

**PENGEMBANGAN SISTEM STOCK GUDANG
BERBASIS *WEB* PADA GUDANG PENJUALAN
SEMBAKO DENGAN METODE *SAFETY*
STOCK DAN *REORDER POINT***

SKRIPSI

Oleh :

Rifqi Sulisty

202010225121



**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Proposal Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Stock Gudang Berbasis Web
pada Gudang Penjualan Sembako dengan Metode
Safety Stock dan Reorder Point

Nama Mahasiswa : Rifqi Sulistyو

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225121

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 27 Juni 2024

Jakarta, 10 Juli 2024

MENYETUJUI,

Pembimbing I



(Dr. Rakhmi Khalida, S.T., M.M.S.I.)

NIDN : 0304099201

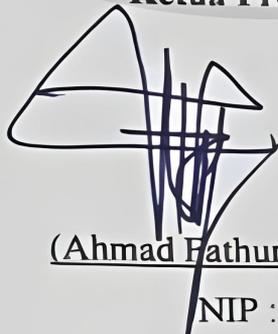
Pembimbing II



(Siti Setiawati, S.Pd., M.Pd)

NIDN : 0313107904

Ketua Program Studi



(Ahmad Fathurrozi, S.E., MMSI.)

NIP : 2012786

Program Studi Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas akhir : PENGEMBANGAN SISTEM STOCK GUDANG
BERBASIS WEB PADA GUDANG PENJUALAN
SEMBAKO DENGAN METODE SAFETY STOCK
DAN REORDER POINT

Nama Mahasiswa : RIFQI SULISTYO

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225121

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Tugas akhir : 27-06-2024

Jakarta, 05 Juli 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Mokhammad Hadi Prayitno, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0430087003

Penguji I : Prio Kustanto, S.T., M.Kom.

NIDN : 0309047701

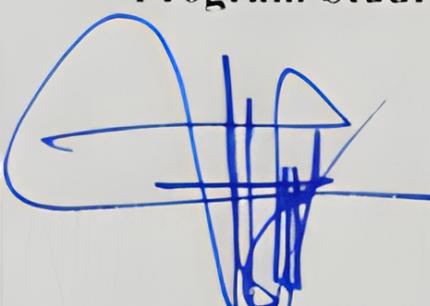
Penguji II : Dr. Rakhmi Khulida, S.T., M.M.S.I

NIDN : 0304099201

MENGETAHUI,

Ketua

Program Studi Informatika


Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIP. 2012786

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer


Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M
NIP. 1408206

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rifqi Sulistyو
NPM : 202010225121
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Stock
Gudang Berbasis Web pada
Gudang Penjualan Sembako
dengan Metode Safety Stock
dan Reorder Point

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 10 Juli 2024

Penulis



Rifqi Sulistyو

ABSTRAK

Rifqi Sulisty, 202010225121. Pengembangan Sistem Berbasis Web pada Gudang Penjualan Sembako dengan Metode Safety Stock dan Reorder Point. Ilmu Komputer. Ilmu Komputer. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. 2024

Pendataan barang masuk dan keluar dalam usaha bisnis sangat penting untuk menjaga efisiensi operasional. Gudang sembako "Alesa" masih menggunakan sistem penginputan barang konvensional, yang menyita banyak waktu dan menghasilkan perhitungan yang tidak akurat. Penelitian ini bertujuan mengoptimalkan proses penginputan data barang dengan mengurangi waktu yang dibutuhkan, meningkatkan ketepatan perhitungan, mengurangi persediaan berlebih, dan menemukan keseimbangan antara biaya penyimpanan dan risiko kekurangan stok. Solusi ini dilakukan dengan penginputan data menggunakan aplikasi/*website inventory* barang dengan metode *Safety Stock* dan *Reorder Point*. Solusi yang dibangun menggunakan Algoritma *Safety Stock* untuk menentukan jumlah stok minimum yang harus tersedia dan Algoritma *Reorder Point* untuk menentukan titik pemesanan ulang barang agar persediaan tetap optimal. Metode ini diimplementasikan dalam sistem berbasis *web* yang memungkinkan pemantauan dan pengelolaan stok barang secara *real-time*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu mengurangi waktu penginputan, meningkatkan akurasi perhitungan, dan mengurangi risiko kekurangan atau kelebihan stok. Selain itu, sistem ini memungkinkan penyimpanan data yang teratur dan mudah diakses, sehingga memberikan kontribusi positif terhadap efisiensi operasional dan penghematan biaya di gudang sembako "Alesa".

Kata kunci: *web, sistem, gudang sembako, safety stock, reorder point*

ABSTRACT

Rifqi Sulistyو. 202010225121. Development of a Web-Based System in a Grocery Sales Warehouse using the Safety Stock and Reorder Point Method. Computer Science. Computer Science. Bhayangkara University Greater Jakarta. 2024

Data collection on incoming and outgoing goods in a business is very important to maintain operational efficiency. The "Alesa" grocery warehouse still uses a conventional goods input system, which takes a lot of time and produces inaccurate calculations. This research aims to optimize the process of inputting item data by reducing the time required, increasing calculation accuracy, reducing excess inventory, and finding a balance between storage costs and the risk of stock shortages. This solution is carried out by inputting data using the goods inventory application/website using the Safety Stock and Reorder Point methods. The solution built uses the Safety Stock Algorithm to determine the minimum amount of stock that must be available and the Reorder Point Algorithm to determine the point of reordering goods so that inventory remains optimal. This method is implemented in a web-based system that allows real-time monitoring and management of stock. Research results show that this system is able to reduce input time, increase calculation accuracy, and reduce the risk of stock shortages or excesses. In addition, this system allows organized and easily accessible data storage, thereby making a positive contribution to operational efficiency and cost savings in the "Alesa" grocery warehouse.

Keyword: website, system, grocery warehouse, safety stock, reorder point

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-nya, sehingga penulis berhasil menyelesaikan penyusunan Skripsi ini dengan Judul “Perancangan Sistem Berbasis Web pada Gudang Penjualan Sembako dengan Metode Safety Stock dan Reorder Point”. Melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak terkait yang telah membantu terselesaikannya laporan ini, Yaitu :

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M, Ph.D. D.CRIM (Honoris Causa) selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, SE., M.M.S.I selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
4. Kepada Ayah saya tercinta Joko Sulasto dan Ibu saya tercinta Sri Sulastri yang selalu memberikan dukungannya selama penyusunan ini berlangsung.
5. Ibu Dr. Rakhmi Khalida, S.T., M.M.S.I. selaku Dosen Pembimbing I Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
6. Ibu Siti Setiawati, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing II Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
7. Seluruh Bapak & Ibu Dosen yang sudah memberikan ilmu serta memberikan inspirasi selama empat tahun kuliah, kalian semua telah memberikan kontribusi yang tak ternilai harganya dalam pembentukan diri saya. Terima kasih atas dedikasi dan pengabdian yang tak pernah surut.
8. Kepada Bapak Ramadhan selaku pemilik usaha Gudang Sembako
9. Kepada teman – teman Kantor Team IT Software RSUD Kab Bekasi yang selalu memberikan dukungannya dalam mengerjakan Skripsi ini.

10. Kepada Youtuber Mas Ade Setiawan yang selalu menghibur saya dalam mengerjakan Skripsi ini.
11. Kepada Ueno Family (Umma Mega, Ritsuki, Natsuki dan Pak Bambang) yang selalu menghibur saya dalam mengerjakan Skripsi ini.
12. Terima kasih teman-teman kelas FA3 Ang 2020 untuk perjuangan selama empat tahun ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan selanjutnya, sehingga dapat meningkatkan dan mengembangkan pengetahuan penulis

Akhir kata penulis panjatkan do'a kepada Allah SWT atas segala kebaikan Bapak/Ibu semua pihak yang membantu penulis dalam Menyusun Tugas Akhir ini. semoga mendapat balasan kebaikan dari-Nya. Aamiin.

Bekasi, April 2024

Penulis,



Rifqi Sulistyio

NPM. 202010225121

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Rumusan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	4
1.6. Manfaat Penelitaan.....	5
1.7. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Landasan Teori.....	17
2.2.1 Perancangan.....	17
2.2.2 Sistem.....	18
2.2.3 Website.....	18
2.2.4 Metode Safety Stock.....	19

2.2.5 Metode Reorder Point.....	20
2.2.6 Metode Pengembangan Sistem.....	21
2.2.6.1 Waterfall.....	21
2.2.7 Database	22
2.2.7.1 MySQL.....	22
2.2.7.2 XAMPP.....	23
2.2.8 Pemrograman Pendukung Sistem	24
2.2.8.1 HTML.....	24
2.2.8.2 PHP.....	25
2.2.9 Peralatan Pendukung.....	25
2.2.9.1 Unifield Modeling Language.....	25
2.2.9.2 Use Case Diagram.....	26
2.2.9.3 Activity Diagram.....	27
2.2.9.4 Class Diagram.....	27
2.2.9.5 Sequence Diagram.....	28
2.2.10 Peralatan Pendukung.....	29
2.2.10.1 Javascript.....	30
2.2.10.2 Sublime Text.....	30
2.2.10.3 CodeIgniter.....	31
2.2.10.4 Web Browser.....	31
2.2.11 Black Box Testing.....	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
3.1 Objek Penelitian	35
3.2 Tahapan Penelitian	35
3.3 Kerangka Penelitian	36
3.4 Pengumpulan Data	37

3.5 Metode Pengumpulan Data	39
3.6 Analisis Sistem Berjalan.....	43
3.7 Analisis Sistem Usulan.....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
4.1 Analisis Kebutuhan.....	46
4.2 Perancangan Diagram UML.....	46
4.2.1 Use Case Diagram.....	47
4.2.2 Activity Diagram Login.....	48
4.2.3 Activity Diagram Kelola Kategori.....	48
4.2.4 Activity Diagram Kelola Satuan.....	49
4.2.5 Activity Diagram Data Barang.....	50
4.2.6 Activity Diagram Safety Stock.....	51
4.2.7 Activity Diagram Reorder Point.....	52
4.2.8 Activity Diagram Logout.....	52
4.2.9 Class Diagram.....	53
4.2.10 Sequence Diagram Login.....	53
4.2.11 Sequence Diagram Kelola Kategori, Kelola Satuan dan Data Barang.....	54
4.2.12 Sequence Diagram Safety Stock dan Reorder Point.....	55
4.2.13 Sequence Diagram Logout.....	56
4.3 Struktur Navigasi Website Super Admin.....	57
4.4 Struktur Navigasi Website Admin.....	58
4.5 Perancang Antar Muka.....	59
4.5.1 Halaman Login.....	59
4.5.2 Halaman Utama.....	59
4.5.3 Halaman Dashboard.....	60
4.5.4 Halaman Kelola Kategori.....	60
4.5.5 Halaman Tambah Kategori.....	61
4.5.6 Halaman Tabel Kelola Kategori.....	61

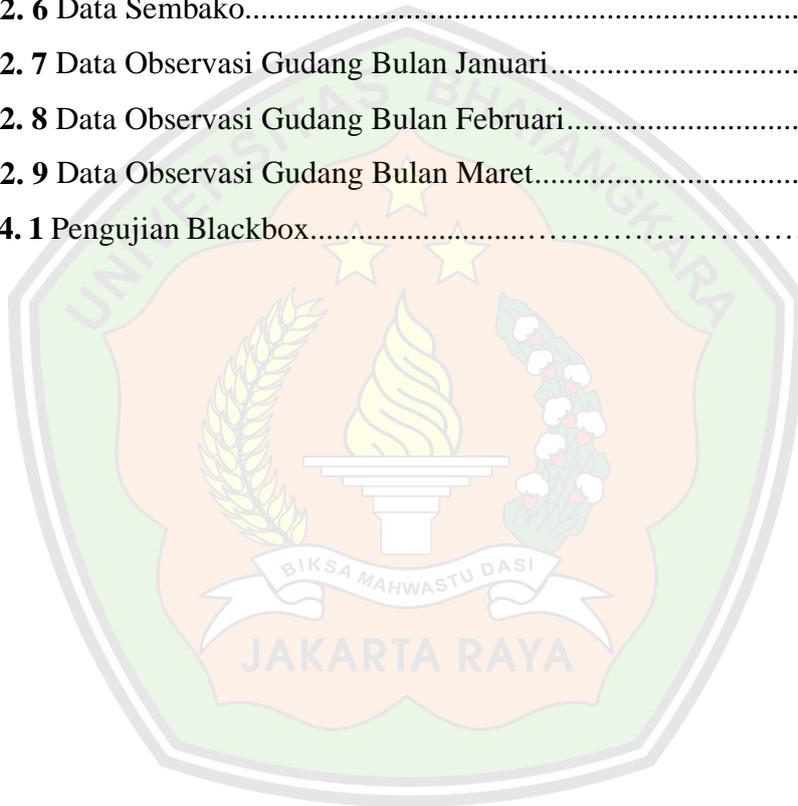
4.5.7 Halaman Kelola Satuan.....	62
4.5.8 Halaman Tambah Satuan.....	62
4.5.9 Halaman Tabel Satuan.....	63
4.5.10 Halaman Data Barang.....	64
4.5.11 Halaman Tambah Data Barang.....	64
4.5.12 Halaman Tabel Data Barang.....	65
4.5.13 Halaman Safety Stock Pengeluaran Barang.....	66
4.5.14 Halaman Safety Stock Pengeluaran Barang Tambah Data Penjualan.....	66
4.5.15 Halaman Safety Stock Pengeluaran Barang Tambah Data Leadtime.....	67
4.5.16 Halaman Tabel Data Safety Stock Pengeluaran Barang.....	68
4.5.14 Halama Tabel Data Reorder Point.....	68
4.6 Implementasi Sistem.....	69
4.6.1 Halaman Login Aplikasi.....	69
4.6.2 Halaman Utama Dashboard.....	70
4.6.3 Halaman Kelola Kategori.....	70
4.6.4 Halaman Tambah Kategori.....	71
4.6.5 Halaman Tabel Kategori.....	71
4.6.6 Halaman Kelola Satuan.....	72
4.6.7 Halaman Tambah Satuan.....	72
4.6.8 Halaman Tabel Satuan.....	73
4.6.9 Halaman Data Barang.....	73
4.6.10 Halaman Tambah Data Barang.....	74
4.6.11 Halaman Tabel Data Barang.....	74
4.6.12 Halaman Safety Stock Penjualan Maximal.....	75
4.6.13 Halaman Tambah Data Penjualan.....	76
4.6.14 Halaman Tabel Data Penjualan.....	76
4.6.15 Halaman Tambah Data Leadtime.....	77
4.6.16 Halaman Tabel Total Safety Stock.....	77
4.6.17 Halaman Tabel Total Reorder Point.....	78

4.7 Pengujian Blackbox.....	79
BAB V PENUTUP.....	88
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	94



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	7
Tabel 2. 2 Use Case Diagram	26
Tabel 2. 3 Activity Diagram	27
Tabel 2. 4 Class Diagram	28
Tabel 2. 5 Sequence Diagram	29
Tabel 2. 6 Data Sembako	38
Tabel 2. 7 Data Observasi Gudang Bulan Januari	40
Tabel 2. 8 Data Observasi Gudang Bulan Februari	41
Tabel 2. 9 Data Observasi Gudang Bulan Maret	42
Tabel 4. 1 Pengujian Blackbox	79



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Website	19
Gambar 2. 2 Metode Waterfall.....	22
Gambar 2. 3 XAMPP.....	24
Gambar 2. 4 Web Browser	32
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian.....	36
Gambar 3. 2 Usecase Diagram Website	43
Gambar 3. 3 Activity Diagram Safety Stock.....	44
Gambar 3. 4 Activity Diagram Reorder Point.....	45
Gambar 4. 1 Use Case Diagram Website	47
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login.....	48
Gambar 4. 3 Activity Diagram Kelola Kategori.....	48
Gambar 4. 4 Activity Diagram Kelola Satuan.....	49
Gambar 4. 5 Activity Diagram Data Barang	50
Gambar 4. 6 Activity Diagram Safety Stock.....	51
Gambar 4. 7 Activity Diagram Reorder Point.....	52
Gambar 4. 8 Activity Diagram Logout.....	52
Gambar 4. 9 Class Diagram.....	53
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Login	53
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Kelola Kategori, Kelola Satuan dan Data Barang	54
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Safety Stock dan Reorder Point.....	55
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Logout	56
Gambar 4. 14 Struktur Navigasi Website Super Admin	57
Gambar 4. 15 Struktur Navigasi Website Admin.....	58
Gambar 4. 16 Perancang Antar Muka Halaman Login	59
Gambar 4. 17 Perancang Antar Muka Halaman Utama	59
Gambar 4. 18 Perancang Antar Muka Halaman Dashboard	60
Gambar 4. 19 Perancang Antar Muka Halaman Kelola Kategori.....	60
Gambar 4. 20 Perancang Antar Muka Halaman Tambah Kategori.....	61
Gambar 4. 21 Perancang Antar Muka Halaman Tabel Kelola Kategori.....	61
Gambar 4. 22 Perancang Antar Muka Halaman Kelola Satuan	62
Gambar 4. 23 Perancang Antar Muka Halaman Tambah Satuan.....	63
Gambar 4. 24 Perancang Antar Muka Halaman Tabel Satuan.....	63
Gambar 4. 25 Perancang Antar Muka Halaman Data Barang.....	64
Gambar 4. 26 Perancang Antar Muka Halaman Tambah Data Barang.....	64
Gambar 4. 27 Perancang Antar Muka Halaman Tabel Data Barang.....	65
Gambar 4. 28 Perancang Antar Muka Halaman Safety Stock Pengeluaran Barang	66

Gambar 4. 29 Perancang Antar Muka Halaman Safety Stock Pengeluaran Barang Tambah Data Penjualan	67
Gambar 4. 30 Perancang Antar Muka Halaman Safety Stock Pengeluaran Barang Tambah Data Leadtime	67
Gambar 4. 31 Perancang Antar Muka Halaman Tabel Data Safety Stock Pengeluaran Barang	68
Gambar 4. 32 Perancang Antar Muka Halaman Tabel Data Reorder Point.....	69
Gambar 4. 33 Implementasi Sistem Halaman Login Aplikasi	69
Gambar 4. 34 Implementasi Sistem Halaman Utama Dashboard	70
Gambar 4. 35 Implementasi Sistem Halaman Kelola Kategori.....	70
Gambar 4. 36 Implementasi Sistem Halaman Tambah Kategori	71
Gambar 4. 37 Implementasi Sistem Halaman Tabel Kategori	71
Gambar 4. 38 Implementasi Sistem Halaman Kelola Satuan.....	72
Gambar 4. 39 Implementasi Sistem Halaman Tambah Satuan	72
Gambar 4. 40 Implementasi Sistem Halaman Tabel Satuan	73
Gambar 4. 41 Implementasi Sistem Halaman Data Barang	73
Gambar 4. 42 Implementasi Sistem Halaman Tambah Data Barang	74
Gambar 4. 43 Implementasi Sistem Halaman Tabel Data Barang	74
Gambar 4. 44 Implementasi Sistem Halaman Safety Stock Penjualan Maximal	75
Gambar 4. 45 Implementasi Sistem Halaman Tambah Data Penjualan.....	76
Gambar 4. 46 Implementasi Sistem Halaman Tabel Data Penjualan.....	76
Gambar 4. 47 Implementasi Sistem Halaman Tambah Data Leadtime	77
Gambar 4. 48 Implementasi Sistem Halaman Tabel Total Safety Stock	77
Gambar 4. 49 Implementasi Sistem Halaman Tabel Total Reorder Point	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Pengajuan Judul Tugas Akhir.....	94
Lampiran 2: Penunjukan Pembimbing Tugas Akhir.....	95
Lampiran 3: Formulir Kelengkapan Adminitrasi Judul Tugas Akhir.....	96
Lampiran 4: Kartu Konsultasi (Bimbingan) Proposal Tugas Akhir.....	97
Lampiran 5: Kartu Konsultasi Tugas Akhir.....	99
Lampiran 6: Surat Rekomendasi dari Pembimbing.....	101
Lampiran 7: Cek Plagiarism Tugas Akhir.....	102
Lampiran 8: Submit Artikel.....	107
Lampiran 9: Lampiran Source Code.....	108

