

**“Penerapan Metode Rapid Application (RAD) Penggunaan Zhix Barcode  
Berbasis Android Untuk Pendataan Barang Masuk dan Barang Keluar  
Berbasis Android (Studi Kasus : PT. Pusri Palembang ).”**



**TUGAS AKHIR**

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan  
Sarjana Terapan (DIV) Program Studi Manajemen Informatika  
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Oleh:  
Yosua ST Simanjuntak  
NIM 061640832128**

**PROGRAM STUDI DIV MANAJEMEN INFORMATIKA  
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
2020**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139

Telepon : 0711-353414 Faksimili : 0711-355918

Website : <http://www.polsri.ac.id> E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

**Nama** : Yosua S.T Simanjuntak  
**NIM** : 061640832128  
**Jurusan** : Manajemen Informatika  
**Program Studi** : DIV Manajemen Informatika  
**Judul Tugas Akhir** : Penerapan Metode Rapid Application (RAD)  
Penggunaan Zhix Barcode Berbasis Android  
Untuk Pendataan Barang Masuk dan Barang  
Keluar Berbasis Android (Studi Kasus :  
PT.Pusri Palembang)

**Telah Diujikan Pada Ujian Tugas Akhir, Tanggal 18 September 2020**

**Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika**

**Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Palembang, September 2020  
Tim Pembimbing :**

**Pembimbing I,**

**Hetty Meileni, S.kom., M.T.**  
NIP. 197905142008122002

**Pembimbing II,**

**Devi Sartika, S.kom., M.AB.**  
NIP. 19710112001122002

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Manajemen Informatika**

**Dr. Indri Anyanti, S.E., M.Si**  
NIP. 197306032008012008

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### **MOTTO :**

**Filipi 4:6**

***Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apa pun juga tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginan mu kepada Allah dalam Doa dan permohonan dengan ucapan syukur.***

**Mazmur 55:22-23**

***Serahkan kuatmu kepada TUHAN, maka ia akan memelihara engkau! Tidak untuk selama – lamanya dibiarkan-Nya orang benar itu goyah.***

### **Saya persembahkan Kepada :**

- ❖ *Kedua Orang tua yang Selalu Memberikan Dukungan, Motivasi dan Doa (R.Simanjuntak&brM.Sitanggang)*
- ❖ *Saudaraku (Simon L.S Simanjuntak, Martha E.M Simanjuntak)*
- ❖ *Partner terkasih (Ivana Merry Situmeang)*
- ❖ *Seluruh Dosen yang telah memberikan bimbingan dan ilmu pengetahuan terutama dosen pembimbing Tugas Akhir.*
- ❖ *Teman-teman yang telah mendukung dalam pengerjaan Tugas Akhir.*
- ❖ *Teman-teman&MID Seperjuangan.*
- ❖ *Almamaterku.*

## **ABSTRAK**

Sistem penulisan Tugas Akhir ini adalah memberikan kemudahan dalam pengolahan data - data persediaan barang yang ada di perusahaan ini, dikarenakan masalah yang di hadapin oleh PT Pupuk Sriwidjaja Palembang adalah kesulitan dalam proses pengolahan data persediaan barang, barang masuk, barang keluar dan *Scan Barcode* barang sehingga mengakibatkan bagian administrasi gudang mengalami kesulitan dalam mengelola data persediaan barang. Tujuan dari aplikasi ini adalah membuat aplikasi berbasis *Mobile* yang pembuatannya dapat meningkatkan kinerja dan memudahkan karyawan dalam melakukan *Scan Barcode* barang masuk dan barang keluar pada setiap transaksi karena menggunakan *database* yang terpusat. Aplikasi ini dirancang menggunakan *Android* dan menggunakan *SQL Server* sebagai *database*. Proses pengembangan menggunakan metodologi *Rapid Application Development (RAD)*. Dengan dibangunnya aplikasi *Mobile* ini dapat mempermudah pihak administrasi gudang dan karyawan pengelolah data persediaan barang, barang masuk, barang keluar dan *Scan Barcode* data barang masuk dan barang keluar pada PT Pupuk Sriwidjajaa Palembang.

**Kata Kunci** : Aplikasi, *Android*, *Rapid Application Development*, *Web Mobile*.

## **ABSTRACT**

The writing system of this Final Project is to provide convenience in managing the inventory data of goods in this company, because the problems faced by PT Pupuk Sriwidjaja Palembang are difficulties in processing data on inventory of goods, incoming goods, outgoing goods and Scan Barcodes of goods so that resulting in the warehouse administration having difficulty managing inventory data. The purpose of this application is to create a Mobile-based application that can improve performance and make it easier for employees to Scan Barcodes of incoming and outgoing goods for each transaction because it uses a centralized database. This application is designed using Android and uses SQL Server as a database. The development process uses the Rapid Application Development (RAD) methodology. With the development of this Mobile application, it can make it easier for warehouse administrators and employees to process inventory data for goods, incoming goods, outgoing goods and Barcode Scan of incoming and outgoing goods data at PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.

Keywords: Applications, Android, Rapid Application Development, Web Mobile.

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya atas anugerah dan berkat-nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan judul **“Penerapan Metode Rapid Application (RAD) Penggunaan Zhix Barcode Berbasis Android Untuk Pendataan Barang Berbasis Android (Studi Kasus : PT. Pusri Palembang) .”**

Laporan Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya. Dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik berupa bimbingan maupun petunjuk sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
2. Bapak Carlos R.S, S.T.,M.T. selaku Pembantu Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
3. Bapak Aladin, S.E.,M.Si.,Ak.Ca. selaku Pembantu Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
4. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Pembantu Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
5. Bapak Drs. Zakaria, M.Pd. selaku Pembantu Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
6. Ibu Dr. Indri Ariyanti, S.E.,M.Si selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Meivi Kusnandar S.Kom., M.Kom selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Ibu Rika Sadariawati, S.E.,M.Si selaku Ketua Prodi Studi DIV Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Ibu , Hetty Meileni, S.kom., M.T. selaku Dosen Pembimbing I.

10. Ibu Devi Sartika, S.Kom.,MAB. Selaku Dosen Pembimbing II.
11. Seluruh Dosen, Staf, Administrasi dan Karyawan Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
12. Orang tua yang selalu memberikan motivasi dan doa sehingga selesainya pembuatan laporan Tugas Akhir ini.
13. Saudara-saudaraku yang selalu memberikan semangat
14. Teman-teman 8 MI.D seperjuangan.
15. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini.

Di dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini penulis merasa jauh dari sempurna, hal ini dikarenakan terbatasnya kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan sebagai perbaikan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca, rekan-rekan mahasiswa dan pihak yang membutuhkan sebagai penambah wawasan dan ilmu pengetahuan.

Palembang, September 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN JUDUL .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.4.1 Tujuan.....	3
1.4. 2 Manfaat.....	4
1.5.Lokasi Pengumpulan Data .....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Teori Judul .....	6
2.1.1. Pengertian Aplikasi .....	6
2.1.2 Pengertian Barcode .....	6
2.1.3 Pengertian Android .....	6



2.1.4	Pengertian Karyawan .....	6
2.1.5	Pengertian Penggunaan Zhix Barcode Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development .....	7
2.2	Teori Khusus .....	7
2.2.1.	Rapid Application Development (RAD) .....	8
2.2.2.	Data Flow Diagram (DFD) .....	9
2.2.3.	Entity Relational Diagram (ERD) .....	10
2.2.4	Flow Chart .....	12
2.2.5	Kamus Data .....	13
2.2.6	Teori Program .....	14
2.2.7	Android Studio .....	14
2.3	phpMyadmin .....	14
2.3.1.	Java.....	14
2.3.2.	Pengertian Data Base .....	14
2.3.3.	My SQL.....	14
2.3.4.	XAMPP .....	15
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>16</b>
3.1.	Instansi Penelitian .....	16
3.1.1.	Deskripsi Instansi Penelitian .....	16
3.1.1.1	Ruang Lingkup Kerja PT . Pupuk Sriwidjaja Palembang .....	16
3.1.2	Visi dan Misi PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang .....	17
3.1.2.1	Visi.....	17
3.1.2.2	Misi .....	17
3.1.3	Struktur Organisasi PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang .....	17
3.1.3.1	Direktur Utama .....	19

3.1.3.2	Direktur Produksi.....	19
3.1.3.3	Direktur Keuangan dan Pemasaran.....	20
3.1.3.4	Direktur Teknik dan Pengembangan .....	21
3.1.3.5	Direktur SDM dan Umum .....	22
3.2.	Lokasi Penelitian.....	22
3.2.1.	Tempat Penelitian.....	22
3.2.2	Waktu Penelitian .....	22
3.3	Alat dan Bahan.....	23
3.3.1	Alat .....	23
3.3.2	Bahan.....	23
3.4.	Tahap Penelitian.....	24
3.4.1	Tahap Perumusan Masalah.....	24
3.4.2	Tahap Pengumpulan Data .....	24
3.4.3	Tahap Perancangan Penelitian .....	24
3.5.	Metode Analisa Sistem .....	24
3.5.1	Metode Forecasting .....	24
3.7.1.1	Langkah – langkah Metode forecasting .....	25
3.6.	Metode Pengembangan Sistem .....	26
3.7.	Prosedur Sistem Berjalan .....	27
3.7.1	Sistem yang Sedang Berjalan.....	27
3.7.1.1	Sistem yang Sedang Berjalan Barang Masuk .....	27
3.7.1.2	Sistem yang Sedang Berjalan Barang Keluar .....	27
3.7.2	Sistem yang Akan Dibangun .....	28
3.7.2.1	Sistem yang Akan Dibangun Pengguna .....	29
3.7.2.2	Sistem yang Akan Dibangun Detail Barang .....	28

3.7.2.3 Sistem yang Akan Dibangun Data Barang Masuk .....	30
3.7.2.4 Sistem yang Akan Dibangun Data Barang Keluar .....	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
4.1. Hasil .....	31
4.1.1. Analisa Kebutuhan Fungsional .....	31
4.1.2. Analisa Kebutuhan Non-Fungsional .....	32
4.1.3. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan.....	33
4.1.4. Analisa Sistem Yang Diusulkan.....	33
4.2. Pembahasan.....	34
4.2.1 Diagram Konteks .....	34
4.2.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 0 .....	35
4.2.3 Block Chart Diagram .....	37
4.2.4 Entity Relationship Diagram (ERD) .....	38
4.2.5 Kamus Data .....	38
4.2.6 Tabel Database .....	39
4.3. Rancangan Masukan .....	41
4.3.1 Rancangan Halaman Website.....	41
4.3.1.1 Rancangan Halaman Website Login.....	41
4.3.1.2 Rancangan Halaman Website Beranda.....	42
4.3.1.3 Rancangan Halaman Website Pegawai.....	43
4.3.1.4 Rancangan Halaman Website Produk.....	43
4.3.1.5 Rancangan Halaman Website Barang Keluar.....	44
4.3.1.6 Rancangan Halaman Website Barang Masuk.....	44
4.3.2 Rancangan Halaman Mobile .....	45
4.3.2.1 Rancangan Halaman Mobile Login .....	45

4.3.2.2 Rancangan Halaman Mobile Home.....	45
4.3.2.3 Rancangan Halaman Mobile Profil.....	46
4.3.2.4 Rancangan Halaman Mobile Produk .....	46
4.3.2.5 Rancangan Halaman Mobile History.....	47
4.3.2.6 Rancangan Halaman Mobile Scan.....	47
4.4 Tampilan Halaman Aplikasi .....	47
4.4.1 Tampilan Halaman Beranda.....	48
4.4.1.1 Tampilan Login.....	48
4.4.1.2 Tampilan Beranda.....	48
4.4.1.3 Tampilan Pegawai.....	49
4.4.1.4 Tampilan Produk.....	49
4.4.1.5 Tampilan Barang Keluar.....	50
4.4.1.6 Tampilan Barang Masuk.....	51
4.4.2 Tampilan Halaman Karyawan.....	51
4.4.2.1 Tampilan Login Karyawan .....	51
4.4.2.2 Tampilan Home .....	52
4.4.2.3. Tampilan Profil.....	52
4.4.2.4 Tampilan Produk.....	53
4.4.2.5 Tampilan History .....	53
4.4.2.6 Tampilan Scan .....	54
4.5 Black Box ( <i>Testing</i> ) .....	54
4.5.1 Tabel Black Box Admin .....	54
4.5.2 Tabel Black Box Karyawan .....	55
4.5.3 Kesimpulan Hasil Pengujian .....	55
4.5.4 Pemeliharaan Sistem .....	55

<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>56</b>
5.1 Kesimpulan .....	56
5.2 Saran .....	56

**DAFTAR**

**PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Data Flow Diagram</i> .....	9
Tabel 2.2 Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	10
Tabel 2.3 Simbol <i>Flow Chart</i> .....	12
Tabel 4.1 Kebutuhan Fungsional .....	31
Tabel 4.2 Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Baru .....	32
Tabel 4.3 Tampilan Tabel Login.....	40
Tabel 4.4 Tampilan Tabel Pegawai.....	40
Tabel 4.5 Tampilan Tabel Produk.....	40
Tabel 4.6 Tampilan Tabel Barang Masuk.....	40
Tabel 4.7 Tampilan Tabel Barang Keluar.....	41
Tabel 4.8 Black Box Testing Admin.....	54
Tabel 4.9 Tabel Black Box Karyawan .....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi Model RAD .....	8
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang.....	18
Gambar 3.2 Sistem yang Sedang Berjalan Barang Masuk .....	27
Gambar 3.3 Sistem yang Sedang Berjalan Barang Keluar .....	28
Gambar 3.4 Sistem yang Akan Dibangun Pengguna .....	29
Gambar 3.5 Sistem yang Dibangun Detail Barang .....	29
Gambar 3.6 Sistem yang Dibangun Barang Masuk .....	30
Gambar 3.7 Sistem yang Dibangun Barang Keluar .....	30
Gambar 4.1 Flow Chart.....	33
Gambar 4.2 Diagram Konteks .....	34
Gambar 4.3 Data Flow Diagram .....	35
Gambar 4.4 Block Chart Diagram .....	37
Gambar 4.5 ERD.....	38
Gambar 4.6 Rancangan Halaman Website Login .....	41
Gambar 4.7 Rancangan Halaman Website Beranda Admin .....	42
Gambar 4.8 Rancangan Halaman Website Pegawai .....	43
Gambar 4.9 Rancangan Halaman Website Produk .....	43
Gambar 4.10 Rancangan Halaman Website Barang Keluar .....	44
Gambar 4.11 Rancangan Halaman Website Barang Masuk .....	44
Gambar 4.12 Rancangan Halaman Mobile Login.....	45
Gambar 4.13 Rancangan Halaman Mobile Home .....	45
Gambar 4.14 Rancangan Halaman Profil.....	46
Gambar 4.15 Rancangan Halaman Mobile Produk.....	46
Gambar 4.16 Rancangan Halaman Mobile History .....	46
Gambar 4.17 Rancangan Halaman Mobile Scan .....	47
Gambar 4.18 Tampilan Login Admin .....	48
Gambar 4.19 Tampilan Beranda .....	48
Gambar 4.20 Tampilan Pegawai .....	49
Gambar 4.21 Tampilan Produk .....	50
Gambar 4.22 Tampilan Barang Keluar .....	50
Gambar 4.23 Tampilan Barang Masuk .....	51
Gambar 4.24 Tampilan Login Karyawan.....	51
Gambar 4.25 Tampilan Home .....	52
Gambar 4.26 Tampilan Profil .....	52
Gambar 4.27 Tampilan Produk .....	53
Gambar 4.28 Tampilan History.....	53
Gambar 4.29 Tampilan Scan.....	54

## DAFTAR PUSTAKA

- Kadir, Abdul. 2017. *Dasar Logika Pemrograman Komputer*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Santoso, S. (2015). *SPSS20 Pengolahan Data Statistik di Era Informasi*, Jakarta, PT. Alex Media Komputindo, Kelompok Gramedia
- Situs resmi Apache Friends. 2014. *XAMPP Apache + MySQL + PHP + Perl*.[www.apachefriends.org/index.html](http://www.apachefriends.org/index.html). Diakses pada 6 Februari 2015 Bouhedjam, D.
- Yudhanto, Yudha., dan Ardhi Wijayanto. 2017. *Mudah Membuat dan Berbisnis Aplikasi Android dengan Android Studio*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Hasibuan, M. 2003. *Organisasi dan Motivasi Dasar Peningkatan Produktivitas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Subri, Mulyadi, 2003, *Ekonomi Sumber Daya Manusia*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Andri Kristanto, (2003), *Perancangan SI dan Aplikasinya*, Yogyakarta Penerbit Gava Media
- Bay Haqi, M. K., & Setiawan Satria Heri, S.E, M. T. . (2019). *Aplikasi Absensi Dosen dengan Java dan Smartphone sebagai Barcode Reader*. Jakarta: PT Alex Media Komputindo, Jakarta.
- Rossa, A.S, Salahuddin, M 2018, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Informatika, Bandung.