

**PENGEMBANGAN APLIKASI DESKTOP UNTUK OPTIMALISASI
SISTEM PENJUALAN, PEMBELIAN, DAN PERSEDIAAN PADA
TOKO ATK BARU**

SKRIPSI

Oleh:

**VEWENLY AZIS
221120024
ANGELICA HO
221120086**



**PROGRAM STUDI S-1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2026**

DESKTOP APPLICATION DEVELOPMENT FOR SALES, PURCHASING, AND INVENTORY OPTIMIZATION AT ATK BARU STORE

FINAL RESEARCH

By:

VEWENLY AZIS

221120024

ANGELICA HO

221120086



**MAJOR OF S-1 INFORMATION SYSTEM
FACULTY OF INFORMATICS
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2026**

LEMBARAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN APLIKASI DESKTOP UNTUK OPTIMALISASI
SISTEM PENJUALAN, PEMBELIAN, DAN PERSEDIAAN PADA
TOKO ATK BARU**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Persyaratan Guna
Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Studi S-1 Sistem Informasi

Oleh:

VEWENLY AZIS

221120024

ANGELICA HO

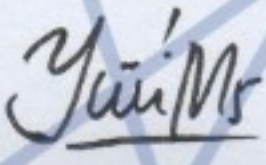
221120086

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,


Desi Arisandy, S.Kom., M.M.


Yuni Marlina Saragih, S.Kom., M.Kom.

Medan, 14 Juli 2026
Diketahui dan Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi
S-1 Sistem Informasi,


Tri Wulandari Ginting, S.Kom., M.Kom.

HALAMAN PERNYATAAN

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

Nama : Vewenly Azis

NIM : 221120024

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

Judul Skripsi : Pengembangan Aplikasi Desktop untuk Optimalisasi Sistem Penjualan, Pembelian, dan Persediaan Pada Toko ATK Baru

Tempat Penelitian : Toko ATK Baru

Alamat Tempat Penelitian : Jl. Berlian Sari No. 65C, Medan Johor

No. Telp. Tempat Penelitian : 0853-6231-8887

Sehubungan dengan Skripsi tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Skripsi 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 di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas 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 Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Skripsi saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi 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 Skripsi saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

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

Medan, 18 April 2026

Saya yang membuat pernyataan,



Vewenly Azis

HALAMAN PERNYATAAN

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

Nama : Angelica Ho

NIM : 221120086

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

Judul Skripsi : Pengembangan Aplikasi Desktop untuk Optimalisasi Sistem Penjualan, Pembelian, dan Persediaan Pada Toko ATK Baru

Tempat Penelitian : Toko ATK Baru

Alamat Tempat Penelitian : Jl. Berlian Sari No. 65C, Medan Johor

No. Telp. Tempat Penelitian : 0853-6231-8887

Sehubungan dengan Skripsi tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Skripsi 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 di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas 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 Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Skripsi saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi 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 Skripsi saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

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

Medan, 18 April 2026

Saya yang membuat pernyataan,



Angelica Ho

PENGEMBANGAN APLIKASI DESKTOP UNTUK OPTIMALISASI SISTEM PENJUALAN, PEMBELIAN, DAN PERSEDIAAN PADA TOKO ATK BARU

Abstrak

Toko ATK Baru merupakan toko alat tulis kantor yang dalam kegiatan operasionalnya masih mengandalkan proses pencatatan berbasis kertas dalam mengelola penjualan, pembelian, dan persediaan produk. Meskipun proses pencatatan berbasis kertas tersebut masih dapat berjalan pada skala operasional saat ini, Toko ATK Baru menunjukkan potensi pertumbuhan usaha yang signifikan, sehingga diperlukan dukungan sistem informasi yang terkomputerisasi untuk mengantisipasi peningkatan volume transaksi di masa mendatang. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi desktop yang mampu mengoptimalkan sistem penjualan, pembelian, dan persediaan pada Toko ATK Baru. Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah System Development Life Cycle (SDLC), dengan alat analisis berupa Fishbone Diagram dan PIECES, serta perancangan sistem menggunakan Data Flow Diagram (DFD), Use Case Diagram, dan normalisasi basis data. Hasil penelitian berupa aplikasi desktop yang menyediakan fitur pengelolaan transaksi penjualan, retur penjualan, pelunasan piutang, pembelian, dan persediaan secara terintegrasi. Sistem yang dikembangkan mampu melakukan validasi transaksi kredit, pengelolaan stok secara otomatis, serta menghasilkan laporan yang akurat dan terstruktur. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional toko, meminimalkan kesalahan pencatatan, dan mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik bagi pemilik Toko ATK Baru.

Kata kunci: pengembangan sistem Informasi, SDLC, sistem penjualan, pembelian, dan persediaan

Abstract

ATK Baru Store is a stationery shop that still relies on paper-based recording processes to manage its sales, purchasing, and inventory operations. Although these paper-based process remains functional at the current operational scale, ATK Baru Store exhibits significant business growth potential. Therefore, a computerized information system is required to anticipate future increases in transaction volumes. This study aims to develop a desktop application to optimize the sales, purchasing, and inventory systems at ATK Baru Store. The system development methodology used is the System Development Life Cycle (SDLC), with analytical tools including the Fishbone Diagram and PIECES framework, and system design utilizing Data Flow Diagrams (DFD), Use Case Diagrams, and database normalization. The result of this research is a desktop application providing integrated features for managing sales transactions, sales returns, accounts receivable settlement, purchasing, and inventory. The developed system is capable of validating credit transactions, automating stock management, and generating accurate and structured reports. This application is expected to improve the store's operational efficiency, minimize recording errors, and support better business decision-making for the owner of ATK Baru Store.

Keywords: information system development, SDLC, sales, purchasing, and inventory system

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi ini yang berjudul "**Pengembangan Aplikasi Desktop untuk Optimalisasi Sistem Penjualan, Pembelian, dan Persediaan pada Toko ATK Baru**"

Penyusunan Skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada program studi Sistem Informasi di Universitas Mikroskil Medan, Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan sistem penjualan, pembelian dan persediaan pada Toko ATK Baru.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Desi Arisandy, S.Kom., M.M., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah meluangkan waktu, bimbingan dan arahan dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Ibu Yuni Marlina Saragih, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah meluangkan waktu, bimbingan dan arahan dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. Bapak Hardy, S.Kom., M.SC., PH.D., selaku Rektor Universitas Mikroskil Medan.
4. Bapak Sunaryo Winardi, S.Kom., M.T., selaku Dekan Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
5. Ibu Tri Wulandari Ginting, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
6. Toko ATK Baru, sebagai mitra yang telah memberikan waktu dan mengizinkan penulis melaksanakan penelitian hingga selesainya Skripsi ini.
7. Keluarga, rekan skripsi dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan moral maupun material dan semangat dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan Skripsi ini kedepannya.

Medan, 30 Juni 2026

Penulis,

Vewenly Azis,

Angelica Ho

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup.....	3
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	4
2.1 Konsep Sistem Informasi	4
2.1.1 Sistem	4
2.1.2 Informasi	5
2.1.3 Sistem Informasi.....	6
2.2 System Development Life Cycle (SDLC).....	8
2.3 Fishbone Diagram	10
2.4 PIECES	13
2.5 Data Flow Diagram (DFD)	14
2.6 Kamus Data.....	23
2.7 <i>Use Case</i> Diagram.....	27
2.8 Normalisasi Data.....	32
2.9 Basis Data	39
2.10 Penjualan.....	41
2.11 Pembelian.....	42
2.12 Persediaan	42
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	44
3.1 Mengidentifikasi Masalah, Peluang dan Tujuan.....	44
3.1.1 Analisis Masalah	44
3.1.2 Peluang	48

3.1.3 Tujuan.....	49
3.2 Menentukan Syarat-Syarat Informasi	50
3.2.1 Profil Toko	50
3.2.2 Struktur Organisasi.....	50
3.3 Analisis Dokumen.....	52
3.3.1 Analisis Dokumen Keluaran.....	52
3.3.2 Analisis Dokumen Masukan	55
3.4 Analisis Sistem Berjalan	57
3.5 Analisis Kebutuhan Sistem	59
3.5.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	59
3.5.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	66
3.6 Analisis Sistem Usulan	68
3.6.1 DFD	68
3.6.2 Kamus Data	73
3.7 Merancang Sistem Usulan.....	75
3.7.1 Perancangan <i>Output</i>	75
3.7.2 Perancangan <i>User Interface</i>	82
3.7.3 Perancangan Database.....	92
3.7.4 Rancangan Struktur Menu.....	102
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	103
4.1 Hasil	103
4.1.1 Menu dan <i>Form Input</i>	103
4.1.1.2 Menu Utama Pembelian	118
4.1.1.3 Menu Utama Pemilik.....	123
4.2 Pembahasan.....	136
4.2.1 Kelebihan Sistem Usulan	136
4.2.2 Kelemahan Sistem Usulan.....	137
BAB V PENUTUP	138
5.1 Kesimpulan	138
5.2 Saran.....	138
DAFTAR PUSTAKA	139
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	144

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Karakteristik Sistem.....	4
Gambar 2.2 Siklus Pengolahan Data	5
Gambar 2.3 Siklus Hidup Pengembangan Sistem	9
Gambar 2.4 Fishbone Diagram.....	11
Gambar 2.5 Contoh Fishbone Diagram.....	12
Gambar 2.6 Simbol DFD.....	14
Gambar 2.7 Ilustrasi Diagram Level Konteks Sistem Pemrosesan Pesanan World's Trend	16
Gambar 2.8 Ilustrasi Diagram Level 0 Sistem Pemrosesan Pesanan World's Trend.....	18
Gambar 2.9 Ilustrasi Diagram Level 1 Sistem Pemrosesan Pesanan World's Trend.....	21
Gambar 2.10 Contoh Kamus Data.....	24
Gambar 2.11 Simbol Use case.....	28
Gambar 2.12 Use case scenario.....	30
Gambar 2.13 Ilustrasi Use case	31
Gambar 2.14 Laporan AI S. Well Hydraulic Equipment Company.....	34
Gambar 2.15 Data Struktur yang didapatkan dari Kamus data	34
Gambar 2.16 Notasi Laporan	35
Gambar 2.17 Pemisahan Unnormalized relation ke Salesperson (3NF) dan Salesperson-customer (1NF).....	35
Gambar 2.18 Relasi dari Salesperson-Customer dipisah menjadi relasi bernama Customer-Warehouse (2NF) dan relasi bernama Sales (1NF)	36
Gambar 2.19 Diagram ini menunjukkan ketergantungan transitif antara Warehouse-Number dengan Warehouse-Location.....	37
Gambar 2.20 Relasi Customer-Warehouse dipisah menjadi relasi Customer (1NF) dan Warehouse (1NF)	38
Gambar 2.21 Struktur Akhir.....	38
Gambar 3.1 Analisis Kondisi Penentuan Harga Jual yang Belum Terstruktur	44
Gambar 3.2 Analisis Kondisi Peningkatan Risiko Piutang Macet	45
Gambar 3.3 Analisis Kondisi Kesulitan Menentukan Harga dan Pemasok Terbaik.....	46
Gambar 3.4 Analisis Kondisi Persediaan yang Tidak Akurat	47
Gambar 3.5 Tampilan Map Toko	50

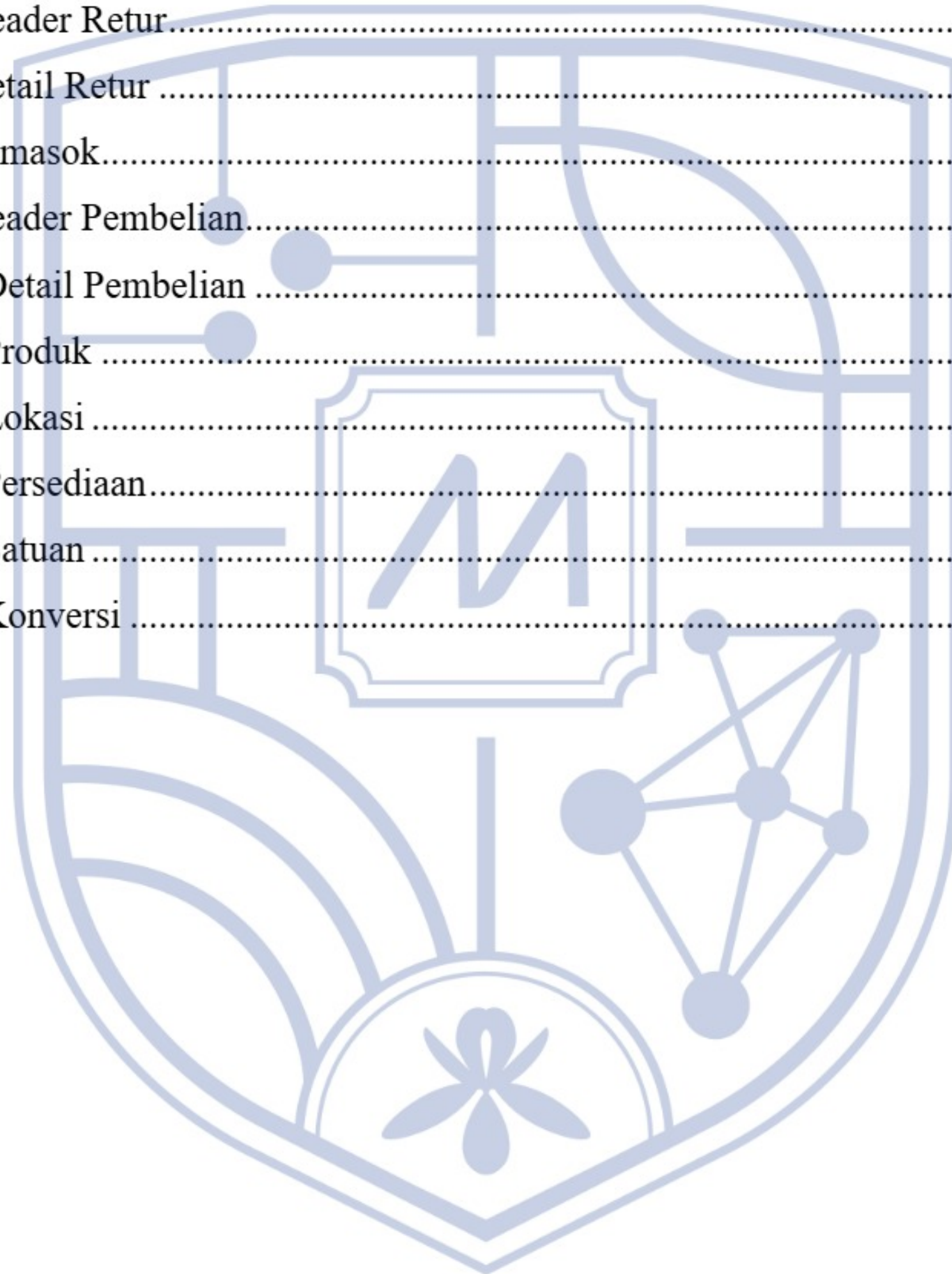
Gambar 3.6 Struktur Organisasi	51
Gambar 3.7 Faktur Penjualan	52
Gambar 3.8 Pesanan Pembelian	53
Gambar 3.9 Laporan Penjualan	54
Gambar 3.10 Faktur Pembelian	55
Gambar 3.11 Diagram Konteks Sistem Berjalan.....	57
Gambar 3.12 Diagram Level 0 Sistem Berjalan.....	57
Gambar 3.13 Use case	59
Gambar 3.14 Diagram Konteks Sistem Usulan.....	68
Gambar 3.15 Diagram Level 0 Sistem Usulan.....	69
Gambar 3.16 Diagram Level 1 Penjualan	70
Gambar 3.17 Diagram Level 1 Pembelian	72
Gambar 3.18 Diagram Level 1 Persediaan.....	73
Gambar 3.19 Crystal Report Daftar Pelanggan	75
Gambar 3.20 Crystal Report Laporan Penjualan.....	76
Gambar 3.21 Crystal Report Laporan Retur Penjualan.....	76
Gambar 3.22 Crystal Report Daftar Pemasok	77
Gambar 3.23 Crystal Report Laporan Pembelian.....	78
Gambar 3.24 Crystal Report Daftar Produk	78
Gambar 3.25 Crystal Report Laporan Persediaan	79
Gambar 3.26 Faktur Penjualan	80
Gambar 3.27 Retur Penjualan.....	81
Gambar 3.28 Bukti Pelunasan Piutang	82
Gambar 3.29 <i>Form</i> Pelanggan.....	83
Gambar 3.30 <i>Form</i> Data Penjualan	84
Gambar 3.31 <i>Form</i> Data Retur Penjualan	85
Gambar 3.32 <i>Form</i> Data Pemasok	86
Gambar 3.33 <i>Form</i> Data Pembelian.....	87
Gambar 3.34 <i>Form</i> Data Produk	88
Gambar 3.35 <i>Form</i> Data Penyesuaian Persediaan.....	89
Gambar 3.36 <i>Form</i> Data Pelunasan Piutang	91
Gambar 3.37 Normalisasi Data Penjualan.....	93
Gambar 3.38 Normalisasi Data Retur Penjualan.....	94
Gambar 3.39 Normalisasi Data Pembelian	95

Gambar 3.40 Normalisasi Data Persediaan	95
Gambar 3.41 Normalisasi Data Pelunasan Piutang	96
Gambar 3.42 Relasi Antar Tabel	101
Gambar 3.43 Rancangan Struktur Menu	102
Gambar 4.1 <i>Form Login</i>	103
Gambar 4.2 <i>Login Berhasil</i>	103
Gambar 4.3 <i>Login Gagal</i>	104
Gambar 4.4 <i>Form Menu Utama</i>	105
Gambar 4.5 Daftar Fitur yang dapat diakses Penjualan	105
Gambar 4.6 <i>Form Penjualan</i>	106
Gambar 4.7 Filter Data Penjualan Berdasarkan Pelanggan.....	106
Gambar 4.9 <i>Form Data Penjualan Pelanggan Umum</i>	107
Gambar 4.10 <i>Form Cari Produk</i>	108
Gambar 4.11 Validasi Total Belanja	109
Gambar 4.12 Validasi Jumlah Transaksi.....	109
Gambar 4.13 Validasi Total Akumulasi Belanja.....	110
Gambar 4.14 Validasi Tunggakan Piutang.....	110
Gambar 4.15 Faktur Penjualan	111
Gambar 4.16 <i>Form Retur Penjualan</i>	111
Gambar 4.17 Data Retur Penjualan	112
Gambar 4.18 <i>Messagebox</i> Simpan Retur	113
Gambar 4.19 Validasi Syarat Retur Melebihi 3 Hari	113
Gambar 4.20 <i>Form Cari Penjualan</i>	114
Gambar 4.21 Cari Produk.....	114
Gambar 4.22 Faktur Retur Penjualan	115
Gambar 4.23 Pelunasan Piutang.....	115
Gambar 4.24 Data Pelunasan Piutang	116
Gambar 4.25 Message box data pelunasan disimpan	116
Gambar 4.26 Bukti Pelunasan Piutang	117
Gambar 4.27 Pelanggan.....	117
Gambar 4.28 Data Pelanggan	118
Gambar 4.29 Menu Utama Pembelian	119
Gambar 4.30 <i>Form Pembelian</i>	119
Gambar 4.31 Data Pembelian.....	120

Gambar 4.32 Cari Produk.....	121
Gambar 4.33 Perbandingan Harga	121
Gambar 4.34 Pemasok.....	122
Gambar 4.35 Data Pemasok	123
Gambar 4.36 Konfirmasi Kebijakan Kredit	124
Gambar 4.37 Menu Utama Persediaan	124
Gambar 4.38 Produk.....	125
Gambar 4.39 Data Produk	126
Gambar 4.40 Penyesuaian	127
Gambar 4.41 Data Penyesuaian Persediaan	128
Gambar 4.42 Menu Utama Laporan	129
Gambar 4.43 <i>Form</i> Masukkan Tanggal.....	130
Gambar 4.44 <i>Form</i> Masukkan Tanggal Menu Laporan Penjualan	130
Gambar 4.45 Laporan Penjualan Semua Pelanggan.....	131
Gambar 4.46 Laporan Penjualan Pelanggan Tetap	131
Gambar 4.47 Laporan Penjualan Pelanggan Umum	132
Gambar 4.48 Laporan Pembelian.....	132
Gambar 4.49 Laporan Persediaan.....	133
Gambar 4.50 Daftar Pelanggan	134
Gambar 4.51 Daftar Pemasok.....	134
Gambar 4.52 Daftar Produk.....	135
Gambar 4.53 Laporan Retur Penjualan	136

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi Kamus Data.....	23
Tabel 3.1 Diagram PIECES.....	66
Tabel 3.2 Pelanggan	97
Tabel 3.3 Header Penjualan.....	97
Tabel 3.4 Detail Penjualan.....	97
Tabel 3.5 Pelunasan Piutang.....	98
Tabel 3.6 Header Retur.....	98
Tabel 3.7 Detail Retur	98
Tabel 3.8 Pemasok.....	98
Tabel 3.9 Header Pembelian.....	99
Tabel 3.10 Detail Pembelian	99
Tabel 3.11 Produk	99
Tabel 3.12 Lokasi	100
Tabel 3.13 Persediaan.....	100
Tabel 3.14 Satuan	100
Tabel 3.15 Konversi	100



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tahap Pelaksanaan.....	141
Lampiran 2 Bukti Pelaksanaan dengan Mitra.....	142

