

**PENERAPAN SISTEM *INVENTORY SPAREPART*
SEPEDA MOTOR MENGGUNAKAN METODE FIFO
PADA BENGKEL RESMI KARYA LABA MOTOR**

SKRIPSI

**Oleh:
FEBBRYANI
201510225048**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Penerapan Sistem *Inventory Sparepart* Sepeda
Motor Menggunakan Metode Fifo Pada Bengkel
Resmi Karya Laba Motor

Nama Mahasiswa : Febbryani

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510225048

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika / Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 Juli 2019



Pembimbing I

Pembimbing II

Rakhat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom

Bayu Tapa Brata, S.Sos., M.Ti.

NIDN 0322108201

NIDN 0331037603

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Sistem Inventory Sparepart Sepeda
Motor Menggunakan Metode Fifo Pada Bengkel
Resmi Karya Laba Motor

Nama Mahasiswa : Febbryani

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510225048

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika / Teknik

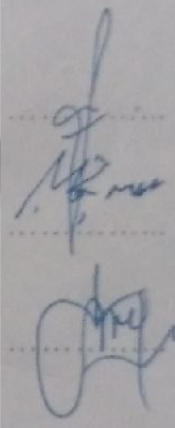
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 Juli 2019

Bekasi, 25 Juli 2019
MENGENAL, MENGETAHUI, MENGENAL, MENGETAHUI,
UNIVERSITAS BHAYANGKARA
JAKARTA RAYA

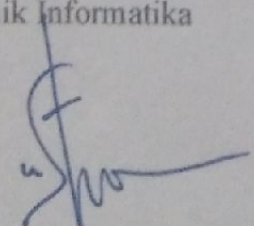
Ketua Tim Penguji : Aida Fitriyani, S.Kom., MMSI
NIDN 0302078508

Penguji I : Mugiarto, S.Kom., M.Kom
NIDN 0420117403

Penguji II : Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom
NIDN 0322108201

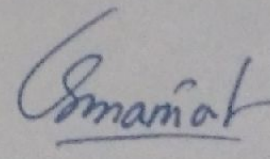


Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Sugiyatno, S.Kom., M.Kom
NIDN 0313077206

Dekan
Fakultas Teknik



Ismaniah, S.Si, M.M
NIDN 0309036503

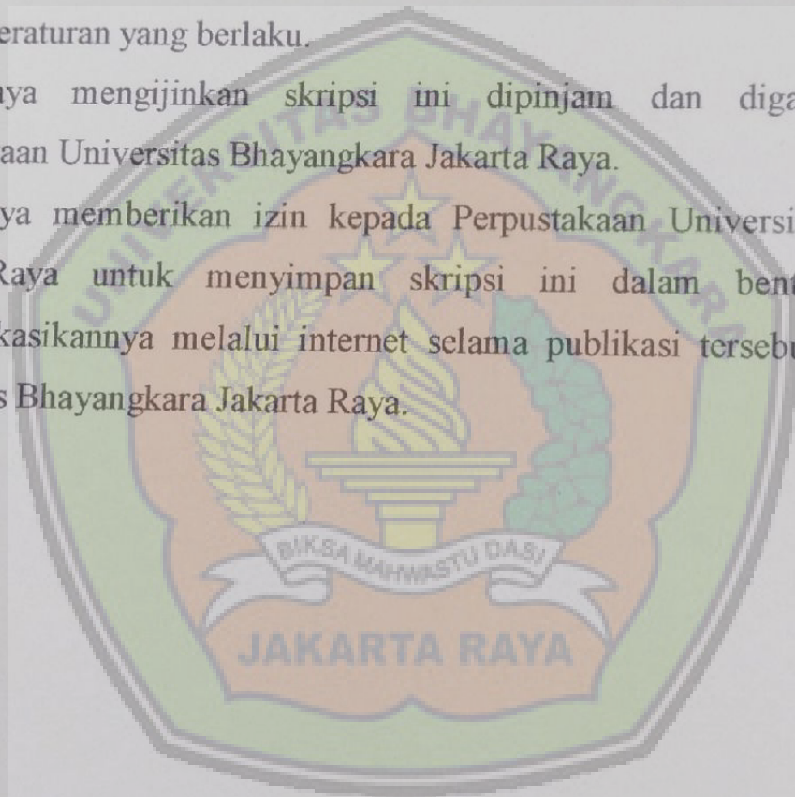
LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa : Skripsi yang berjudul Perancangan Sistem *Inventory Sparepart* Sepeda Motor Menggunakan Metode Fifo Pada Bengkel Karya Laba Motor, ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.



Bekasi, 25 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Febbryani

201510225048

ABSTRAK

Febbryani. 201510225048. Penerapan Sistem *Inventory Sparepart* Sepeda Motor Menggunakan Metode Fifo Pada Bengkel Resmi Karya Laba Motor.

Skripsi ini membahas tentang pembuatan sistem *inventory sparepart* sepeda motor menggunakan metode fifo pada bengkel resmi karya laba motor dengan tujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem informasi *inventory sparepart* sepeda motor untuk pendataan barang menggunakan *qr code* di Bengkel Resmi Karya Laba Motor yang masih menggunakan proses pencatatan didalam buku. Masalah yang sering muncul dengan pencatatan di buku menyebabkan data-data kurang akurat, dan sulit untuk melakukan pencarian data. Sering kali pihak perusahaan kesulitan dalam melakukan pengecekan data barang yang ada di bengkel. Pencatatan menggunakan banyak buku besar mengakibatkan tidak efisien. Metode yang digunakan yaitu metode FIFO (*First In First Out*) merupakan algoritma penjadwalan non-preemptive, tidak berprioritas. Setiap proses diberi jadwal eksekusi berdasarkan urutan waktu kedatangannya. Pengembangan sistem ini menggunakan *framework codeigniter* dengan bahasa pemrograman *php*. Metode pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall*. Metodologi perkembangan air terjun (*Waterfall*) memiliki kelebihan dalam mengidentifikasi persyaratan jauh sebelum pemrograman dimulai dan membatasi perubahan pada persyaratan saat proyek dimulai. Hasil dari penelitian ini adalah dengan adanya sistem ini data-data yang ada akan menjadi lebih akurat dan tidak lagi mengalami kesulitan saat melakukan pencarian data, tidak lagi mengalami kesulitan dalam melakukan pengecekan data barang.

Kata kunci: Sistem *Inventory*, *Fifo*, *Waterfall*

ABSTRACT

Febbryani. 201510225048. *Application of Motorcycle Spare Parts Inventory System Using the Fifo On Method Bengkel Resmi Karya Laba Motor.*

This thesis discusses the making of a motorcycle spare parts inventory system using the fifo method on bengkel resmi karya laba motor with the aim of designing and implementing an information system for motorcycle spare parts inventory for data collection using qr code on bengkel resmi karya laba motor who still use the recording process in the book. Problems that often arise with recording in books cause data to be less accurate, and it is difficult to search data. Often the company has difficulty checking data on items in the workshop. Recording using many ledgers is inefficient. The method used is the FIFO method (First In First Out) is a non-preemptive scheduling algorithm, not prioritized. Each process is given an execution schedule based on the order of arrivall time. The development of this system uses framework codeiter with the PHP programming language. System development method using the Waterfall method. The waterfall development methodology (Waterfall) has the advantage of identifying requirements long before pemrograman begins and limiting changes to requirements when the project starts. The results of this study are that with the existence of this system the existing data will be more accurate and no longer experience difficulties when searching data, no longer having difficulty checking data items.

Keywords: Inventory System, Fifo, Waterfall

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Febbryani
NPM : 201510225048
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi / Tesis / Karya Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas skripsi saya yang berjudul:

**“PENERAPAN SISTEM *INVENTORY SPAREPART* SEPEDA MOTOR
MENGUNAKAN METODE FIFO PADA BENGKEL RESMI KARYA
LABA MOTOR”**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengambil alih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam skripsi ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 25 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Febbryani

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa oleh karena anugrah-Nya yang melimpah, kemurahan, dan kasih setia yang besar kepada penulis sehingga penelitian tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dengan waktu yang telah ditentukan.

Skripsi yang berjudul "**Penerapan Sistem *Inventory Sparepart* Sepeda Motor Menggunakan Metode Fifo Pada Bengkel Resmi Karya Laba Motor**" disusun untuk memperoleh gelar strata 1 Sarjana Teknik di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi Utara.

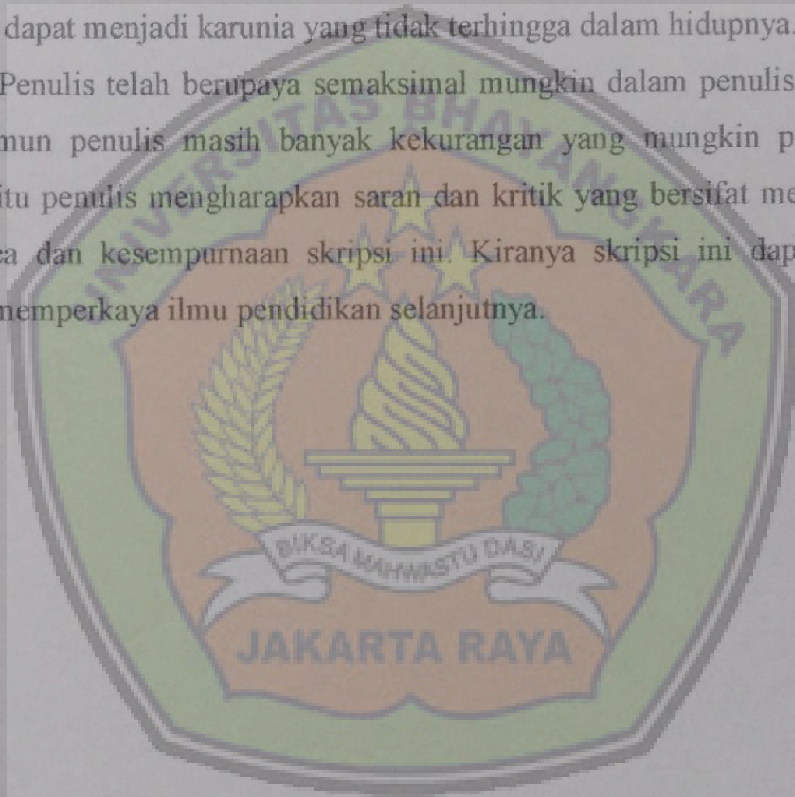
Penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan rasa hormat penulis kepada:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr. Bambang Karsono, SH., MM. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si., MM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Sugiyatno, S.Kom., M.Kom. selaku ketua Prodi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom selaku pembimbing satu dalam penyusunan skripsi ini yang selalu memberikan pengarahan materi skripsi saya.
5. Bapak Bayu Tapa Brata, S.Sos., M.Ti selaku pembimbing dua dalam penyusunan skripsi ini yang selalu memberikan pengarahan metodologi penulisan skripsi saya.
6. Bapak dan Ibu dosen serta staff Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, atas dorongan dan bantuannya selama 4 tahun kuliah di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moril, materil, semangat dan doa kepada penulis selama penulis menyelesaikan pendidikan dan selama penyusunan skripsi ini.
8. Bapak Johar Rofik, selaku pemilik Bengkel Resmi Karya Laba Motor yang telah mengizinkan melakukan penelitian.

9. Bapak Irfan Haryadi, selaku staff gudang di Bengkel Resmi Karya Laba Motor yang telah membantu dalam melakukan pengambilan kebutuhan yang diperlukan dalam penelitian.
10. Teman-teman satu perjuangan terutama TIF 8A1 Pagi dan Sore.
11. Untuk semua sahabat-sahabat penulis yang selalu menemani dan mendukung saya dalam kuliah hingga menyusun skripsi ini.

Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang turut serta memberikan bantuan selama penulis mengikuti perkuliahan dan pada saat penelitian tugas akhir ini. Akhir segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dapat menjadi karunia yang tidak terhingga dalam hidupnya.

Penulis telah berupaya semaksimal mungkin dalam penulisan tugas akhir ini, namun penulis masih banyak kekurangan yang mungkin perlu dibenahi. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca dan kesempurnaan skripsi ini. Kiranya skripsi ini dapat bermanfaat dalam memperkaya ilmu pendidikan selanjutnya.



Bekasi, 25 Juli 2019

Febbryani

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.5.1 Tujuan Penelitian	5
1.5.2 Manfaat Penelitian	5
1.6 Tempat dan Waktu Penelitian	5
1.7 Metode Penelitian.....	6
1.8 Metode Pengembangan Sistem Usulan	7
1.9 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Teori Pendukung	8
2.2.1 Definisi Penerapan	8
2.2.2 Konsep Dasar Sistem	8
2.2.2 Definisi Sistem.....	9
2.2.3 Karakteristik Sistem.....	9
2.3 Sistem <i>Inventory</i>	10
2.3.1 Jenis-jenis <i>Inventory</i>	11

2.3.2	Fungsi-fungsi <i>Inventory</i>	11
2.3.3	Manfaat <i>Inventory</i>	12
2.3.4	Biaya-biaya <i>Inventory</i>	12
2.4	Pengertian <i>Sparepart</i>	13
2.5	Sepeda Motor	13
2.6	Pengertian Pendataan	14
2.7	Pengertian <i>Qr Code</i>	14
2.8	Metode FIFO (<i>First In First Out</i>)	16
2.9	Analisis <i>Pieces</i>	16
2.10	<i>Unified Modeling Language</i> (UML)	17
2.10.1	<i>Use case</i> diagram	18
2.10.2	<i>Activity</i> Diagram	18
2.10.3	<i>Class</i> Diagram.....	19
2.10.4	<i>Sequence</i> Diagram	21
2.10.5	Model Data.....	23
2.11	Bagian Alir (<i>Flowmap</i>).....	25
2.12	<i>Rich Picture</i> Diagram	27
2.13	Basis Data (<i>database</i>).....	28
2.14	Metode Pengembangan Sistem.....	28
2.14.1	Pengertian Metode <i>Waterfall</i>	28
2.15	Peralatan Pendukung	30
2.15.1	Pengertian <i>Web</i>	30
2.15.2	<i>Xampp</i>	31
2.15.3	<i>Protocol Hypertext Prerocessor</i> (PHP)	32
2.15.4	MySQL	33
2.15.5	<i>CodeIgniter</i>	33
2.15.6	<i>Sublime</i>	34
2.16	Pengertian <i>Black Box Testing</i>	34
2.17	Tinjauan Studi.....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		38
3.1	Objek Penelitian	38
3.1.1	Profil Perusahaan	38
3.1.2	Sejarah Singkat Perusahaan	38
3.1.3	Struktur Organisasi	38

3.1.4	Visi dan Misi Perusahaan.....	40
3.2	Kerangka Penelitian	40
3.3	Analisis Sistem Berjalan	42
3.3.1	<i>Flowmap</i> Sistem Berjalan.....	42
3.3.2	<i>Rich Picture</i> Diagram Sistem berjalan.....	43
3.4	Analisis Permasalahan.....	45
3.5	Analisis Usulan Sistem.....	46
3.5.1	<i>Flowmap</i> Sistem Usulan	47
3.5.2	<i>Use Case</i> Sistem Usulan	48
3.6	Metode Pengumpulan Data	49
3.6.1	Observasi.....	49
3.6.2	Wawancara.....	50
3.6.3	Studi Pustaka.....	51
3.7	Metode Pengembangan Sistem	51
BAB IV	PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI	54
4.1	Perancangan Sistem.....	54
4.2	Desain Proses	54
4.2.1	<i>Use Case</i> Diagram	55
4.2.2	<i>Activity</i> Diagram	59
4.2.3	<i>Sequence</i> Diagram	64
4.2.4	<i>Class</i> Diagram.....	68
4.2.5	Desain Tabel	68
4.3	<i>Implementasi</i>	72
4.4	<i>Integration System and System Testing</i>	81
4.4.1	<i>Integration System</i>	81
4.4.2	<i>System Testing</i>	82
BAB V	PENUTUP.....	83
5.1	Kesimpulan.....	83
5.2	Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Persediaan Barang	2
Tabel 1. 2 Kegiatan Penelitian	6
Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case</i> Diagram.....	18
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Activity</i> Diagram	19
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Class</i> Diagram.....	20
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Sequence</i> Diagram.....	21
Tabel 2.5 Model data	23
Tabel 2.6 Simbol-simbol <i>Flowmap</i>	26
Tabel 2.7 <i>State of The Art</i>	36
Tabel 3.1 Analisis <i>PIECES</i> sistem yang sedang berjalan.....	45
Tabel 3.2 Analisis <i>PIECES</i> Sistem Usulan.....	46
Tabel 3.3 Pertanyaan Wawancara.....	50
Tabel 3.4 Jawaban Pertanyaan Wawancara	50
Tabel 4.1 Deskripsi Keseluruhan <i>Use Case</i> Diagram.....	55
Tabel 4.2 Deskripsi Aktor <i>Use Case</i> Diagram.....	57
Tabel 4. 3 <i>Use Case Description Login</i>	57
Tabel 4. 4 <i>Use Case Description CRUD</i> Barang.....	58
Tabel 4. 5 <i>Use Case Description Input Output</i> Barang	58
Tabel 4. 6 <i>Use Case Description Scan QR Code</i>	58
Tabel 4. 7 <i>Use Case Description Laporan</i> Barang	59
Tabel 4.8 Tabel Staff.....	69
Tabel 4.9 Tabel Barang.....	69
Tabel 4.10 Tabel io	70
Tabel 4.11 Tabel Kategori	70
Tabel 4.12 Tabel Pemilik.....	71
Tabel 4.13 Pengujian <i>Blackbox</i>	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Persediaan Barang	3
Gambar 2.1 Contoh <i>QR Code</i>	15
Gambar 2.2 Struktur <i>QR Code</i>	15
Gambar 2.3 <i>Ilustrasi</i> model <i>waterfall</i>	29
Gambar 2.4 Logo <i>Web</i>	31
Gambar 2.5 Logo <i>Xampp</i>	32
Gambar 2.6 Logo <i>PHP</i>	32
Gambar 2.7 Logo <i>MySql</i>	33
Gambar 2.8 Logo <i>CodeIgniter</i>	34
Gambar 2.9 Logo <i>Sublime Text</i>	34
Gambar 3.1 Struktur Organisasi	39
Gambar 3.2 Kerangka Penelitian	41
Gambar 3.3 <i>Flowmap</i> Sistem Berjalan	43
Gambar 3.4 <i>Rich Picture</i> Diagram Sistem Berjalan	44
Gambar 3.5 <i>Flowmap</i> Sistem Usulan	48
Gambar 3.6 <i>Use Case</i> Sistem Usulan	49
Gambar 3.7 <i>Ilustrasi</i> model <i>waterfall</i>	52
Gambar 4.1 <i>Use Case</i> Diagram	55
Gambar 4.2 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i>	60
Gambar 4.3 <i>Activity</i> Diagram <i>CRUD</i> Barang.....	61
Gambar 4.4 <i>Activity</i> Diagram <i>Input Output</i> Barang	62
Gambar 4.5 <i>Activity</i> Diagram <i>Scan QR Code</i>	63
Gambar 4.6 <i>Activity</i> Diagram <i>Laporan</i> Barang.....	64
Gambar 4.7 <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i>	65
Gambar 4.8 <i>Sequence</i> Diagram <i>CRUD</i> Barang	65
Gambar 4.9 <i>Sequence</i> Diagram <i>Input</i> Data Barang	66
Gambar 4.10 <i>Sequence</i> Diagram <i>Scan QR Code</i>	67
Gambar 4.11 <i>Sequence</i> Diagram <i>Laporan</i> Barang.....	67
Gambar 4.12 <i>Class</i> Diagram.....	68
Gambar 4.13 Relasi Antar Tabel	72

Gambar 4.14 Tampilan <i>Login</i> Sistem	72
Gambar 4.15 Halaman Utama Pemilik dan Staff.....	73
Gambar 4.16 Tampilan <i>Form</i> CRUD Barang.....	74
Gambar 4.17 Tampilan Selesai <i>Input</i> Barang	74
Gambar 4.18 Tampilan <i>Form Input</i> Barang	75
Gambar 4.19 Tampilan Selesai <i>Input</i> Barang	76
Gambar 4.20 Tampilan <i>Form Output</i> Barang.....	76
Gambar 4.21 Tampilan Selesai <i>Input</i> Barang Keluar	77
Gambar 4.22 Tampilan Data Barang	78
Gambar 4.23 Tampilan <i>QR Code</i>	78
Gambar 4.24 Hasil Scan <i>QR Code</i>	79
Gambar 4.25 Laporan Barang.....	80
Gambar 4.26 Print Laporan Barang	80
Gambar 4.27 <i>Integration System</i>	81



DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Pengantar Riset
2. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Riset
3. Lembar Cek Plagiasi
4. Daftar Riwayat Hidup
5. Kartu Bimbingan Skripsi

