



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

***APLIKASI MONITORING ORDER BARANG DENGAN  
MENGUNAKAN PHP***



**TRI MULYANTO**

**41813110037**

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCUBUANA**

**JAKARTA**

**2015**



**APLIKASI *MONITORING ORDER* BARANG DENGAN  
MENGUNAKAN PHP**

**(STUDI KASUS PADA PT. *VENUS CERAMICA INTERNATIONAL*)**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Serjana Komputer

Oleh:

**TRI MULYANTO**

**41813110037**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCUBUANA**

**JAKARTA**

**2015**

ii

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41813110037

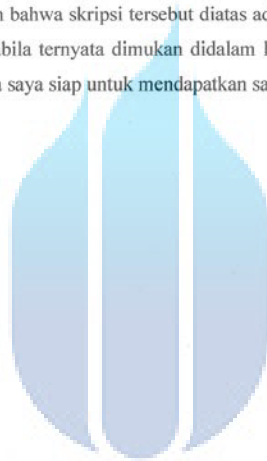
Nama : TRI MULYANTO

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Ilmu Komputer

Judul Skripsi : **Aplikasi *Monitoring Order Barang* dengan Menggunakan PHP**  
(Studi Kasus Pada PT. *Venus Ceramica International*)

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata dimukan didalam laporan tugas akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik terkait dengan hal tersebut.



Jakarta, Agustus 2015



Tri Mulyanto

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

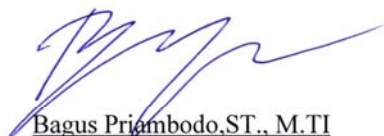
## LEMBAR PENGESAHAN


NIM : 41813110037  
Nama : TRI MULYANTO  
Judul Skripsi : **Aplikasi *Monitoring Order Barang* dengan Menggunakan PHP**  
(Studi Kasus Pada PT. *Venus Ceramica International*)

Telah disidangkan, diperiksa, disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir

Menyetujui  
  
Inge Handriani, M.Ak., M.MSI  
Pembimbing

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA  
Mengetahui, Mengesahkan,

  
Bagus Priambodo, ST., M.TI  
Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi

  
Nur Ani, ST., M.MSI  
KaProdi Sistem Informasi

iii

iv

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk menempuh ujian akhir program Starta-1 (S1) Jurusan Sistem Informasi, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Penulis telah banyak menerima bantuan, bimbingan dan petunjuk yang sangat berharga dari berbagai pihak dalam rangka penyusunan skripsi ini, oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Keluarga yang senantiasa memberikan dukungan dan doanya yang terbaik.
2. Ibu Inge Handriani, M.Ak., M.MSi selaku pembimbing tugas akhir, yang banyak memberikan masukan supaya bisa menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
3. Ibu Nur Ani, ST, MMSI, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi di MercuBuana
4. Pimpinan dan HRD PT. *Venus Ceramica International* yang telah memberikan izin penulis untuk mengadakan riset dan arahnya dalam mengadakan survei
5. Rekan- Rekan yang lain terutama mahasiswa/mahasiswi Sistem informasi kelas karyawan yang telah memberikan dukungan moral untuk menyelesaikan tugas ini.
6. Dosen-Dosen Pengajar jurusan sistem informasi yang telah memberikan ilmunya
7. Seluruh staf dan karyawan jurusan sistem informasi atas bantuan dan kerjasamanya selama ini

Akhir kata, penulis menyadari bahwa sepenuhnya akan terbatasnya pengetahuan penyusunan, sehingga tidak menutup kemungkinan jika ada kesalahan serta kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, untuk itu sumbang saran dari pembaca sangat diharapkan sebagai bahan pelajaran berharga dimasa yang akan datang.

Jakarta, Agustus 2015

Tri Mulyanto



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL LUAR	
HALAMAN JUDUL DALAM.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR PUSTAKA.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	9
2.1 <i>Economic Order Quantity (EOQ)</i> .....	9
2.2 Karakteristik Sistem.....	11
2.3 Infomasi.....	11
2.3.1 Pengertian Informasi.....	11
2.3.2 Kualitas Informasi.....	12
2.3.3 Nilai Informasi.....	12

2.4	Sistem Infromasi.....	12
2.5	UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ).....	13
2.6	Konsep Dasar PHP.....	17
2.6.1	Pengertian PHP.....	17
2.6.2	Ciri-ciri Khusus PHP.....	18
2.6.3	Tipe Data pada PHP.....	18
2.7	<i>Adobe Dreamweaver</i> .....	21
2.7.1	Pengertian <i>Adobe Dreamweaver</i> .....	21
2.8	Konsep Dasar MySQL.....	22
2.8.1	Pengertian MySQL.....	22
2.8.2	Kelebihan MySQL.....	22
BAB 3 ANALISA DAN PERANCANGAN.....		24
3.1	Profil Perusahaan.....	24
3.2	Visi dan Misi Perusahaan.....	25
3.2.1	Visi Perusahaan.....	25
3.2.2	Misi Perusahaan.....	25
3.3	Bidang Usaha Perusahaan.....	25
3.4	Struktur Organisasi Perusahaan.....	25
3.5	Analisa Sistem Berjalan.....	27
3.5.1	<i>Flowchart</i> Sistem Berjalan.....	28
3.6	Analisa Kebutuhan.....	29
3.7	Prosedur Sistem Usulan.....	31
3.7.1	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan.....	33
3.7.1.1	Aplikasi Perhitungan <i>Quantity Order</i> Barang.....	33
3.7.2	<i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan.....	38
3.7.2.1	<i>Activity Diagram</i> Untuk <i>Manager Sales</i> .....	38
3.7.2.1.1	<i>Activity Diagram</i> Untuk <i>Login Manager Sales</i> .....	38
3.7.2.1.2	<i>Activity Diagram</i> Untuk Mengelola Data <i>Sales</i> .....	40
3.7.2.1.3	<i>Activity Diagram</i> Untuk Mengelola Data <i>Admin Sales</i> ....	42
3.7.2.1.4	<i>Activity Diagram</i> Untuk Mengelola Data <i>Customer</i> .....	44



3.7.2.1.5	<i>Activity Diagram</i> Untuk Mengelola Data Barang.....	45
3.7.2.1.6	<i>Activity Diagram</i> Untuk Menghitung <i>Quantity</i> .....	46
3.7.2.1.7	<i>Activity Diagram</i> Untuk Input <i>SO Customer</i> .....	48
3.7.2.1.6	<i>Activity Diagram</i> Untuk Input <i>SJ Customer</i> .....	49
3.7.2.2	<i>Activity Diagram</i> Untuk <i>Sales</i> .....	50
3.7.2.2.1	<i>Activity Diagram</i> Untuk <i>Login Sales</i> .....	50
3.7.2.2.2	<i>Activity Diagram</i> Untuk Mengakses <i>Data Customer</i> .....	51
3.7.2.2.3	<i>Activity Diagram</i> Untuk Mengakses Data Barang.....	52
3.7.2.2.4	<i>Activity Diagram</i> Untuk Menghitung <i>Quantity</i> .....	54
3.7.2.3	<i>Activity Diagram</i> Untuk <i>Admin Sales</i> .....	55
3.7.2.3.1	<i>Activity Diagram</i> Untuk <i>Login Admin Sales</i> .....	55
3.7.2.3.2	<i>Activity Diagram</i> Untuk Mengakses <i>Data Customer</i> .....	57
3.7.2.3.3	<i>Activity Diagram</i> Untuk Mengakses Data Barang.....	59
3.7.2.3.4	<i>Activity Diagram</i> Untuk Menghitung <i>Quantity</i> .....	60
3.7.2.3.5	<i>Activity Diagram</i> Untuk Input <i>SO/SP</i> .....	62
3.7.2.3.6	<i>Activity Diagram</i> Untuk Create <i>SJ</i> .....	64
3.7.3	<i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan .....	66
3.7.3.1	<i>Sequence Diagram</i> <i>Manager Sales</i> .....	66
3.7.3.1.1	<i>Sequence Diagram</i> <i>Login Manager Sales</i> .....	66
3.7.3.1.2	<i>Sequence Diagram</i> Akses Data <i>Sales</i> .....	67
3.7.3.1.3	<i>Sequence Diagram</i> Akses Data <i>Admin Sales</i> .....	68
3.7.3.1.4	<i>Sequence Diagram</i> Akses Data <i>Customer</i> .....	69
3.7.3.1.5	<i>Sequence Diagram</i> Akses Data Barang .....	70
3.7.3.1.6	<i>Sequence Diagram</i> Akses Data Perhitungan <i>Qty</i> .....	71
3.7.3.1.7	<i>Sequence Diagram</i> Akses Data <i>SO</i> .....	72
3.7.3.1.8	<i>Sequence Diagram</i> Akses Data <i>SJ</i> .....	73
3.7.3.2	<i>Sequence Diagram</i> <i>Sales</i> .....	74
3.7.3.2.1	<i>Sequence Diagram</i> <i>Login Sales</i> .....	74
3.7.3.2.2	<i>Sequence Diagram</i> Akses Data <i>Customer</i> .....	75
3.7.3.2.2	<i>Sequence Diagram</i> Akses Data Barang .....	76

3.7.3.2.4	<i>Sequence Diagram</i> Akses Data Perhitungan <i>Qty</i> .....	77
3.7.3.3	<i>Sequence Diagram</i> Admin Sales .....	78
3.7.3.3.1	<i>Sequence Diagram</i> Login Admin Sales .....	78
3.7.3.3.2	<i>Sequence Diagram</i> Akses Data Customer .....	79
3.7.3.3.3	<i>Sequence Diagram</i> Akses Data Barang .....	80
3.7.3.3.4	<i>Sequence Diagram</i> Akses Data Perhitungan <i>Qty</i> .....	81
3.7.3.3.5	<i>Sequence Diagram</i> Akses Input SO .....	82
3.7.3.3.6	<i>Sequence Diagram</i> Akses Create SJ .....	83
3.7.4	<i>Class Diagram</i> Sistem Usulan .....	84
3.7.5	Rancangan Struktur Menu Aplikasi .....	87
3.5.1.1	Rancangan Layar Aplikasi .....	87
3.5.1.1.1	Rancangan Layar Halaman Login .....	87
3.5.1.1.2	Rancangan Layar Halaman <i>Index Manager Sales</i> .....	88
3.5.1.1.3	Rancangan Layar Halaman <i>Index Sales</i> .....	88
3.5.1.1.4	Rancangan Layar Halaman Admin Sales .....	89
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b> .....		90
4.1	Implementasi Aplikasi .....	90
4.1.1	Perangkat Keras .....	90
4.1.2	Perangkat Lunak .....	90
4.2	Implementasi Database .....	91
4.3	Implementasi Antar Muka .....	93
4.3.1	<i>Login</i> .....	93
4.3.2	<i>Login Manager Sales</i> .....	93
4.3.2.1	Tampilan Halaman Utama .....	93
4.3.2.2	Tampilan Menu <i>Create Sales</i> .....	95
4.3.2.3	Tampilan Menu Admin Sales .....	95
4.3.2.4	Tampilan Menu Data Customer .....	96
4.3.2.5	Tampilan Menu Data Barang .....	96
4.3.2.6	Tampilan Menu Data Perhitungan <i>Qty</i> .....	97
4.3.2.7	Tampilan Menu Data SO .....	97

4.3.2.8 Tampilan Menu Data SJ .....	98
4.3.3 <i>Login Sales</i> .....	98
4.3.3.1 Tampilan Halaman Utama .....	98
4.3.3.2 Tampilan Menu Data <i>Customer</i> .....	99
4.3.3.3 Tampilan Menu Data Barang .....	100
4.3.3.4 Tampilan Menu Data Perhitungan <i>Qty</i> .....	100
4.3.4 <i>Login Admin Sales</i> .....	101
4.3.4.1 Tampilan Halaman Utama .....	101
4.3.4.2 Tampilan Menu Data <i>Customer</i> .....	102
4.3.4.3 Tampilan Menu Data Barang .....	103
4.3.4.4 Tampilan Menu Data Perhitungan <i>Qty</i> .....	103
4.3.4.5 Tampilan Menu <i>Input SO</i> .....	104
4.3.4.6 Tampilan Menu <i>Create SJ</i> .....	104
4.4 Tahap Pengujian .....	105
BAB 5 PENUTUP .....	112
5.1 Kesimpulan .....	112
5.2 Saran .....	113
DAFTAR PUSTAKA .....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Inventory Usage Over Time</i> .....	9
Gambar 2.2 <i>Total Cost a Function of Order quantity</i> .....	10
Gambar 2.3 <i>Diagram UML</i> .....	14
Gambar 2.4 <i>Contoh Usecase Diagram</i> .....	15
Gambar 2.5 <i>Contoh Activity Diagram</i> .....	16
Gambar 2.6 <i>Class Diagram</i> .....	17
Gambar 3.1 <i>Struktur Organisasi Perusahaan</i> .....	26
Gambar 3.2 <i>Flowchart Sistem Berjalan Prosedur Pemesanan Barang</i> .....	28
Gambar 3.3 <i>Use Case Usulan Aplikasi Perhitungan Quantity Order</i> .....	33
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Sistem Usulan Login Manager Sales</i> .....	38
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Mengelola Data Sales</i> .....	40
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Usulan Mengelola Data Admin Sales</i> .....	42
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Usulan Mengelola Data Customer</i> .....	44
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Usulan Mengelola Data Barang</i> .....	45
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram Menghitung Quantity</i> .....	46
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram Usulan Mengelola Input SO</i> .....	48
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram Usulan Mengelola Input SJ</i> .....	49
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram Sistem Usulan Login Sales</i> .....	50
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram Usulan Mengelola Data Customer</i> .....	51
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram Usulan Mengelola Data Barang</i> .....	52
Gambar 3.15 <i>Activity Diagram Menghitung Quantity</i> .....	54
Gambar 3.16 <i>Activity Diagram Sistem Usulan Login Admin Sales</i> .....	55
Gambar 3.17 <i>Activity Diagram Usulan Mengelola Data Customer</i> .....	57
Gambar 3.18 <i>Activity Diagram Usulan Mengelola Data Barang</i> .....	59
Gambar 3.19 <i>Activity Diagram Mengakses Data Perhitungan Quantity</i> .....	60
Gambar 3.20 <i>Activity Diagram Input SO/SP</i> .....	62
Gambar 3.21 <i>Activity Diagram Create SJ</i> .....	64

Gambar 3.22 <i>Sequence Diagram</i> Usulan <i>Manager Sales</i> .....	66
Gambar 3.23 <i>Sequence Diagram</i> Usulan <i>Kelola Data Sales</i> .....	67
Gambar 3.24 <i>Sequence Diagram</i> Usulan <i>Kelola Data Admin Sales</i> .....	68
Gambar 3.25 <i>Sequence Diagram</i> Usulan <i>Kelola Data Customer</i> .....	69
Gambar 3.26 <i>Sequence Diagram</i> Usulan <i>Kelola Data Barang</i> .....	70
Gambar 3.27 <i>Sequence Diagram</i> Usulan <i>Perhitungan Quantity Sales</i> .....	71
Gambar 3.28 <i>Sequence Diagram</i> Usulan <i>Akses Data SO</i> .....	72
Gambar 3.29 <i>Sequence Diagram</i> Usulan <i>Akses Data SJ</i> .....	73
Gambar 3.30 <i>Sequence Diagram</i> <i>Login Sales</i> .....	74
Gambar 3.31 <i>Sequence Diagram</i> Usulan <i>Akses Data Customer</i> .....	75
Gambar 3.32 <i>Sequence Diagram</i> Usulan <i>Akses Data Barang</i> .....	76
Gambar 3.33 <i>Sequence Diagram</i> Usulan <i>Perhitungan Quantity</i> .....	77
Gambar 3.34 <i>Sequence Diagram</i> <i>Login Admin Sales</i> .....	78
Gambar 3.35 <i>Sequence Diagram</i> Usulan <i>Akses Data Customer</i> .....	79
Gambar 3.36 <i>Sequence Diagram</i> Usulan <i>Akses Data Barang</i> .....	80
Gambar 3.37 <i>Sequence Diagram</i> Usulan <i>Perhitungan Quantity</i> .....	81
Gambar 3.38 <i>Sequence Diagram</i> Usulan <i>Akses Input SO</i> .....	82
Gambar 3.39 <i>Sequence Diagram</i> Usulan <i>Akses Create SJ</i> .....	83
Gambar 3.40 <i>Class Diagram</i> Tabel Aplikasi <i>Perhitungan Quantity Order</i> .....	84
Gambar 3.41 Rancangan Layar Halaman <i>Login</i> .....	87
Gambar 3.42 Rancangan Layar Halaman <i>Index Manager Sales</i> .....	88
Gambar 3.43 Rancangan Layar Halaman <i>Index Sales</i> .....	88
Gambar 3.44 Rancangan Layar Halaman <i>Admin Sales</i> .....	89

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol <i>Usecase Diagram</i> .....	15
Tabel 2.2	Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	17
Tabel 3.1	Analisa Sistem <i>Order PT. Venus Ceramica International</i> .....	31
Tabel 3.2	Skenario <i>Use Case Login Aplikasi</i> .....	34
Tabel 3.3	Skenario <i>Use Case Mengelola Data User</i> .....	34
Tabel 3.4	Skenario <i>Use Case Akses Data Customer</i> .....	35
Tabel 3.5	Skenario <i>Use Case Akses Data Barang</i> .....	35
Tabel 3.6	Skenario <i>Use Case Menghitung Quantity</i> .....	36
Tabel 3.7	Skenario <i>Use Case Input SO</i> .....	36
Tabel 3.8	Skenario <i>Use Case Create SJ</i> .....	37
Tabel 3.9	Skenario <i>Activity Diagram Sistem Usulan Login Manager Sales</i> .....	39
Tabel 3.10	Skenario <i>Activity Diagram Mengelola Data Sales</i> .....	41
Tabel 3.11	Skenario <i>Activity Diagram Usulan Mengelola Data Admin Sales</i> .....	43
Tabel 3.12	Skenario <i>Activity Diagram Usulan Mengelola Data Customer</i> .....	44
Tabel 3.13	Skenario <i>Activity Diagram Usulan Mengelola Data Barang</i> .....	45
Tabel 3.14	Skenario <i>Activity Diagram Menghitung Quantity</i> .....	47
Tabel 3.15	Skenario <i>Activity Diagram Input SO</i> .....	48
Tabel 3.16	Skenario <i>Activity Diagram Input SJ</i> .....	49
Tabel 3.17	Skenario <i>Activity Diagram Sistem Usulan Login Sales</i> .....	51
Tabel 3.18	Skenario <i>Activity Diagram Usulan Mengelola Data Customer</i> .....	52
Tabel 3.19	Skenario <i>Activity Diagram Usulan Mengelola Data Barang</i> .....	53
Tabel 3.20	Skenario <i>Activity Diagram Menghitung Quantity</i> .....	55
Tabel 3.21	Skenario <i>Activity Diagram Sistem Usulan Login Admin Sales</i> .....	56
Tabel 3.22	Skenario <i>Activity Diagram Usulan Mengelola Data Customer</i> .....	58
Tabel 3.23	Skenario <i>Activity Diagram Usulan Mengakses Data Barang</i> .....	59
Tabel 3.24	Skenario <i>Activity Diagram Mengakses Perhitungan Quantity</i> .....	61
Tabel 3.25	Skenario <i>Activity Diagram Input SO/SP</i> .....	63

Tabel 3.26 Skenario <i>Activity Diagram</i> <i>Create SJ</i> .....	65
Tabel 3.27 Skenario <i>Sequence Diagram</i> <i>Kelola Data Manager Sales</i> .....	66
Tabel 3.28 Skenario <i>Sequence Diagram</i> <i>Kelola Data Sales</i> .....	67
Tabel 3.29 Skenario <i>Sequence Diagram</i> <i>Kelola Data Admin Sales</i> .....	68
Tabel 3.30 Skenario <i>Sequence Diagram</i> <i>Kelola Data Customer</i> .....	69
Tabel 3.31 Skenario <i>Sequence Diagram</i> <i>Kelola Data Barang</i> .....	70
Tabel 3.32 Skenario <i>Sequence Diagram</i> <i>Perhitungan Quantity</i> .....	71
Tabel 3.33 Skenario <i>Sequence Diagram</i> <i>Akses Data SO</i> .....	72
Tabel 3.34 Skenario <i>Sequence Diagram</i> <i>Akses Data SJ</i> .....	73
Tabel 3.35 Skenario <i>Sequence Diagram</i> <i>Login Sales</i> .....	74
Tabel 3.36 Skenario <i>Sequence Diagram</i> <i>Kelola Data Customer</i> .....	75
Tabel 3.37 Skenario <i>Sequence Diagram</i> <i>Kelola Data Barang</i> .....	76
Tabel 3.38 Skenario <i>Sequence Diagram</i> <i>Perhitungan Quantity</i> .....	77
Tabel 3.39 Skenario <i>Sequence Diagram</i> <i>Login Admin Sales</i> .....	78
Tabel 3.40 Skenario <i>Sequence Diagram</i> <i>Akses Data Customer</i> .....	79
Tabel 3.41 Skenario <i>Sequence Diagram</i> <i>Akses Data Barang</i> .....	80
Tabel 3.42 Skenario <i>Sequence Diagram</i> <i>Perhitungan Quantity</i> .....	81
Tabel 3.43 Skenario <i>Sequence Diagram</i> <i>Akses Data SO</i> .....	82
Tabel 3.44 Skenario <i>Sequence Diagram</i> <i>Akses Data SJ</i> .....	83
Tabel 3.45 Tabel <i>Manager Sales</i> .....	84
Tabel 3.46 Tabel <i>Sales</i> .....	85
Tabel 3.47 Tabel <i>Admin Sales</i> .....	85
Tabel 3.48 Tabel <i>Customer</i> .....	85
Tabel 3.49 Tabel <i>Barang</i> .....	85
Tabel 3.50 Tabel <i>Perhitungan Qty</i> .....	86
Tabel 3.51 Tabel <i>Perhitungan Input SO</i> .....	86
Tabel 3.52 Tabel <i>Transaksi</i> .....	87
Tabel 3.53 Tabel <i>SJ</i> .....	87
Tabel 4.1 Tahap <i>Pengujian</i> .....	111