

**APLIKASI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN BUKU
MENGUNAKAN QR CODE (*QUICK RESPONSE CODE*) BERBASIS
WEB SERVER DAN ANDROID PADA PERPUSTAKAAN (*ADMIN*)**



LAPORAN AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Diploma III
Pada Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh :

INE HANIFAH PRIMASWARI

0612 3033 0247

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2015

**APLIKASI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN BUKU
MENGUNAKAN QR CODE (*QUICK RESPONSE CODE*) BERBASIS
WEB SERVER DAN ANDROID PADA PERPUSTAKAAN (*ADMIN*)**



**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Diploma III
Pada Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh :

INE HANIFAH PRIMASWARI

0612 3033 0247

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. Ibnu Ziad, M.T.

NIP. 196005161990031001

Nasron, S.T., M.T.

NIP. 196808221993031001

Mengetahui,

**Ketua Jurusan
Teknik Elektro**

**Ketua Program Studi
Teknik Telekomunikasi**

Ir. Ali Nurdin, M.T.

NIP. 196212071991031001

Ciksadan, S.T., M.Kom

NIP. 196809071993031003

MOTTO

Jadilah Generasi Multitasking. It's The Key To Win The Future.

-Ridwan Kamil-

*Bahagia secukupnya, sedih sewajarnya, membenci sekedarnya.
Tapi, bersyukur sebanyak-banyaknya.*

Laporan Akhir ini Saya Persembahkan Kepada:

- *Allah SWT*
- *Nabi Muhammad SAW*
- *Orang tua ku yang selalu mendoakan dan memberi semangat*
- *Abangku tersayang Arofah Adiswara Muhammad, A.md*
- *The Special One Nopriansyah, A.md CST*
- *Rekan-rekan seperjuangan 6 TA 2012*
- *Rekan-rekan se-almamater Politeknik Negeri Sriwijaya*

ABSTRAK

APLIKASI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN BUKU MENGUNAKAN QR CODE (*QUICK RESPONSE CODE*) BERBASIS WEB SERVER DAN ANDROID PADA PERPUSTAKAAN

**(SUB BAHASAN : PROSES PENDAFTARAN BUKU DAN MAHASISWA
MENGUNAKAN QR CODE BERBASIS WEB SERVER DAN ANDROID)
(2015) : xii + 63 halaman + Daftar Gambar + Daftar Tabel + Daftar Lampiran**

Ine Hanifah Primaswari

0612 3033 0247

Jurusan Teknik Elektro

Program Studi Teknik Telekomunikasi

Politeknik Negeri Sriwijaya

Dalam dunia pendidikan media pembelajaran tidak hanya didalam kelas saja, melainkan bisa didapat dari perpustakaan. Perpustakaan tentunya hal yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Saat ini dalam penyimpanan data buku dan anggota di perpustakaan masih banyak menggunakan cara manual. Berbagai masalah ditemukan dalam sistem manual, misalnya penyimpanan data kepustakaan yang tidak terstruktur dengan baik. Dari permasalahan ini timbul solusi yang efektif terhadap penyimpanan data buku dan data anggota perpustakaan. Yaitu dengan cara membuat aplikasi android dengan menggunakan QR Code sebagai identitas buku dan mahasiswa serta menggunakan database sebagai tempat penyimpanan data. Aplikasi ini adalah aplikasi yang mempermudah petugas perpustakaan dalam menyimpan data buku dan data anggota perpustakaan. Aplikasi android ini dibuat dengan menggunakan bahasa Java. Saat akan mendaftarkan buku,dan mahasiswa petugas perpustakaan (Admin) harus mengisi data, dimana QR Code dapat menyimpan data buku dan data mahasiswa. Apabila ID buku dan NIM mahasiswa masih tersedia maka data akan disimpan di database yaitu MySQL dan PHP sebagai penghubung antara database dan android.

Kata kunci : QR Code, Java, MySQL, PHP, Android

ABSTRACT

THE APPLICATION OF BORROWING AND RETURNING BOOKS USING QR CODE (*QUICK RESPONSE CODE*) BASED ON WEB SERVER AND ANDROID IN LIBRARY

**(SUB TOPICS : THE PROCESS OF BOOKS AND STUDENTS
REGISTRATION USING QR CODE BASED ON WEB SERVER AND
ANDROID)**

(2015) : xii + 63 pages+ List of Tables + List Figure + Attachment

Ine Hanifah Primaswari

0612 3033 0247

Electrical Engineering

Telecommunication Engineering

State Politechnic of Sriwijaya

In the world of education learning is not only in the classroom, but can be obtained from the library. Libraries certainly a very important thing in education. Currently in data of books storage and library members was a member still use manual way. Various problems found in the manual system, for example, literature data storage that is not well structured. These problems arise from an effective solution to data book storage and data library members. In a way that makes android application using the QR Code for the books and colleger identity and use the database as data storage. This application is an application that makes it easy to librarian in save a books data and library members data. This android applications using java language. To register the book and students, librarian (admin) must fill in data, where QR Code can save books data and students data. If ID book and student NIM still available then the data will be saved in the database is MySQL and PHP as a link between database and android.

Key Words : QR Code, Java, MySQL, PHP, Android

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan ridho-Nya-lah penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini dengan judul **“APLIKASI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN BUKU MENGGUNAKAN QR CODE (*QUICK RESPONSE CODE*) BERBASIS WEB SERVER DAN ANDROID PADA PERPUSTAKAAN (*ADMIN*)”**.

Penyusunan Laporan Akhir ini adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan pendidikan diploma III pada Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pembimbing yaitu

Bapak Ir. Ibnu Ziad, M.T., selaku Pembimbing I

Bapak Nasron, S.T., M.T., selaku Pembimbing II

Dalam proses penyusunan Laporan Akhir ini, penulis mendapatkan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang selalu memberikan berkat dan rahmat-Nya.
2. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doanya.
3. Bapak RD Kusumanto, S.T., M.M., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ir. Ali Nurdin, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Ir. Siswandi, M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Bapak Ciksadan, S.T, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Telekomunikasi Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Dosen-dosen dan Teknisi Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

8. Teman seperjuangan dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini Pebrika Aryani terimakasih atas kerjasamanya, dan teman-teman kelas 6 TA.

9. Rekan – rekan se-almamater Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam menyusun Laporan Akhir ini penulis menyadari masih terdapat kekurangan dan kekeliruan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna menyempurnakan Laporan Akhir ini, penulis berharap Laporan Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, terutama di Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Palembang, Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
MOTTO	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Pembatasan Masalah	2
1.4. Tujuan.....	2
1.5. Manfaat.....	2
1.6. Metode Penulisan	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Sistem Operasi	5
2.1.1. Android.....	5
2.1.2. Perkembangan Android.....	6
2.1.3. Kelebihan Android	15
2.2. Pengembangan Sistem Operasi Android	16
2.2.1. Eclipse	16
2.2.2. Java.....	18
2.2.3. JDK (Java Development Kit)	18
2.2.4. SDK (Software Development Kit)	19
2.2.5. Java API.	19
2.2.6. Java Virtual Machine.....	19
2.2.7. PHP.....	20
2.2.7.1. Sejarah PHP.....	20
2.2.7.2. Pengertian PHP	21
2.2.8 MySQL.....	22
2.2.8.1. Pengenalan MySQL	22
2.2.8.2. Cara Kerja MySQL	23
2.2.8.3. Kelebihan MySQL	23
2.3. QR Code	24
2.4. Library Zxing.....	25
2.5. Tahap Perancangan Sistem	25
2.5.1. Bagan Alir (Flowchart)	26

2.5.2. Diagram Use Case	31
2.5.3. Diagram Activity	32
2.6. Software Pembantu dalam Pembuatan Aplikasi	33
2.6.1. Photoshop	33
2.6.2. Tool-tool pada Adobe Photoshop.....	33
BAB III METODOLOGI.....	36
3.1. Perangkat-perangkat yang Digunakan	36
3.1.1. Perangkat Keras yang Digunakan	36
3.1.2. Perangkat Lunak yang Digunakan	36
3.2. Instalasi Software	37
3.2.1. Instalasi Java 1.8.0_40	37
3.2.2. Instalasi Eclipse ADT.....	39
3.2.3. Instalasi Android SDK	44
3.3. Dasar Pemrograman	47
3.3.1 Struktur Project Pada Eclipse	47
3.3.2 Widget Pada Eclipse.....	50
3.4. Pembuatan Akun pada WebHost 53	
3.5. Perancangan Antarmuka Aplikasi (Admin).....	57
3.6. Perancangan Database	59
3.6.1. Flowchart.....	59
3.6.2. Diagram Use Case	60
3.6.3. Diagram Activity Pendaftaran Buku dan Mahasiswa	61
3.6.4. Tabel Database	63
3.7. Rancang Kasus.....	63
3.7.1. Kasus Android.....	63
BAB IV PEMBAHASAN	65
4.1. Pembuatan Database	65
4.2. Hasil Aplikasi Pada Android	71
4.2.1. Langkah-langkah Pendaftaran Buku.....	72
4.2.2. Langkah-langkah Pendaftaran Mahasiswa	73
4.3. Pembahasan	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	77
5.1. Kesimpulan	77
5.2. Saran	77

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Pengembangan Sistem Operasi Android dan Perbandingan Fitur-fitur Berbagai Versi Android	8
2.2. Simbol yang Digunakan Bagan Alir Sistem	26
2.3. Simbol yang Digunakan Bagan Alir Program	29
2.4. Simbol yang Digunakan Bagan Alir Proses	30
2.5. Simbol yang Digunakan pada Diagram Use Case	31
2.6. Simbol yang Digunakan pada Diagram Activity	32
3.1. Tabel Atribut dalam Text View Eclipse	52
3.2. Rancangan Tabel Buku	63
3.3. Rancangan Tabel Mahasiswa.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Logo Android	6
2.2. Home screen	13
2.3. Messaging.....	13
2.4. Dialler.....	14
2.5. Contact	14
2.6. Setting.....	14
2.7. Silding Drawer	15
2.8. Simbol Eclipse.....	17
2.9. Logo Program Java.....	18
2.10. Logo PHP	21
2.11. Logo MySQL	22
2.12. Struktur QR Code.....	25
2.13. Tool Adobe Photoshop.....	34
3.1. Alamat Link untuk mengunduh Java JDK	37
3.2. Alamat Link untuk mengunduh SDK Android	44
3.3. Flowchart Program	59
3.4. Diagram Use Case	60
3.5. Diagram Activity Pendaftaran Buku	61
3.6. Diagram Activity Pendaftaran Mahasiswa.....	62
4.1. Tampilan Awal Aplikasi	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Lembar Kesepakatan Bimbingan Laporan Akhir
2. Lembar Bimbingan Laporan Akhir
3. Lembar Rekomendasi Ujian Laporan Akhir
4. Lembar Revisi Ujian Laporan Akhir
5. Bukti Penyerahan Hasil Karya / Rancang Bangun
6. Source Koding Java
7. Sourde Koding PHP