



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)

LEMBAGA PENELITIAN

Menara Pinisi UNM Lt. 10 Jalan A. Pangerang Pettarani, Makassar

Telepon: 0411-865677 Fax. 0411-861377

Laman: www.unm.ac.id Email: lemlitunm@yahoo.co.id

* Puslit Kependudukan dan Lingkungan Hidup

* Puslit Pemberdayaan Perempuan

* Puslit Budaya dan Seni Etnik Sulawesi

* Puslit Makanan Tradisional, Gizi dan Kesehatan

* Puslit Pengembangan Ilmu Pendidikan

* Puslit Pemuda dan Olah Raga

SURAT KETERANGAN

Nomor 2512/UN36.9/PL/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Prof. Dr. H. Jufri, M.Pd
NIP : 195912311985031016
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian UNM

Dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : Mantasia, S.Pd., MT
NIP : 197207312006042001
Fakultas : FT UNM

Telah melaksanakan penelitian dengan judul:

"Sistem Absensi Dosen Elektronik Menggunakan QR Code pada Smartphone Berbasis Android"

Penelitian ini dilaksanakan selama 7 bulan

Skema Penelitian: Penelitian PNPB FT UNM Tahun Anggaran 2017

Anggota Peneliti : Sutarsi Suhaeb, ST., M.Pd

Demikian surat keterangan dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Makassar, 22 Desember 2017

Ketua



Prof. Dr. H. Jufri, M.Pd
NIP. 195912311985031016

**LAPORAN AKHIR PENELITIAN
PNBP FAKULTAS TEKNIK**



**SISTEM ABSENSI DOSEN ELEKTRONIKA MENGGUNAKAN
QR CODE PADA SMARTPHONE BERBASIS ANDROID**

Ketua / Anggota Tim :

Mantasia, S.Pd.,MT.NIDN. 0031077206

Sutarsih Suhaeb, ST., M.Pd.NIDN.0003067103

Dibiayai Oleh :

DIPA Universitas Negeri Makassar

Nomor: SP DIPA-042.01:2.400964/2017, tanggal 7 Desember 2016

Sesuai Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Makassar

Nomor : 2325/UN36/LT/2017 tanggal 02 Mei 2017

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
NOVEMBER 2017**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Sistem Absensi Dosen Elektronika Menggunakan QR CODE
Pada Smartphone Berbasis Android

Ketua Peneliti :

- a. Nama Lengkap : Mantasia, S.Pd.,M.T.
- b. NIP/NIDN : 197207312006042001/0031077206
- c. Jabatan Fungsional : Lektor
- d. Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
- e. Nomor HP : 081242176880
- f. Alamat Surel (e-mail) : ciatatia@yahoo.co.id

Anggota Peneliti (1)

- a. Nama Lengkap : Sutarsi Suhaeb, S.T.,M.Pd.
- b. NIP/NIDN : 19710603 199802 2 001/0003067103
- c. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Makassar

Biaya Penelitian yang setuju : Rp. 11.000.000,- (Sebelas Juta Rupiah)

Makassar, 13 November 2017



Prof. Dr. H. Muh. Yahya, M.Kes.,M.Eng.
NIP. 19630623 199102 1 002

Ketua Peneliti,

Mantasia, S.Pd.,M.T.
NIP. 19720731 200604 2 001



Menyetujui,
Kepala Lembaga Penelitian UNM,

Prof. Dr. H. Jufri, M.Pd.,
NIP. 19591231 198503 1 016

RINGKASAN

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah: 1) Memberikan petunjuk bagaimana merancang sistem absensi menggunakan *Qr-Code* (2) Memberikan petunjuk bagaimana mengintegrasikan sistem absensi dengan ponsel pintar android. Jenis penelitian yang digunakan yaitu rancang bangun dengan metode pengamatan langsung dengan tahap dimulai dari merancang konsep alat, membuat alat dan aplikasi, dan menguji coba alat. Dari hasil pengujian pada alat ini di dapatkan bahwa sistem aplikasi ini dapat melakukan absensi dengan kode batang atau *Qr-Code* yang discan pada *smartphone* android dan melakukan penambahan data serta melakukan pencetakan kehadiran dosen. Aplikasi ini hanya dapat berjalan di dalam satu jaringan yang sama dengan penyimpanan database. Uji coba di lakukan hanya kepada pejabat-pejabat di lingkungan Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan tidak kepada dosen mata kuliah. Penggunaan alat ini dapat memudahkan dalam melakukan absensi di lingkup jurusan Pendidikan Jurusan Teknik Elektronika. Aplikasi ini dapat diterapkan pada semua jurusan khususnya di Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Dengan prinsip kerja yang tidak terlalu rumit untuk dipahami karena hanya mengkoneksikan antara *smartphone* dengan penyimpanan database.

Kata Kunci : *Qr-Code* , Absensi Dosen, *Android*, *Smartphone*

SUMMARY

As for the purpose of this research is : 1) To find out how to design a lecturer attendance system by using Qr Code; 2) To find out how to integrate the Qr Code absence system with android smartphone. Design of the planned tool in the form of design with the method of direct observation with stages starting from designing the concept of tools, making tools and applications, and test the tools. From the results of testing this tool found that this application system can perform attendance with a bar code or Qr Code scanned on android smartphone and make additional data and make printing attendance lecturers. This application can only run on the same network with database storage. The experiment is conducted only to officials in the environment of electronic engineering education majors and not to the lecturer of the course. The use of this tool can facilitate in conducting absences in the scope of electronics engineering majors. This application can be applied to all majors especially in Fakultas Teknik UNM, with a working principle that is not too complicated to understand because it only connects between smartphones with data base storage.

Keywords : *Qr-Code*, lecturer's absence, android, smartphone

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga pelaksanaan penelitian ini telah berjalan sesuai rencana. Penelitian ini bertujuan untuk “untuk mengetahui bagaimana cara merancang sistem absensi dosen menggunakan *Qr Code*; dan bagaimana mengintegrasikan sistem absensi *Qr Code* dengan smartphone android”. Terlaksananya penelitian ini tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. Oleh karenanya penulis mengucapkan terimah kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada : 1) Dekan Fakultas Teknik beserta Bapak Rektor UNM yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk ikut dalam penelitian PNBFP Fakultas Teknik; 2) Kepada seluruh staf Lembaga Penelitian UNM yang telah banyak membantu penulis dalam pengurusan pengajuan proposal sampai pada pelaksanaan penelitian ini; 3) Kepada tim pelaksana penelitian ini atas kerjasama yang baik, penulis ucapkan banyak terima kasih; dan 5) Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan moril maupun materil sehingga penelitian dapat dilaksanakan. Akhirnya dengan memohon ridha Allah SWT, semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peningkatan kualitas pembelajaran, Amin.

Makassar, November 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN.....	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	17
BAB IV METODE PENELITIAN	18
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
BAB VI KEESIMPULAN DAN SARAN.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	40

A. LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

1. Tabel Uji Coba Produk	20
2. Tabel Pengujian	36

DAFTAR GAMBAR

1. Contoh <i>Qr-Code</i>	5
2. Struktur <i>Qr-Code</i>	5
3. Tampilan Halaman Java	7
4. Tampilan <i>Licence Agreement Java</i>	7
5. Proses Proses <i>Preparing Instalation Java</i>	8
6. Tampilan Setup java	8
7. Tampilan <i>Feature Description</i>	8
8. Tampilan Ekstrak.....	9
9. Tampilan <i>Destination Folder</i>	9
10. Proses Instal Java.....	10
11. Finish Instalasi Java.....	10
12. Tampilan Halaman Download Eclipse	11
13. Hasil ekstrak	12
14. Tampilan <i>Workspace</i> Eclipse	12
15. Tampilan Awal Eclipse.....	12
16. Bagan Kerangka Pikir Perancangan Sistem	15
17. Gambaran Perancangan Sistem Absensi <i>Qr-Code</i> berbasis Android	18
18. Gambaran Sistem Absensi <i>Qr-Code</i> berbasis Android	19
19. Tampilan <i>Xampp</i>	21
20. Tampilan phpMy Admin	21
21. Tampilan <i>Create Databas</i>	22
22. Tampilan Tabel Absen yang Telah dibuat	22
23. Tampilan Tabel Dosen	22
24. Tampilan Script Koneksi.php	23
25. Tampilan Menu Utama Sistem Absensi Dosen	27
26. Tampilan dari Scan Absen	28
27. Tampilan Menu Tambah Data Dosen	28
28. Tampilan Menu Daftar Data Dosen	29
29. Tampilan Dari Menu Buat <i>Qr-Code</i>	29

30. Tampilan Cetak Absensi Dosen	29
31. Tampilan Tentang Aplikasi Absensi	30
32. Tampilan Penambahan Data Dosen	31
33. Tampilan Database Penambahan Data	31
34. Tampilan Awal Aplikasi Absensi Dosen	32
35. Tampilan Pembuatan <i>Qr-Code</i>	32
36. Tampilan Scan <i>Qr-Code</i>	33
37. Tampilan Databse Hasil Scan <i>Qr-Code</i>	33
38. Tampilan Scan <i>Qr-Code</i> Secara Terbalik.....	33
39. Tampilan Database Data Absen Dosen	34
40. Tampilan Menu Cetak Absen	34
41. Tampilan Cetak Absen Semua Dosen	35
42. Tampilan Cetak Absen Per-dosen	35

BAB I.

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Sebuah ponsel yang memiliki sistem operasi android di dalamnya dan dapat mengakses internet adalah ciri utama dari *smartphone*. Yang menarik adalah kemampuannya untuk mengambil, menyimpan, serta menampilkan gambar dengan format JPEG. Kemampuan *smartphone* ini dapat dimanfaatkan untuk membangun sebuah aplikasi pengolahan gambar JPEG untuk suatu keperluan, misalkan sistem absensi.

Sistem absensi yang digunakan diberbagai Universitas di Indonesia bermacam macam seperti sistem sidik jari, RFID, atau bahkan manual. Pada saat ini di Fakultas Teknik khususnya di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Universitas Negeri Makassar sudah ada yang menggunakan sistem sidik jari sebagai sistem absensi. Adapun kekurangandarisistem absensi ini yaitu harganya yang relatif mahal dan jika terdapat eror maka data jam hadir dosen maupun staf tidak akan dapat diakses, serta tidak semua dapat melakukan finger scan dengan sukses sehingga tidak tercatat jika dosen maupun staf tersebut hadir kerja, sehingga muncul di fikiran penulis untuk memanfaatkan *Qr-Code* dan *smartphone* android untuk menjadi sistem absensi. Dengan memanfaatkan keunggulan Scan *Qr- Code* yang lebih akurat dan lebih cepat dalam pencatatan waktu serta mengurangi biaya sumber daya manusia. Maka dari uraian di atas, judul yang akan kami angkat pada tugas akhir ini adalah **“Sistem Absensi Dosen Elektronika Menggunakan QR-Code Pada Smartphone Berbasis Android”**.

B. Permasalahan

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan pada bagian sebelumnya, maka penelitian ini dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai beriku :

1. Bagaimana merancang sistem absensi dosen menggunakan *Qr Code*.
2. Bagaimana mengintegrasikan sistem absensi *Qr Code* dengan *smartphone* android.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penerapan sistem absensi dosen menggunakan *Qr Code* pada *smartphone* berbasis android ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana merancang sistem absensi dosen dengan menggunakan *Qr Code*.
2. Untuk mengetahui bagaimana mengintegrasikan sistem absensi dengan *smartphone* android.

D. Urgensi (Keutamaan) Penelitian

Pencatatan jam hadir pada hadir pada kartu jam hadir yang dilakukan oleh setiap pegawai/pekerja bisa mempengaruhi gaji bersih/take home pay yang akan diterima oleh pegawai setiap bulannya. Karena apabila pegawai/pekerja lupa atau tidak mencatatkan jam hadirnya pada kartu jam hadir akan mempengaruhi komponen-komponen yang ada pada gaji, terutama sekali pada pos tunjangan, karena tunjangan yang diberikan kepada setiap pegawai/pekerja tergantung dari beberapa banyak pegawai/pekerja hadir pada jam kerja. Pencatatan waktu hadir dimaksudkan untuk mengumpulkan data mengenai jumlah jam hadir pegawai dalam suatu periode pembayaran dan kadang-kadang juga mengenai tarif upah untuk pekerjaan yang dilakukan. Pencatatan waktu kerja dimaksudkan untuk mencatat jam kerja sesungguhnya yang digunakan oleh pegawai dalam setiap pekerjaan (job) atau departemennya. Catatan waktu kerja ini dapat digunakan untuk mengecek catatan waktu hadir dan juga mendapatkan data produksi yang diperlukan untuk distribusi upah dan gaji dan perhitungan intensif. (Muchlisin, 2014).

Penggunaan absensi dengan sistem *Qr-Code* dengan menggunakan *smartphone* dapat mempermudah melakukan absensi Dengan prinsip kerja yang tidak terlalu rumit untuk dipahami karena hanya mengkoneksikan antara *smartphone* dengan penyimpanan database.

Dengan demikian urgensi (keutamaan) penelitian ini antara lain :

1. Terciptanya sebuah sistem absensi yang dapat memfasilitasi dosen dan pegawai
2. Terciptanya kermudahan proses absensi kepada dosen dan pegawai serta staf Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika karena hanya menggunakan gambar (*Qr-Code*) untuk melakukan absensi.

E. Luaran Penelitian

Luaran dari penelitian ini adalah, berupa Proseding Nasional

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Absensi

1. Sistem Absensi

a. Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Menurut Indrajit (2001) sistem mengandung arti kumpulan-kumpulan dari komponen-komponen yang dimiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya.

HM Jogianto (2005) mengemukakan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi. Sedangkan Pengertian Sistem menurut McLeod (2007), sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan.

Dengan demikian sistem merupakan kumpulan dari beberapa bagian yang memiliki keterkaitan dan saling bekerja sama serta membentuk suatu kesatuan untuk mencapai suatu tujuan dari sistem tersebut. Maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan dan sasaran.

b. Absensi

Absensi atau kartu jam hadir adalah dokumen yang mencatat jam hadir setiap karyawan di perusahaan. Catatan jam hadir karyawan ini dapat berupa daftar hadir biasa, dapat pula berbentuk kartu hadir yang diisi dengan mesin pencatat waktu. Pekerjaan mencatat waktu pada dasarnya dapat dipisahkan menjadi dua bagian yaitu pencatatan waktu hadir (*attendance time keeping*) dan pencatatan waktu kerja (*shop time keeping*).

Pencatatan jam hadir pada kartu jam hadir yang dilakukan oleh setiap pegawai/pekerja bisa mempengaruhi gaji bersih/*take home pay* yang akan diterima oleh pegawai setiap bulannya. Karena apabila pegawai/pekerja lupa atau tidak mencatatkan jam hadirnya pada kartu jam hadir akan mempengaruhi komponen-komponen yang ada pada gaji, terutama sekali pada pos tunjangan, karena tunjangan yang diberikan perusahaan kepada setiap pegawai/pekerja tergantung dari beberapa banyak pegawai/pekerja hadir pada jam kerja. Pencatatan waktu hadir dimaksudkan untuk mengumpulkan data mengenai jumlah jam hadir karyawan dalam suatu periode pembayaran dan kadang-kadang juga mengenai tarif upah untuk

pekerjaan yang dilakukan. Pencatatan waktu kerja dimaksudkan untuk mencatat jam kerja sesungguhnya yang digunakan oleh karyawan dalam setiap pekerjaan (job) atau departemennya. Catatan waktu kerja ini dapat digunakan untuk mengecek catatan waktu hadir dan juga mendapatkan data produksi yang diperlukan untuk distribusi upah dan gaji dan perhitungan intensif. (Muchlisin, 2014)

Adapun beberapa jenis absensi, yaitu:

a) Absensi dengan catatan tangan

Absensi catatan tangan biasanya terdapat di perusahaan - perusahaan kecil. Setiap karyawan tiba maupun pulang kantor. Kelebihan absensi karyawan ini ialah murah dan juga mudah. Kekurangan dari absensi catatan tangan ini yaitu: (1) Pegawai atau pekerja dapat menulis waktu hadir maupun pulang sesuai dengan kehendaknya. (2) Pegawai atau pekerja dapat mencatatkan waktu hadir maupun pulang temannya yang belum datang atau juga pulang lebih awal. (3) Bagian penggajian akan dapat mengalami kesulitan pada saat merekap jam hadir pegawai atau pekerja pada akhir bulan.

b) Absensi Almano (Sistem Ceklok)

Absensi tersebut menggunakan mesin almano atau mesin absensi dengan sistem ceklok. Jadi pegawai atau pekerja yang ingin mengisi kartu jam hadir harus memasukkan kartu jam hadir ke mesin almano, dan secara otomatis kartu jam hadir akan mencetak jam hadir maupun pulang karyawan sesuai dengan jam kantor. Kelebihan sistem ceklok yaitu: (1) Mudah digunakan, (2) Pegawai maupun pekerja tidak bisa menulis waktu hadir maupun pulang sekehendak hati, (3) Bagian penggajian akan sedikit terbantu pada saat merekap jam hadir pekerja, karena lebih rapi dan juga mudah diliat. Kekurangan sistem ceklok yaitu pegawai atau pekerja dapat mencatatkan waktu hadir maupun pulang temannya yang belum datang maupun pulang lebih awal.

c) Absensi Sidik Jari

Biasanya absen sidik jari ini digunakan oleh perusahaan menengah keatas. Cara kerja pada sistem finger scan ini ialah dengan menempelkan salah satu jari pada mesin setelah memasukkan no. identitas pekerja. Kelebihan dari absensi sidik jari yaitu: (1) Absensi tidak dapat digantikan orang lain, (2) Proses perekapan data akan lebih mudah. Kekurangan absensi sidik jari yaitu: (1) Harga relatif mahal, (2) Jika terdapat error maka data jam hadir karyawan tidak akan dapat diakses, (3) Tidak semua dapat melakukan finger scan dengan sukses sehingga tidak tercatat jika pegawai atau pekerja tersebut hadir kerja. (Parta : 2014)

2. QR Code

a. Definisi QR Code

Dini Lestari & Renaldi Munir (2012) QR Code adalah sebuah kode batang dua dimensi yang ditemukan oleh sebuah perusahaan Jepang bernama Denso Wave pada tahun 1994. QR Code ini adalah pengembangan dari kode batang sebelumnya. Pada model barcode lama, data disimpan secara horizontal saja sedangkan pada QR Code, data disimpan baik secara vertikal maupun horizontal.



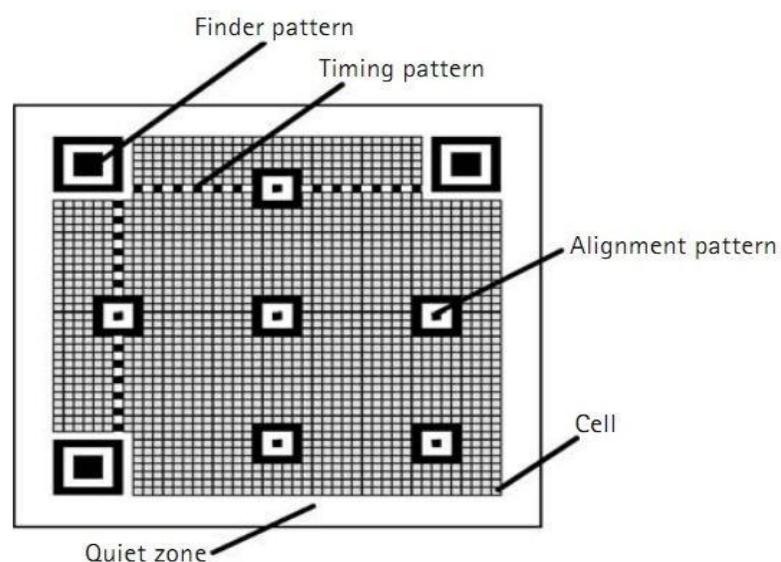
Gambar 1. Contoh QR Code

Sumber: Pasca Nugraha (2011)

QR Code memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan jenis-jenis barcode lainnya. Keunggulan yang dimiliki oleh QR Code adalah sebagai berikut.

- 1) Kapasitas besar.
- 2) Mudah dibaca.
- 3) Kemampuan menyimpan huruf Kanji.
- 4) Dapat dibaca dari berbagai macam arah.
- 5) Ukuran kecil.
- 6) Tahan terhadap kotor dan rusak.
- 7) Dapat dibagi-bagi.

b. Struktur QR Code



Gambar 2. Struktur QR Code

Sumber: Dini Lestari & Rinaldi Munir (2012)

QR Code adalah sebuah simbol matriks yang berbentuk struktur sel yang diatur dalam bentuk kotak. Struktur QR Code dapat dilihat pada Gambar 1. Berikut adalah penjelasan struktur QR Code.

1. Finder Pattern: tiga buah struktur identik yang terletak di setiap pojok QR Code kecuali pojok kanan bawah berupa matriks 3x3 dari modul hitam yang dikelilingi modul putih kemudian modul hitam lagi untuk mendeteksi posisi QR Code.
2. Alignment Pattern: Pola untuk mengoreksi distorsi dari QR Code.
3. Timing Pattern: sebuah pola untuk mengidentifikasi koordinat sentral dari setiap sel pada QR Code dengan pola hitam dan putih yang disusun secara bergantian.
4. Quiet Zone: Spasi yang diperlukan untuk membaca QR Code. Quiet zone ini memudahkan simbol terdeteksi dari sebuah gambar menggunakan sensor CCD.
5. Data Area: Data dari QR Code akan disimpan atau di-encode di dalam data area. Sel hitam pada QR Code merepresentasikan angka biner "1" dan sel putih merepresentasikan angka biner "0".

3. Android

Android merupakan system operasi berbasis linux yang di gunakan untuk perangkat mobile (SMARTPHONE) atau pun perangkat tablet (PDA). Sifat platform Android yang terbuka bagi para pengembang untuk mengembangkan aplikasi buatan sendiri membuat Android menjadi sistem operasi mobile yang populer sehingga saat ini. Android didirikan pada tahun 2003 oleh Andy rubin, Nick Sears, Rich Miner dan Chris White sebelum di pinang oleh Google pada bulan Juli 2005, dengan harga estimasi USD 50 juta. Google merupakan peran utama dibalik kesuksesan system operasi mobile Android (Muhammad Sadeli, 2014).

4. Java

Java merupakan sebuah platform sekaligus bahasa pemrograman tingkat tinggi yang mempunyai kriteria sederhana, berorientasi objek, terdistribusi, dinamis, aman dan lainnya. Bahasa ini dikembangkan dengan model yang mirip seperti bahasa C++ dan smalltalk namun lebih mudah dipakai, dan juga memiliki platform independen yang dapat dijalankan pada sistem operasi apapun (Satyaputra.dkk, 2012).

5. Java Development Kit (JDK)

a. Definisi Java Development Kit (JDK)

JDK adalah Sun Microsystem produk ditujukan untuk pengembangan Java. Sejak diperkenalkannya Java, telah jauh SDK Java yang paling banyak digunakan. Pada Tanggal 17 November 2006, Sun mengumumkan bahwa akan dirilis dibawah GNU.General Public License (GPL), sehingga membuat perangkat lunak bebas (Satyaputra.dkk, 2012).

b. Instalasi Java Development Kit (JDK)

Sebelum menjalankan Eclipse, hal pertama yang harus dilakukan adalah menginstall Java SE Development Kit (JDK). Langkah langkah untuk menginstall JDK adalah sebagai berikut:

1. Download Java Development Kit (JDK) disini:

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html> kemudian kita akan menuju ke halaman Download Oracle lalu pilih "Java Platform (JDK 8u20)" seperti gambar berikut:



Gambar 3. Tampilan Halaman
Sumber: www.pramudito.com (2014)

2. Kemudian beri tanda centang pada Accept License Agreement yang berarti kita menerima dan menyetujui ketentuan dari Oracle dan Java. Kemudian download JDK sesuai dengan Sistem Operasi yang kita gunakan

Java SE Development Kit 8u20		
You must accept the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE to download this software.		
<input type="radio"/> Accept License Agreement <input checked="" type="radio"/> Decline License Agreement		
Product / File Description	File Size	Download
Linux x86	135.24 MB	jdk-8u20-linux-i586.rpm
Linux x86	154.87 MB	jdk-8u20-linux-i586.tar.gz
Linux x64	135.6 MB	jdk-8u20-linux-x64.rpm
Linux x64	153.42 MB	jdk-8u20-linux-x64.tar.gz
Mac OS X x64	209.11 MB	jdk-8u20-macosx-x64.dmg
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	137.02 MB	jdk-8u20-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	97.09 MB	jdk-8u20-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64 (SVR4 package)	137.16 MB	jdk-8u20-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	94.22 MB	jdk-8u20-solaris-x64.tar.gz
Windows x86	161.08 MB	jdk-8u20-windows-i586.exe
Windows x64	173.08 MB	jdk-8u20-windows-x64.exe

Gambar 4. Tampilan *License Agreement*
Sumber: www.pramudito.com (2014)

3. Setelah proses download selesai, buka dan install file JDK tersebut. Berikut adalah tampilan persiapan sebelum instalasi berlangsung:



Gambar 5. Proses *Preparing*
 Sumber: www.pramudito.com (2014)

4. Kemudian akan muncul halaman setup seperti ini, tunggulah sampai proses inialisasi siap barulah klik next:



Gambar 6. Tampilan *Setup*
 Sumber: www.pramudito.com (2014)

5. Pada gambar dibawah ini, kita dapat memilih komponen apa saja yang nantinya akan diinstall, komponen-komponen tersebut yaitu *Development tools*, *Source code*, dan *Public JRE*. Dan pada sebelah kanan terdapat *Feature Description* yang akan menjelaskan fungsi dari komponen tersebut. Untuk hasil maksimal, install saja semua komponen tersebut



Gambar 7. Tampilan *Feature Description*
 Sumber: www.pramudito.com (2014)

6. Berikut ini adalah gambar proses ekstrak sedang berlangsung, tunggu beberapa menit.



Gambar 8. Proses Ekstrak
Sumber: www.pramudito.com (2014)

7. Pilih lokasi folder tujuan kemana JDK akan diinstall. Kita bisa mengubahnya atau membiarkannya secara default.



Gambar 9. Tampilan *destination folder*
Sumber: www.pramudito.com (2014)

8. Proses instalasi sedang berlangsung, tunggu beberapa menit.



Gambar 10. Proses Instal
Sumber: www.pramudito.com (2014)

9. Setelah proses instalasi selesai maka tampilannya adalah seperti gambar berikut ini:



Gambar 11. *Finish*
Sumber: www.pramudito.com (2014)

10. Gambar diatas menandakan bahwa proses instalasi JDK/JRE telah sukses terinstall dan kita dapat menutup dialog tersebut dengan menekan tombol close. Atau jika kita ingin mempelajari lebih lanjut silahkan tekan Next Steps.

6. Eclipse

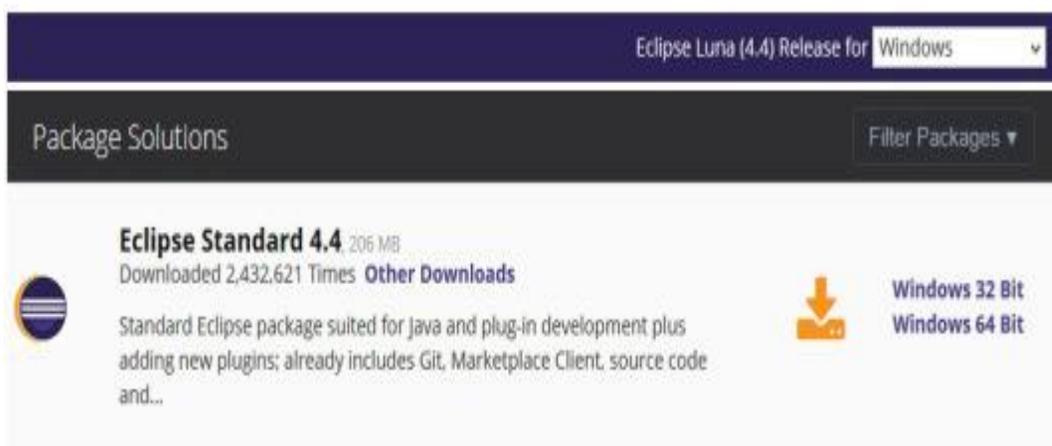
a. Definisi Eclipse

Eclipse merupakan komunitas open source yang bertujuan menghasilkan platform pemrograman terbuka. *Eclipse* terdiri dari *framework* yang dapat dikembangkan lebih lanjut, peralatan bantu untuk membuat dan mengatur *software* sejak awal hingga diluncurkan. *Platform eclipse* didukung oleh ekosistem besar yang terdiri dari vendor teknologi, *start-up* inovatif, universitas, riset institusi serta individu. Banyak orang mengenal *Eclipse* sebagai IDE (*Integrated Development Environment*) untuk bahasa Java, tapi Eclipse lebih dari sekedar IDE untuk Java. Secara umum Eclipse digunakan untuk membangun software inovatif berstandar

b. Langkah Instalasi *Eclipse*

Setelah tadi kita menginstalasi Java Development Kit (JDK), selanjutnya kita akan menginstall eclipse. Eclipse sebenarnya adalah aplikasi portable yang tidak perlu di install, setelah didownload cukup di ekstrak kemudian buka file eclipse.exe maka aplikasi akan langsung terbuka. Syarat agar Eclipse dapat terbuka adalah sudah terinstallnya *Java SE Development Kit (JDK)*. Berikut cara menjalankan eclipse:

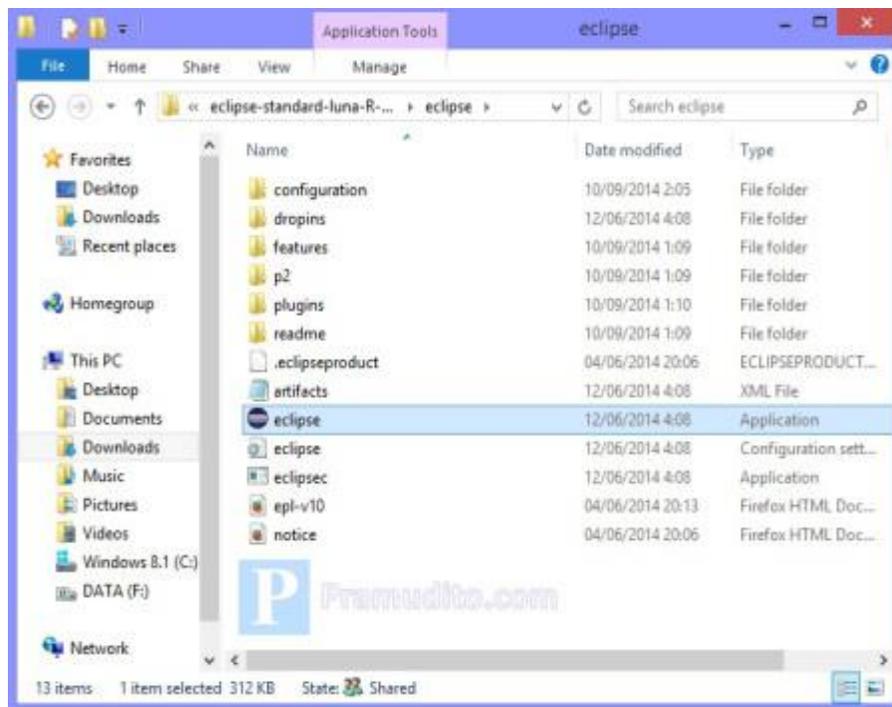
1. Bagi yang belum download, bisa mengunjungi situs resmi Eclipse disini: <https://www.eclipse.org/downloads/>



Gambar 12. Tampilan Halaman Download
Sumber: www.pramudito.com (2014)

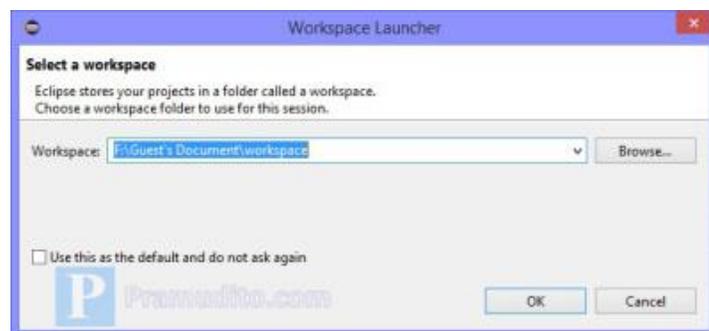
Pilih yang sesuai dengan Sistem Operasi dan Arsitektur prosesor Anda. Pada tutorial ini saya menggunakan Windows 10 64 bit dan Eclipse Luna 4.4 Standard (206 MB).

2. Setelah kita download (Bagi yang belum punya) ekstrak file tersebut ke sebuah folder terserah anda dengan aplikasi compreser misalkan WinRAR. Lalu jalankan dengan membuka file *Eclipse.exe*



Gambar 13. Hasil Ekstrak
Sumber: www.pramudito.com (2014)

3. Pada saat pertama kali menjalankan aplikasi *Eclipse*, maka kita akan melihat tampilan seperti gambar dibawah ini. Pilih lokasi untuk menyimpan *workspace* dan beri tanda centang pada “*Use this as the default and do not ask again*” agar tampilan tersebut tidak muncul lagi.



Gambar 14. Tampilan *Workspace*
Sumber: www.pramudito.com (2014)

4. Berikut ini adalah tampilan halaman awal *Eclipse* Luna 4.4



Gambar 15. Tampilan *Eclipse*
Sumber: www.pramudito.com (2014)

Terdapat beberapa menu di halaman awal ini yaitu:

- **Overview** yang berisi sekilas tentang fitur-fitur pada Eclipse
- **Tutorial** yang berisi petunjuk cara menggunakan Eclipse
- **Samples** yang berisi contoh source code program yang sudah jadi.
- **What's New** yang isinya apa saja fitur baru pada versi ini.

7. Xampp

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi dan merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan *web* server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis dan untuk mendapatkannya dapat mendownload langsung dari *web* resminya.

XAMPP adalah kepanjangan yang masing-masing hurufnya adalah X : Program ini dapat dijalankan di banyak sistem operasi seperti Windows, Linux, Mac OS, dan juga Solaris. A : Apache, M : MySQL, P : PHP, P : Perl. Apache merupakan aplikasi *web* server. Tugas utama Apache adalah menghasilkan halaman *web* yang benar kepada user berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat *web*. Jika diperlukan juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan, maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam MySQL) untuk mendukung halaman *web* yang dihasilkan. MySQL, merupakan aplikasi database server. Perkembangannya disebut SQL yang merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam database. PHP, merupakan bahasa pemrograman *web*. Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat *web* yang bersifat server-side scripting. PHP memungkinkan kita untuk membuat halaman *web* yang bersifat dinamis. Sistem manajemen basis data yang sering digunakan bersama PHP adalah MySQL.

8. MySQL (*My Structured Query Language*)

Basis data adalah sekumpulan informasi yang diatur agar mudah dicari. Dalam arti umum basis data adalah sekumpulan data yang diproses dengan bantuan komputer yang memungkinkan data dapat diakses dengan mudah dan tepat, yang dapat digambarkan sebagai aktivitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi.

MySQL merupakan suatu database. MySQL dapat juga dikatakan sebagai database yang sangat cocok bila dipadukan dengan PHP. Secara umum, database berfungsi sebagai tempat atau wadah untuk menyimpan, mengklasifikasikan data secara profesional. MySQL bekerja menggunakan SQL Language (Structure Query Language). Itu dapat diartikan bahwa MySQL merupakan standar penggunaan database di dunia untuk pengolahan data.

MySQL termasuk jenis RDBMS (Relational Database Management System). Sedangkan RDBMS sendiri akan lebih banyak mengenal istilah seperti tabel, baris, dan kolom digunakan dalam perintah-perintah di MySQL. MySQL merupakan sebuah basis data yang mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. Di dalam PHP telah menyediakan fungsi untuk koneksi ke basis data dengan sejumlah fungsi untuk pengaturan baik menghubungkan maupun memutuskan koneksi dengan server database MySQL sebagai sarana untuk mengumpulkan informasi.

A. Kajian Penelitian Yang Relevan

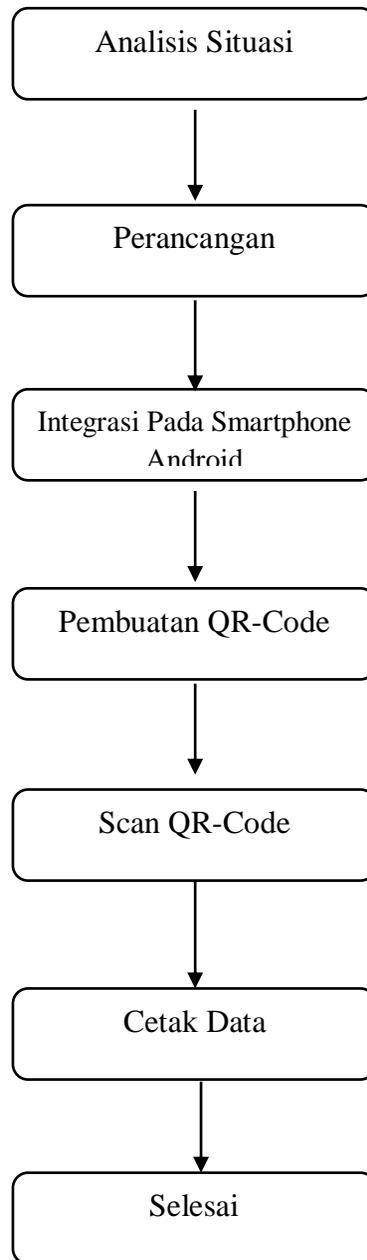
Berdasarkan permasalahan, berikut hasil penelitian relevan yang akan mendukung penelitian ini, antara lain di bawah ini:

1. Pada penelitian Mukhamad dan Diana (2015) dengan judul *Sistem Absensi Dosen Menggunakan QR Code Scanner Berbasis Android Pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Maria Kudus*, hasil penelitiannya menjelaskan implementasi sistem absensi asisten dosen menggunakan QR Code scanner berbasis android ini menghasilkan informasi absen yang tepat karena tercantum waktu dan tidak bisa dirubah. Sehingga data absen yang telah dilakukan dapat dikelola lebih cepat.
2. Dini Lestari & Renaldi Munir (2012) dengan judul *Implementasi Sistem Absensi Pegawai Menggunakan QR Code Pada Smartphone Berbasis Android*, menjelaskan hasil penelitiannya QR Code dapat dimanfaatkan sebagai alat identifikasi dalam sebuah sistem absensi karena QR Code dapat menyimpan informasi yang cukup untuk data pegawai. Smartphone android dapat dimanfaatkan untuk membaca dan membuat QR Code dengan menggunakan sistem absensi yang telah dibangun dan sistem absensi yang dibangun tidak membebani kinerja dari smartphone tersebut. QR Code memiliki berbagai keunggulan yang cocok untuk menyimpan data pegawai dan menjadi sebuah alat identifikasi pada sebuah sistem absensi seperti tahan terhadap rusak dan kotor dan dapat dibaca dari berbagai arah.
3. Made Dharma Susila (2013) dengan judul *Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Metode Barcode Berbasis Android*, menjelaskan penelitiannya QR Code dapat digunakan sebagai alat identifikasi dalam sebuah sistem absensi,

karena QR Code dapat menyimpan detail data seseorang. QR Code mempunyai kelebihan tahan terhadap rusak dan kotor dan dapat dibaca dari berbagai posisi.

B. Kerangka Pikir

Kerangka pikir perancangan sistem absensi menggunakan QR Code pada smartphone berbasis android dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 16. Bagan Kerangka Pikir Perancangan Sistem Absensi Dosen menggunakan QR-Code pada *Smartphone* berbasis Android

C. Model Peralatan

Adapun beberapa peralatan dan aplikasi yang digunakan untuk membuat sistem absensi ini adalah sebagai berikut:

1. Hardware

a. Komputer / laptop

Komputer / laptop merupakan komponen hardware yang sangat dibutuhkan dalam mewujudkan perancangan media pembelajaran yang di usulkan.

b. Smartphone

Merupakan komponen hardware yang digunakan untuk menjalankan aplikasi absensi tersebut..

2. Software

a. Eclipse

Software ini digunakan untuk mendesain tampilan tampilan pada aplikasi absensi. Software ini mudah digunakan dalam mendesain atau mengedit tampilan aplikasi karena dilengkapi dengan fitur fitur yang mudah untuk dipahami.

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

A. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penerapan sistem absensi dosen menggunakan *Qr Code* pada *smartphone* berbasis android ini adalah :

3. Untuk mengetahui bagaimana merancang sistem absensi dosen dengan menggunakan *Qr Code*.
4. Untuk mengetahui bagaimana mengintegrasikan sistem absensi dengan *smartphone* android.

B. MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi dunia pendidikan baik secara teoritis maupun secara praktis, khususnya pendidikan teknik elektronika. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu solusi dan memberikan hasil report, dengan mengimplementasikan Aplikasi absensi yang telah dibuat dan akan digunakan di Jurusan PTA sebagai penunjang proses pendataan kehadiran dosen dan pejabat PTA.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Desain Perancangan

Jenis penelitian ini adalah penelitian rancangan dan desain yang bersifat aplikasi. Perancangan ini dilaksanakan dari bulan Juli 2017 sampai dengan September 2017 di Laboratorium Digital Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.

Dalam merancang sistem absensi ini kita dapat menggunakan langkah-langkah pengembangan yang dimulai dari mendefinisikan masalah. Dimana urutan langkah-langkahnya dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Merancang Konsep

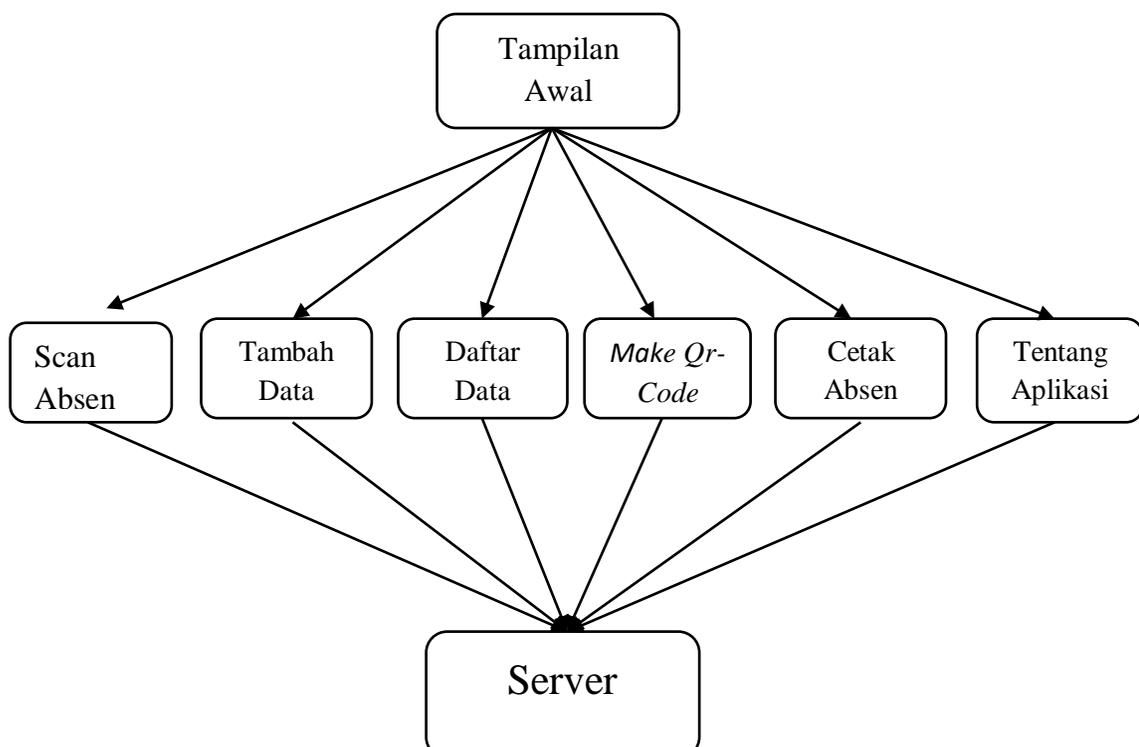
Suatu pembuatan aplikasi sistem absensi yang baik sangat membutuhkan pola pemikiran yang terarah sehingga hasilnya sesuai dengan apa yang diharapkan. Maka diperlukan sebuah rancangan konsep yang tepat agar apa yang direncanakan dari pembuatan sistem absensi qr code berbasis android tersebut menjadi jelas dan mudah dipahami. Pada proses perancangan sistem absensi ini, penulis menggunakan *software* aplikasi *eclipse* yang mudah di gunakan. Kemudian nantinya sistem absensi ini dapat di gunakan dengan baik oleh para dosen dan pegawai Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Makassar.

2) Merancang Tampilan

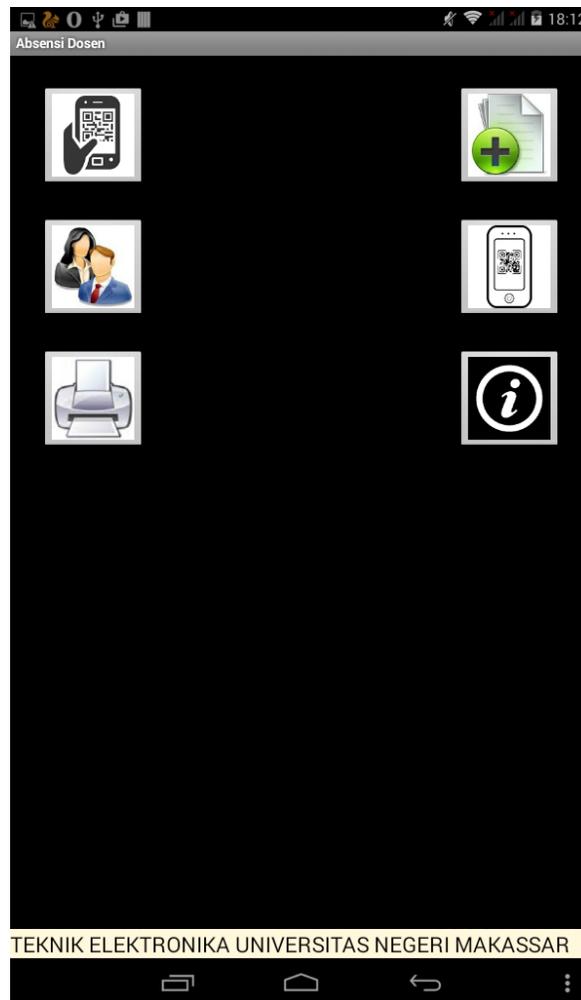
Setelah merancang konsep, kemudian dapat dirancang tampilan sistem absensi ini. Sistem absensi yang di buat akan diisi dengan beberapa tombol atau menu diantaranya scan absen dan pembuatan *Qr-Code*.

B. Gambar Desain Produk

Dibawah ini adalah gambaran bagan dari alur kerja Sistem Absensi *Qr-Code* berbasis Android:



Gambar 17
Gambaran Perancangan Sistem Absensi Qr-Code berbasis Android



Gambar 18
Gambaran Sistem Absensi Qr-Code berbasis Android

C. Alat dan Bahan Yang Digunakan

Beberapa alat dan bahan yang digunakan pada rancang bangun sistem absensi menggunakan QR Code berbasis android sebagai berikut:

1. Hardware

Adapun hardware pendukung yang digunakan dalam pembuatan aplikasi absensi ini yaitu :

- a. Komputer
- b. Smartphone Android

2. Software

Adapun Software pendukung yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini yaitu :

- a. *Eclipse*
- b. Xampp
- c. MySQL

D. Prosedur Rancang Bangun

Prosedur pembuatan sistem absensi menggunakan QR Code pada smartphone berbasis android yaitu:

1. Persiapan
 - a. Membuat rencana atau rancangan penelitian
 - b. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
2. Langkah kerja

E. Uji Coba Produk

Setelah mendesain sistem absensi menggunakan QR Code agar mendapat hasil sesuai dengan yang diharapkan, maka diperlukan uji coba secara teknis seperti berikut ini:

No	Uji Coba Produk	Keterangan	
		Ya	Tidak
1	Penambahan data pegawai atau staf oleh Admin		
2	Pembuatan <i>Qr-Code</i> yang di lakukan oleh admin		
3	Pembacaan <i>Qr-Code</i> oleh aplikasi yang telah di rancang		
4	Qr-Code di scan dengan terbalik		
5	Mengirim data absensi ke komputer server		
6	Mencetak hasil absensi		

Tabel 1. Uji Coba Produk

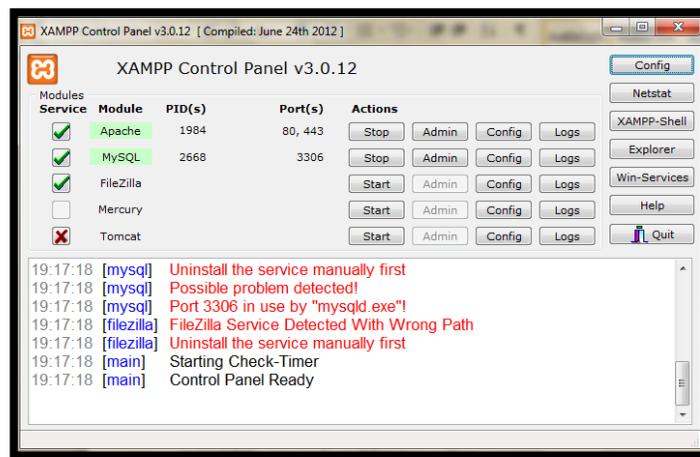
BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Produk Yang Dihasilkan

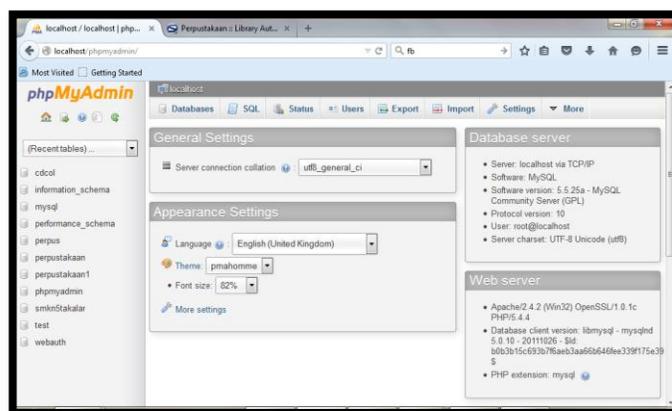
1. Merancang Sistem Absensi Menggunakan *Qr-Code*

Tahap awal Rancang Bangun Sistem Absensi Dosen Elektronika menggunakan *QR-Code* berbasis *Android*, yaitu membuat *database* menggunakan *database* MySQL menggunakan editor XAMPP.

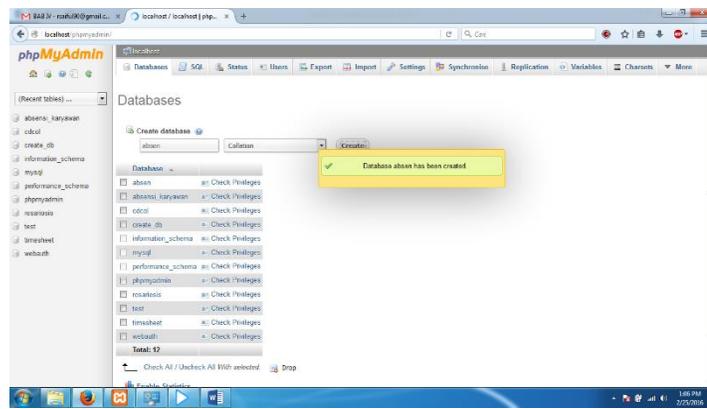


Gambar 19. Tampilan XAMPP

Tahap kedua Rancang Bangun Sistem Absensi Dosen Elektronika menggunakan *QR-Code* berbasis *Android*, yaitu membuat database di php My admin dengan cara buka mozilla firefox lalu ketik pada addressbar : localhost/phpmyadmin/ > klik Database > masukkan nama database pada kolom create database > klik create

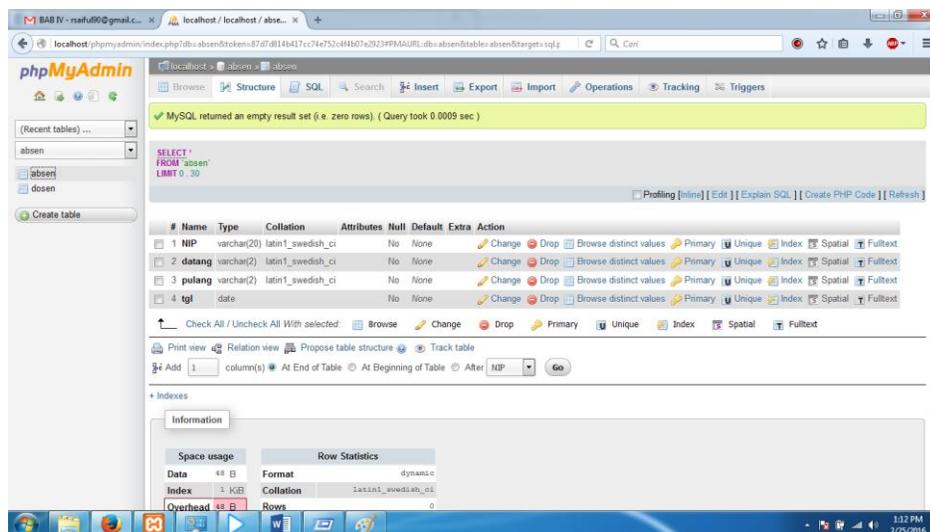


Gambar 20. Tampilan phpMyAdmin

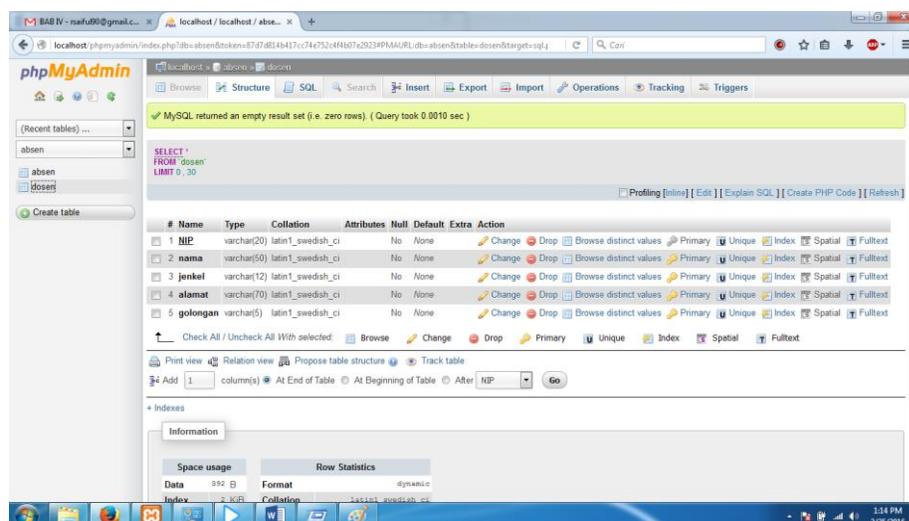


Gambar 21. Tampilan Create Database

Tahap ketiga Rancang Bangun Sistem Absesni Dosen Elektronika menggunakan *QR-Code* berbasis *Android*, yaitu membuat tabel pada database yang telah dibuat. Pada database ini terdapat dua tabel yang di buat yaitu table absen dan dosen. Adapun struktur dari tabel absen dan dosen ini yaitu seperti pada gambar di bawah ini :



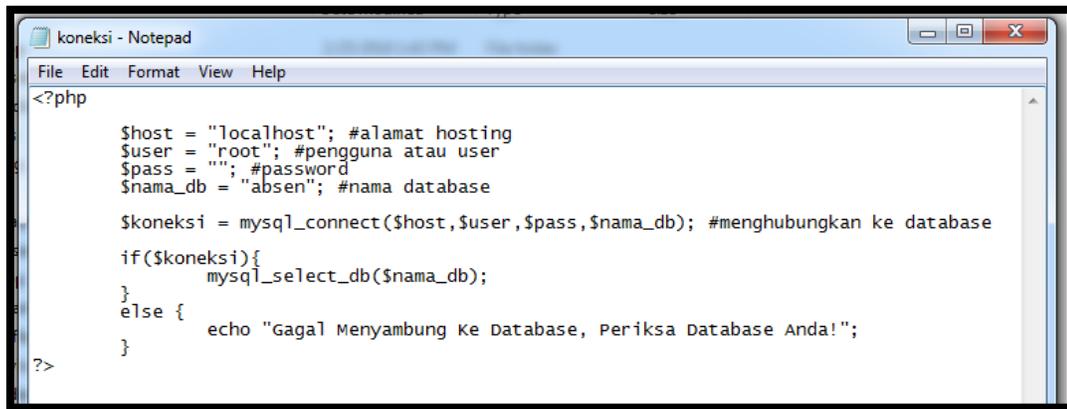
Gambar 22. Tampilan tabel absen yang telah dibuat



Gambar 23. Tampilan tabel dosen yang telah dibuat

Tahap keempat Rancang Bangun Sistem Absesni Dosen Elektronika menggunakan *QR-Code* berbasis *Android*, yaitu membuat koneksi antara database dan aplikasi

absensi ini. Maka di butuhkan file koneksi.php. Adapun source code koneksi.php tersebut yaitu seperti pada gambar di bawah ini



```

koneksi - Notepad
File Edit Format View Help
<?php
    $host = "localhost"; #alamat hosting
    $user = "root"; #pengguna atau user
    $pass = ""; #password
    $nama_db = "absen"; #nama database

    $koneksi = mysql_connect($host,$user,$pass,$nama_db); #menghubungkan ke database
    if($koneksi){
        mysql_select_db($nama_db);
    }
    else {
        echo "Gagal Menyambung Ke Database, Periksa Database Anda!";
    }
?>

```

Gambar 24. Tampilan Script Koneksi.php

Tahap kelima Rancang Bangun Sistem Absensi Dosen Elektronika Menggunakan *Qr-Code* Berbasis Android, yaitu membuat semua tampilan *Interface* dari system absensi tersebut dengan menggunakan aplikasi *Eclipse*. Adapun tampilan menu utama dari system absensi tersebut seperti pada gambar di bawah ini

Sintaks program untuk tampilan diatas berupa file yang berisi source code ber-*ekstensi.xml*. berikut potongan listing program pada file *AndroidManifest.xml*.

```

<?xmlversion="1.0"encoding="utf-8"?>
<manifestxmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
package="com.amijaya.viewimageweb"
android:versionCode="1"
android:versionName="1.0">

<application
android:icon="@drawable/unm"
android:label="@string/app_name">
<activity
android:name=".Utama"
android:label="@string/app_name">
<intent-filter>
<actionandroid:name="android.intent.action.MAIN"/>

<categoryandroid:name="android.intent.category.LAUNCHER"/>
</intent-filter>
</activity>
<activity
android:name="com.amijaya.viewimageweb.MainActivity"
android:label="Absen Scanner">
</activity>
<activity
android:name="com.amijaya.viewimageweb.Qrcode"
android:label="Create QR Code">
</activity>
<activity
android:name="com.amijaya.viewimageweb.Data"
android:label="Data Dosen">
</activity>
<activity
android:name="com.amijaya.viewimageweb.Daftar"
android:label="DaftarDosen">
</activity>
<activity
android:name="com.amijaya.viewimageweb.Cetak"
android:label="CetakKehadiran">

```

```

</activity>
    <activity
android:name="com.amijaya.viewimageweb.About"
android:label="TentangAplikasi">
</activity>
</application>

<uses-sdkandroid:minSdkVersion="8"/>

<uses-permissionandroid:name="android.permission.INTERNET"/>

    </manifest>

```

Tahap keenam Rancang Bangun Sistem Absensi Dosen Elektronika menggunakan *QR-Code* berbasis *Android* yaitu membuat perintah tombol yang nantinya ada di dalam tampilan menu utama dari system absensi dosen. Pertama adalah membuat perintah dari Menu Utama. Menu Utama merupakan tampilan awal pada aplikasi yang menggunakan bahasa pemrograman berbasis java. Di bawah ini adalah potongan script dari menu utama dengan nama utama.xml dan utama.java

```

<?xmlversion="1.0"encoding="utf-8"?>
<LinearLayoutxmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:orientation="vertical">

<RelativeLayout
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_weight="0.44">

<ImageButton
android:id="@+id/imageButton2"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_alignLeft="@+id/imageButton3"
android:layout_below="@+id/imageButton3"
android:layout_marginTop="32dp"
android:src="@drawable/data128"/>

<ImageButton
android:id="@+id/imageButton4"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_alignRight="@+id/imageButton1"
android:layout_alignTop="@+id/imageButton2"
android:src="@drawable/smartphone128"/>

<ImageButton
android:id="@+id/imageButton3"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_alignParentLeft="true"
android:layout_alignParentTop="true"
android:layout_marginLeft="32dp"
android:layout_marginTop="32dp"
android:src="@drawable/icon128"/>

<ImageButton
android:id="@+id/imageButton1"
android:layout_width="wrap_content"

```

```

android:layout_height="wrap_content"
android:layout_above="@+id/imageButton2"
android:layout_alignParentRight="true"
android:layout_marginRight="32dp"
android:src="@drawable/tambah128"/>

<ImageButton
android:id="@+id/imageButton5"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_alignLeft="@+id/imageButton2"
android:layout_below="@+id/imageButton2"
android:layout_marginTop="32dp"
android:src="@drawable/cetak128"/>

<ImageButton
android:id="@+id/imageButton6"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_alignRight="@+id/imageButton4"
android:layout_below="@+id/imageButton4"
android:layout_marginTop="32dp"
android:src="@drawable/about128"/>
</RelativeLayout>

<TextView
android:id="@+id/textView1"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:background="#FFF8DC"
android:text="TEKNIK ELEKTRONIKA UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR"
android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
android:textColor="#000000"/>

</LinearLayout>

```

Di atas adalah script dari utama.xml. Selanjutnya di bawah ini script utama.java

```

package com.amijaya.viewimageweb;
import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.view.View.OnClickListener;
import android.widget.ImageButton;
public class Utama extends Activity {
    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.utama);

        ((ImageButton) findViewById(R.id.imageButton3))
            .setOnClickListener(new OnClickListener() {
                public void onClick(View v) {
                    Utama.this.startActivity(new
                        Intent(Utama.this,
                            MainActivity.class));
                }
            });
    }
}

```

```

        }
    });
    ((ImageButton) findViewById(R.id.imageButton4))
        .setOnClickListener(new OnClickListener() {
            public void onClick(View v) {
                Utama.this.startActivity(new
Intent(Utama.this,
                                Qrcode.class));
            }
        });
    ((ImageButton) findViewById(R.id.imageButton2))
        .setOnClickListener(new OnClickListener() {
            public void onClick(View v) {
                Utama.this.startActivity(new
Intent(Utama.this,
                                Data.class));
            }
        });
    ((ImageButton) findViewById(R.id.imageButton1))
        .setOnClickListener(new OnClickListener() {
            public void onClick(View v) {
                Utama.this.startActivity(new Intent(Utama.this,
                                Daftar.class));
            }
        });
    ((ImageButton) findViewById(R.id.imageButton5))
        .setOnClickListener(new OnClickListener() {
            public void onClick(View v) {
                Utama.this.startActivity(new Intent(Utama.this,
                                Cetak.class));
            }
        });
    ((ImageButton) findViewById(R.id.imageButton6))
        .setOnClickListener(new OnClickListener() {
            public void onClick(View v) {
                Utama.this.startActivity(new Intent(Utama.this,
                                About.class));
            }
        });
    }
}

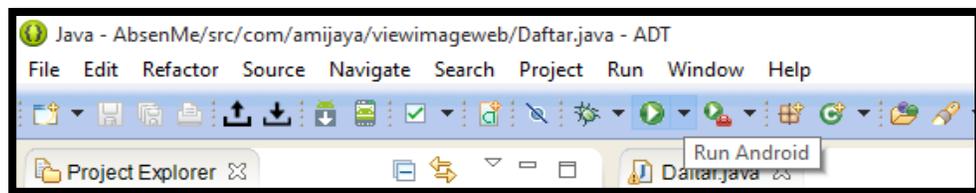
```

Tahap ketujuh Rancang Bangun Sistem Absensi Dosen Elektronika menggunakan *QR-Code* berbasis *Android*, yaitu membuat semua perintah yang ada di dalam Menu Utama seperti scan absen, tambah data dosen, daftar data dosen, buat *qr-code*, cetak absensi, dan tentang aplikasi.

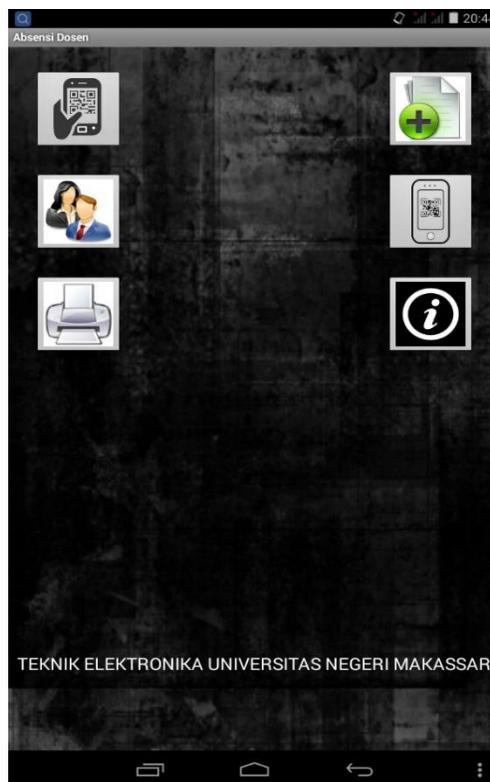
2. Mengintegrasikan Aplikasi Sistem Absensi dengan Smartphone Android

Tahap Awal Integrasasi aplikasi dengan Smartphone Android yaitu dengan cara mengaktifkan mode pengembangannya dengan cara pada Menu **Setting** pilih **About Phone**, lalu klik berulang kali **Nomor Bantukan**, selanjutnya kembali ke Menu **Setting** lalu Pilih **Opsi Pengembang**, lalu centang pada **USB Debugging**.

Kemudian pada tahap selanjutnya yaitu melakukan debug dari aplikasi *eclipse* dengan cara mengklik tombol *Run* pada Toolbar *Eclipse* seperti pada gambar di bawah ini :



Adapun tampilan halaman utama pada system absensi ini seperti pada gambar di bawah ini:

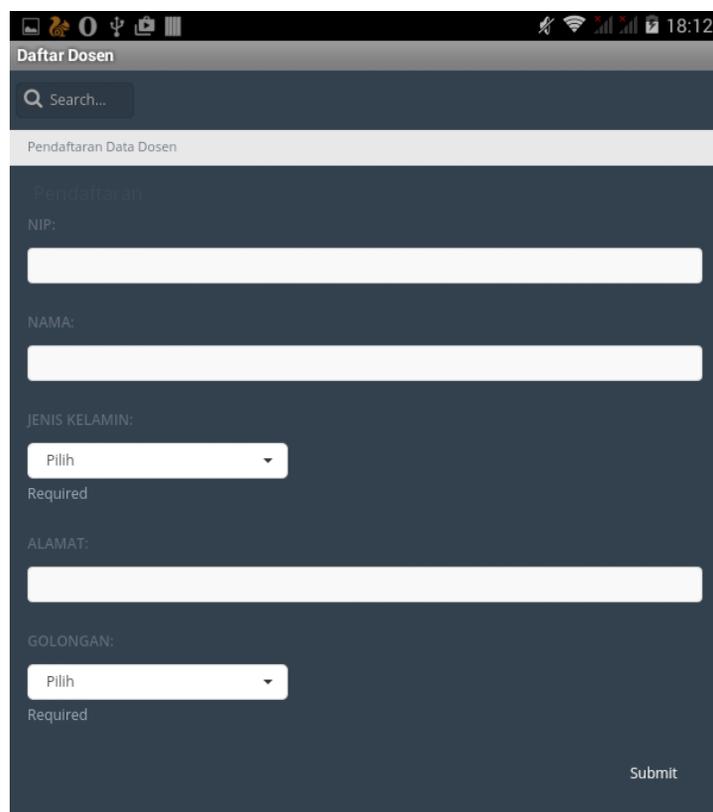


Gambar 25. Tampilan Menu Utama Sistem Absensi Dosen

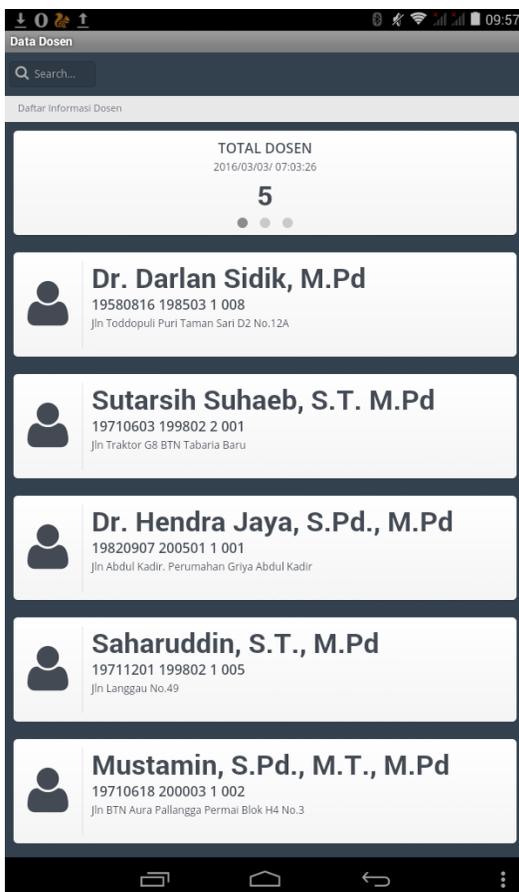
Di bawah ini adalah semua tampilan dari menu-menu dari aplikasi system absensi dosen :



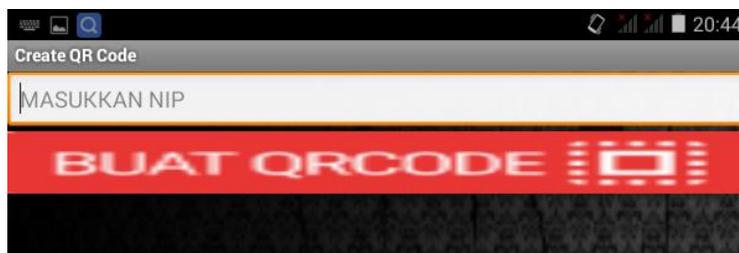
Gambar 26. Tampilan dari Scan Absen

The screenshot displays the 'Daftar Dosen' (Register Lecturer) form. It features a search bar at the top, followed by the title 'Pendaftaran Data Dosen'. The form includes several input fields: 'NIP:', 'NAMA:', 'ALAMAT:', and 'GOLONGAN:'. The 'JENIS KELAMIN:' field is a dropdown menu with 'Pilih' and a downward arrow. Below the 'JENIS KELAMIN:' and 'GOLONGAN:' fields, the word 'Required' is written. A 'Submit' button is located at the bottom right of the form.

Gambar 27. Tampilan Menu Tambah Data Dosen



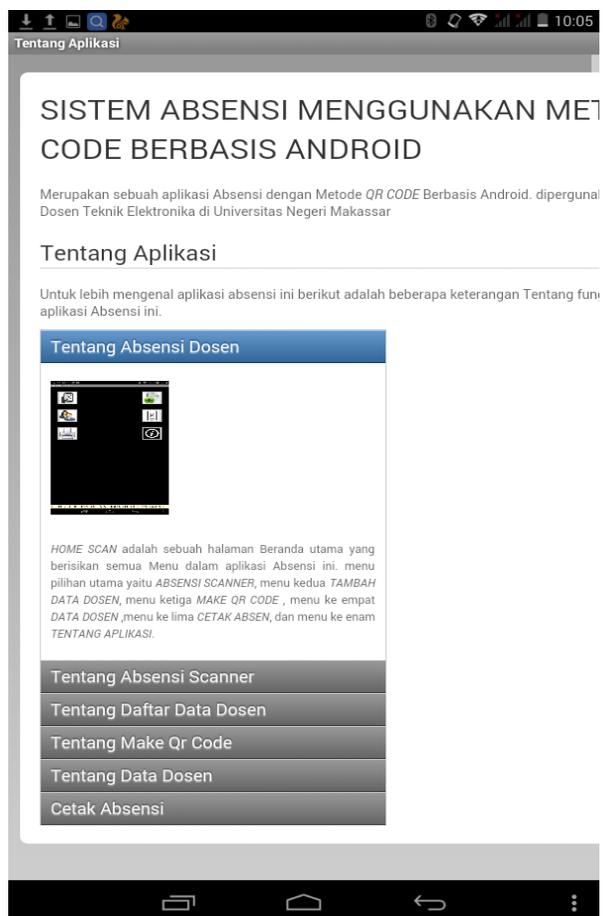
Gambar 28. Tampilan Menu Daftar Data Dosen



Gambar 29. Tampilan dari Menu buat *Qr-Code*

No	Jenis Laporan	filter	Aksi
1	Laporan Absen Perbulan	Mei <input type="text" value="31"/>	Cetak
2	Laporan Absen Dosen	Mustamin, S.Pd., M.T., M.Pd <input type="text" value="Mei"/> <input type="text" value="31"/>	Cetak

Gambar 30. Tampilan Cetak Absensi Dosen



Gambar 31. Tampilan Tentang Aplikasi Absensi

1. Hasil Uji Coba

1. Penambahan data pegawai atau staf oleh Admin

<i>Test Factor</i>	Hasil	Keterangan
Menambah Data Dosen	√	Berhasil Menambah data dosen

Screenshot:

The screenshot shows a mobile application interface for 'Daftar Dosen'. It features a search bar at the top, followed by a title 'Pendaftaran Data Dosen'. Below this, there are several input fields: 'NIP:' with the value '1225130009', 'NAMA:' with 'Rahmat Saiful', 'JENIS KELAMIN:' with a dropdown menu set to 'Laki-laki', 'ALAMAT:' with 'Jl. Syekh Yusuf', and 'GOLONGAN:' with a dropdown menu set to 'IID'. Each dropdown menu has a 'Required' label below it.

Gambar 32. Tampilan Penambahan Data Dosen

+ Options						
		NIP	nama	jenkel	alamat	golongan
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	195808161985031008	Dr. Darlan Sidik, M.Pd	Laki-laki	Jln Toddopuli Puri Taman Sari D2 No.12A	IVD
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	225130009	Rahmat Saiful	Laki-laki	Jl. Syekh Yusuf	IID
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	197106031998022001	Sutarsih Suhaeb, S.T. M.Pd	Perempuan	Jln Traktor G8 BTN Tabaria Baru	IID
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	198209072005011001	Dr. Hendra Jaya, S.Pd., M.Pd	Laki-laki	Jln Abdul Kadir. Perumahan Griya Abdul Kadir	IID
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	197112011998021005	Saharuddin, S.T., M.Pd	Laki-laki	Jln Langgau No.49	IID
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	197106182000031002	Mustamin, S.Pd., M.T., M.Pd	Laki-laki	Jln BTN Aura Pallangga Permai Blok H4 No.3	IID

Gambar 33. Tampilan Database Penambahan Data

2. Desain aplikasi yang tampil sesuai dengan yang di rancang

<i>Test Factor</i>	Hasil	Keterangan
Tampilan Desain Aplikasi	√	Sesuai dengan yang di rancang

Screenshot:



Gambar 34. Tampilan Awal Aplikasi Absensi

3. Pembuatan *Qr-Code* yang di lakukan oleh admin

<i>Test Factor</i>	Hasil	Keterangan
Membuat <i>Qr-Code</i>	√	Berhasil Membuat <i>Qr-Code</i>

Screenshot:

Gambar 35. Tampilan Pembuatan *Qr-Code*

4. Pembacaan *Qr-Code* oleh aplikasi yang telah di rancang

<i>Test Factor</i>	Hasil	Keterangan
Melakukan Scan absen	√	Berhasil Menscan Absen

Screenshot:



+ Options											
id	NIP	datang	pulang	tgl	dtg	plg	NIP	nama	jenkel	alamat	golongan
7	195808161985031008	1	1	2016-04-09	07:11:51	07:14:24	195808161985031008	Dr. Darlan Sidik, M.Pd	Laki-laki	Jln Toddopuli Puri Taman Sari D2 No.12A	IVD

Gambar 36. Tampilan Scan Qr-Code

5. Qr-Code di scan dengan terbalik

<i>Test Factor</i>	Hasil	Keterangan
Scan <i>Qr-Code</i> Secara terbalik	√	Berhasil Menscan Qr-Code

Screenshot:



Gambar 37. Tampilan Scan Qr-Code Secara Terbalik

6. Mengirim data absensi ke komputer server

<i>Test Factor</i>	Hasil	Keterangan
Mengirim data absen kekomputer server	√	BerhasilMengirim data absen

Screenshot:

+ Options											
id	NIP	datang	pulang	tgl	dtg	plg	NIP	nama	jenkel	alamat	golongan
7	195808161985031008	1	1	2016-04-09	07:11:51	07:14:24	195808161985031008	Dr. Darlan Sidik, M.Pd	Laki-laki	Jln Toddopuli Puri Taman Sari D2 No.12A	IVD

Gambar 38. Tampilan Database data absen dosen

7. Mencetak Hasil Absensi

<i>Test Factor</i>	Hasil	Keterangan
Mencetak data absen	√	Berhasil mencetak data absen

Screenshot:

No	Jenis Laporan	filter	Aksi
1	Laporan Absen Perbulan	Mei ▾ 31 ▾	Cetak
2	Laporan Absen Dosen	Mustamin, S.Pd., M.T., M.Pd ▾ Mei ▾ 31 ▾	Cetak

Gambar 39. Tampilan Menu Cetak Absen

Tanggal Print : 18 April 2016



Absensi

SISTEM INFORMASI ABSENSI DOSEN
 Alamat : Kampus UNM Parangtambung Makassar. - Makassar 90245
 Telp. 0411-3467655 | Fax. 0411-3467656 | Email : info@absensi.com
**LAPORAN BULANAN
ABSENSI DOSEN**

Laporan 18 April 2016

No	Dosen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	195808161985031008 Dr. Darlan Sidik, M.Pd	-	L	L	-	-	-	-	-	L	L	-	-	V	-	-	L	L	-	-	-	-	-	L	L	-	-	-	-	-	L	L	
2	197106031998022001 Sutarsih Suhaeb, S.T., M.Pd	-	L	L	-	-	-	-	-	L	L	-	-	V	-	-	L	L	-	-	-	-	-	-	L	L	-	-	-	-	-	L	L
3	198209072005011001 Dr. Hendra Jaya, S.Pd., M.Pd	-	L	L	-	-	-	-	-	L	L	-	-	V	V	-	L	L	-	-	-	-	-	-	L	L	-	-	-	-	-	L	L
4	197112011998021005 Saharuddin, S.T., M.Pd	-	L	L	-	-	-	-	-	L	L	-	-	V	V	-	L	L	-	-	-	-	-	-	L	L	-	-	-	-	-	L	L
5	197106182000031002 Mustamin, S.Pd., M.T., M.Pd	-	L	L	-	-	-	-	-	L	L	-	-	V	V	-	L	L	-	-	-	-	-	-	L	L	-	-	-	-	-	L	L

Makassar, 18 April 2016

Mengetahui :
Ketua Jurusan

Dr. Darlan Sidik, M.Pd

Gambar 40. Tampilan Hasil Cetak Absen Semua Dosen

LAPORAN ABSENSI Mustamin, S.Pd., M.T., M.Pd

Mei 2016

Hari	197106182000031002 Mustamin, S.Pd., M.T., M.Pd	Jam Datang	Jam Pulang
1	LIBUR	00:00:00	00:00:00
2	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
3	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
4	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
5	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
6	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
7	LIBUR	00:00:00	00:00:00
8	LIBUR	00:00:00	00:00:00
9	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
10	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
11	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
12	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
13	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
14	LIBUR	00:00:00	00:00:00
15	LIBUR	00:00:00	00:00:00
16	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
17	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
18	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
19	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
20	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
21	LIBUR	00:00:00	00:00:00
22	LIBUR	00:00:00	00:00:00
23	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
24	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
25	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
26	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
27	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
28	LIBUR	00:00:00	00:00:00
29	LIBUR	00:00:00	00:00:00
30	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00
31	TIDAK HADIR	00:00:00	00:00:00

Makassar, 16 Mei 2016

Mengetahui :
Ketua Jurusan

Dr. Darlan Sidik, M.Pd

Gambar 41. Tampilan Cetak Absensi Perdosen

Tabel hasil pengujian

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan diatas, maka secara umum hasil pengujian aplikasi dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 2. Pengujian

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Penambahan data dosen	Berhasil Menambahkan data dosen	Sesuai Harapan	Valid
2	Pembuatan Qr-Code	Berhasil membuat	Sesuai Harapan	Valid
3	Pembacaan Qr-Code oleh Aplikasi	Berhasil menscan	Sesuai Harapan	Valid
4	Pembacaan Qr-Code secara terballik	Berhasil menscan	Sesuai Harapan	Valid
5	Mengirim data absensi ke kompuer server	Berhasil mengirim	Sesuai Harapan	Valid
6	Mencetak Hasil Absensi	Berhasil Mencetak	Sesuai Harapan	Valid

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan diatas maka aplikasi telah dinyatakan sesuai dengan harapan perancangan dan telah mendapatkan hasil yang diharapkan.

2. Kajian Produk Akhir.

Desain perancangan dari Sistem Absensi Dosen Menggunakan Qr-Code Pada Smartphone Berbasis Android adalah menggunakan software *Eclipse* dan *Java Development Kit* yang di install di laptop dan di jalankan pada Smartphone Advan E1C Pro. Pada aplikasi ini terdapat enam buah tombol yang terdiri dari tombol scan absen, daftar dosen, data dosen, cetak absen, pembuatan Qr Code dan tentang aplikasi. Untuk menjalankan masing-masing tombol aplikasi tersebut menggunakan bahasa pemrograman java dan php untuk menghubungkan ke

database yang berbasis MySql server. Aplikasi ini di peruntukkan kepada pejabat-pejabat elektronika untuk melakukan absensi dengan hanya menggunakan gambar Qr-Code yang di dalam nya terdapat data atau nomor induk pegawai masing-masing dosen atau pegawai ektronnika

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan Tentang Produk.

Kesimpulan dari hasil pembuatan Sistem Absensi Dosen Menggunakan *Qr-Code* berbasis Android, dan akhir dari laporan, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Untuk merancang Sistem Absensi Dosen Menggunakan *Qr-Code* berbasis Android. Hal yang perlu diperhatikan yaitu mudah dikelola dan *web* harus terkoneksi dengan *database*, yang fungsinya untuk menyimpan data-data yang akan ditampilkan. Data-data bisa dirubah dengan cepat dengan adanya *database*. Sehingga dalam perancangan Sistem Absensi Dosen Menggunakan *Qr-Code* berbasis Android diperlukan bahasa pemrograman PHP sebagai script penghubung ke *database* MySQL, Xml untuk membuat tampilan pada smartphone android sehingga dapat terlihat pada handphone ,serta bahasa pemrograman pendukung lainnya yaitu Java Script.
2. Untuk mengintegrasikan aplikasi absensi ini dapat di lakukan hanya dengan melakukan pengaturan pada smarthphone dengan menjadi pengembang dan meng-koneksikan ke laptop menggunakan Kabel USB yang dapa tmengirim data dan menjalankan aplikasi dengan mode *debug* ke smartphone.

B. Saran Pemanfaatan, Disiminasi, dan Pengembangan Lebih Lanjut.

Saran berdasarkan analisis dan kesimpulan diatas, dan juga sebagai bahan pertimbangan bagi pihak Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Makassar nantinya dalam usaha meningkatkan efektifitas, saran yang ingin disampaikan sebagai berikut.

1. Rancangan sistem yang diusulkan ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang ada, walaupun dalam pembuatan sistem ini penulis menyadari bahwa sistem yang dibuat masih jauh dari kesempurnaan yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan ilmu *programming* yang dimiliki penulis.
2. Penerapan sistem baru akan dapat berjalan baik dan lancar apabila semua pihak yang terkait ikut mendukung dan menjaga sistem ini. Aplikasi yang dibuat yang diipenyusun menjadi pilihan solusi alternatif bagi pejabat di lingkungan Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Universitas Negeri Makassar untuk melakukan absensi.

3. Aplikasi yang dibuat yang hanya di peruntukkan untuk pejabat di lingkungan Jurusan Teknik Elektronika sehingga aplikasi tersebut dapat di kembangkan untuk absensi mahasiswa dalam kehadiran kuliahnya dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dini Lestari Tresnani, Rinaldi Munir, 2012. *Implementasi Sistem Absensi Pegawai Menggunakan QR Code Pada Smartphone Berbasis Android*. Institut Teknologi Bandung. Desember 2015.
- Edy Winarto, dkk. 2013. *Membangun Jaringan Komputer di Windows XP hingga Windows 8*. Penerbit PT. Elex Media Komputindo Kompas Gramedia Building. Jakarta. ISBN: 978-602-02-0708-7
- HM Jogiarto. 2005. *“Analisa Dan Desain Sistem Informasi, Pendekatan Terstruktur Teoridan Praktek Aplikasi Bisnis”*. Yogyakarta: Andi.
- Made Dharma Susila, 2013. *Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Metode Barcode Berbasis Android*. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran". JawaTimur.
- Muhammad Sadeli. 2014. *Took Buku Online Dengan ANDROID*. PenerbitMaxikom. Palembang. ISBN 978-602-7680-73-9
- Mukhamad Taqwa Nuddin, Diana , 2015. *Sistem Absensi Asisten Dosen Menggunakan QR Code Scanner Berbasis Android Pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus*. Kudus. Gondang manis. ISBN: 978-602-1180-21-1
- Nazaruddin Safaat H. 2011. *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android*. Informatika. Bandung.
- PartaSetiawan, 2015. *Pengertian dan jenis – jenis Absensi*. (<http://www.gurupendidikan.com/pengertian-dan-jenis-jenis-absensi>, diakses 7 Desember 2015)
- PascaNugraha, M. 2011. *Pengembangan Aplikasi QR Code Generator dan QR Code Reader dari Data Berbentuk Image*. Institut Teknologi Bandung. Desember 2015.
- Pramudito, 2014. *Cara Menginstall Eclipse + Java JDK/JRE*. (<http://www.pramudito.com/cara-menginstal-eclipse-dan-java-jdk.html>, diakses 20 Desember 2015)
- Rehulina Sembiring, 2014. *Berkenalan dengan Android Studio*. (<http://panduanandroidstudio.blogspot.co.id/2014/06/berkenalan-dengan-android-studio.html>, diakses 10 Desember 2015)
- Satyaputra Alfa, dkk. 2014. *Beginning Android Programing With ADT Bundle*. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta. ISBN: 978-602-0234-40-3

LAMPIRAN-LAMPIRAN