

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORI,
TRANSAKSI PENJUALAN DAN PEMBELIAN
MENGUNAKAN *BARCODE* EAN 13
(STUDI KASUS: TOKO EMAS UTAMA MALANG)**

TUGAS AKHIR



**SHEILA WIKA PRADIASINTA
1112002025**

**PROGRAM SARJANA STRATA 1
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE**

JAKARTA

2016

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORI,
TRANSAKSI PENJUALAN DAN PEMBELIAN
MENGUNAKAN *BARCODE* EAN 13
(STUDI KASUS: TOKO EMAS UTAMA MALANG)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer**



**SHEILA WIKA PRADIASINTA
1112002025**

**PROGRAM SARJANA STRATA 1
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA**

2016

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Sheila Wika Pradiasinta

NIM : 1112002025

Tanda Tangan : Sheila

Tanggal : 18 Juli 2016

HALAMAN PENGESAHAN

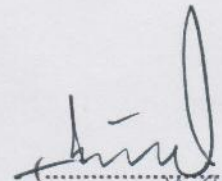
Tugas akhir ini diajukan oleh:

Nama : Sheila Wika Pradiasinta
NIM : 1112002025
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Inventori,
Transaksi Penjualan dan Pembelian
Menggunakan *Barcode* EAN 13
(Studi Kasus: Toko Emas Utama Malang)


Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI


Pembimbing : Gun Gun Gumilar, S.Kom., MMSI.


(.....) 18/7/2016

Penguji 1 : Dr. Siti Rohajawati, S.Kom., M.Kom.


(.....) 18/7/16

Penguji 2 : Dr. Hoga Saragih, S.T., M.T.


(.....) 18/7.2016

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 18 Juli 2016

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur kehadirat Allah SWT, karena hanya atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga Tugas Akhir yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventori, Transaksi Penjualan dan Pembelian Menggunakan *Barcode* EAN 13 (Studi Kasus: Toko Emas Utama Malang)", dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Program Studi Sistem Informasi pada Fakultas Teknologi dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari berbagai hambatan dan kesulitan dari awal hingga akhir penyusunan. Terima kasih juga Penulis sampaikan kepada Universitas Bakrie yang telah memberikan dukungan dan fasilitas yang memadai selama masa perkuliahan. Begitu banyak pihak yang telah memberikan doa, masukan, bantuan, semangat dan nasihat selama penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, Penulis sampaikan juga terima kasih kepada:

1. Dosen pembimbing Tugas Akhir, Bapak Gun Gun Gumilar, S.Kom., MMSI, berkat bimbingan, pengetahuan, arahan dan masukan akhirnya hambatan dan kesulitan dapat diatasi. Bukan hanya itu, Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada beliau atas waktu, tenaga dan pikiran yang telah diberikan untuk membantu proses penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua tercinta, Bapak Drs. Suprpto dan Ibu Marlia Ulfa atas kasih sayang, motivasi, nasihat, semangat, pengingat dan doa yang selalu mengiringi setiap langkah.
3. Adik tersayang, Fikri Azaria atas doa dan semangat yang senantiasa diberikan.
4. Manajer Toko Emas Utama Malang, Indra Bayu Luqmanda yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian dan telah membantu dalam bertukar pikiran, memberikan motivasi, doa, semangat, nasihat, dan menghibur selama penyusunan tugas akhir ini.

5. Irfan Bagus dan Dede Wahyu Hidayat yang telah membantu penulis dalam mengarahkan dalam pembuatan tugas akhir ini.
6. Sahabat dan teman seperjuangan yaitu Vivid A. Chairunnisa, Evilda Astriansa, Utomo Hendra Saputra, Anida Sabilawati, Maya Avinda, Nahda Rizqi, Desna Azhari, Ishadi Fauzan, E. Anugerah Teja, Fadhillah Rojabhy dan Angelina Restu yang selalu menyempatkan waktu untuk saling bertukar pikiran selama mengalami kesulitan, dan memberikan bantuan serta menjadi penyemangat selama ini.
7. Sahabat dan teman bermain yaitu Ratna Wulandari, Novwida Wifa Tsabita, Nikita Kandira Maulida, Anisa Nur Azizah, Vera Andhika, Syafrian Ayubi yang telah memberikan semangat dan menghibur ketika lelah datang saat tugas akhir.
8. Pihak Toko Emas Utama Malang yang telah banyak membantu dalam memberikan data-data yang diperlukan serta telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.
9. Azzarul Mubbin, Dersa Sadia Felsia, El Rizano, teman yang telah membantu penulis dalam pengerjaan tugas akhir.
10. Rekan-rekan Sistem Informasi 2011 yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang selalu memberikan bantuan dan mendengarkan cerita serta keluhan selama penyusunan tugas akhir ini.
11. Seluruh pihak Program Studi Sistem Informasi Universitas Bakrie yang telah memberikan pembelajaran yang begitu bermanfaat selama perkuliahan.
12. Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan memberikan keberkahan kepada kita semua. Serta semoga Tugas Akhir ini memberi informasi yang berguna dan dapat bermanfaat bagi semua kalangan bidang pendidikan, khususnya bidang Sistem Informasi.

Jakarta, 18 Juli 2016

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sheila Wika Pradiasinta
NIM : 1112002025
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Rancang Bangun Sistem Informasi Inventori, Transaksi Penjualan dan
Pembelian Menggunakan *Barcode* EAN 13
(Studi Kasus: Toko Emas Utama Malang)**

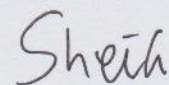
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 18 Juli 2016

Yang menyatakan



Sheila Wika Pradiasinta

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORI, TRANSAKSI
PENJUALAN DAN PEMBELIAN MENGGUNAKAN *BARCODE* EAN 13
(STUDI KASUS: TOKO EMAS UTAMA MALANG)**

Sheila Wika Pradiasinta

ABSTRAK

Toko Emas Utama Malang merupakan salah satu pelaku usaha yang melakukan transaksi jual beli perhiasan emas secara tunai. Dalam melakukan kegiatan utama tersebut, Toko Emas Utama Malang mengalami kendala dalam melakukan pencatatan, pencarian, pengolahan data perhiasan karena harus dilakukan secara manual dengan menulis dan mencari satu per satu. Hal tersebut membuat kinerja Toko Emas Utama Malang menjadi tidak efektif dan tidak efisien yang mengakibatkan lambatnya pelaporan dan menghasilkan data yang tidak akurat. Tujuan penelitian adalah menghasilkan analisis perancangan dan pembangunan sistem informasi inventori, transaksi penjualan dan pembelian *barcode* menggunakan aplikasi berbasis *desktop* sebagai solusi untuk Toko Emas Utama Malang. Dengan metode *Prototype* yang mempunyai lima tahap utama yaitu komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi dan *deployment*. Aplikasi tersebut juga telah diuji dengan tiga pengujian yaitu menggunakan *blackbox*, usability dan *user satisfaction* oleh pihak Toko Emas Utama Malang.

Kata kunci: Sistem Informasi, Aplikasi *Desktop*, *Barcode*, Inventori, *Prototype*.

DESIGN AND DEVELOPMENT OF INVENTORY, BUYING AND SELLING TRANSACTIONS INFORMATION SYSTEM USE *BARCODE EAN 13* (CASE STUDY: TOKO EMAS UTAMA MALANG)

Sheila Wika Pradiasinta

ABSTRACT

Toko Emas Utama Malang is one of the businesses which doing the transactions buying and selling jewelry by cash. In conducting the main activities Toko Emas Utama Malang experiencing the difficulties in implementing the recording, retrieval, data processing of jewelry because the process is still in manually by writing and searching for the data one by one. It makes the performance of Toko Emas Utama Malang becomes ineffective and inefficient which result in the duration of reporting and generate inaccurate data. This research objective is to produce a design analysis and inventory of information systems development, sales and purchases by using barcode desktop-based applications as a solution to Toko Emas Utama Malang. By using Prototype method which has five main stages, namely; communication, planning, modeling, construction and deployment. The application has been tested with three kind of tests, by using the blackbox, usability and user satisfaction by Toko Emas Utama Malang.

Keywords: Information System, Desktop Application, Barcode, Inventory, Prototype.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
UNGKAPAN TERIMAKASIH.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xx
DAFTAR RUMUS	xxiii
DAFTAR SINGKATAN	xxiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	6
1.3. Rumusan Masalah	6
1.4. Tujuan Penelitian.....	7
1.5. Batasan Masalah.....	7
1.6. Manfaat Penelitian Penelitian.....	7
1.7. Sistematika Penulisan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi	10
2.1.1. Sistem.....	10
2.1.2. Informasi	10
2.1.3. Sistem Informasi	10
2.1.4. Komponen Sistem Informasi	11
2.2. Persediaan (<i>Inventory</i>).....	12
2.2.1. Definisi Persediaan.....	12
2.2.2. Tujuan Pengelolaan Persediaan.....	12
2.2.3. Jenis-jenis Persediaan.....	13

2.2.4.	Tipe-Tipe Persediaan	13
2.3.	<i>Barcode</i>	14
2.3.1.	Definisi <i>Barcode</i>	14
2.3.2.	Manfaat <i>Barcode</i>	15
2.3.3.	Perkembangan dan Teknologi <i>Barcode</i>	16
2.3.4.	Sistem Kerja <i>Barcode</i>	17
2.3.5.	Tipe <i>Barcode</i>	18
2.3.5.1.	<i>Barcode</i> 1 Dimensi	18
2.3.5.2.	<i>Barcode</i> 2 Dimensi	20
2.3.5.3.	<i>Barcode Reader</i>	23
2.4.	Pengolahan Data	24
2.4.1.	Sistem Basis Data	24
2.4.2.	<i>Traditional File Processing</i>	25
2.4.3.	<i>Relational Database Management System (RDBMS)</i>	26
2.4.4.	MySQL (<i>My Structure Query Language</i>)	30
2.5.	Aplikasi Pengembangan Perangkat Lunak	32
2.6.	Pengembangan Aplikasi	33
2.6.1.	Prototype	34
2.6.1.1.	Tahapan-tahapan Prototype	34
2.6.1.2.	Kelebihan dan Kekurangan Prototype	36
2.6.2.	Visual Basic.Net	36
2.6.3.	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	39
2.6.3.1.	Komponen DFD	40
2.6.3.2.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	41
2.6.2.3.	Kamus Data	43
2.6.4.	Pengujian Perangkat Lunak	44
2.6.4.1.	Metode Pengujian	44
2.6.4.2.	Tingkat Pengujian	48
2.6.4.3.	<i>Usability Testing</i>	51
2.7.	Penelitian Terkait	54
BAB III METODE PENELITIAN		56
3.1.	Kerangka Penelitian	56

3.2.	Jenis Penelitian	57
3.3.	Obyek Penelitian	58
3.4.	Metode Pengembangan Sistem	60
3.4.1.	Prototype	60
3.4.2.	Alasan Menggunakan Prototype	62
3.5.	Informasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	63
3.6.	Metode Pengumpulan Data	64
3.6.1.	Pengumpulan Data Dengan Pendekatan Kualitatif	64
3.6.1.1.	Wawancara	65
3.6.1.2.	Observasi	65
3.6.1.3.	Studi Literatur	66
BAB IV	HASIL DAN PENGUJIAN	67
4.1.	Fase Komunikasi (<i>Communication</i>)	67
4.1.1.	Identifikasi Ruang Lingkup Sistem	67
4.1.2.	Analisis Masalah	68
4.1.3.	Analisis Kebutuhan Sistem	70
4.1.4.	Analisis Kebutuhan Data	72
4.2.	Fase Perencanaan (<i>Planning</i>)	73
4.2.1.	Perancangan <i>User Interface</i>	74
4.3.	Fase Pemodelan (<i>Modelling</i>)	116
4.3.1.	Perancangan Sistem	116
4.3.2.	Perancangan <i>Database</i>	142
4.3.3.	Kamus Data	144
4.4.	Fase Konstruksi (<i>Construction</i>)	151
4.4.1.	Implementasi <i>User Interface</i>	151
4.4.2.	Pengujian <i>User Satisfaction</i>	194
4.5.	Fase <i>Deployment, Delivery and Feedback</i>	197
4.5.1.	Implementasi Sistem Informasi	197
4.5.2.	Pengujian <i>Blackbox</i>	202
BAB V	PENUTUP	226
5.1	Simpulan	226
5.2	Saran	228

DAFTAR PUSTAKA 229

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kelebihan dan Kekurangan Traditional File Processing (O'Brien, 2005) (Laudon, 2012).....	26
Tabel 2.2 Perbandingan Operating System Aplikasi RDBMS (Saryuddin A., 2011)	28
Tabel 2.3 Perbandingan Operating System Aplikasi RDBMS (Saryuddin A., 2011)	29
Tabel 2.4 Kelebihan VB.Net (Ario, 2004).....	39
Tabel 2.5 Simbol DFD (Shelly, 2012)	40
Tabel 2.6 Komponen dalam ERD (Edi, 2009).....	42
Tabel 2.7 Keunggulan dan Kerugian Metode Black Box Testing (Perry, 2006)..	45
Tabel 2.8 Keunggulan dan Kerugian Metode White Box Testing (Perry, 2006) .	46
Tabel 2.9 Keunggulan dan Kerugian Metode Grey Box Testing (Perry, 2006) ...	47
Tabel 2.10 Perbandingan Antara Tiga Jenis Metode Pengujian (Khan, 2012)....	47
Tabel 2.11 Perbandingan Tingkat Pengujian Perangkat Lunak (Khan, 2012).....	50
Tabel 2.12 Aspek-Aspek Usability (Seffah, 2009)	52
Tabel 4.1 Deskripsi DFD Level 0 Proses 1.0 Login Data Akun.....	122
Tabel 4.2 Deskripsi DFD Level 0 Proses 2.0 Olah Data Transaksi.....	122
Tabel 4.3 Deskripsi DFD Level 0 Proses 3.0 Olah Data Kas	122
Tabel 4.4 Deskripsi DFD Level 0 Proses 4.0 Olah Data Perhiasan.....	123
Tabel 4.5 Deskripsi DFD Level 0 Proses 5.0 Verifikasi.....	123
Tabel 4.6 Deskripsi DFD Level 0 Proses 6.0 Buku Besar.....	124
Tabel 4.7 Deskripsi DFD Level 0 Proses 7.0 Laporan Perhiasan	124
Tabel 4.8 Deskripsi DFD Level 0 Proses 8.0 Laporan Transaksi	124
Tabel 4.9 Deskripsi DFD Level 1 Proses 1.1 Login Admin	125
Tabel 4.10 Deskripsi DFD Level 1 Proses 1.2 Login Kasir.....	125
Tabel 4.11 Deskripsi DFD Level 1 Proses 1.3 Login Petugas Inventori	126
Tabel 4.12 Deskripsi DFD Level 1 Proses 2.1 Input Transaksi.....	126
Tabel 4.13 Deskripsi DFD Level 1 Proses 2.2 Lihat Data Transaksi	127
Tabel 4.14 Deskripsi DFD Level 1 Proses 3.1 Input Kas	128
Tabel 4.15 Deskripsi DFD Level 1 Proses 3.2 Lihat Data Kas.....	128

Tabel 4.16 Deskripsi DFD Level 1 Proses 4.1 Input Perhiasan.....	129
Tabel 4.17 Deskripsi DFD Level 1 Proses 4.2 Lihat Perhiasan Baru	130
Tabel 4.18 Deskripsi DFD Level 1 Proses 4.3 Lihat Info Perhiasan	130
Tabel 4.19 Deskripsi DFD Level 1 Proses 4.4 Lihat Histori Perhiasan.....	130
Tabel 4.20 Deskripsi DFD Level 1 Proses 4.5 Mutasi Perhiasan	130
Tabel 4.21 Deskripsi DFD Level 1 Proses 4.6 Cari Perhiasan Hilang	131
Tabel 4.22 Deskripsi DFD Level 1 Proses 4.7 Cetak Barcode	131
Tabel 4.23 Deskripsi DFD Level 1 Proses 5.1 Input Verifikasi Kas	132
Tabel 4.24 Deskripsi DFD Level 1 Proses 5.2 Input Verifikasi Perhiasan.....	132
Tabel 4.25 Deskripsi DFD Level 1 Proses 6.1 Lihat Buku Besar	133
Tabel 4.26 Deskripsi DFD Level 1 Proses 6.2 Cetak Buku Besar.....	134
Tabel 4.27 Deskripsi DFD Level 1 Proses 6.3 Tutup Buku	134
Tabel 4.28 Deskripsi DFD Level 1 Proses 7.1 Lihat Laporan Perhiasan	135
Tabel 4.29 Deskripsi DFD Level 1 Proses 7.2 Cetak laporan Perhiasan.....	135
Tabel 4.30 Deskripsi DFD Level 2 Proses 7.1.1 Lihat Laporan Stok Perhiasan	136
Tabel 4.31 Deskripsi DFD Level 2 Proses 7.1.2 Lihat Laporan Perhiasan Terjual	136
Tabel 4.32 Deskripsi DFD Level 2 Proses 7.1.3 Lihat Laporan Terbeli	137
Tabel 4.33 Deskripsi DFD Level 2 Proses 7.1.4 Lihat Laporan Dipinjam.....	137
Tabel 4.34 Deskripsi DFD Level 2 Proses 7.1.5 Lihat Laporan Rusak.....	137
Tabel 4.35 Deskripsi DFD Level 2 Proses 7.1.6 Lihat Laporan Hilang	137
Tabel 4.36 Deskripsi DFD Level 2 Proses 7.2.1 Cetak Laporan Stok Perhiasan	138
Tabel 4.37 Deskripsi DFD Level 2 Proses 7.2.2 Cetak Laporan Perhiasan Terjual	139
Tabel 4.38 Deskripsi DFD Level 2 Proses 7.2.3 Cetak Laporan Perhiasan Terbeli	139
Tabel 4.39 Deskripsi DFD Level 2 Proses 7.2.4 Cetak Laporan Perhiasan Dipinjam.....	139
Tabel 4.40 Deskripsi DFD Level 2 Proses 7.2.5 Cetak Laporan Perhiasan Rusak	139
Tabel 4.41 Deskripsi DFD Level 2 Proses 7.2.6 Cetak Laporan Perhiasan Hilang	140

Tabel 4.42 Deskripsi DFD Level 1 Proses 8.1 Lihat Laporan Transaksi	140
Tabel 4.43 Deskripsi DFD Level 1 Proses 8.2 Cetak Laporan Transaksi.....	141
Tabel 4.44 Database Entity	142
Tabel 4.45 Struktur Tabel Akun.....	149
Tabel 4.46 Struktur Tabel Histori Perhiasan.....	149
Tabel 4.47 Struktur Tabel Jurnal Umum.....	150
Tabel 4.48 Struktur Tabel Pelanggan.....	150
Tabel 4.49 Struktur Tabel Perhiasan	151
Tabel 4.50 Struktur Tabel Transaksi	151
Tabel 4.51 Kategori Penilaian Kuesioner	194
Tabel 4.52 Kriteria Interpretasi Skor (Riduwan, 2009)	195
Tabel 4.53 Hasil Data Responden CSI.....	196
Tabel 4.54 Skor CSI Respon Pengguna	196
Tabel 4.55 Hasil Pengujian Blackbox Kebutuhan Fungsional Level Admin	202
Tabel 4.56 Hasil Pengujian Blackbox Kebutuhan Fungsional Level Kasir.....	213
Tabel 4.57 Hasil Pengujian Blackbox Kebutuhan Fungsional Level Petugas Inventori	218
Tabel 4.58 Kategori Skala Penilaian.....	224

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen Sistem Informasi (Al Fatta, 2007)	11
Gambar 2.2 Barcode 1 Dimensi Tipe Kode 39 (Wahyono, 2010).....	18
Gambar 2.3 Barcode 1 Dimensi Tipe Kode 128 (Wahyono, 2010).....	19
Gambar 2.4 Barcode 1 Dimensi Tipe Kode 25 (Wahyono, 2010).....	19
Gambar 2.5 Barcode 1 Dimensi Tipe Kode EAN 13 (Wahyono, 2010).....	20
Gambar 2.6 Barcode 1 Dimensi Tipe Kode UPC (Wahyono, 2010).....	20
Gambar 2.7 Barcode 2 Dimensi Tipe QR (Wahyono, 2010).....	21
Gambar 2.8 Barcode 2 Dimensi Tipe PDF417 (Wahyono, 2010).....	21
Gambar 2.9 Barcode 2 Dimensi Tipe HCCB (Wahyono, 2010).....	22
Gambar 2.10 Barcode 2 Dimensi Tipe Data Matrix (Wahyono, 2010).....	22
Gambar 2.11 Tahapan-tahapan Metode Prototype (Pressman, 2010).....	34
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian	56
Gambar 3.2 Map Toko Emas Utama Malang	59
Gambar 3.3 Tahapan Pengembangan Metode Prototype (Pressman, 2010).....	60
Gambar 4.1 Rancangan Halaman Login	74
Gambar 4.2 Rancangan Halaman Notifikasi Login Berhasil.....	74
Gambar 4.3 Rancangan Halaman Notifikasi Login Gagal.....	75
Gambar 4.4 Rancangan Halaman Dropdown Koneksi	75
Gambar 4.5 Rancangan Halaman Menu Utama.....	76
Gambar 4.6 Rancangan Halaman Dropdown Transaksi	76
Gambar 4.7 Rancangan Halaman Input Penjualan	77
Gambar 4.8 Rancangan Halaman Lengkapi Data Input Penjualan.....	77
Gambar 4.9 Rancangan Halaman Print Preview Nota Penjualan	78
Gambar 4.10 Rancangan Halaman Data Penjualan	78
Gambar 4.11 Rancangan Halaman Input Pembelian	79
Gambar 4.12 Rancangan Halaman Lengkapi Data Input Pembelian.....	80
Gambar 4.13 Rancangan Halaman Print Preview Nota Pembelian.....	80
Gambar 4.14 Rancangan Halaman Data Pembelian	81
Gambar 4.15 Rancangan Halaman Dropdown Kode Buku Kas Masuk	81
Gambar 4.16 Rancangan Halaman Input Kas Masuk	82

Gambar 4.17 Rancangan Halaman Lengkapi Data Kas Masuk.....	82
Gambar 4.18 Rancangan Halaman Kas Masuk Berhasil	83
Gambar 4.19 Rancangan Halaman Dropdown Kode Buku Kas Keluar	83
Gambar 4.20 Rancangan Halaman Input Kas Keluar	84
Gambar 4.21 Rancangan Halaman Lengkapi Data Kas Keluar	84
Gambar 4.22 Rancangan Halaman Kas Keluar Berhasil	84
Gambar 4.23 Rancangan Halaman Data Kas Harian	85
Gambar 4.24 Rancangan Halaman Dropdown Mutasi Perhiasan	86
Gambar 4.25 Rancangan Halaman Mutasi Perhiasan	86
Gambar 4.26 Rancangan Halaman Lengkapi Data Mutasi Perhiasan	87
Gambar 4.27 Rancangan Halaman Mutasi Berhasil	87
Gambar 4.28 Rancangan Halaman Verifikasi Kas	88
Gambar 4.29 Rancangan Halaman Lengkapi Data Verifikasi Kas.....	88
Gambar 4.30 Rancangan Halaman Verifikasi Kas Sesuai	89
Gambar 4.31 Rancangan Halaman Verifikasi Kas Tidak Sesuai.....	89
Gambar 4.32 Rancangan Halaman Verifikasi Perhiasan	90
Gambar 4.33 Rancangan Halaman Lengkapi Data Verifikasi Perhiasan	90
Gambar 4.34 Rancangan Halaman Verifikasi Perhiasan Sesuai.....	91
Gambar 4.35 Rancangan Halaman Verifikasi Perhiasan Tidak Sesuai	91
Gambar 4.36 Rancangan Halaman Dropdown Perhiasan	92
Gambar 4.37 Rancangan Halaman Dropdown Kategori Input Perhiasan.....	92
Gambar 4.38 Rancangan Halaman Input Perhiasan.....	93
Gambar 4.39 Halaman Lengkapi Data Input Perhiasan.....	93
Gambar 4.40 Halaman Print Preview Label Barcode	94
Gambar 4.41 Rancangan Halaman Data Perhiasan Baru.....	94
Gambar 4.42 Rancangan Halaman Informasi Perhiasan.....	95
Gambar 4.43 Rancangan Halaman Histori Perhiasan	96
Gambar 4.44 Rancangan Halaman Cari Perhiasan Hilang	96
Gambar 4.45 Rancangan Halaman Informasi Perhiasan Hilang.....	97
Gambar 4.46 Rancangan Halaman Cetak Barcode	98
Gambar 4.47 Rancangan Halaman Dropdown Admin	98
Gambar 4.48 Rancangan Halaman Dropdwn Buku Besar	99

Gambar 4.49 Rancangan Halaman Buku Besar Penjualan	100
Gambar 4.50 Rancangan Halaman Buku Besar Pembelian	101
Gambar 4.51 Rancangan Halaman Buku Besar Kas.....	102
Gambar 4.52 Rancangan Halaman Buku Besar Modal	103
Gambar 4.53 Rancangan Halaman Buku Besar Pendapatan Lain-lain.....	104
Gambar 4.54 Rancangan Buku Besar Beban Usaha	105
Gambar 4.55 Rancangan Dropdown Laporan Perhiasan	106
Gambar 4.56 Rancangan Halaman Laporan Stok Perhiasan	107
Gambar 4.57 Rancangan Halaman Laporan Perhiasan Terjual	108
Gambar 4.58 Rancangan Halaman Laporan Perhiasan Terbeli	109
Gambar 4.59 Rancangan Halaman Laporan Perhiasan Dipinjam.....	110
Gambar 4.60 Rancangan Halaman Laporan Perhiasan Rusak.....	111
Gambar 4.61 Rancangan Halaman Laporan Perhiasan Hilang.....	112
Gambar 4.62 Rancangan Halaman Dropdown Laporan Transaksi.....	113
Gambar 4.63 Rancangan Halaman Laporan Transaksi Penjualan	113
Gambar 4.64 Rancangan Halaman Laporan Transaksi Pembelian	114
Gambar 4.65 Rancangan Halaman Tutup Buku	115
Gambar 4.66 Rancangan Halaman Logout	115
Gambar 4.67 Context Diagram	117
Gambar 4.68 DFD Level 0.....	121
Gambar 4.69 DFD Level 1 Proses 1.0 Login Data Akun	125
Gambar 4.70 DFD Level 1 Proses 2.0 Olah Data Transaksi	126
Gambar 4.71 DFD Level 1 Proses 3.0 Olah Data Kas.....	127
Gambar 4.72 DFD Level 1 Proses 4.0 Olah Data Perhiasan	129
Gambar 4.73 DFD Level 1 Proses 5.0 Verifikasi	132
Gambar 4.74 DFD Level 1 Proses 6.0 Buku Besar	133
Gambar 4.75 DFD Level 1 Proses 7.0 Laporan Perhiasan	134
Gambar 4.76 DFD Level 2 Proses 7.1 Lihat Laporan Perhiasan	136
Gambar 4.77 DFD Level 2 Proses 7.2 Cetak Laporan Perhiasan	138
Gambar 4.78 DFD Level 1 Proses 8.0 Laporan Transaksi	140
Gambar 4.79 ERD	142
Gambar 4.80 Conceptual Database Design.....	143

Gambar 4.81 Logical Database Design.....	143
Gambar 4.82 Physical Database Design	144
Gambar 4.83 ERD Admin dan Jurnal Umum	144
Gambar 4.84 ERD Admin dan Perhiasan	145
Gambar 4.85 ERD Petugas Inventori dan Perhiasan	145
Gambar 4.86 ERD Admin dan Transaksi	145
Gambar 4.87 ERD Kasir dan Transaksi.....	146
Gambar 4.88 ERD Pelanggan dan Transaksi.....	146
Gambar 4.89 ERD Perhiasan dan Transaksi	146
Gambar 4.90 ERD Perhiasan dan Pelanggan.....	147
Gambar 4.91 ERD Transaksi dan Histori Perhiasan.....	147
Gambar 4.92 Relasi Akun dan Transaksi.....	147
Gambar 4.93 Relasi Pelanggan dan Transaksi.....	148
Gambar 4.94 Relasi Perhiasan dan Transaksi	148
Gambar 4.95 Relasi Transaksi dan Histori Perhiasan.....	148
Gambar 4.96 Relasi Transaksi dan Jurnal Umum.....	149
Gambar 4.97 Halaman Login.....	152
Gambar 4.98 Halaman Login Berhasil.....	152
Gambar 4.99 Halaman Login Gagal	153
Gambar 4.100 Halaman Dropdown Koneksi	153
Gambar 4.101 Halaman Menu Utama	154
Gambar 4.102 Halaman Dropdown Transaksi.....	155
Gambar 4.103 Halaman Input Penjualan	155
Gambar 4.104 Halaman Lengkapi Data Input Penjualan.....	156
Gambar 4.105 Halaman Print Preview Nota Penjualan	156
Gambar 4.106 Halaman Data Penjualan	157
Gambar 4.107 Halaman Input Pembelian	158
Gambar 4.108 Halaman Lengkapi Data Input Pembelian	158
Gambar 4.109 Halaman Print Preview Nota Pembelian.....	159
Gambar 4.110 Halaman Data Pembelian	159
Gambar 4.111 Halaman Dropdown Kode Buku Kas Masuk.....	160
Gambar 4.112 Halaman Input Kas Masuk.....	160

Gambar 4.113 Halaman Lengkapi Data Kas Masuk.....	161
Gambar 4.114 Halaman Kas Masuk Berhasil	161
Gambar 4.115 Halaman Dropdown Kode Buku Kas Keluar	162
Gambar 4.116 Halaman Input Kas Keluar	162
Gambar 4.117 Halaman Lengkapi Data Kas Keluar.....	162
Gambar 4.118 Halaman Kas Keluar Berhasil	163
Gambar 4.119 Halaman Data Kas Harian.....	163
Gambar 4.120 Halaman Dropdown Jenis Mutasi Perhiasan.....	164
Gambar 4.121 Halaman Mutasi Perhiasan.....	165
Gambar 4.122 Halaman Lengkapi Data Mutasi Perhiasan	165
Gambar 4.123 Halaman Mutasi Perhiasan Berhasil	166
Gambar 4.124 Halaman Verifikasi Kas	166
Gambar 4.125 Halaman Lengkapi Data Verifikasi Kas.....	167
Gambar 4.126 Halaman Verifikasi Kas Sesuai.....	167
Gambar 4.127 Halaman Verifikasi Kas Tidak Sesuai	167
Gambar 4.128 Halaman Verifikasi Perhiasan	168
Gambar 4.129 Halaman Lengkapi Data Verifikasi Perhiasan	168
Gambar 4.130 Halaman Verifikasi Perhiasan Sesuai	169
Gambar 4.131 Halaman Verifikasi Perhiasan Tidak Sesuai	169
Gambar 4.132 Halaman Dropdown Perhiasan.....	170
Gambar 4.133 Halaman Dropdown Kategori Input Perhiasan	170
Gambar 4.134 Halaman Input Perhiasan	171
Gambar 4.135 Halaman Lengkapi Data Input Perhiasan.....	171
Gambar 4.136 Halaman Print Preview Label Barcode	172
Gambar 4.137 Halaman Data Perhiasan Baru.....	172
Gambar 4.138 Halaman Informasi Perhiasan	173
Gambar 4.139 Halaman Histori Perhiasan.....	174
Gambar 4.140 Halaman Cari Perhiasan Hilang	174
Gambar 4.141 Halaman Informasi Perhiasan Hilang	175
Gambar 4.142 Halaman Cetak Barcode.....	176
Gambar 4.143 Halaman Dropdown Admin	176
Gambar 4.144 Halaman Dropdown Buku Besar.....	177

Gambar 4.145 Halaman Buku Besar Penjualan	178
Gambar 4.146 Halaman Buku Besar Pembelian	179
Gambar 4.147 Halaman Buku Besar Kas	180
Gambar 4.148 Halaman Buku Besar Modal	181
Gambar 4.149 Halaman Buku Besar Pendapatan Lain-lain.....	182
Gambar 4.150 Halaman Buku Besar Beban Usaha	183
Gambar 4.151 Halaman Dropdown Laporan Perhiasan	184
Gambar 4.152 Halaman Laporan Stok Perhiasan	185
Gambar 4.153 Halaman Laporan Perhiasan Terjual	186
Gambar 4.154 Halaman Laporan Perhiasan Terbeli	187
Gambar 4.155 Halaman Laporan Perhiasan Dipinjam	188
Gambar 4.156 Halaman Laporan Perhiasan Rusak.....	189
Gambar 4.157 Halaman Laporan Perhiasan Hilang.....	190
Gambar 4.158 Halaman Dropdown Laporan Transaksi	191
Gambar 4.159 Halaman Laporan Transaksi Penjualan.....	191
Gambar 4.160 Halaman Laporan Transaksi Pembelian.....	192
Gambar 4.161 Halaman Tutup Buku	193
Gambar 4.162 Halaman Logout	193
Gambar 4.163 Penimbangan Perhiasan.....	198
Gambar 4.164 Proses Input Data Perhiasan	198
Gambar 4.165 Pencetakan Label Barcode	199
Gambar 4.166 Barang Diurutkan Sesuai Urutan Input	199
Gambar 4.167 Label Barcode	199
Gambar 4.168 Proses Pelabelan Perhiasan	200
Gambar 4.169 Perhiasan Yang Sudah Diberi Label	200
Gambar 4.170 Perhiasan Dengan Label Manual.....	200
Gambar 4.171 Pencatatan Perhiasan Manual.....	201
Gambar 4.172 Perhiasan Pada Etalase	201
Gambar 4.173 Test Case Planning Template (Williams, 2006).....	202
Gambar 4.174 Grafik Hasil Pengujian Non-Fungsional	222
Gambar 4.175 Skala Interval.....	224

DAFTAR RUMUS

(4.1) Menghitung *Customer Satisfaction Index* (CSI)68

DAFTAR SINGKATAN

2D	: Dua Dimensi
ANSI	: <i>American National Standards Intitute</i>
AS	: Amerika Serikat
ASCII	: <i>American Standard Code for Information Interchange</i>
CCD	: <i>Charge Coupled Device</i>
DBMS	: <i>Database Management System</i>
DLL	: <i>Dynamic-link library</i>
Dpi	: <i>Dots per inch</i>
EAN	: <i>International Article Number</i>
EANA	: <i>European Article Number Association</i>
ERD	: <i>Entity Relationship Diagram</i>
HCCB	: <i>High Capacity Color Barcode</i>
ISO/IEC	: <i>International Organization for Standardization/International Electrotechnical Commission</i>
OOA	: <i>Object Oriented Analysis</i>
PCI	: <i>Peripheral Component Interconnect</i>
PDF	: <i>Portable Data File</i>
PHP	: <i>Hypertext Preprocessor</i>
QR	: <i>Quick Response</i>
RAD	: <i>Rapid Aplication Development</i>
RDBMS	: <i>Relational Database Management System</i>
RDO	: <i>Remote Data Objects</i>
SQL	: <i>Structured Query Language</i>
UML	: <i>Unified Modeling Language</i>
UPC	: <i>Universal Product Code</i>
URL	: <i>Uniform Resource Locator</i>
VB	: Visual Basic
Web	: website

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Foto Objek Penelitian	233
Lampiran 2: <i>Transkrip</i> Wawancara	234
Lampiran 3: Sofware Requirement Spesification	239
Lampiran 4: Elisitasi	250
Lampiran 5: Surat Penerimaan Kebutuhan Sistem	259
Lampiran 6: Hasil Pengisian Kuisisioner User Satisfaction	260
Lampiran 7: Surat Perjanjian Kerjasama dengan Toko Emas Utama Malang....	261
Lampiran 8: Hasil Pengisian Blackbox	262
Lampiran 9: Timeline Penelitian.....	263