

**SISTEM PENGISIAN PULSA VOUCHER OTOMATIS MENGGUNAKAN  
QR CODE BERBASIS ANDROID**



**LAPORAN AKHIR**

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

**Oleh :**

**Rahmi Dhea Venisha Angela  
061330330260**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2016**

**SISTEM PENGISIAN PULSA VOUCHER OTOMATIS MENGGUNAKAN  
QR CODE BERBASIS ANDROID**



**LAPORAN AKHIR**

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

Oleh :  
**RAHMI DHEA VENISHA ANGELA**  
**061330330260**

**Menyetujui,**

**Pembimbing I,**

**Hj. Emilia Hesti, S.T., M.Kom**  
**NIP 197205271998022001**

**Pembimbing II,**

**Hj. Lindawati, S.T., M.TI**  
**NIP 19710528200642001**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan  
Teknik Elektro**

**Yudi Wijanarko, S.T., M.T**  
**NIP 196705111992031003**

**Ketua Program Studi  
Teknik Telekomunikasi**

**(Clksagan, S.T., M.Kom)**  
**NIP 196809071993031003**

## *MOTTO DAN PERSEMBAHAN*

*“Jadilah diri sendiri dan jangan menjadi orang lain, walaupun dia terlihat lebih baik dan sempurna dari kita”.*

*“Tidak pernah melakukan kesalahan, itu artinya tidak pernah berani untuk mencoba”*

*(Penulis)*

*Karya ini persembahkan untuk:*

- *Ke Dua Orang Tua Ku Tercinta*
- *Adik Ku Tersayang*
- *Sahabat Terkasih*
- *Keluarga Besar Ku*
- *Teman Seperjuangan 6 TA*
- *Almamaterku*

## ABSTRAK

### SISTEM PENGISIAN PULSA VOUCHER OTOMATIS MENGGUNAKAN QR CODE BERBASIS ANDROID

(2016 : xiii + 59Halaman + 48 Gambar + 1Tabel + 5Lampiran + DaftarPustaka)

---

---

**Rahmi Dhea Venisha Angela**  
**06130330260**  
**Jurusan Teknik Elektro**  
**Program Studi Teknik Telekomunikasi**

Dengan perkembangan zaman dan kemajuan teknologi yang pesat pada saat ini maka penulis mengembangkan dan menciptakan aplikasi *Scan QR Code* Pulsa yang dapat membantu mempermudah dan mempercepat proses transaksi isi pulsa *voucher* menggunakan *QR Code*. Aplikasi ini dibuat untuk transaksi pengisian pulsa *voucher QR Code* tanpa harus melakukan pengisian pulsa secara elektrik karena pada umumnya pengisian pulsa elektrik biasanya mengalami gangguan sehingga pulsa yang akan masuk mengalami keterlambatan dan juga menghindari penipuan. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan aplikasi *Basic4Android* sebagai bahasa program *basic* yang sederhana bila di pelajari. Secara teori cara kerja aplikasi *Scan QR Code* Pulsa ini mudah untuk dilakukan yaitu dengan mengarahkan kamera pada *Smartphone Android* ke *QR Code* yang telah dibuat. Sehingga proses transaksi yang dahulunya dilakukan secara manual dengan menggosok dan memasukan satu per satu angka sekarang di permudah dengan aplikasi *Scan QR Code* Pulsa ini. Keuntungan yang di dapat dari penggunaan aplikasi ini adalah tidak membutuhkan waktu yang lama untuk melakukan transaksi isi ulang pulsa dan menghemat biaya pembuatan *voucher* pulsa seperti yang ada di masa sekarang ini.

**Kata Kunci:** *Scan QR Code Pulsa, Smartphone Android, Voucher dan QR Code.*

## ABSTRACT

### **SYSTEM PULSE CHARGING VOUCHER AUTOMATIC USING QR CODE BASED ANDROID**

**(2016 : xiii + 59Pages + 48 Images + 1 Tables + 5 Attachments + List of  
Refferences)**

---

---

**Rahmi Dhea Venisha Angela**

**061330330260**

**Electrical Engineering Department**

**Majoring Telecommunication Engineering**

*By the current development and the advancement of technology nowadays, the authors develop and create applications Pulse's Scan QR Code that can help simplify and speed up the transactions process content of credit voucher to use QR Code. This applications is made for pulses charging transaction voucher QR Codes without having to reload electrically charging for general electrical pulses usually disturbed so that the pulses which will go to experience delay and avoid fraud. This applications is made by using Basic4Android application as simple language basic program when it learned. Based on the theory, the way of Pulse's Scan QR Code application working are easy to do that is by pointing the camera on your Smartphone Android into a QR Code that has been made. So, the transaction process previously done manually by rubbing and enter one by one the numbers are now really easy with Pulse's Scan QR Code application. The advantage obtained from using of this applications is not require a long time to reload transaction and saves the cost of making vouchers such as those in the present time.*

***Keywords: Pulse's Scan QR Code , Smarphone Android, and QR Code.***

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini, dengan judul **“SISTEM PENGISIAN PULSA VOUCHER OTOMATIS MENGGUNAKAN QR CODE BERBASIS ANDROID”**.

Adapun tujuan dari Laporan Akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Diploma III (tiga) di Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak berupa bimbingan, petunjuk, keterangan, dan data, baik yang diberikan secara tertulis maupun lisan.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Hj. Emilia Hesti, S.T., M.Kom. selaku Pembimbing I
2. Hj. Lindawati, S.T., M.TI. selaku Pembimbing II

Penulis juga mengucapkan terima kasih atas bantuan dan kesempatan yang telah diberikan sehingga dapat menyelesaikan Studi di Politeknik Negeri Sriwijaya, kepada:

1. Bapak DR. Dipl. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Yudi Wijanarko, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak H. Herman Yani, S.T., M.Eng. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ciksadan S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Jurusan Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Kepada ayahku tercinta H. Radar dan ibunda tercinta Emilia Wijayanti yang selalu mendukungku dan mendoakan kelancaran kegiatanku sehari-hari.

6. Kepada adiku tercinta Keni Lukitha Olivia Charisma yang sudah membantu dan mendoakanku.
7. Sahabat terkasih Ulan Sadarwin dan Ulva A.Mustadi yang selalu menemani dan mendoakanku.
8. Seluruh teman-teman 6TA yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang banyak membantu dan memberi support sehingga laporan ini dapat selesai dengan baik.
9. Teman-teman di Jurusan Teknik Elektro Program Studi Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.
10. Rekan-rekan se-Almamater.

Tiada lain harapan penulis semoga Allah SWT membalas segala niat baik pada semua pihak yang disebut di atas.

Penulis menyadari bahwa laporan akhir ini masih banyak jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh penulis demi kebaikan dan kesempurnaan laporan di masa yang akan datang.

Demikianlah yang dapat penulis sampaikan, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Palembang, Juli 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB IPENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4.1 Tujuan Penulisan .....	3
1.4.2 Manfaat Penulisan .....	3
1.5 Metodologi Penulisan .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Sistem Informasi.....	6
2.2 Sejarah Operating Sistem Android.....	6
2.2.1 Versi Awal Android (2007 – 2008).....	6
2.2.2 Android Versi 1.1 .....	7
2.2.3 Android Versi 1.5 (Cupcake) .....	7
2.2.4 Android Versi 1.6 (Donut) .....	8
2.2.5 Android Versi 2.0/2.1 (Éclair).....	8
2.2.6 Android Versi 2.2 (Froyo : Frozen Yoghurt) .....	9
2.2.7 Android Versi 2.3 (Gingerbread) .....	10
2.2.8 Android Versi 3.0/3.1 (Honeycomb).....	11
2.2.9 Android Versi 4.0 (Ice Cream).....	11
2.2.10 Android Versi 4.1 (Jelly Bean) .....	12
2.2.11 Android Versi 4.4 (Kitkat) .....	13
2.2.12 Android Versi 5.0 (Lollipop) .....	14
2.2.13 Android Versi 6.0 (Marshmallow).....	15



2.3 Fitur Android .....	16
2.4 Software Basic4Android .....	16
2.5 Java .....	18
2.6 Library Zxing.....	20
2.7 QR Code 2 Dimensi (QR Code).....	20
2.8 Pulsa .....	26
2.8.1 Pulsa Fisik / Voucher Fisik.....	26
2.8.2 Pulsa Elektrik / Voucher Elektrik.....	27
<b>BAB III Rancang BangunSisitem .....</b>	<b>28</b>
3.1 Langkah – Langkah Perancangan Software .....	28
3.1.1 Instalasi Software Java .....	28
3.1.2 Instalasi Software Basic4Android.....	31
3.1.3 Proses Penerapan Aplikasi Basic4Android ke Android..	36
3.1.4 Proses Pembuatan QR Code.....	40
3.2 Blok Diagram Sistem .....	41
3.3 FlowChart .....	42
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
4.1 Desain Aplikasi .....	43
4.2 Pembahasan Program Basic4Android .....	46
4.3 Implementasi Program Basic4Android ke Android .....	49
4.4 Langkah – Langkah Menjalankan Aplikasi Scan QR Code Pulsa	51
4.5 Hasil Pengujian pada Smartphone Android .....	53
4.6 Analisa Hasil Secara Keseluruhan.....	57
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>59</b>
5.1 Kesimpulan .....	59
5.2 Saran .....	60

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Android Versi 1.5 (Cupcake).....	7
2.2 Android Versi 1.6 (Donut).....	8
2.3 Android Versi 2.0/2.1 (Éclair).....	9
2.4 Android Versi 2.2 (Froyo : Frozen Yoghurt).....	10
2.5 Android Versi 2.3 (Gingerbread).....	10
2.6 Android Versi 3.0/3.1 (Honeycomb).....	11
2.7 Android Versi 4.0 (Ice Cream).....	12
2.8 Android Versi 4.1 (Jelly Bean).....	12
2.9 Android Versi 4.4 (Kitkat).....	13
2.10 Android Versi 5.0 (Lollipop).....	14
2.11 Android Versi 6.0 (Marshmallow).....	15
2.12 Tampilan Basic4Android.....	17
2.13 Tampilan Designer GUI.....	18
2.14 Diagram Alir Encoding QR Code.....	24
2.15 Diagram Alir Decoding QR Code.....	25
3.1 Tampilan Awal Instalasi Java.....	29
3.2 Proses Instalasi Java.....	29
3.3 Proses Instalasi Java.....	30
3.4 Letak Penyimpanan Program.....	30
3.5 Proses Install Java.....	31
3.6 Tampilan Awal Instalasi Basic4Android.....	32
3.7 Letak Penyimpanan Basic4Android.....	32
3.8 Letak Penyimpanan Basic4Android.....	33
3.9 Proses Instalasi Basic4Android.....	33
3.10 Proses Instalasi Basic4Android.....	34
3.11 Proses Instalasi Basic4Android.....	34
3.12 Tampilan Akhir Proses Instalasi Basic4Android.....	35
3.13 Tampilan Basic4Android pada Layar Desktop Laptop.....	35

3.14	Tampilan Awal Menu Basic4Android.....	36
3.15	Tampilan Awal Download B4A-Bridge.....	37
3.16	Tampilan Awal Download QR Code Scanner.....	37
3.17	Proses Penerapan Aplikasi Basic4Android ke Android .....	38
3.18	Proses Penerapan Aplikasi Basic4Android ke Android .....	38
3.19	Proses Penerapan Aplikasi Basic4Android ke Android .....	39
3.20	Proses Penerapan Aplikasi Basic4Android ke Android .....	39
3.21	Proses Penerapan Aplikasi Basic4Android ke Android .....	40
3.22	Proses Pembuatan QR Code Online .....	40
3.23	Kode Voucher Pulsa .....	41
3.24	Blok Diagram Sistem.....	41
3.25	FlowChart .....	42
4.1	Tampilan B4A Bridge, B4A Desaigner, dan QR Code Scanner .....	43
4.2	Tampilan Pembuatan Layar Utama melalui Basic4Android Desaigner.....	44
4.3	Tampilan Pembuatan Layar Utama melalui B4A Desaigner di Smartphone Android.....	45
4.4	Tampilan Layar Basic4Android .....	50
4.5	Tampilan Layar Basic4Android .....	50
4.6	Tampilan Awal Aplikasi Scan QR Code Pulsa .....	51
4.7	Tampilan Scan QR Code .....	52
4.8	Tampilan QR QR Code .....	52

## **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
4.1 Hasil Pengujian pada Smartphone Android.....	53

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lembar Kesepakatan Bimbingan Laporan Akhir Pembimbing 1
- Lembar Kesepakatan Bimbingan Laporan Akhir Pembimbing 2
- Lembar Konsultasi Laporan Akhir Pembimbing 1
- Lembar Konsultasi Laporan Akhir Pembimbing 2
- Lembar Permohonan Peminjaman Alat
- Lembar Rekomendasi Ujian Laporan Akhir
- Lembar Revisi Laporan Akhir
- Lembar Bukti Penyerahan Hasil Karya/Rancang Bangun