test case* untuk semua *feature* yang ada pada sebuah system. Berikut beberapa elemen yang terdapat pada *use case diagram* :

1. Aktor

Merupakan objek yang berkomunikasi dengan sistem dan berinteraksi dengan use case.



Gambar 2.4 Aktor

2. Use Case

Gambaran dari sebuah sistem, yang memiliki fungsi-fungsi tertentu sehingga user mudah mengerti kegunaan akan sebuah sistem.



Gambar 2.5 Use Case

3. Relasi

Dalam usecase terdapat beberapa macam relasi yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara actor dan use case, diantaranya :

A. Asosiasi

Merupakan jenis relasi yang menghubungkan objek satu dengan objek lain atau elemen satu dengan elemen lainnya.



Gambar 2.6 Asosiasi

B. Generalisasi

Merupakan jenis relasi yang memiliki hubungan antara *parent* dan *child* (pewarisan) sehingga sebuah elemen bisa memiliki spesialisasi dari elemen lainnya.



Gambar 2.7 Generalisasi

C. Dependency

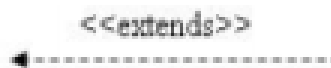
Merupakan jenis relasi yang akan mempengaruhi sebuah elemen jika terjadi perubahan pada sebuah elemen independent. Berikut dua jenis dependensi dalam usecase diagram :

- *Include*, merupakan perilaku yang harus dipenuhi sehingga sebuah event dapat berjalan



Gambar 2.8 Include

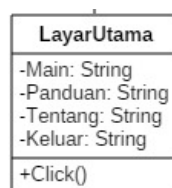
- *Extend*, merupakan perilaku yang hanya berjalan jika ada kondisi tertentu



Gambar 2.9 Extend

2.10.2 Class Diagram

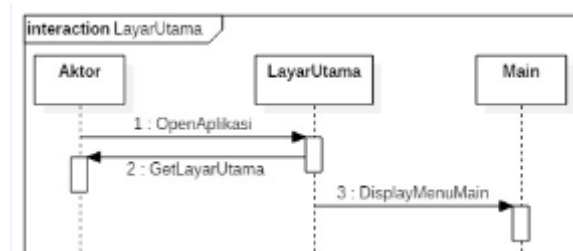
Class Diagram berfungsi untuk menampilkan kelas-kelas maupun paket-paket yang ada pada suatu system yang nantinya akan digunakan. Sehingga, diagram ini memberikan gambaran mengenai system serta hubungan kelas-kelas yang ada pada system. Pada class diagram juga akan ditampilkan jenis variable, connector dan kelas pada system.



Gambar 2.10 Contoh Class Diagram

2.10.3 Sequence Diagram

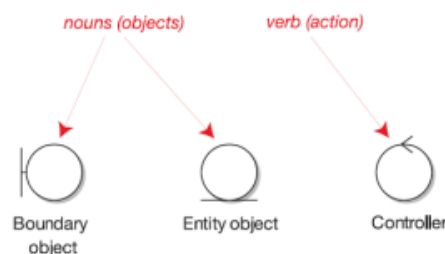
Sequence diagram menjelaskan interaksi objek berdasarkan urutan waktu, sequence diagram digunakan untuk menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk melakukan sesuatu.



Gambar 2.11 Contoh Sequence Diagram

2.10.4 Robustness Diagram

Robustness diagram merupakan diagram yang berfungsi untuk menghubungkan celah yang terjadi antara analisis dan desain. Singkatnya, diagram robustness merupakan cara yang digunakan untuk menganalisa teks use case dan mengidentifikasi kira kira set objek apa yang akan digunakan pada use case. Robustness diagram merupakan objek gambar dari sebuah use case. Simbol pada diagram robustness diklasifikasikan menjadi tiga jenis yaitu : boundary objects, entity objects dan controller.



Gambar 2.12 Contoh Diagram Robustness

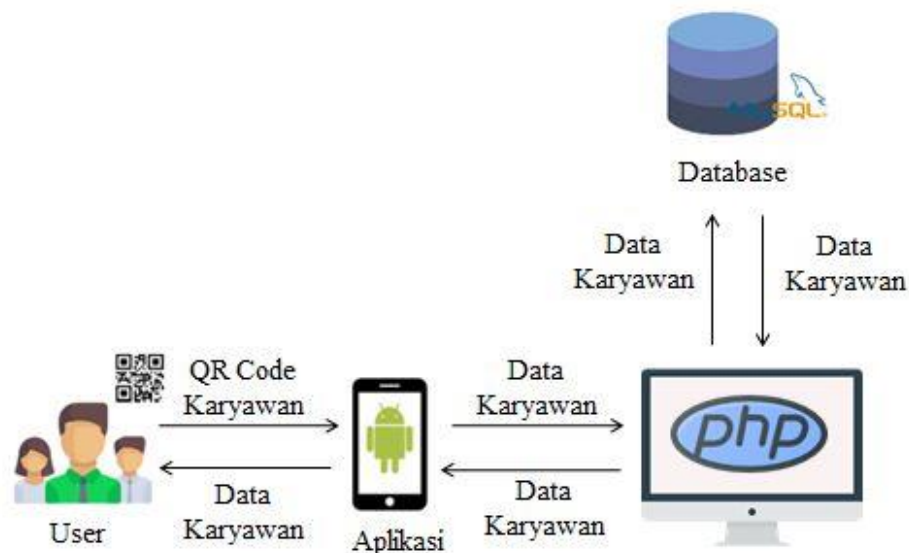
Boundary objects merupakan interface antara system dan dunia luar. *Entity objects* merupakan class dari model domain, sedangkan controller merupakan perekat antara boundary dan entity objects. Terdapat rules yang harus diperhatikan dalam membuat diagram robustness, diantaranya : Boundary objects dan entity

objects bisa dikatakan sebagai objek (noun) sedangkan controllers sebagai aksi yang akan dilakukan (verb). Sehingga untuk menghubungkan noun diperlukan sebuah verb.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Deskripsi Umum Sistem

Aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan *QR Code* berbasis android merupakan aplikasi berbasis android yang dapat melakukan scan *QR Code* karyawan, menyimpan data karyawan secara otomatis setelah proses scan berhasil, melakukan pencarian data karyawan yang telah di *scan* dan tersimpan di database berdasarkan tanggal dan menampilkan data karyawan beserta total data karyawan, alasan penggunaan *QR Code* pada aplikasi ini untuk memperingkas perangkat yang digunakan karena perangkat yang digunakan berupa smartphone atau komputer tablet dengan sistem operasi android yang dilengkapi kamera yang dapat dimanfaatkan untuk melakukan *scan QR Code* jika menggunakan RFID maka membutuhkan perangkat tambahan (*RFID Readers*).



Gambar 3.1 Deskripsi umum sistem

Berikut ini merupakan gambaran umum proses kerja aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan *QR Code* berbasis android yaitu :

1. *User* membuka aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan *QR Code* berbasis android melalui perangkat yang digunakan *user* seperti : Smartphone Android atau Tablet Android.
2. *User* menekan tombol scan dan mengarahkan kamera ke *QR Code*
3. Setelah proses scan berhasil dan perangkat yang digunakan terhubung dengan jaringan *local* Schneider electric manufacturing batam maka data karyawan akan tersimpan secara otomatis kedalam database.

Untuk melihat informasi data karyawan *user* menekan tombol list maka aplikasi akan menampilkan seluruh data karyawan, untuk mencari data karyawan *user* menekan tombol *search* maka aplikasi akan menampilkan form tanggal, *user* memilih tanggal yang diinginkan, aplikasi akan menampilkan data karyawan serta total data berdasarkan tanggal jika data tidak ditemukan maka aplikasi akan menampilkan seluruh data karyawan atau menampilkan hasil pencarian sebelumnya.

3.2 Kebutuhan Software dan Hardware

1. Kebutuhan Software

Berikut ini merupakan kebutuhan software untuk pembuatan aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan *QR Code* berbasis android :

- a. Android Studio
- b. Atom Text Editor
- c. XAMPP

2. Kebutuhan Hardware

Berikut ini merupakan kebutuhan hardware untuk pembuatan aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan *QR Code* berbasis android :

- a. Laptop Acer CPU Intel Core i3, 6 GB DDR3 Memory
- b. Samsung J3 Pro CPU Quad Core Processor

3.3 spesifikasi minimum

Aplikasi dapat berjalan pada perangkat smartphone atau komputer tablet dengan spesifikasi seperti pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Spesifikasi Minimum perangkat

Nama	Keterangan
Processor	1GHz
RAM	1 GB
Operating System	Android 5.0 Lollipop
Camera	5 MP

3.4 Spesifikasi fungsional

Kode spesifikasi fungsional diawali dengan huruf SF (Spesifikasi Fungsional) diikuti dengan nomor urut fungsionalnya. Spesifikasi fungsional dari sistem akan dijelaskan pada tabel 3.2.

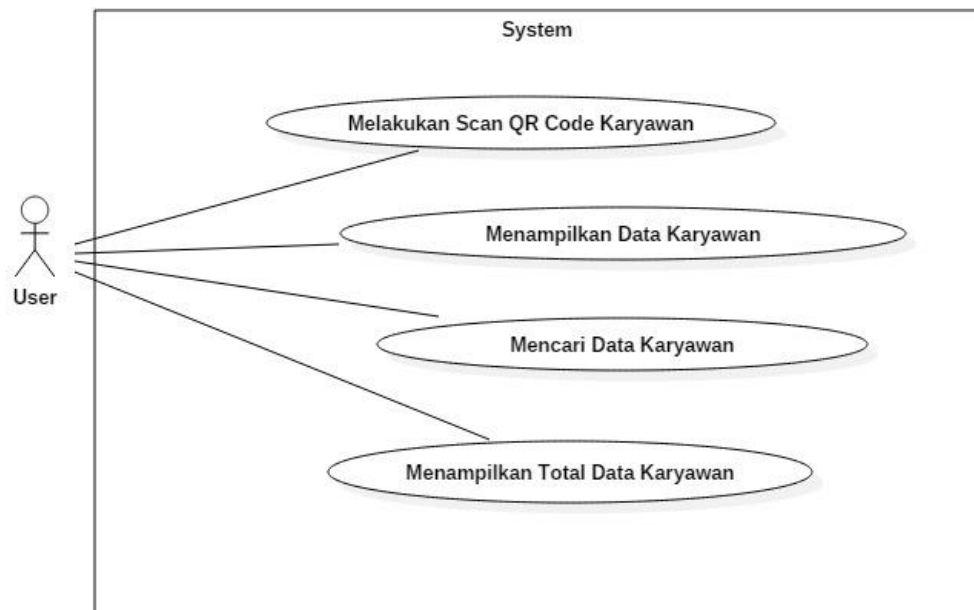
Tabel 3.2 Spesifikasi Fungsional Sistem

No	Keterangan
SF001	Sistem dapat memfasilitasi pengguna dapat melakukan <i>scan QR Code</i> karyawan
SF002	Sistem dapat membatasi pengguna hanya dapat melakukan <i>Scan QR Code</i> karyawan satu kali dalam sehari
SF003	Sistem dapat memfasilitasi pengguna dapat melihat data karyawan
SF004	Sistem dapat memfasilitasi pengguna mencari data karyawan berdasarkan range tanggal

SF005	Sistem dapat memfasilitasi pengguna dapat melihat total data karyawan yang makan dikantin berdasarkan hasil pencarian
-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.5 Use Case Diagram

Berikut ini merupakan *use case* dari aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan *QR Code* berbasis android:



Gambar 3.2 Use Case Diagram

3.5.1 Skenario Use Case

Pada skenario *Use Case* dibuat berdasarkan diagram *Use Case* yang telah dirancang seperti berikut :

Tabel 3.3 Skenario *Use Case* Melakukan *Scan QR Code* Karyawan

Aktor	<i>User</i>
Kondisi Awal	aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan <i>QR Code</i> berbasis android sudah dijalankan di <i>smartphone</i> atau komputer tablet dengan sistem operasi Android
Skenario	<i>User</i> Menekan tombol scan dan mengarahkan <i>QR Code</i> Karyawan ke depan kamera
Kondisi Akhir	Sistem akan melakukan scan <i>QR Code Karyawan</i> dan menyimpan data kedalam database

Tabel 3.4 Skenario *Use Case* Menampilkan Data Karyawan

Aktor	<i>User</i>
Kondisi Awal	aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan <i>QR Code</i> berbasis android sudah dijalankan di <i>smartphone</i> atau komputer tablet dengan sistem operasi Android
Skenario	<i>User</i> Menekan tombol <i>List</i>
Kondisi Akhir	Sistem akan menampilkan seluruh Data Karyawan yang ada di dalam database

Tabel 3.5 Skenario *Use Case* Mencari Data Karyawan

Aktor	<i>User</i>
Kondisi Awal	aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan <i>QR Code</i> berbasis android sudah

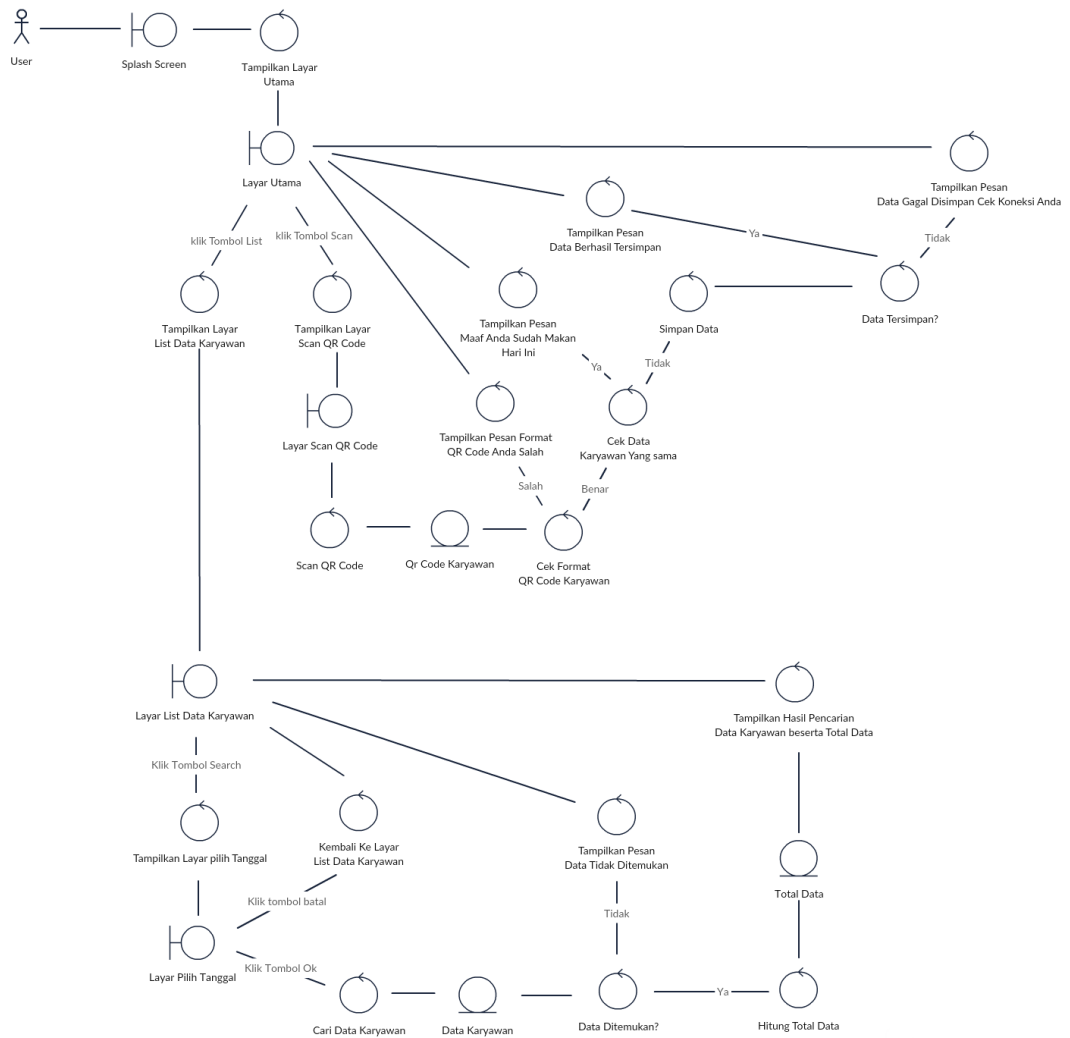
	dijalankan di <i>smartphone</i> atau komputer tablet dengan sistem operasi Android
Skenario	<i>User</i> Menekan tombol <i>Search</i> kemudian memilih tanggal Data yang akan dicari lalu menekan tombol <i>ok</i>
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan seluruh Data Karyawan berdasarkan tanggal yang dipilih

Tabel 3.6 Skenario *Use Case* Menampilkan Total Data Karayawan

Aktor	<i>User</i>
Kondisi Awal	aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan <i>QR Code</i> berbasis android sudah dijalankan di <i>smartphone</i> atau komputer tablet dengan sistem operasi Android
Skenario	<i>User</i> melakukan aksi Menampilkan Data Karyawan
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan seluruh Data Karyawan dan total Data berdasarkan tanggal yang dipilih

3.6 Robustness Diagram

Berikut ini merupakan Robustness Diagram dari perancangan sistem aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan *QR Code* berbasis android:



Gambar 3.3 Robustness Diagram

Pertama *user* akan melihat tampilan Splash Screen beberapa saat kemudian *user* akan berinteraksi langsung dengan Layar Utama yang menampilkan 2 tombol utama yaitu tombol *Scan* dan tombol *List* dimana jika *user* menekan tombol *scan* maka *user* akan di tampilkan dengan layar *Scan QR Code* setiap *QR Code* karyawan hanya bisa di scan satu kali dalam sehari untuk melakukan *Scan QR Code* *user* karyawan harus mengarahkan *QR Code* karyawan kedepan kamera beberapa saat sampai proses *scan* selesai. Jika format *QR Code* karyawan salah atau data tidak lengkap maka aplikasi akan menampilkan pesan “Format QR Code Anda Salah” dan data tidak disimpan.

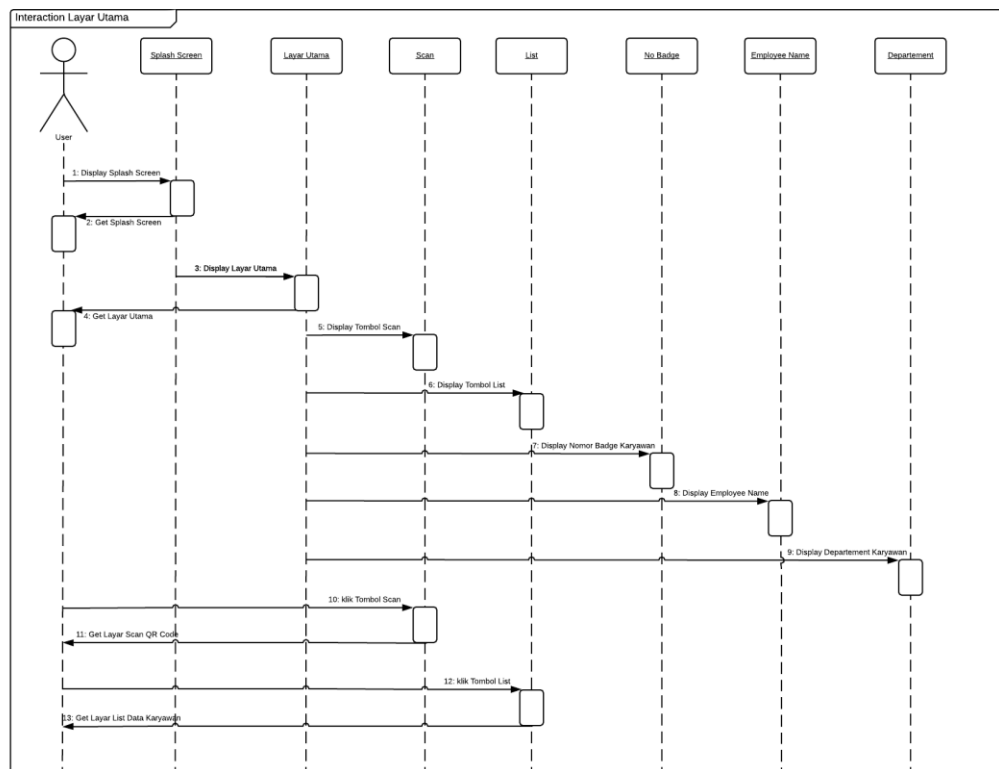
Setelah proses *scan QR Code* karyawan selesai dan format *QR Code* karyawan benar maka aplikasi akan melakukan proses penyimpanan otomatis. Namun sebelum data disimpan aplikasi terlebih dahulu mencari apakah data yang akan di simpan ditemukan di database MySQL jika data yang sama ditemukan maka aplikasi akan menampilkan pesan “Maaf Anda Sudah Makan Hari Ini” dan data tidak disimpan. Jika data yang sama tidak ditemukan maka aplikasi akan menyimpan data karyawan ke dalam database MySQL dan menampilkan pesan “Data berhasil Disimpan” namun apabila aplikasi menampilkan pesan “Data Gagal Disimpan, Cek Koneksi Anda”.

Hal berarti data yang telah di scan gagal disimpan dengan kemungkinan ada beberapa faktor salah satunya perangkat yang digunakan belum terhubung ke jaringan *local* Schneider Electric Manufacturing Batam. Untuk melihat *List* data karyawan *user* menekan tombol “*List*” yang berada di layar utama setelah tombol “*List*” ditekan maka *user* akan dihadapkan dengan tampilan layar list data karyawan jika ingin melakukan pencarian data karyawan berdasarkan *range* tanggal maka *user* harus menekan tombol “*search*” pada layar list data karyawan setelah tombol “*search*” *user* akan dihadapkan dengan tampilan layar pilih tanggal setelah memilih *range* tanggal yang diinginkan *user* harus menekan tombol “*ok*” setelah tombol “*ok*” ditekan maka aplikasi akan melakukan pencarian data berdasarkan *range* tanggal yang dipilih jika data karyawan tidak ditemukan maka aplikasi akan menampilkan pesan “Data Tidak Ditemukan” dan jika data ditemukan maka aplikasi akan menghitung data dan menampilkan data karyawan dan total data yang di temukan berdasarkan hasil pencarian.

3.7 Sequence Diagram

Berikut ini merupakan Sequence diagram dari perancangan sistem aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan *QR Code* berbasis android:

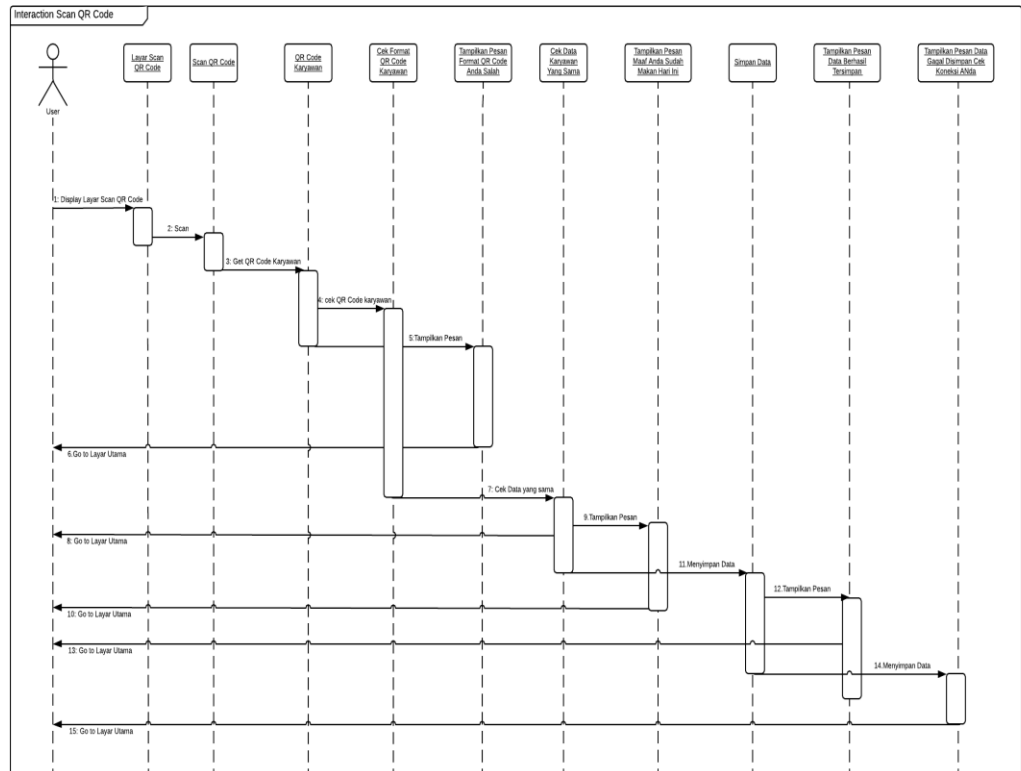
1. Layar Utama



Gambar 3.4 Sequence Diagram Layar Utama

Pada Sequence Diagram di atas terdapat satu Aktor yaitu user yang akan berinteraksi dengan object splashscreen beberapa saat kemudian aktor akan berinteraksi dengan object layar utama yang didalamnya terdapat beberapa object yaitu tombol scan, tombol list, nomor badge, nama, dan departemen. Jika user menekan tombol scan maka user akan mendapatkan layar scan QR Code dan jika user menekan tombol list maka user akan mendapatkan layar list data karyawan.

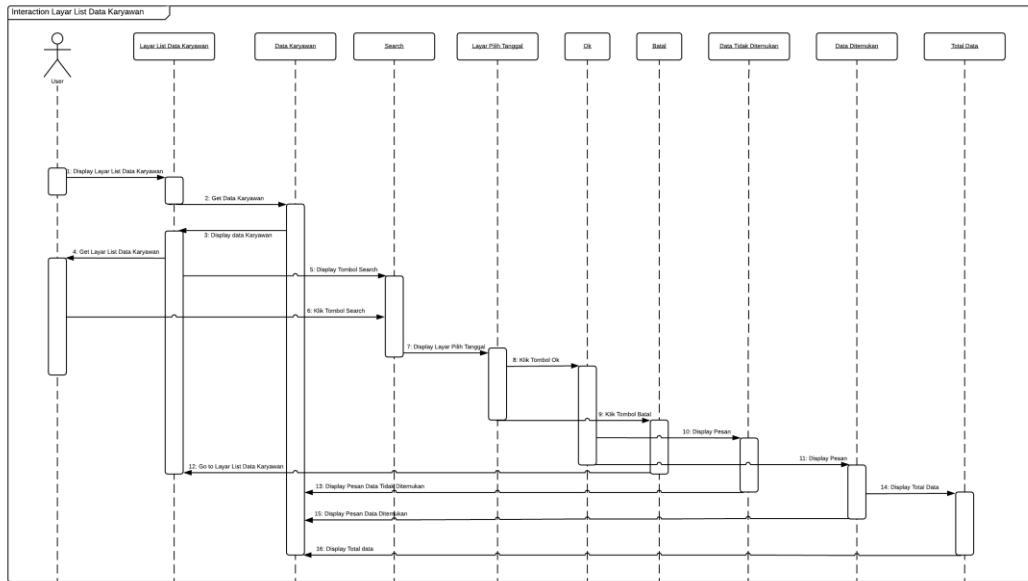
2. Layar Scan QR Code



Gambar 3.5 Sequence Diagram Layar Scan QR Code

Pada Diagram Sequence diatas dapat dijelaskan bahwa user melakukan scan QR Code, kemudian akan mendapatkan QR Code karyawan kemudian format QR Code karyawan akan di cek dan menampilkan pesan apabila format QR Code Salah maka akan menampilkan pesan “Format QR Code anda salah” jika format QR Code benar maka akan di cek apakah ada data yang sama jika data yang sama ditemukan maka akan menampilkan pesan “Maaf anda sudah makan hari ini” jika data yang sama tidak ditemukan maka data akan disimpan dan menampilkan pesan “Data berhasil disimpan” jika data gagal disimpan maka akan menampilkan pesan “Data gagal disimpan cek koneksi anda”.

3. Layar List Data Karyawan

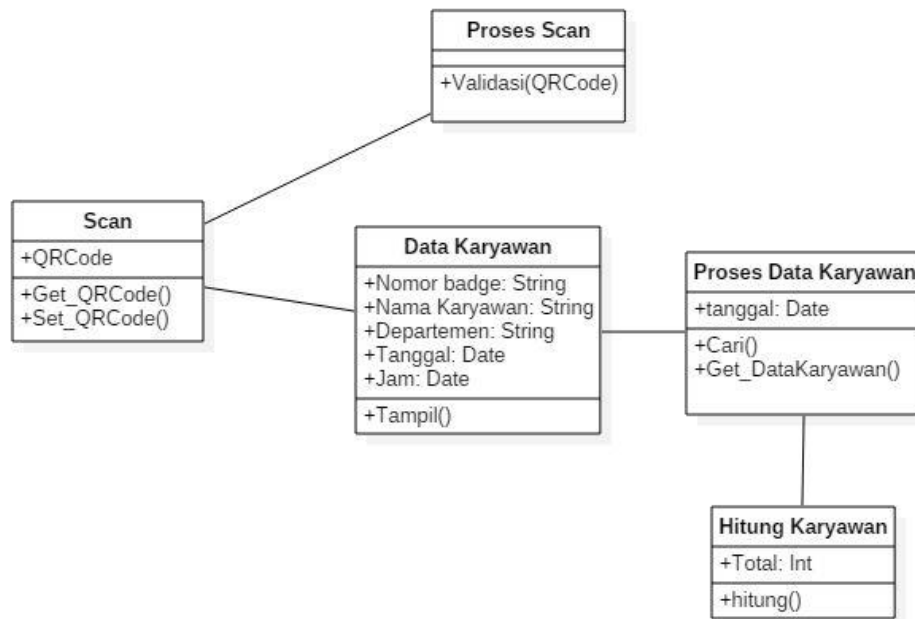


Gambar 3.6 Sequence Diagram Layar List Data Karyawan

Pada Diagram Sequence diatas dapat dijelaskan bahwa user melihat data karyawan jika user menekan tombol search maka akan mendapatkan tampilan layar pilih tanggal jika user menekan tombol batal maka akan kembali ketampilan layar list data karyawan jika user menekan tombol ok maka akan mencari data jika data tidak ditemukan maka akan menampilkan data tidak dan jika data ditemukan akan menampilkan data karyawan dan total data karyawan.

3.8 Class diagram

Class Diagram adalah diagram class yang menjelaskan tentang hubungan antar class yang memiliki atribut dan operasi berupa method terdapat tiga jenis atribut yaitu (+) atau public yang dapat dilihat oleh semua pengguna. Atribut (-) atau private yang hanya dapat dilihat oleh pengguna tertentu yang sudah diberi hak akses. Atribut (#) atau Protected yang hanya dapat dilihat oleh pengguna itu sendiri. Method merupakan proses yang akan di jalankan pada setiap class. Berikut ini merupakan class diagram dari perancangan sistem aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan *QR Code* berbasis android.



Gambar 3.7 Class Diagram

Gambar 3.7 merupakan class diagram yang menjelaskan tentang hubungan satu kelas dengan kelas lainnya. Class diagram diatas memiliki atribut serta method tersendiri. Terdapat lima class yaitu scan, proses scan, data karyawan, proses data karyawan dan hitung karyawan. Setiap class memiliki attribut dan method nya sendiri yang berfungsi sesuai proses setiap classnya.

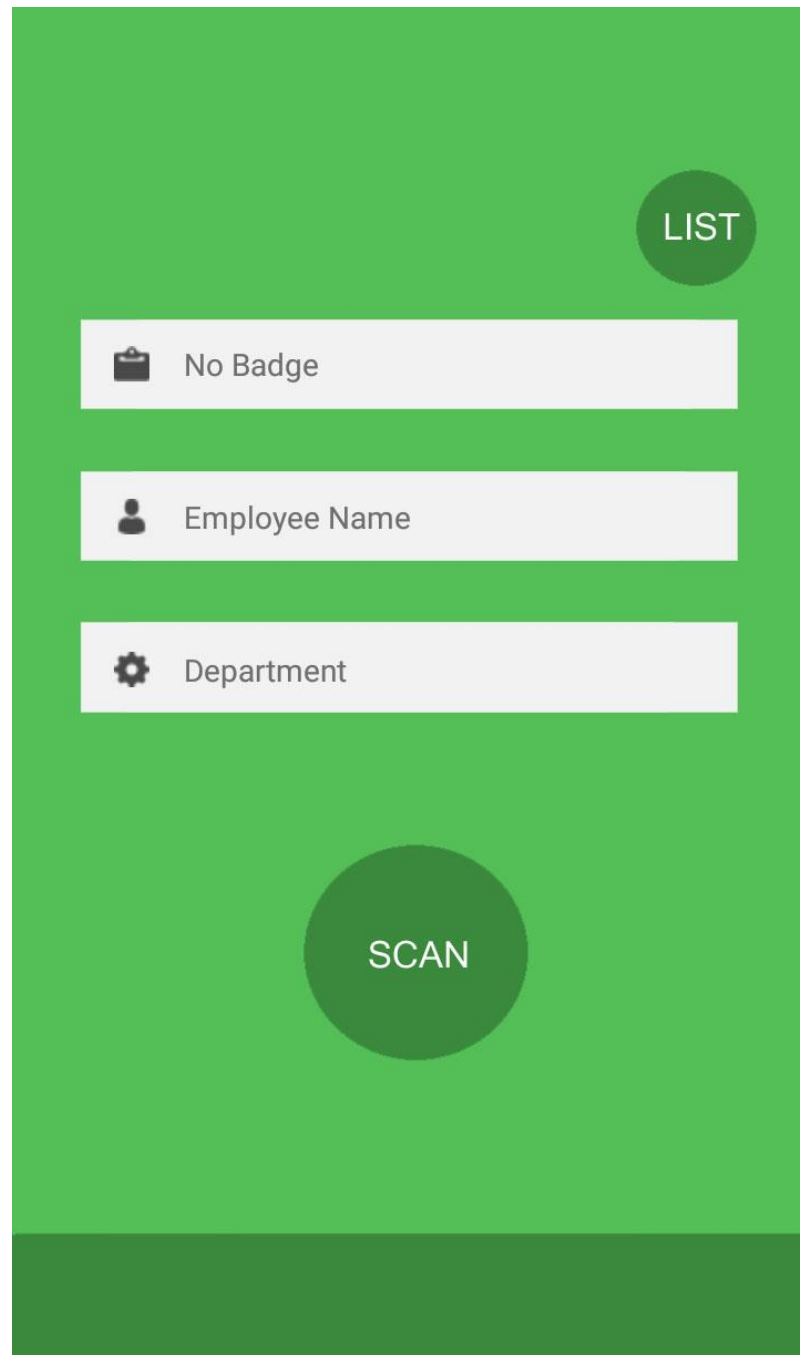
3.9 Rancangan Antarmuka

Berikut ini merupakan rancangan antarmuka aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan *QR Code* berbasis android :



Gambar 3.8 Rancangan Antarmuka Splash Screen

Rancangan antar muka Splash screen merupakan antarmuka pembuka saat aplikasi dimulai.



Gambar 3.9 Rancangan Antarmuka Layar Utama

Rancangan Antarmuka Layar Utama merupakan antarmuka utama yang didalamnya terdapat tombol scan untuk melakukan scan QR Code karyawan, tombol List untuk melihat list data karyawan, form nomor badge, employee name, dan departement yang akan menampilkan hasil scan data QR Code karyawan.

TOTAL DATA :		
	ADIT Department	2018-02-06 13:41:02
	ADIT Department	2018-02-06 14:25:56
	ADIT Department	2018-02-06 14:38:07
	ADIT Department	2018-02-06 14:55:13
	ADIT Department	2018-02-06 14:55:18
	ADIT Department	2018-02-06 15:13:35
	ADIT Department	2018-02-06 15:13:53
	ADIT Department	2018-02-06 15:15:59
	ADIT Department	2018-02-06 15:16:06
	ADIT Department	2018-02-06 15:18:10

Gambar 3.10 Rancangan Antarmuka List Data Karyawan

Rancangan Antarmuka list Data karyawan yang menampilkan list data Karyawan yang telah tersimpan di dalam database MySQL dan terdapat tombol search untuk melakukan pencarian data karyawan berdasarkan range tanggal.

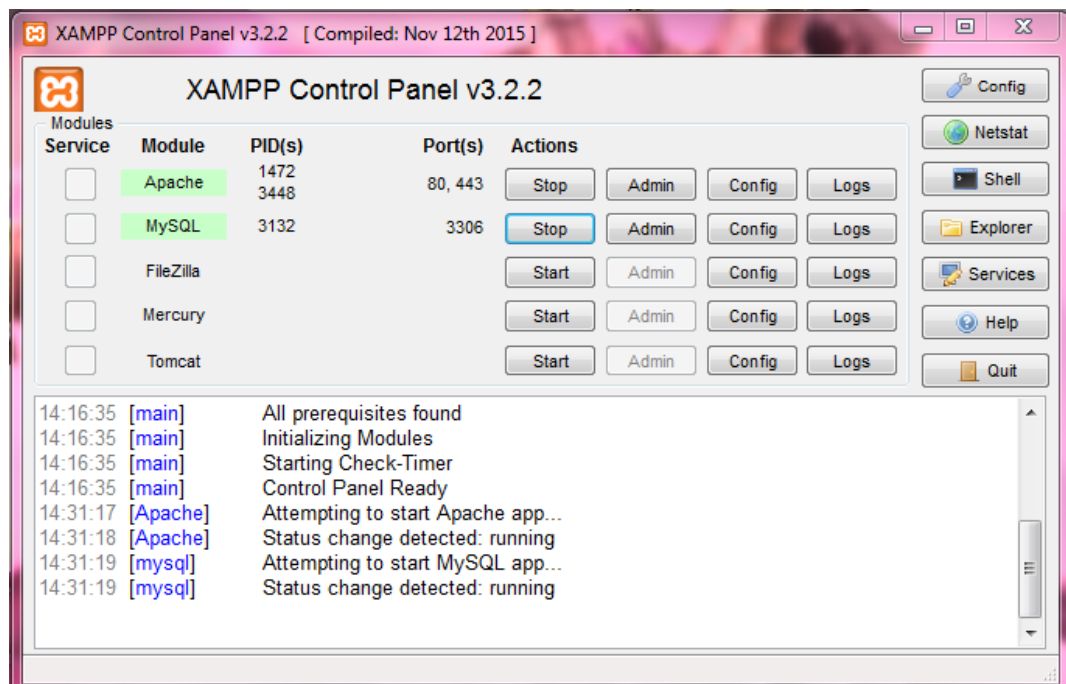
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Pengoperasian Aplikasi

Implementasi pada aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan *QR Code* berbasis android berdasarkan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya mencakup perancangan kebutuhan fungsional serta perancangan antarmuka yang akan diuji menggunakan metode *BlackBox* yaitu metode pengujian yang didasarkan pada detail aplikasi seperti tampilan aplikasi serta fungsi –fungsi yang ada pada aplikasi.

4.1.1 XAMPP

Tahapan pertama untuk menjalankan aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan *QR Code* berbasis android yaitu dengan menginstal xampp di komputer yang akan dijadikan sebagai server, XAMPP berfungsi sebagai server local (localhost), setelah terinstal jalankan xampp control panel kemudian start Apache dan MySQL.



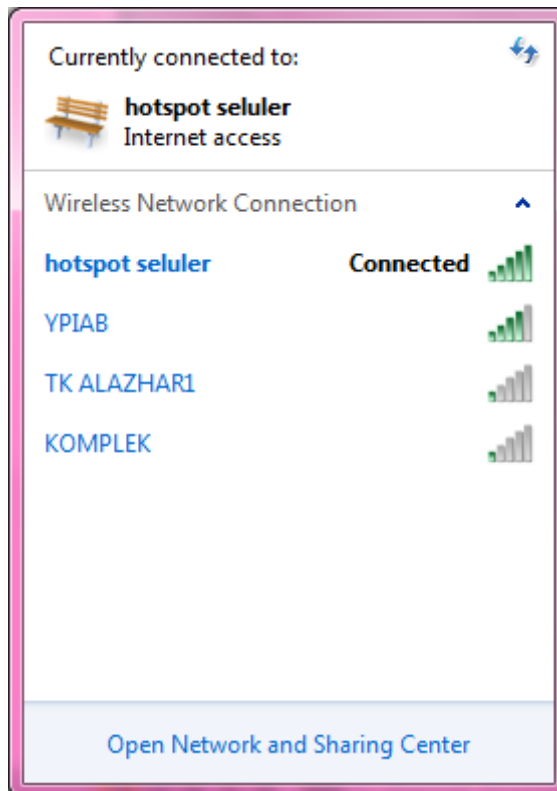
Gambar 4.1 Xampp Control Panel

4.1.2 Setting Jaringan Internet

Perangkat android dan komputer server yang digunakan harus terhubung ke jaringan internet yang sama agar dapat menyimpan dan mengakses data karyawan yang ada didalam database melalui aplikasi pencatat data karyawan yang makan di kantin menggunakan *QR Code* berbasis android adapun langkah – langkahnya adalah sebagai berikut :

A. Hotspot Seluler

Aktifkan hotspot seluler pada perangkat android yang digunakan kemudian koneksikan komputer yang akan dijadikan sebagai server ke jaringan tersebut



Gambar 4.2 Wireless Network Connection

B. Cek Ip Address

Cek IPAddress pada komputer yang telah terkoneksi pada jaringan hotspot seluler dengan *Command Prompt Commands*(CMD).

```
C:\Windows\system32\cmd.exe

Wireless LAN adapter Wireless Network Connection:
    Connection-specific DNS Suffix . . . . . :
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::19f1:a92c:a7c0:9988%11
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.43.31
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.43.1

Tunnel adapter isatap.<DD8207DA-0EE2-4239-B78F-BA5B2DFEE7BB>:
    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix . . . . . :

Tunnel adapter Teredo Tunneling Pseudo-Interface:
    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix . . . . . :

Tunnel adapter isatap.<ACD03F25-FB78-4C8D-A9CE-AF468C00AC54>:
    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix . . . . . :

Tunnel adapter Reusable ISATAP Interface <C004BE5E-BBF8-4749-8721-404E86205F74>:
```

Gambar 4.3 Command prompt

C. Setting Ip Address

Sesuaikan ip address komputer pada class konfigurasi dan class MainActivity yang berada pada file project TA.

```
public class konfigurasi {

    //GANTI IP SESUAI DENGAN IP KOMPUTER DIMANA DATA PHP BERADA
    public static final String URL_ADD="http://192.168.43.31/TA/pegawai/tambahPgw2.php";
```

Gambar 4.4 Class konfigurasi

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity implements SearchView.OnQueryTextListener{

    //GANTI IP SESUAI DENGAN IP KOMPUTER DIMANA DATA PHP BERADA
    public static final String url_data = "http://192.168.43.31/TA/pegawai/data.php";
    public static final String url_cari = "http://192.168.43.31/TA/pegawai/cari_data.php";
```

Gambar 4.5 Class MainActivity

4.2 Implementasi Basis Data

Tabel 4.1 implementasi tabel pegawai

Field	Type	Length	Key
Id	Int	11	Primary Key
Badge	Varchar	30	-
Name	Varchar	100	-
Dept	Varchar	100	-
Tanggal	Date	-	-
Jam	Date	-	-

4.3 Struktur Direktori

Tabel 4.2 merupakan hasil implementasi struktur direktori yang membuat beberapa point nama Direktori, nama file, jenis, serta keterangan.

Tabel 4.2 implementasi strukur direktori

Nama Direktori			Nama File	Jenis	keterangan
Aplikasi Pencatat Data Karyawan	info.androidhi	activi ty	konfigurasi	Java Class	File Java yang berfungsi sebagai koneksi ke file php
	ve.aplikasi pencatat datakaryawan		ListActivit y.java		

			MainActivity.java	Java Class	File java yang berisi fungsi scan QR Code, menampilkan data karyawan yang telah di scan serta menyimpan data karyawan
			RequestHandler.java	Java Class	File java yang berisi fungsi mengirim request post saat melakukan proses penyimpanan data karyawan
			SplashScreen.java	Java Class	File java yang berisi fungsi untuk menampilkan SplashScreen

		ContactAdapter.java	Java Class	File java yang berisi fungsi untuk Menempatkan data pada RecyclerView dan menahan data yang akan ditampilkan
		OnloadMoreListener.java	Java Class	File java yang berisi fungsi class untuk diimplementasi di class ListActivity
	adapter	Adapter.java	Java Class	File Java yang berisi fungsi untuk Menempatkan data yang akan ditampilkan pada layout list_item
	app	AppController.java	Java Class	File Java yang berisi fungsi

					menginisialisasi class global yang diperlukan. Semua objek yang berhubungan dengan volley diinisialisasi di sini.
		model	DataModel.java	Java Class	File java yang berisi fungsi membuat objek untuk setiap
					item yang diparsing JSON. Objek ini berisi informasi seperti id, nama,dept,dan tanggal
	Res	anim	downtoup.xml	Animation resource file	File xml yang berisi fungsi animasi

					gerakan dari bawah ke atas fungsi ini digunakan pada SplashScreen.java
			uptodown.xml	Animation resource file	File xml yang berisi fungsi animasi gerakan dari atas ke bawah fungsi ini digunakan pada SplashScreen.java
		drawable		Package	package yang berisi file-file gambar dan file xml yang digunakan pada layout
		layout	activity_list.xml	Layout Resource file	File xml yang

					berfungsi sebagai layout Layar List Data karyawan
			activity_main.xml	Layout Resource file	File xml yang berfungsi sebagai layout Layar Utama
			list_item.xml	Layout Resource file	File xml yang berfungsi sebagai layout Data karyawan
			splash_screen.xml	Layout Resource file	File xml yang berfungsi sebagai layout layar SplashScreen
		menu	main_menu.xml	Layout Resource file	File xml yang berfungsi sebagai layout pencarian

					data
		values	colors.xml	Values Resource file	File xml yang berfungsi sebagai resource warna yang akan digunakan pada layout
			strings.xml	Values Resource file	File xml yang berfungsi sebagai resource String yang digunakan pada layout
			styles.xml	Values Resource file	File xml yang berfungsi sebagai resource Style yang digunakan pada layout
		src	AndroidManifest.xml	xml file	File xml yang berfungsi untuk

					mendeskr ikan informasi penting tentang aplikasi yang dibuat ke perangkat android, sistem operasi android dan google play
		app	build.gradl e	gradle file	File gradle yang berfungsi untuk menentukan konfigurasi build yang dipakai di dalam aplikasi android pencatat data karyawan yang makan di kantin menggunaka

					n QR Code
	Library			Module	module yang berisi file-file resource yang digunakan
					untuk date range picker yang ada pada aplikasi pencatat data karyawan yang makan di kantin menggunakan QR Code
	External Libraries				Merupakan tempat dimana kumpulan libraries yang digunakan pada aplikasi pencatat data karyawan

					yang makan dikantin menggunakan QR Code tersimpan
File PHP	PHP		koneksi.php	Php	File PHP yang berisi fungsi untuk koneksi ke database MySQL
			tambah_data.php	Php	File PHP yang berisi fungsi untuk menerima request POST kemudian melempar data kepada class_input.php kemudian
					memberikan pesan error jika QR Code karyawan telah di scan pada hari

					yang sama
			class_input.php	Php	File PHP yang berisi fungsi untuk mengecek data kedalam database apakah data sudah ada atau tidak berdasarkan nama dan tanggal jika tidak maka data akan di simpan kedalam database MySQL
			class_koneksi	Php	File PHP yang berisi class DB_connect untuk membuat koneksi ke koneksi.php
			panggil_data.php	Php	File PHP yang berisi

					fungsi untuk memanggil data dari database MySQL
			cari_data.php	Php	File PHP yang berisi fungsi untuk mencari data dari database Mysql dan memberikan pesan error jika data tidak ditemukan
			total_data.php	Php	File PHP yang berisi fungsi untuk menghitung total data berdasarkan pencarian data

4.4 Implementasi Antarmuka

Antarmuka adalah tampilan yang berinteraksi langsung dengan pengguna, antarmuka yang baik maka akan menghasilkan suatu aplikasi yang baik pula berikut ini adalah antarmuka yang terdapat pada aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan *QR Code* berbasis android.

4.4.1 Antarmuka SplashScreen

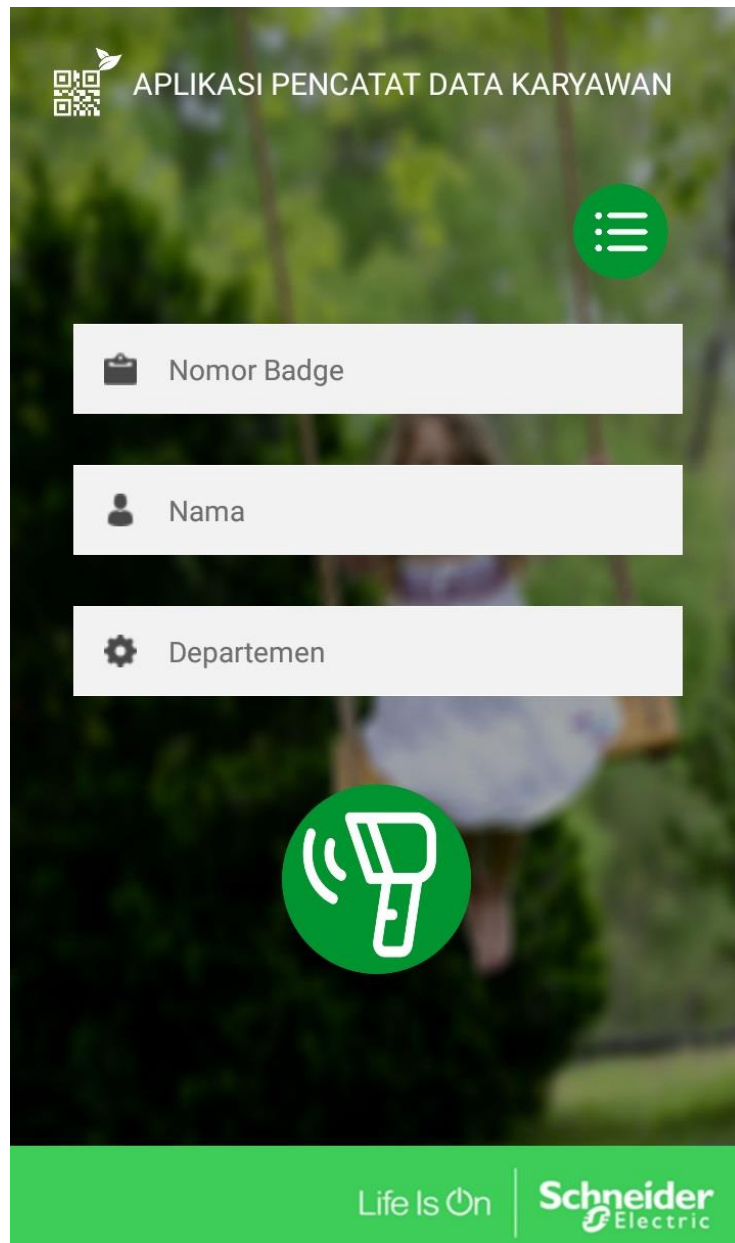
Antarmuka SplashScreen merupakan tampilan pembuka awal ketika aplikasi dibuka. Gambar 4.6 menunjukkan antarmuka dari splashscreen.



Gambar 4.6 Implementasi antarmuka splash screen

4.4.2 Antarmuka Layar Utama

Antarmuka Layar Utama merupakan tampilan utama dimana pengguna dapat melakukan scan *QR Code* karyawan melihat hasil Scan *QR Code* karyawan dan list data karyawan dengan menekan tombol list data karyawan. Gambar 4.7 menunjukkan antarmuka dari Layar Utama.



Gambar 4.7 Implementasi antarmuka layar utama

4.4.3 Antarmuka List Data Karyawan

Antarmuka List Data Karyawan merupakan tampilan utama dimana pengguna dapat melihat data dan total data karyawan serta mencari data karyawan berdasarkan range tanggal. Gambar 4.8 menunjukkan antarmuka dari List Data Karyawan.

Aplikasi Pencatat Data Karyaw... 🔍

TOTAL DATA :

Pencarian Berdasarkan Tanggal :

Dari : Tahun-Bulan-Tanggal Sampai : Tahun-Bulan-Tanggal

	ADIT MAGANG	2018-05-04
	ADIT MAGANG	2018-05-04
	ADIT MAGANG	2018-05-07
	ADIT MAGANG	2018-05-07
	ADIT MAGANG	2018-05-07
	AJI MAGANG	2018-05-14
	ADIT MAGANG	2018-05-14


Gambar 4.8 Implementasi antarmuka list data karyawan

4.5 Pengujian

4.5.1 Deskripsi Pengujian

Aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan *QR Code* berbasis android ini diuji dengan metode *Blackbox*. Metode *Blackbox* yaitu metode pengujian yang dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsionalitas dari suatu aplikasi secara lengkap adapun pengujian pada aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan *QR Code* berbasis android terdapat beberapa fungsionalitas yang akan diuji antara lain :

1. Scan QR Code Karyawan

Aplikasi mampu melakukan Scan *QR Code* karyawan, melakukan penyimpanan otomatis setelah *QR Code* karyawan di scan, membatasi penyimpan data karyawan yang sama pada tanggal yang sama, menampilkan pesan jika data berhasil disimpan, menampilkan pesan error jika tidak tersimpan atau data yang di scan sudah tersimpan pada tanggal yang sama dan menampilkan pesan error jika format data *QR Code* karyawan salah atau tidak lengkap.

2. Menampilkan Data Karyawan

Aplikasi mampu menampilkan data karyawan yang telah tersimpan di dalam database MySQL

3. Mencari Data Karyawan Berdasarkan Range Tanggal

Aplikasi mampu mencari dan menampilkan data karyawan berdasarkan range tanggal serta menampilkan pesan error jika data tidak ditemukan atau koneksi ke database MySQL gagal.

4. Menampilkan Total Data karyawan Yang Makan Di Kantin

Aplikasi mampu menampilkan total data karyawan berdasarkan hasil pencarian yang telah dilakukan.

4.5.2 Hasil Pengujian

Pengujian telah dilaksanakan sesuai dengan metode *Blackbox* dan deskripsinya (1) Scan *QR Code* karyawan yang telah dilakukan oleh Project Leader PT.Schneider Electric Manufacturing Batam yaitu Hedy Juliana, S.T dan bapak Riwinoto, S.T., M.Kom selaku dosen pembimbing penulis; (2) Menampilkan data karyawan yang telah dilakukan oleh Hedy Juliana, S.T dan bapak Riwinoto, S.T., M.Kom; (3) Mencari data karyawan berdasarkan range tanggal yang telah dilakukan oleh Hedy Juliana, S.T dan bapak Riwinoto, S.T., M.Kom; (4) Menampilkan total data karyawan yang makan di kantin yang telah dilakukan oleh Hedy Juliana, S.T dan bapak Riwinoto, S.T., M.Kom. Dari hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya, untuk rincian hasil pengujian dapat dilihat pada lampiran hasil pengujian. Berikut adalah hasil pengujian aplikasi ini seperti yang tercantum pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Pengujian

No	Fungsi	Jumlah penguji	Persentase (%)	Keterangan
1	Scan QR Code Karyawan	2 Orang	100%	Dari 1 orang project leader dan 1 orang pembimbing yang melakukan pengujian semua diantaranya berhasil menyelesaikan proses pengujian dengan baik
2	Melakukan scan lebih dari satu kali dalam sehari	2 Orang	100%	Dari 1 orang project leader dan 1 orang pembimbing yang melakukan pengujian semua diantaranya berhasil menyelesaikan proses pengujian dengan baik

3	Menampilkan Data karyawan	2 Orang	100%	Dari 1 orang project leader dan 1 orang pembimbing yang melakukan pengujian semua diantaranya berhasil menyelesaikan proses pengujian dengan baik
	Mencari Data karyawan berdasarkan range tanggal	2 Orang	100%	Dari 1 orang project leader dan 1 orang pembimbing yang melakukan pengujian semua diantaranya berhasil menyelesaikan proses pengujian dengan baik
4	Menampilkan Total data Karyawan yang makan di kantin	2 Orang	100%	Dari 1 orang project leader dan 1 orang pembimbing yang melakukan pengujian semua diantaranya berhasil menyelesaikan proses pengujian dengan baik

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melewati tahapan perancangan, implementasi dan yang terakhir adalah pengujian dari aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan *QR Code* berbasis android, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Telah dibangun sebuah aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan *QR Code* berbasis android di PT. Schneider Electric Manufacturing Batam.
2. Sesuai hasil implementasi aplikasi pencatat data makan karyawan di kantin menggunakan *QR Code* berbasis android sudah berhasil membatasi tersimpan nya data karyawan yang sama pada hari yang sama pada saat proses scan *QR Code* karyawan.

5.2 Saran

Demi kesempurnan aplikasi ini, penulis memberikan beberapa saran agar menjadi acuan pengembangan selanjutnya dan sebagai penyempurnaan unuk kedepannya, sebagai berikut :

1. Sebaiknya dikembangkan dengan menambahkan fitur pemesanan makanan untuk kantin melalui aplikasi ini.
2. Menambahkan fitur pertihungan biaya yang dikeluarkan sesuai dengan jumlah pesanan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P.Nasoetion, 2009, Pemanasan Global Dan Upaya-upaya Sederhana Dalam Mengantisipasinya, Website: http://www.gogreenindonesiaku.com/green_opinion1.php
diakses tanggal: 1 November 2017.
- [2] Jawa Pos, 2016, Konsumsi Kertas Domestik Naik, Website: <https://www.pressreader.com/indonesia/jawapos/20160120/281711203655812>,
diakses tanggal: 24 November 2017.
- [3] Schneider Electric, 2017, Strategy & Sustainability Highlights 2016-2017, Website: <https://sdreport.schneider-electric.com/en/company-at-issue/>
diakses tanggal: 7 Desember 2017.
- [4] QR Code Generator. (“__”). What is a QR Code, Website: <https://www.the-qrcode-generator.com/whats-a-qr-code>
diakses tanggal: 1 November 2017.
- [5] Adira Dzaky, 2017, Peran Teknologi Informasi Dalam Perkembangan industri Global, Website: <http://scdc.binus.ac.id/himtek/2017/07/31/peran-teknologi-informasi-dalam-perkembangan-industri-global/>
diakses tanggal: 5 Maret 2018.
- [6] Fadjar Efendy Rasjid, S.Kom., Sistem Operasi Pada SmartPhone, Website: http://www.ubaya.ac.id/2014/content/articles_detail/7/Android--Sistem-Operasi-pada-Smartphone.html
diakses tanggal: 14 April 2018.
- [7] Java.com, (“__”), What Is Java And Why Do I Need It, Website: https://www.java.com/en/download/faq/whatis_java.xml
diakses tanggal: 5 Maret 2018.
- [8] Php.net, (“__”), Preface, Website: <http://php.net/manual/en/preface.php>
diakses tanggal: 5 Maret 2018.

[9] MySQL, 2018, About MySQL, Website: <https://www.mysql.com/about/>
diakses tanggal: 5 Maret 2018.

BIODATA PENULIS

PRATAMA ADITYA NST lahir di Sumatera Utara tepatnya di Tebing Tinggi pada hari Minggu 21 Juli 1996. Anak pertama dari dua bersaudara pasangan dari Sukri Ansori Nasution dan Inem. Penulis menyelesaikan pendidikan di sekolah dasar di SD Swasta Al-Mukmin di Kecamatan Percut Sei Tuan pada tahun 2008 pada tahun itu juga penulis melanjutkan Pendidikan di SMP Swasta Prayatna Medan dan tamat pada tahun 2011 kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Swasta Teladan Medan pada tahun 2011 dan selesai pada tahun 2014. Pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi negeri, tepatnya di Politeknik Negeri Batam Jurusan Teknik Informatika Program Studi Teknik Informatika.

