

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN,
PEMBELIAN, DAN PERSEDIAAN PADA PLANET
ELEKTRONIK**

SKRIPSI

Oleh:

**RIO ANDIKA
NIM: 15.211.2993
WELDI PRADANA AZZARI
NIM: 15.211.2535**



**UNIVERSITAS
MIKROSKIL**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
MIKROSKIL
MEDAN
2019**

**SALES, PURCHASING AND INVENTORY INFORMATION
SYSTEM DEVELOPMENT AT PLANET ELEKTRONIK**

FINAL RESEARCH

By:

**RIO ANDIKA
STUDENT NUMBER: 152112993
WELDI PRADANA AZZARI
STUDENT NUMBER: 152112535**



**UNIVERSITAS
MIKROSKIL**

**STUDY PROGRAM OF INFORMATION SYSTEM
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
MIKROSKIL
MEDAN
2019**

LEMBARAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN,
PEMBELIAN DAN PERSEDIAAN PADA PLANET
ELEKTRONIK**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Persyaratan Guna
Mendapatkan Gelar Sarjana Strata Satu
Program Studi Sistem Informasi

Oleh:

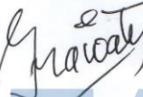
RIO ANDIKA
NIM: 15.211.2993
WELDI PRADANA AZZARI
NIM: 15.211.2535

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I


Hanes, S.kom., Mkom.

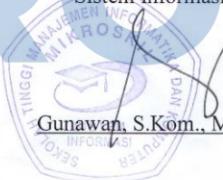
Dosen Pembimbing II,


Ferawary, S.kom., M.kom.

Medan, 09 Agustus 2019

Diketahui dan Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi
Sistem Informasi,


Gunawan, S.Kom., M.T.I.

**UNIVERSITAS
MIKROSKIL**

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Jurusan/Program Studi S-1 Sistem Informasi STMIK Mikroskil dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Rio Andika
NIM : 152112993
Peminatan : E-Bisnis

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Tugas Akhir dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Penjualan, Pembelian, dan Persediaan Pada Planet Elektronik.
Tempat Penelitian : Planet Elektronik
Alamat Tempat Penelitian : Jl. Yos Sudarso no.162 P. Bryan
No. Telepon Tempat Penelitian : 081361111300

Sehubungan dengan Tugas Akhir tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Tugas Akhir tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh STMIK Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada STMIK Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-Exclusive Royalty Free Right) atas Tugas Akhir saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, STMIK Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan Tugas Akhir saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Tugas Akhir saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 09 Agustus 2019

Saya yang membuat pernyataan,



Rio Andika

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Jurusan/Program Studi S-1 Sistem Informasi STMIK Mikroskil dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Weldi Pradana Azzari
NIM : 152112535
Peminatan : Enterprise System

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Tugas Akhir dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Penjualan, Pembelian, dan Persediaan Pada Planet Elektronik.
Tempat Penelitian : Planet Elektronik
Alamat Tempat Penelitian : Jl. Yos Sudarso no.162 P. Bryan
No. Telepon Tempat Penelitian : 08136111300

Sehubungan dengan Tugas Akhir tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Tugas Akhir tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyerah orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh STMIK Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada STMIK Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-Exclusive Royalty Free Right) atas Tugas Akhir saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, STMIK Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan Tugas Akhir saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Tugas Akhir saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 09 Agustus 2019
Saya yang membuat pernyataan,


Weldi Pradana Azzari

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN, PEMBELIAN,DANPERSEDIAAN PADA PLANET ELEKTRONIK

Abstrak

Sistem informasi Penjualan, Pembelian, dan Persediaan merupakan suatu sistem yang memberikan layanan informasi yang berupa data transaksi penjualan, pembelian barang, serta persediaan barang. Keberadaan sistem informasi ini penting. Dalam hal ini, Planet Elektronik merupakan toko dimana penulis melakukan penelitian, karena sistem informasi penjualan, pembelian, dan persediaan yang ada di tempat tersebut belum terkelola dikarenakan toko tidak menggunakan sistem yang terkomputerisasi untuk mengelola transaksi pada tokonya. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan kemudahan pada saat pengolahan data barang, pemasok dan leasing; mempermudah pengolahan data transaksi penjualan, pembelian, dan persediaan; mempermudah pemesanan barang; serta membantu menunjukkan stok persediaan barang. Untuk mengantisipasi masalah-masalah yang terjadi, penulis mengembangkan sebuah sistem informasi penjualan, pembelian, dan persediaan pada toko yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic 2012 dan media penyimpanan data dengan menggunakan Mirosoft SQL Server 2012. Pengembangan sistem informasi menggunakan pendekatan metodologi System Development Life Cycle (SDLC). Adapun hasil dari pengembangan sistem informasi ini adalah mampu membantu toko meningkatkan performasi kelancaran bisnisnya dalam menangani aktivitas pada pembelian, pengelolaan persediaan, dan penjualan barang.

Kata Kunci: *Sistem informasi, Penjualan, Pembelian, Persediaan*

UNIVERSITAS MIKROSKIL

Abstract

The information system of Sales, Purchases, and Inventory is a system that provides information services in the form of sales transaction data, purchase of goods, and inventory. The existence of this information system is important. In this case, Planet Elektronik is a store where the author conducts research, because the sales, purchase, and inventory information systems that exist in that place have not been managed because the store does not use a computerized system to manage transactions in its stores. The purpose of this study is to provide convenience when processing data on goods, suppliers and leasing; facilitate the processing of sales, purchase, and inventory transaction data; simplify ordering goods; and help show stock of inventory. To anticipate the problems that occur, the author develops a sales, purchase, and inventory information system in stores that is created using the Microsoft Visual Basic 2012 programming language and data storage media using Microsoft SQL Server 2012. The development of information systems uses the System Development Life Cycle (SDLC) methodological approach. The results of the development of this information system are able to help the store improve the smooth performance of its business in handling activities on purchasing, managing inventory, and selling goods.

Keywords: *Information systems, Sales, Purchases, Inventory*

**UNIVERSITAS
MIKROSKIL**

KATA PENGANTAR

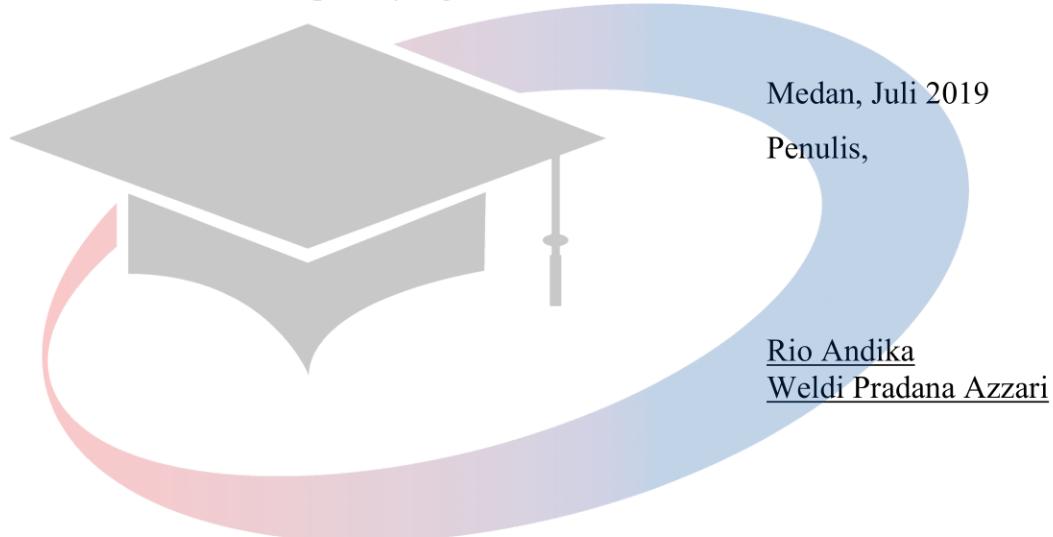
Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Penjualan, Pembelian, dan Persediaan pada Planet Elektronik” demi melengkapi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi S-1 Sistem Informasi di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Mikroskil Medan.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis banyak menghadapi kendala dan kesulitan rohani dan jasmani. Namun, berkat bimbingan, bantuan, dan dukungan yang hentinya dari banyak pihak, serta berkah dari Allah SWT sehingga penulis mampu melewati kesulitan-kesulitan yang dihadapi. Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada:

1. Bapak Hanes, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I
2. Ibu Ferawaty, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II
3. Pemilik usaha Planet Elektronik, ko Cuan yang telah menyediakan tempat penelitian pada usahanya.
4. Bapak Dr. Pahala Sirait, S.T., M.Kom. selaku Ketua STMIK Mikroskil Medan.
5. Bapak Djoni, S.KOM., M.T.I., selaku wakil Ketua I STMIK Mikroskil Medan.
6. Bapak Gunawan, S.KOM., M.T.I., selaku Ketua Program Studi STMIK Mikroskil Medan.
7. Ibu Rin Rin Meilani Salim., S.KOM., selaku Sekretaris Program Studi STMIK Mikroskil Medan.
8. Teristimewa kepada keluarga, terkhusus orang tua penulis yang tercinta, yang telah memberikan dukungan baik berupa moril maupun material selama penulis mengikuti pendidikan hingga selesaiannya penulisan ini.
9. Semua staf dan dosen STMIK Mikroskil Medan yang telah mendidik dan membimbing penulis.
10. Sahabat-sahabat penulis yang telah memberikan dukungan berupa moril selama penulis mengikuti pendidikan hingga selesaiannya penulisan ini.

11. Seluruh teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan banyak dukungan moril.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih kurang sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat menghargai saran dan kritikan dari pembaca dan semua pihak yang mengarahkan pada perbaikan laporan ini. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan, mahasiswa/i, dan pihak yang membutuhkan.



UNIVERSITAS MIKROSKIL

DAFTAR ISI

Abstrak	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup Pembahasan.....	3
1.4 Tujuan Dan Manfaat	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Konsep Sistem Informasi	5
2.1.1 Sistem.....	5
2.1.2 Informasi	6
2.1.3 Sistem Informasi	7
2.2 System Development Life Cycle (SDLC)	9
2.3 Teknik Pengembangan Sistem	13
2.3.1 Diagram Aliran Data/ <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	13
2.3.2 Kamus Data.....	14
2.3.3 Normalisasi	15
2.4 Basis Data	17
2.5 Penjualan.....	18
2.6 Pembelian.....	18
2.7 Retur Pembelian.....	19
2.8 Persediaan	19
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	20
3.1 Identifikasi Masalah.....	20
3.1.2 Identifikasi Peluang.....	21
3.1.3 Identifikasi Tujuan	21
3.2 Syarat-Syarat Informasi	22
3.4.2 Perancangan Kamus Data	22
3.2.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	25
3.2.2 Struktur Organisasi	26

3.2.3 Analisis Dokumen Keluaran	27
3.2.4 Analisis Dokumen Masukan	31
3.2.5 Analisis Prosedur	32
3.3 Mengalisis Kebutuhan Sistem.....	35
3.3.1 DFD Logika Sistem Berjalan.....	35
3.3.2 Daftar Kebutuhan Sistem.....	38
3.4 Sistem yang direkomendasikan.....	39
3.4.1 Diagram Konteks Sistem Usulan	39
3.4.3 Rancangan Keluaran	51
3.4.4 Rancangan Masukan	60
3.5 Rancangan Basis Data.....	78
3.5.1 Normalisasi	78
3.5.2 Rancangan Database	79
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	92
4.1 Hasil	92
4.1.1 Menu	92
4.1.2 <i>Input</i> Sistem	95
4.2 Pembahasan.....	120
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	121
5.1 Kesimpulan	121
5.2 Saran	121
DAFTAR PUSTAKA.....	122
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	123
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	124

UNIVERSITAS MIKROSKIL

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>System Development Life Cycle</i>	10
Gambar 2.2 Simbol-Simbol DFD	14
Gambar 2.3 Contoh Bentuk Normalisasi Pertama (1NF)	16
Gambar 2.4 Contoh Bentuk Normalisasi Pertama (2NF)	16
Gambar 2.5 Contoh Bentuk Normalisasi Pertama (3NF)	17
Gambar 2.6 Tahapan Normalisasi.....	17
Gambar 3. 1 Foto Tampak Luar Lokasi.....	25
Gambar 3.2 Foto Tampak Dalam Lokasi.....	26
Gambar 3.3 Struktur Organisasi Planet Elektronik.....	26
Gambar 3.4 Faktur Penjualan	27
Gambar 3.5 Bentuk Retur Pembelian	28
Gambar 3.6 Kartu Garansi	29
Gambar 3.7 Bukti Pesanan Pembelian.....	30
Gambar 3.8 Faktur Pembelian	31
Gambar 3.9 Bukti Data Barang Dari Pemasok	32
Gambar 3.10 Diagram Konteks Sistem Berjalan.....	35
Gambar 3.11 Data Flow Diagram (DFD) Level 0 Sistem Berjalan.....	37
Gambar 3.12 Diagram Konteks Sistem Usulan	39
Gambar 3.13 DFD Level 0 Sistem Usulan	41
Gambar 3.14 Data Flow Diagram (DFD) Logika level 1 proses 1.0 sistem usulan.....	43
Gambar 3.15 Data Flow Diagram DFD logika level 1 Proses 2.0 Sistem Usulan.....	45
Gambar 3.16 Data Flow Diagram DFD Logika Level 1 Proses 3.0 Sistem Usulan	47
Gambar 3.17 Data Flow Diagram DFD Logika Level 1 Proses 4.0 Sistem Usulan	48
Gambar 3. 18 Rancangan Faktur Penjualan.....	51
Gambar 3.19 Rancangan Faktur Retur Pembelian.....	52
Gambar 3.20 Rancangan Laporan Data Pemasok.....	52
Gambar 3.21 Rancangan Laporan Data <i>Leasing</i>	53
Gambar 3.22 Rancangan Laporan Pembelian.....	54
Gambar 3.23 Rancangan Laporan Penjualan	54
Gambar 3.24 Rancangan Laporan Penyesuaian Persediaan	55
Gambar 3.25 Rancangan Laporan Persediaan	55
Gambar 3.26 Rancangan Laporan Data Retur Pembelian	56

Gambar 3.27 Rancangan Faktur Pesanan Pembelian.....	57
Gambar 3.28 Rancangan Laporan Pesanan Pembelian.....	58
Gambar 3.29 Rancangan Faktur Service.....	59
Gambar 3.30 Rancangan Form Login.....	60
Gambar 3.31 Rancangan Form Menu Utama	61
Gambar 3.32 Rancangan Menu Master.....	61
Gambar 3.33 Rancangan Form Pelanggan.....	62
Gambar 3.34 Rancangan Form Data Barang	63
Gambar 3.35 Rancangan Form Pemasok.....	63
Gambar 3.36 Rancangan Form Data <i>Leasing</i>	64
Gambar 3. 37 Rancangan Menu Transaksi	64
Gambar 3.38 Rancangan Menu Laporan	65
Gambar 3.39 Rancangan <i>Form Input</i> Pemesanan.....	66
Gambar 3.40 Rancangan Form <i>Input</i> Pembelian.....	67
Gambar 3.41 Rancangan <i>Form Input</i> Retur Pembelian	68
Gambar 3.42 Rancangan <i>Form Input</i> Pembayaran	68
Gambar 3.43 Rancangan <i>Form Input</i> Penjualan.....	69
Gambar 3.44 Rancangan <i>Form</i> Penyesuaian Persediaan.....	69
Gambar 3.45 Rancangan <i>Form Input</i> Klaim Garansi	70
Gambar 3.46 Rancangan <i>Form Input</i> Pembayaran Kredit.....	71
Gambar 3.47 Rancangan <i>Form Input</i> Data Service	72
Gambar 3.48 Rancangan Cetak Menu Laporan Pembelian	72
Gambar 3.49 Rancangan Cetak Menu Laporan Penjualan	73
Gambar 3. 50 Rancangan Cetak Menu Laporan Penyesuaian Persediaan.....	74
Gambar 3.51 Rancangan Cetak Menu Laporan Persediaan.....	75
Gambar 3.52 Rancangan Cetak Menu Laporan Retur Pembelian	76
Gambar 3. 53 Rancangan Cetak Menu Laporan Data Pemasok	77
Gambar 3.54 Rancangan Cetak Menu Laporan Data <i>Leasing</i>	77
Gambar 3.55 Normalisasi Penjualan.....	78
Gambar 3.56 Normalisasi Pembelian.....	78
Gambar 3.57 Normalisasi Retur Pembelian.....	79
Gambar 3.58 Normalisasi Pemesanan	79
Gambar 3.59 Relasi Antar Tabel.....	91
Gambar 4.1 Tampilan Login.....	92

Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama	93
Gambar 4.3 Tampilan Menu Data Master	93
Gambar 4.4 Tampilan Menu Transaksi.....	94
Gambar 4.5 Tampilan Menu Penyesuaian	94
Gambar 4.6 Tampilan Menu Laporan.....	95
Gambar 4.7 Tampilan <i>Form</i> Data Pelanggan	96
Gambar 4.8 Tampilan <i>Form</i> Data Barang	97
Gambar 4.9 Tampilan <i>Form</i> Data <i>Leasing</i>	98
Gambar 4.10 Tampilan <i>Form</i> Data Pemasok.....	99
Gambar 4.11 Tampilan <i>Form</i> Daftar Pemesanan	100
Gambar 4.12 Tampilan <i>Form</i> Daftar Barang.....	100
Gambar 4.13 Tampilan <i>Form</i> Pemesanan Pembelian.....	101
Gambar 4.14 Tampilan <i>Form</i> Daftar Pemasok	102
Gambar 4.15 Tampilan <i>Form</i> Pembelian.....	102
Gambar 4.16 Tampilan <i>Form</i> Daftar Faktur Pembelian	103
Gambar 4. 17 Tampilan <i>Form</i> Retur Pembelian.....	104
Gambar 4.18 Tampilan <i>Form</i> Pembayaran.....	105
Gambar 4.19 Tampilan <i>form</i> Penjualan	106
Gambar 4.20 Tampilan Daftar Penjualan	106
Gambar 4.21 Tampilan <i>Form</i> Service.....	107
Gambar 4.22 Tampilan <i>Form</i> Laporan Pemasok.....	108
Gambar 4.23 Tampilan Laporan Pemasok.....	108
Gambar 4.24 Tampilan <i>Form</i> Laporan <i>Leasing</i>	109
Gambar 4.25 Tampilan Laporan <i>Leasing</i>	110
Gambar 4.26 Tampilan <i>Form</i> Laporan Pembelian	111
Gambar 4.27 Tampilan Laporan Pembelian	111
Gambar 4.28 Tampilan <i>Form</i> Laporan Retur Pembelian.....	112
Gambar 4.29 Tampilan Laporan Retur Pembelian	112
Gambar 4.30 Tampilan <i>Form</i> Laporan Persediaan	113
Gambar 4.31 Tampilan Laporan Persediaan	113
Gambar 4.32 Tampilan <i>Form</i> Laporan penjualan.....	114
Gambar 4. 33 Tampilan Laporan Penjualan	115
Gambar 4.34 Tampilan <i>Form</i> Laporan Penyesuaian Stok	116
Gambar 4.35 Tampilan Laporan Penyesuaian Stok.....	116

Gambar 4.36 Tampilan <i>Form</i> Daftar Barang.....	117
Gambar 4.37 Tampilan <i>Form</i> Penyesuaian Stok	117
Gambar 4. 38 Tampilan <i>Form</i> Klaim Garansi	118
Gambar 4. 39 Tampilan Tampil Data Pelunasan	119
Gambar 4.40 Tampilan <i>Form</i> Pelunasan Kredit.	119



UNIVERSITAS **MIKROSKIL**

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-Simbol Kamus Data	15
Tabel 3.1 Barang.....	80
Tabel 3. 2 Pelanggan.....	80
Tabel 3.3 Pemasok	81
Tabel 3.4 <i>Leasing</i>	82
Tabel 3.5 Header Pemesanan.....	82
Tabel 3.6 Detail Pemesanan.....	83
Tabel 3.7 Header Penjualan	83
Tabel 3.8 Detail Penjualan.....	84
Tabel 3.9 Header Retur Pembelian	85
Tabel 3.10 Detail Retur Pembelian	85
Tabel 3.11 Header Pembelian	86
Tabel 3.12 Detail Pembelian.....	87
Tabel 3.13 Klaim Garansi	87
Tabel 3.14 Pembayaran.....	88
Tabel 3.15 Pelunasan Kredit	89
Tabel 3.16 Penyesuaian Stok	90
Tabel 3.17 Service	90

UNIVERSITAS
MIKROSKIL