

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN  
MENGUNAKAN JAVA SERVER PAGES SERTA PENGAWASAN  
STOK MENGGUNAKAN ANDROID  
(Studi Kasus: Butik Mona Collection)**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Lisa Puspita**

**10.22.1254**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2012**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN  
MENGUNAKAN JAVA SERVER PAGES SERTA PENGAWASAN  
STOK MENGGUNAKAN ANDROID  
(Studi Kasus: Butik Mona Collection)**

**Skripsi**

untuk memenuhi sebagai persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

**Lisa Puspita**

**10.22.1254**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2012**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN  
MENGUNAKAN JAVA SERVER PAGES SERTA PENGAWASAN  
STOK MENGGUNAKAN ANDROID  
(Studi Kasus: Butik Mona Collection)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Lisa Puspita**

**10.22.1254**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 6 Agustus 2012

**Dosen Pembimbing,**

  
**Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom**  
**NIK. 190302125**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN  
MENGUNAKAN JAVA SERVER PAGES SERTA PENGAWASAN  
STOK MENGGUNAKAN ANDROID  
(Studi Kasus: Butik Mona Collection)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Lisa Puspita**

**10.22.1254**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 2 Agustus 2012

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom**  
**NIK. 190302125**

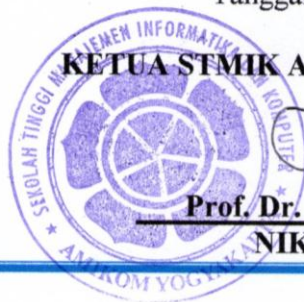
**Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs**  
**NIK. 190000005**

**Dr. Kusrini, M.Kom**  
**NIK. 190302106**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 6 Agustus 2012

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



**Prof. Dr. M.Suyanto, M.M**  
**NIK. 190302001**

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 6 Agustus 2012



**Lisa Puspita**

**NIM. 10.22.1254**

## MOTTO

*“Life is an opportunity, benefit from it.*

*Life is beauty, admire it.*

*Life is a dream, realize it.*

*Life is a challenge, meet it.*

*Life is a duty, complete it.*

*Life is a game, play it.*

*Life is a promise, fulfill it.*

*Life is sorrow, overcome it.*

*Life is a song, sing it.*

*Life is a struggle, accept it.*

*Life is a tragedy, confront it.*

*Life is an adventure, dare it.*

*Life is luck, make it.*

*Life is too precious, do not destroy it.*

*Life is life, fight for it.”*

**— Mother Teresa**

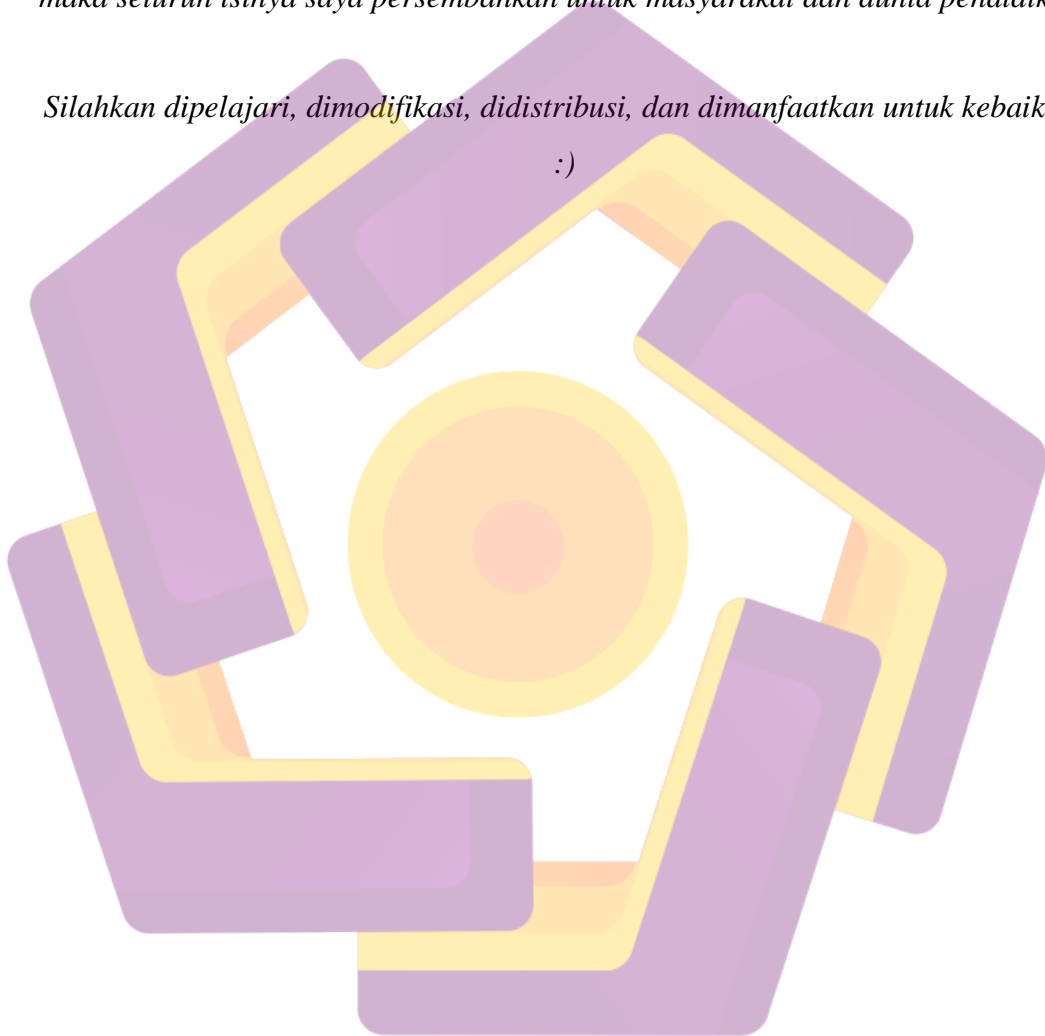


## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Karena Skripsi ini dibangun menggunakan FOSS dan semangat Open Learning, maka seluruh isinya saya persembahkan untuk masyarakat dan dunia pendidikan.*

*Silahkan dipelajari, dimodifikasi, didistribusi, dan dimanfaatkan untuk kebaikan.*

*:)*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan berkat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul **“ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN MENGGUNAKAN JAVA SERVER PAGES SERTA PENGAWASAN STOK MENGGUNAKAN ANDROID (Studi Kasus: Butik Mona Collection)”**.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S1 jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, dan dorongan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, M M. Selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Emha Taufiq Luthfi, S.T, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah mengarahkan dan menjadi solusi selama penyusunan laporan skripsi ini.
3. Bapak Ferry Dwi Wibowo, S.Si, M.Cs dan Ibu Dr.Kusrini,M.Kom selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan masukan untuk perbaikan sistem.
4. Orang tua, keluarga, teman-teman penulis yang tak henti-hentinya mendoakan dan memberi semangat.
5. Drg. Nova Mayasari, Drg. Budi Dewanti, dan mbak Mona, selaku Pemilik, Co-Pemilik, serta karyawan yang telah memberikan izin dan memberikan data-data diperlukan selama penelitian.

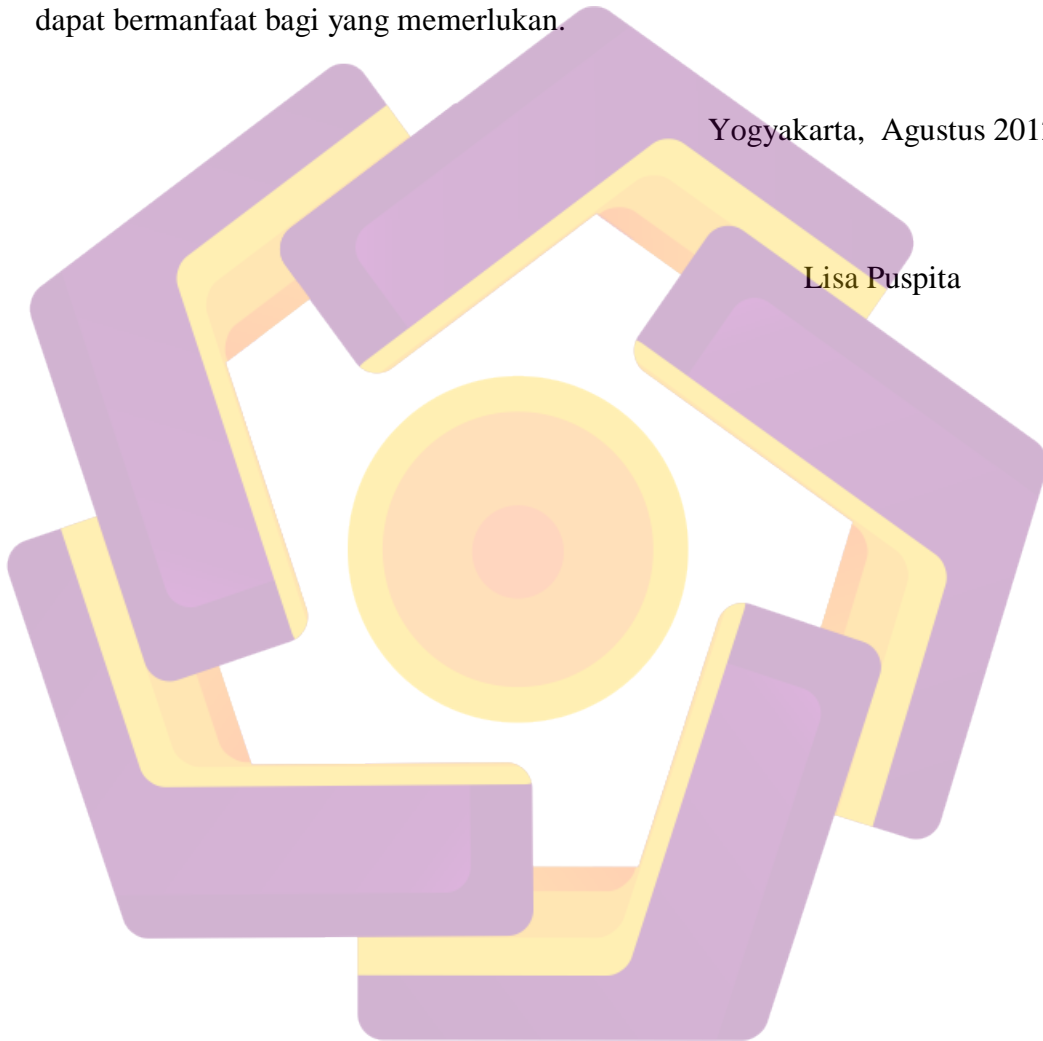


6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna mengingat keterbatasan penulis. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diperlukan. Akhirnya, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi yang memerlukan.

Yogyakarta, Agustus 2012

Lisa Puspita

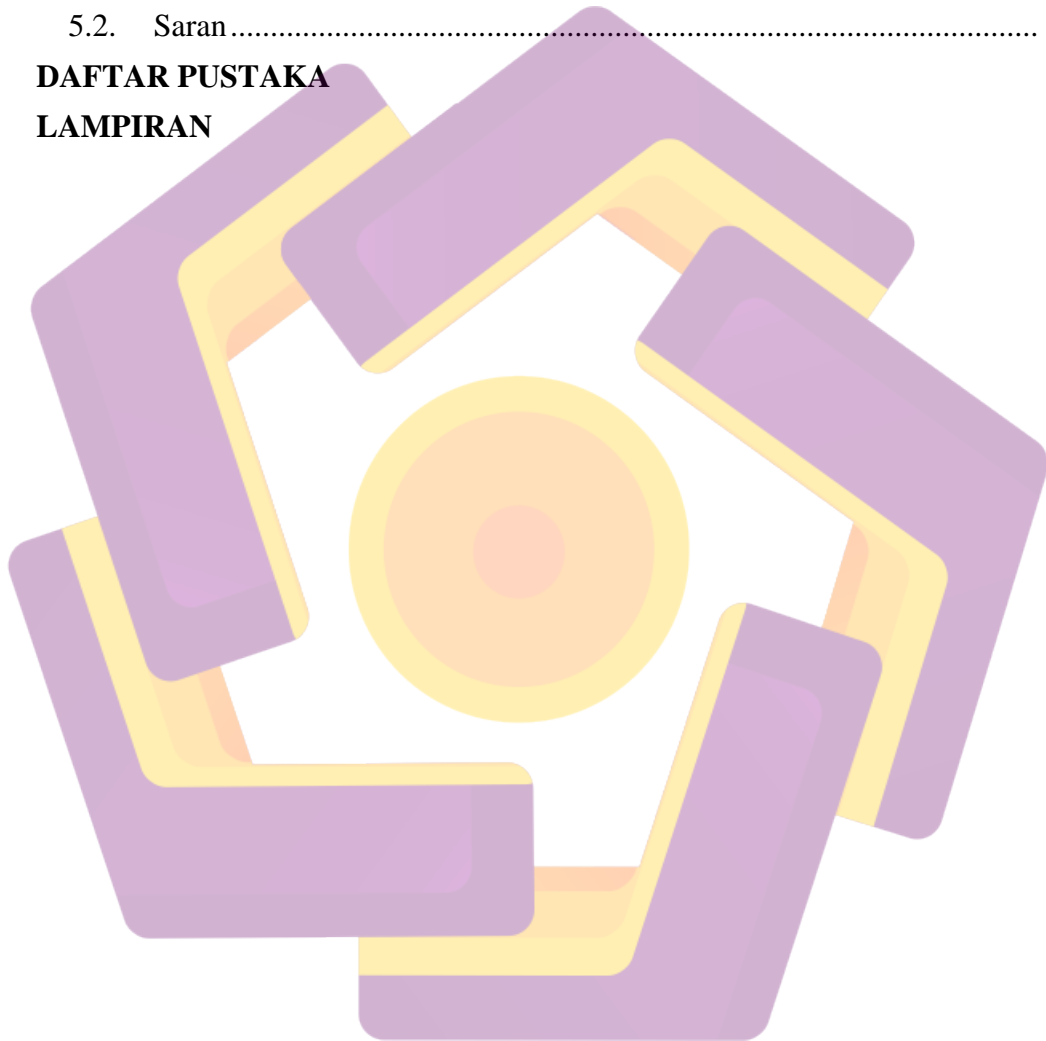


## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	v
<b>MOTTO</b> .....	vi
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>INTISARI</b> .....	xviii
<b>ABSTRACT</b> .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>20</b>
1.1 Latar Belakang.....	20
1.2 Rumusan Masalah .....	21
1.3 Batasan Masalah.....	22
1.4 Tujuan.....	22
1.5 Manfaat.....	23
1.6 Metodologi Penelitian .....	24
1.7 Sistematika Penulisan.....	24
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>27</b>
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi .....	27
2.2 Konsep Pemrograman Java .....	29
2.3 Konsep Java Server Pages (JSP) .....	31
2.4 Konsep Android.....	32
2.5 Konsep Java Script Object Notation.....	34
2.6 Konsep Pemodelan Sistem .....	35
2.6.1 Konsep Dasar UML .....	35
2.6.2 Use Case Diagram.....	36
2.6.3 Activity Diagram.....	37
2.6.4 Class Diagram .....	38
2.6.5 Sequence Diagram .....	39
2.7 Konsep Basis Data.....	41

2.7.1	ERD.....	41
2.8	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	43
2.8.1	NetBeans 7.0.1 .....	43
2.8.2	Eclipse Helios.....	44
2.8.3	PostgreSQL 9.1 .....	45
<b>BAB III</b>	<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>47</b>
3.1.	Tinjauan Umum.....	47
3.2.	Analisis .....	48
3.2.1.	Analisis Kelemahan Sistem Lama .....	48
3.2.2.	Analisis Kebutuhan Sistem .....	51
3.2.2.1.	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	51
3.2.2.2.	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	52
3.2.2.3.	Analisis Kebutuhan Operasional .....	53
3.2.3.	Analisis Kelayakan Sistem.....	54
3.2.3.1.	Analisis Kelayakan Teknologi.....	54
3.2.3.2.	Analisis Kelayakan Hukum .....	54
3.2.3.3.	Analisis Kelayakan Operasional.....	54
3.2.4.	Perancangan Sistem .....	55
3.2.4.1.	<i>Use Case Diagram</i> .....	55
3.2.4.2.	<i>Activity Diagram</i> .....	57
3.2.4.3.	<i>Class Diagram</i> .....	60
3.2.4.4.	<i>Sequence Diagram</i> .....	62
3.2.5.	Perancangan Basis Data .....	69
3.2.5.1.	ERD .....	69
3.2.5.2.	Relasi Tabel .....	71
3.3.	Perancangan Antar Muka ( <i>User Interface</i> ) .....	71
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>85</b>
4.1.	Implementasi Sistem .....	85
4.2.	Pembuatan Database dan Table.....	85
4.3.	Pengujian Program .....	87
4.3.1.	Pengujian Sistem.....	89
4.3.2.	Implementasi Hasil Program.....	98
4.3.3.	Instalasi Perangkat Keras dan Lunak .....	121
4.3.3.1.	Instalasi Java .....	122

4.3.3.2.	Instalasi Server Glassfish.....	122
4.3.3.3.	Instalasi PostgreSQL.....	123
4.4.	Deployment Menggunakan Administration Console .....	123
4.5.	Pemeliharaan Sistem .....	124
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>126</b>
5.1.	Kesimpulan.....	126
5.2.	Saran.....	127
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN</b>		



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol <i>use case diagram</i> .....	36
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>activity diagram</i> .....	37
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>class diagram</i> .....	38
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>sequence diagram</i> .....	39
Tabel 3.1 Tabel Entitas .....	69
Tabel 4.1 Hasil metode pengujian Black Box Form Login.....	90
Tabel 4.2 Hasil metode pengujian Black Box Form Jenis Barang .....	90
Tabel 4.3 Hasil metode pengujian Black Box Form Barang.....	91
Tabel 4.4 Hasil metode pengujian Black Box Form User.....	92
Tabel 4.5 Hasil metode pengujian Black Box Form Transaksi Penjualan ....	92
Tabel 4.6 Hasil metode pengujian Black Box Form Pembelian Barang .....	93
Tabel 4.7 Hasil metode pengujian Black Box Form Laporan Barang .....	95
Tabel 4.8 Hasil metode pengujian Black Box Form Laporan Stok.....	95
Tabel 4.9 Hasil metode pengujian Black Box Form Laporan Transaksi.....	95
Tabel 4.10 Hasil metode pengujian Black Box Form Laporan Pembelian....	96
Tabel 4.11 Hasil metode pengujian Black Box Form Testimoni .....	97
Tabel 4.12 Hasil metode pengujian Black Box Form Info .....	97
Tabel 4.13 Hasil metode pengujian Black Box Form Upload Gambar .....	98
Tabel 4.14 Hasil metode pengujian Black Box aplikasi android .....	98

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Arsitektur Android .....	34
Gambar 3.1. <i>Usecase Diagram</i> Sistem informasi penjualan butik .....	55
Gambar 3.2 <i>Usecase Diagram</i> Aplikasi Android Pengecekan Stok.....	56
Gambar 3.3 <i>Activity diagram</i> transaksi penjualan .....	57
Gambar 3.4 <i>Activity diagram</i> pembelian barang .....	57
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan Data Stok .....	58
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan Transaksi Penjualan.....	58
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan Barang .....	59
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan Pembelian Barang .....	59
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Pengecekan Stok via Android.....	60
Gambar 3.10 <i>Class Diagram</i> Butik .....	61
Gambar 3.11 <i>Class Diagram</i> Pengecekan Stok Via Android .....	62
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram</i> Login.....	63
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Data Jenis Barang .....	63
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Data Barang .....	64
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> Pengguna .....	64
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> Transaksi Penjualan .....	65
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram</i> Pencatatan Pembelian.....	65
Gambar 3.18 <i>Sequence Diagram</i> Testimoni.....	66
Gambar 3.19 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Data Barang .....	66
Gambar 3.20 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Stok Barang.....	67
Gambar 3.21 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Data Transaksi Penjualan .....	67
Gambar 3.22 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Data Pembelian Barang .....	68
Gambar 3.23 <i>Sequence Diagram</i> Cek Data Stok Android.....	68
Gambar 3.24 ERD .....	69
Gambar 3.25 Relasi antar tabel .....	71
Gambar 3.26 Tampilan <i>Home</i> .....	71
Gambar 3.27 Tampilan Detail Barang.....	72
Gambar 3.28 Tampilan Halaman Login.....	72
Gambar 3.29 Tampilan Halaman Otentikasi .....	73
Gambar 3.30 Tampilan Menu Utama Pemilik.....	73
Gambar 3.31 Tampilan Menu Utama Karyawan .....	74



Gambar 3.32 Tampilan Data Jenis Barang .....	74
Gambar 3.33 Tampilan Data Jenis Barang .....	75
Gambar 3.34 Tampilan Data Barang .....	75
Gambar 3.35 Tampilan Data Barang Karyawan.....	76
Gambar 3.36 Tampilan Ubah Data Barang .....	76
Gambar 3.37 Tampilan Data Pengguna.....	77
Gambar 3.38 Tampilan Ubah Data Pengguna .....	77
Gambar 3.39 Tampilan Transaksi Penjualan .....	78
Gambar 3.40 Tampilan EditSubTransaksi.....	78
Gambar 3.41 Tampilan Pembelian Barang .....	79
Gambar 3.42 Tampilan EditSubPembelian.....	79
Gambar 3.43 Tampilan Laporan Barang .....	80
Gambar 3.44 Tampilan Cetak Laporan Barang .....	80
Gambar 3.45 Tampilan Cetak Laporan Stok.....	81
Gambar 3.46 Tampilan Cetak Laporan Stok Barang .....	81
Gambar 3.47 Tampilan Cetak Laporan Transaksi .....	82
Gambar 3.48 Tampilan Cetak Laporan Subtransaksi Per Kode Transaksi .	82
Gambar 3.49 Tampilan Cetak Laporan Transaksi .....	83
Gambar 3.50 Tampilan Form Login .....	83
Gambar 3.51 Tampilan Menu Android .....	83
Gambar 3.52 Tampilan Android Pilih Jenis.....	84
Gambar 3.53 Tampilan Android List Stok.....	84
Gambar 4.1 List tabel pada database “ButikMona” .....	86
Gambar 4.2 Tabel tabelinfo .....	86
Gambar 4.3 Tabel tabeltestimoni .....	86
Gambar 4.4 Tabel tabeluser .....	86
Gambar 4.5 Tabel tabeljenisbarang .....	86
Gambar 4.6 Tabel barang .....	87
Gambar 4.7 Tabel tabelsubtransaksi .....	87
Gambar 4.8 Tabel tabelsubpembelian .....	87
Gambar 4.9 Contoh kesalahan kompilasi karena ada kelas yang <i>error</i> .....	88
Gambar 4.10 Kesalahan RTE karena ditemukan duplikasi <i>primary key</i> .....	88
Gambar 4.11 Kesalahan Logika .....	89
Gambar 4.12. Halaman login .....	98

<b>Gambar 4.13 Halaman otentikasi.....</b>	<b>99</b>
<b>Gambar 4.14 Halaman Menu Utama Pemilik.....</b>	<b>99</b>
<b>Gambar 4.15 Halaman Menu Utama Karyawan.....</b>	<b>99</b>
<b>Gambar 4.16 Halaman Transaksi .....</b>	<b>100</b>
<b>Gambar 4.17 Halaman Edit Subtransaksi.....</b>	<b>100</b>
<b>Gambar 4.18 Halaman Ubah Subtransaksi.....</b>	<b>101</b>
<b>Gambar 4.19 Halaman Ubah Subtransaksi.....</b>	<b>101</b>
<b>Gambar 4.20 Halaman Jenis Barang Pemilik.....</b>	<b>102</b>
<b>Gambar 4.21 Halaman Jenis Barang Karyawan .....</b>	<b>102</b>
<b>Gambar 4.22 Halaman Ubah Jenis Barang.....</b>	<b>103</b>
<b>Gambar 4.23 Halaman Barang Pemilik.....</b>	<b>103</b>
<b>Gambar 4.24 Halaman Barang Karyawan.....</b>	<b>104</b>
<b>Gambar 4.25 Halaman Ubah Barang.....</b>	<b>104</b>
<b>Gambar 4.26 Halaman User.....</b>	<b>105</b>
<b>Gambar 4.27 Halaman Ubah User .....</b>	<b>105</b>
<b>Gambar 4.28 Halaman Pembelian.....</b>	<b>106</b>
<b>Gambar 4.29 Halaman Edit Subpembelian.....</b>	<b>106</b>
<b>Gambar 4.30 Halaman Ubah Subpembelian.....</b>	<b>107</b>
<b>Gambar 4.31 Halaman Simpan Pembelian .....</b>	<b>107</b>
<b>Gambar 4.32 Halaman Info Butik.....</b>	<b>108</b>
<b>Gambar 4.33 Halaman Ubah Info Butik.....</b>	<b>108</b>
<b>Gambar 4.34 Halaman Testimoni .....</b>	<b>109</b>
<b>Gambar 4.35 Halaman Ubah Testimoni .....</b>	<b>109</b>
<b>Gambar 4.36 Halaman Upload Gambar.....</b>	<b>110</b>
<b>Gambar 4.37 Halaman Laporan Barang.....</b>	<b>110</b>
<b>Gambar 4.38 Cetak Laporan Barang.....</b>	<b>111</b>
<b>Gambar 4.39 Cetak Laporan Barang Berdasarkan Jenis.....</b>	<b>111</b>
<b>Gambar 4.40 Halaman Laporan Stok.....</b>	<b>112</b>
<b>Gambar 4.41 Cetak Laporan Stok .....</b>	<b>112</b>
<b>Gambar 4.42 Cetak Laporan Stok Berdasarkan Jenis .....</b>	<b>113</b>
<b>Gambar 4.43 Halaman Laporan Transaksi Penjualan .....</b>	<b>113</b>
<b>Gambar 4.44 Halaman Cetak Subtransaksi Penjualan.....</b>	<b>114</b>
<b>Gambar 4.45 Halaman Cetak Laporan Transaksi .....</b>	<b>114</b>
<b>Gambar 4.46 Halaman Cetak Laporan Transaksi Harian .....</b>	<b>115</b>

<b>Gambar 4.47 Halaman Cetak Laporan Transaksi Bulanan .....</b>	<b>115</b>
<b>Gambar 4.48 Halaman Cetak Laporan Transaksi Tahunan.....</b>	<b>116</b>
<b>Gambar 4.49 Halaman Laporan Transaksi Penjualan .....</b>	<b>116</b>
<b>Gambar 4.50 Halaman Cetak Subpembelian Barang .....</b>	<b>117</b>
<b>Gambar 4.51 Halaman Cetak Laporan Pembelian Harian .....</b>	<b>117</b>
<b>Gambar 4.52 Halaman Cetak Laporan Pembelian Bulanan .....</b>	<b>118</b>
<b>Gambar 4.53 Halaman Cetak Laporan Pembelian Tahunan .....</b>	<b>118</b>
<b>Gambar 4.54 Halaman Logout .....</b>	<b>118</b>
<b>Gambar 4.55 Layout Login .....</b>	<b>119</b>
<b>Gambar 4.56 Layout Menu Awal .....</b>	<b>119</b>
<b>Gambar 4.57 Layout Semua Data Stok.....</b>	<b>120</b>
<b>Gambar 4.58 Layout Menu Jenis .....</b>	<b>120</b>
<b>Gambar 4.59 Layout Data Stok Berdasarkan Jenis .....</b>	<b>121</b>
<b>Gambar 4.60 Memastikan apakah server sudah diinstal java .....</b>	<b>122</b>
<b>Gambar 4.61 Perintah untuk menginstal glassfish .....</b>	<b>123</b>
<b>Gambar 4.62 Perintah untuk menginstal PostgreSQL.....</b>	<b>123</b>
<b>Gambar 4.63 Deploy sistem informasi penjualan butik.....</b>	<b>124</b>

## INTISARI

Perkembangan teknologi internet di dunia bisnis saat ini sudah semakin maju dan akan terus berkembang, baik bagi unit bisnis skala kecil, menengah, maupun besar. Fleksibilitas manajemen sangat diperlukan agar dapat bersaing secara global. Namun, masih banyak juga unit usaha kecil dan menengah yang masih menggunakan sistem manual atau menggunakan sistem *stand-alone* dalam penjualan dan pengawasan stok barang. Akibatnya, pemilik usaha sangat bergantung pada laporan yang diberikan secara manual, dan pengambilan keputusan tak dapat dilakukan secara cepat.

Salah satu solusi untuk permasalahan ini adalah dengan membangun suatu aplikasi penjualan *multiplatform* yang aman dan bisa diakses melalui *handheld* android yang harganya cukup terjangkau dan mulai banyak digunakan masyarakat. Aplikasi penjualan menggunakan *java server pages* ini berjalan diatas *browser* sehingga pembaruan data bisa dilihat dari mana saja, serta pengawasan stok barang pun dalam genggaman.

Dengan pemanfaatan teknologi ini diharapkan agar unit usaha di Indonesia semakin berkembang dan pemilik usaha dapat lebih fleksibel dalam mengontrol bisnisnya.

**Kata kunci:** penjualan, *java server pages*, android, inventory

## **ABSTRACT**

*Development of internet technology in today's business world is more advanced and will continue to grow, for small scale business units, medium, or large. Business management flexibility is needed in order to compete globally. However, still many small and medium businesses use manual system or use a stand-alone system in the sales and inventory control. As a result, business owners rely heavily on reports given by hand, and decision-making can't be done quickly.*

*One solution to this problem is to build a multiplatform sales application that is safe and can be accessed via handheld android, which is now quite affordable and widely used. The sales applications is using java server pages and running on the browser so data update can be viewed from anywhere, as well as supervision of any stock.*

*With the utilization of this technology, it is expected that the small and medium business in Indonesia is growing and business owners can be more flexible in controlling the business.*

**Key words:** sales, java server page, android, inventory

