

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI OPERASIONAL LAUNDRY ZASKIA DENGAN FITUR *WHATSAPP GATEWAY*

SKRIPSI

Oleh:

**DANIEL MERCADO HARAHAHAP
NIM. 221121755
AGUNG SYAHADANA MUHAMMAD
NIM. 221121200**



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

DEVELOPMENT OF ZASKIA LAUNDRY OPERATIONAL INFORMATION SYSTEM WITH WHATSAPP GATEWAY FEATURE

UNDERGRADUATE THESIS

By:

**DANIEL MERCADO HARAHAHAP
ID NUMBER. 221121755
AGUNG SYAHADANA MUHAMMAD
ID NUMBER. 221121200**



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

LEMBARAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI OPERASIONAL
LAUNDRY ZASKIA DENGAN FITUR *WHATSAPP GATEWAY***

SKRIPSI

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

Oleh:

**DANIEL MERCADO HARAHAH
NIM. 221121755
AGUNG SYAHADANA MUHAMMAD
NIM. 221121200**

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I,

Paulus, S.Kom., M.T.

Dosen Pembimbing II,

Hanes, S.Kom., M.Kom.

Medan, 27 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 S-1 Sistem Informasi Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Daniel Mercado Harahap

NIM : 221121755

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

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Laundry Zaskia Terintegrasi WhatsApp Gateway

Tempat Penelitian : Laundry Zaskia

Alamat Tempat Penelitian : Pekan Selasa, Jalan Amir Hamzah, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara

No. Telp. Tempat Penelitian : 085371602361

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 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 Tugas Akhir 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 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 perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 30 Juni 2026

Saya yang membuat pernyataan,



Daniel Mercado Harahap

HALAMAN PERNYATAAN

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

Nama : Agung Syahadana Muhammad

NIM : 221121200

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

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Laundry Zaskia Terintegrasi WhatsApp Gateway

Tempat Penelitian : Laundry Zaskia

Alamat Tempat Penelitian : Pekan Selasa, Jalan Amir Hamzah, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara

No. Telp. Tempat Penelitian : 085371602361

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 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 Tugas Akhir 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 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 perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 30 Juni 2026

Saya yang membuat pernyataan,



Agung Syahadana Muhammad

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI OPERASIONAL LAUNDRY ZASKIA DENGAN FITUR WHATSAPP GATEWAY

Abstrak

Pelaksanaan pencatatan transaksi penjualan, pemantauan stok material, serta penyampaian informasi pelanggan pada Laundry Zaskia saat ini masih berjalan secara konvensional sehingga rentan terhadap kesalahan administrasi dan keterlambatan penyajian data. Penelitian ini bertujuan menghasilkan sistem informasi berbasis komputer untuk menangani proses operasional utama, menggunakan metodologi Rapid Application Development (RAD) yang meliputi tahapan perencanaan kebutuhan, perancangan pengguna, serta konstruksi sistem. Aplikasi desktop dan basis data sistem informasi dibangun dengan Visual Studio 2022, SQL Server Management Studio, dan Crystal Report. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengolah master data dan data transaksi secara valid, memperbarui pencatatan persediaan, serta memfasilitasi pengiriman pemberitahuan kepada pelanggan melalui koneksi ke WhatsApp API Gateway. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur pencatatan transaksi penjualan dan pembayaran, manajemen master data, penyesuaian stok persediaan, laporan transaksi dan penggunaan persediaan, serta fitur untuk menghubungkan API Whatsapp. Implementasi sistem ini berkontribusi dalam mengurangi potensi kekeliruan pencatatan data, menjaga stabilitas ketersediaan pasokan barang, serta mempercepat penyusunan laporan bagi pemilik usaha.

Kata kunci: *aplikasi desktop, rapid application development, pencatatan transaksi, penggunaan persediaan*

Abstract

At Zaskia Laundry, the recording of sales transactions, monitoring of material inventory, and communication of customer information are currently handled using conventional methods, making them prone to administrative errors and delays in data reporting. This study aims to develop a computer-based information system to handle key operational processes, using the Rapid Application Development (RAD) methodology, which includes the stages of requirements planning, user design, and system construction. The desktop application and database for the information system were developed using Visual Studio 2022, SQL Server Management Studio, and Crystal Reports. The results of the study show that the developed system is capable of processing master data and transaction data accurately, updating inventory records, and facilitating the delivery of notifications to customers through connection to WhatsApp API Gateway. This application is equipped with features for sales and payment transactions recording, master data management, inventory adjustments, transactions and inventory usage reports, and a feature to connect to the WhatsApp API. The implementation of this system helps reduce potential data recording errors, maintain the stability of product supply, and speed up report generation for business owners.

Keywords: *desktop application, rapid application development, transactions recording, inventory usage*

KATA PENGANTAR

Ucapan syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Operasional Laundry Zaskia Dengan Fitur *WhatsApp Gateway*”. Tugas Akhir ini disusun dengan maksud guna memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana di program studi Sistem Informasi, Fakultas Informatika, Universitas Mikroskil.

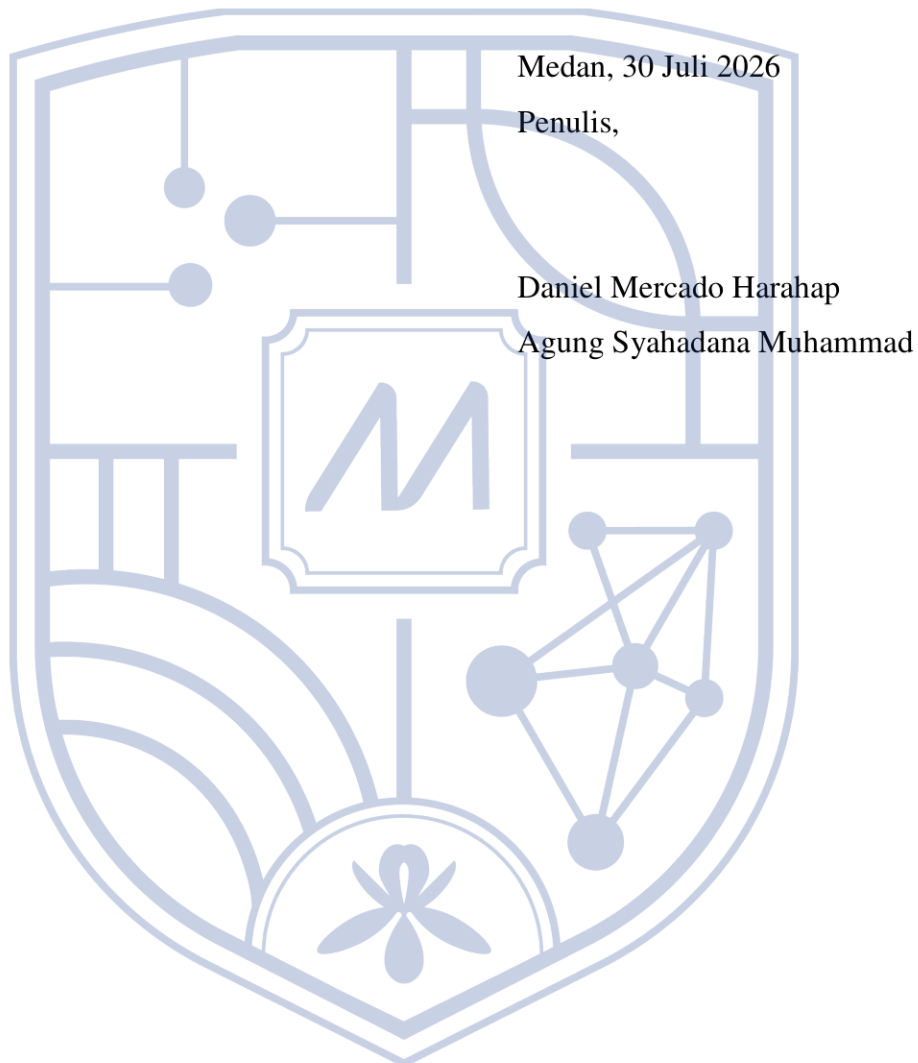
Skripsi ini disusun sebagai wujud penerapan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh penulis selama masa perkuliahan, serta melatih kemampuan analisis dan pemecahan masalah secara sistematis sekaligus ilmiah. Adapun skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis pribadi maupun bagi berbagai pihak yang membutuhkan.

Dalam proses penyusunan Skripsi ini, penulis menyadari bahwa penyelesaiannya tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Paulus, S.kom., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan serta masukan yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Hanes, S.kom., M.kom., selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan serta masukan yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi 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 S-1 Sistem Informasi Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
6. Seluruh dosen dan staf pengajar Program Studi Sistem Informasi Universitas Mikroskil yang telah membimbing, memberikan arahan, dan ilmu selama masa perkuliahan.
7. Ibu Refnie, selaku pemilik Laundry Zaskia yang telah memberikan izin bersedia menjadi mitra sebagai objek dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan tanpa henti.

9. Seluruh teman-teman seperjuangan, sahabat, dan pihak - pihak yang tidak dapat disebutkan seluruhnya, terima kasih dukungan dan bantuannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang memerlukan, serta menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya



DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	1
BAB I PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	6
1.5 Ruang Lingkup	6
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	10
2.1 Konsep Sistem Informasi.....	10
2.1.1 Sistem	10
2.1.2 Informasi	11
2.1.3 Sistem Informasi	12
2.1.4 Basis Data.....	13
2.1.5 Aplikasi Sistem Informasi Berbasis Komputer	15
2.1.6 Point Of Sales (POS).....	18
2.2 Pengembangan Sistem Informasi dengan Rapid Application Development	19
2.3 Teknik Pengembangan Sistem.....	21
2.3.1 Diagram <i>Use Case</i>	21
2.3.2 Narasi <i>Use Case</i>	24
2.3.3 Metode PIECES	25
2.3.4 Prototyping	26
2.4 Operasional Bisnis	28
2.4.1 Penjualan	28
2.4.2 Persediaan.....	29
2.4.3 Pembelian	29
2.5 WhatsApp	30

2.5.1 <i>WhatsApp Gateway</i>	31
2.5.2 Application Programming Interface (API).....	31
BAB III TAHAPAN PELAKSANAAN	32
3.1 Metodologi Pengembangan Sistem	32
3.2 Perencanaan Persyaratan.....	34
3.2.1 Analisis Data	34
3.2.2 Observasi Perusahaan.....	36
3.2.3 Analisis Persyaratan Fungsional	42
3.2.4 Analisis Persyaratan Non-Fungsional	69
3.3 Desain Sistem	72
3.3.1 Rancangan <i>UI/UX Sistem</i>	73
3.3.2 Rancangan Basis Data.....	105
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	116
4.1 Hasil	116
4.1.1 Aplikasi <i>Desktop Laundry</i>	116
4.1.2 Ringkasan Pengujian	163
4.2 Pembahasan	164
4.2.1 Kebutuhan Implementasi.....	164
4.2.2 Peluang Pengembangan.....	166
4.2.3 Evaluasi Siklus Iterasi RAD.....	167
BAB V KESIMPULAN	170
5.1 Kesimpulan	170
5.2 Saran	171
DAFTAR PUSTAKA	172
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	193

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Komponen-komponen Sistem Informasi Berbasis Komputer	17
Gambar 2. 2 Tahapan <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	19
Gambar 3. 1 Nota Pembayaran	35
Gambar 3. 2 Buku Catatan Penjualan	36
Gambar 3. 3 Laundry Zaskia	37
Gambar 3. 4 Laundry Zaskia	37
Gambar 3. 5 Area Pencucian dan Pengeringan	38
Gambar 3. 6 Area Penyetrikaan dan <i>Packing</i>	39
Gambar 3. 7 Area Rak Pakaian Cuci + Kering + Lipat	39
Gambar 3. 8 Area Rak Pakaian Setrika	40
Gambar 3. 9 Area Penyimpanan Pakaian Cuci + Kering	40
Gambar 3. 10 Area Antrian Pakaian	41
Gambar 3. 11 Area Penjemuran Pakaian Satuan	41
Gambar 3. 12 <i>Use Case</i> Diagram Sistem Usulan Laundry Zaskia	42
Gambar 3. 13 Rancangan Awal Data Pelanggan	73
Gambar 3. 14 Tampilan Daftar Pelanggan	74
Gambar 3. 15 Tampilan <i>Form</i> Entri Pelanggan	75
Gambar 3. 16 Rancangan Awal Data Pemasok	76
Gambar 3. 17 Tampilan Daftar Pemasok	77
Gambar 3. 18 Tampilan <i>Form</i> Entri Pemasok	78
Gambar 3. 19 Tampilan Daftar Layanan	79
Gambar 3. 20 Tampilan <i>Form</i> Entri Layanan	80
Gambar 3. 21 Tampilan Daftar Persediaan	81
Gambar 3. 22 Tampilan <i>Form</i> Entri Persediaan	82
Gambar 3. 23 Tampilan Daftar Takaran Persediaan	83
Gambar 3. 24 Tampilan <i>Form</i> Entri Takaran Persediaan	84
Gambar 3. 25 Rancangan Awal Data Penjualan	85
Gambar 3. 26 Tampilan Daftar Penjualan	86
Gambar 3. 27 Rancangan Awal <i>Form</i> Entri Penjualan	87
Gambar 3. 28 Tampilan <i>Form</i> Entri Penjualan	88
Gambar 3. 29 <i>Form</i> Cari Pelanggan	89
Gambar 3. 30 Tampilan Daftar Pembayaran	89

Gambar 3. 31 Tampilan <i>Form</i> Entri Pembayaran	90
Gambar 3. 32 <i>Form</i> Tambah Metode pada Entri Pembayaran.....	91
Gambar 3. 33 Rancangan Awal Data Pembelian	91
Gambar 3. 34 Tampilan Daftar Pembelian	92
Gambar 3. 35 Tampilan Entri Form Pembelian	93
Gambar 3. 36 Form Cari Pemasok	94
Gambar 3. 37 Form Cari Produk	94
Gambar 3. 38 <i>Form</i> Tambah Metode pada Pembayaran.....	95
Gambar 3. 39 Tampilan <i>Dashboard</i>	95
Gambar 3. 40 Tampilan Manajemen Cucian	96
Gambar 3. 41 Tampilan Penyesuaian	97
Gambar 3. 42 Tampilan Entri Penyesuaian	97
Gambar 3. 43 Tampilan Pemberitahuan	98
Gambar 3. 44 Tampilan Laporan Penjualan.....	99
Gambar 3. 45 Filter Laporan Penjualan.....	99
Gambar 3. 46 Laporan Penjualan	100
Gambar 3. 47 Laporan Penjualan Detail	100
Gambar 3. 48 Tampilan Laporan Pembelian.....	101
Gambar 3. 49 Filter Laporan Pembelian	101
Gambar 3. 50 Laporan Pembelian	102
Gambar 3. 51 Laporan Pembelian Detail	102
Gambar 3. 52 Tampilan Laporan Persediaan	103
Gambar 3. 53 Laporan Persediaan.....	103
Gambar 3. 54 Tampilan Laporan Penggunaan Persediaan.....	104
Gambar 3. 55 Laporan Penggunaan Persediaan	104
Gambar 3. 56 Relasi Antar Tabel Database Aplikasi Desktop Laundry Zaskia	115
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman <i>Login</i>	116
Gambar 4. 2 Peringatan <i>Login Invalid</i>	117
Gambar 4. 3 Tampilan Ubah <i>Password</i>	117
Gambar 4. 4 Pesan Berhasil Mengubah <i>Password</i>	118
Gambar 4. 5 Tampilan Daftar Pelanggan	118
Gambar 4. 6 Peringatan Penghapusan Data Pelanggan	119
Gambar 4. 7 Tampilan <i>Form</i> Entri Pelanggan	119
Gambar 4. 8 Pesan Berhasil Menambah Data Pelanggan	120

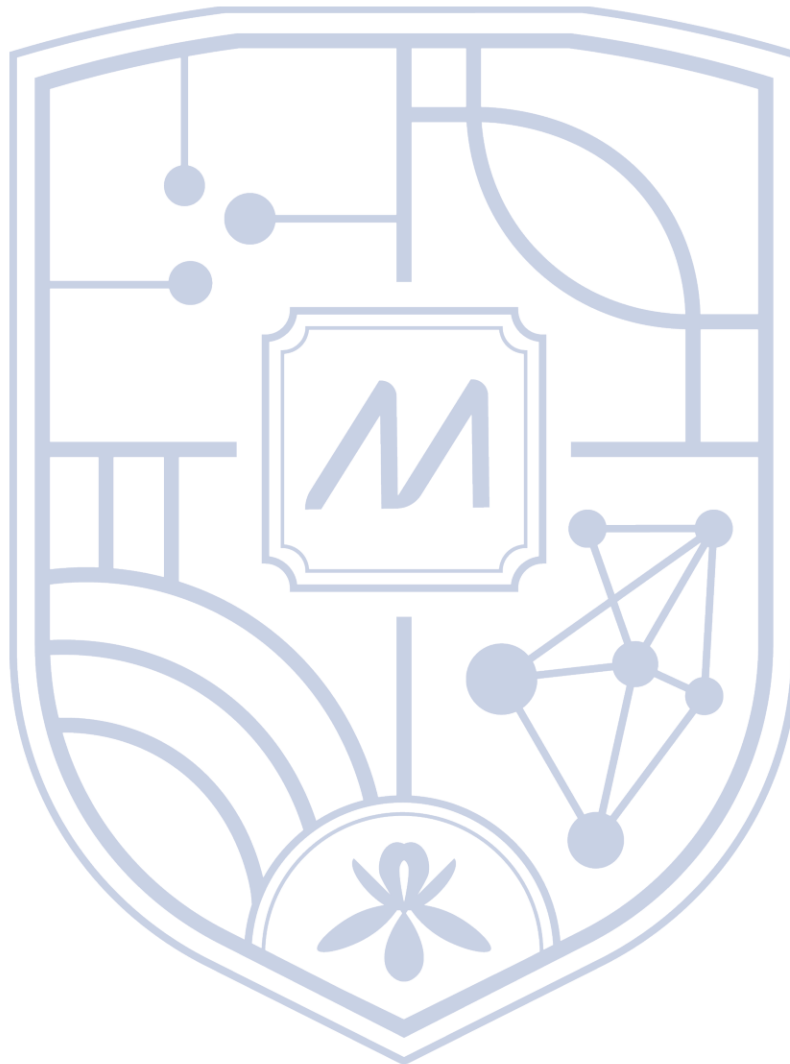
Gambar 4. 9 Pesan Berhasil Memperbarui Data Pelanggan.....	121
Gambar 4. 10 Peringatan Nomor Telepon Harus Berisi Angka.....	121
Gambar 4. 11 Peringatan Nomor Telepon Tidak Terdaftar.....	122
Gambar 4. 12 Tampilan Daftar Pemasok	122
Gambar 4. 13 Peringatan Penghapusan Data Pemasok	123
Gambar 4. 14 Tampilan <i>Form</i> Entri Pemasok.....	123
Gambar 4. 15 Pesan Berhasil Menambah Data Pemasok.....	124
Gambar 4. 16 Pesan Berhasil Memperbarui Data Pemasok.....	125
Gambar 4. 17 Tampilan Daftar Layanan	125
Gambar 4. 18 Peringatan Penghapusan Data Layanan.....	126
Gambar 4. 19 Tampilan <i>Form</i> Entri Layanan	126
Gambar 4. 20 Tambah Satuan Layanan.....	127
Gambar 4. 21 Pesan Berhasil Menambah Data Layanan	128
Gambar 4. 22 Pesan Berhasil Memperbarui Data Layanan.....	128
Gambar 4. 23 Tampilan Daftar Persediaan	129
Gambar 4. 24 Peringatan Penghapusan Data Persediaan	130
Gambar 4. 25 Tampilan <i>Form</i> Entri Persediaan.....	130
Gambar 4. 26 Tambah Kategori Persediaan.....	131
Gambar 4. 27 Pesan Berhasil Menambah Data Persediaan.....	132
Gambar 4. 28 Pesan Berhasil Memperbarui Data Persediaan.....	132
Gambar 4. 29 Tampilan Daftar Takaran Persediaan	133
Gambar 4. 30 Peringatan Pembaruan/Penghapusan Data Takaran Persediaan	134
Gambar 4. 31 Tampilan <i>Form</i> Entri Takaran Persediaan.....	134
Gambar 4. 32 Pesan Berhasil Menambah Data Takaran Persediaan.....	135
Gambar 4. 33 Pesan Berhasil Memperbarui Data Takaran Persediaan	136
Gambar 4. 34 Tampilan Daftar Penjualan	136
Gambar 4. 35 Peringatan Penghapusan Data Penjualan.....	137
Gambar 4. 36 Peringatan Pembaruan Data Penjualan.....	137
Gambar 4. 37 Tampilan <i>Form</i> Entri Penjualan	138
Gambar 4. 38 Cari Pelanggan.....	139
Gambar 4. 39 Pesan Berhasil Menambah Data Penjualan	139
Gambar 4. 40 Pesan Berhasil Memperbarui Data Penjualan.....	140
Gambar 4. 41 Tampilan Daftar Pembayaran	140
Gambar 4. 42 Tampilan <i>Form</i> Entri Pembayaran	141

Gambar 4. 43 Pesan Berhasil Melakukan Pembayaran	142
Gambar 4. 44 Tampilan Daftar Pembelian	142
Gambar 4. 45 Tampilan <i>Form</i> Entri Pembelian	143
Gambar 4. 46 Cari Pemasok	144
Gambar 4. 47 Cari Produk	144
Gambar 4. 48 Pesan Berhasil Menambah Data Pembelian	145
Gambar 4. 49 Pesan Berhasil Memperbarui Data Pembelian	145
Gambar 4. 50 Tampilan Dashboard	146
Gambar 4. 51 Tampilan Manajemen Cucian	147
Gambar 4. 52 Tampilan Penyesuaian	148
Gambar 4. 53 Tampilan Form Entri Penyesuaian	149
Gambar 4. 54 Tampilan Pemberitahuan	150
Gambar 4. 55 Pesan <i>Whatsapp</i> Nota Masuk	151
Gambar 4. 56 Pesan <i>Whatsapp</i> Nota Diproses	152
Gambar 4. 57 Pesan <i>Whatsapp</i> Nota Selesai	152
Gambar 4. 58 Tampilan Laporan Penjualan	153
Gambar 4. 59 <i>Output</i> Laporan Penjualan	154
Gambar 4. 60 <i>Output</i> Laporan Penjualan Detail	155
Gambar 4. 61 <i>Output</i> Laporan Penjualan (<i>Excel</i>)	155
Gambar 4. 62 Tampilan Laporan Pembelian	156
Gambar 4. 63 <i>Output</i> Laporan Pembelian	157
Gambar 4. 64 <i>Output</i> Laporan Pembelian Detail	158
Gambar 4. 65 <i>Output</i> Laporan Pembelian (<i>Excel</i>)	158
Gambar 4. 66 Tampilan Laporan Persediaan	159
Gambar 4. 67 <i>Output</i> Laporan Persediaan	160
Gambar 4. 68 <i>Output</i> Laporan Persediaan (<i>Excel</i>)	160
Gambar 4. 69 Tampilan Laporan Penggunaan Persediaan	161
Gambar 4. 70 <i>Output</i> Laporan Penggunaan Persediaan	162
Gambar 4. 71 <i>Output</i> Laporan Penggunaan Persediaan (<i>Excel</i>)	162

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol Umum <i>Use Case Diagram</i>	22
Tabel 3. 1 Penjelasan dari <i>Use Case Diagram</i>	43
Tabel 3. 2 <i>Use Case</i> Mengelola Data Pelanggan	44
Tabel 3. 3 <i>Use Case</i> Mengelola Data Pemasok	46
Tabel 3. 4 <i>Use Case</i> Mengelola Data Layanan	48
Tabel 3. 5 <i>Use Case</i> Mengelola Data Penjualan	50
Tabel 3. 6 <i>Use Case</i> Mengelola Data Pembelian	53
Tabel 3. 7 <i>Use Case</i> Mengelola Data Persediaan	56
Tabel 3. 8 <i>Use Case</i> Mengelola Takaran Persediaan	58
Tabel 3. 9 <i>Use Case</i> Mengelola Penyesuaian Persediaan	60
Tabel 3. 10 <i>Use Case</i> Mengelola Laporan Penjualan	62
Tabel 3. 11 <i>Use Case</i> Mengelola Laporan Pembelian	63
Tabel 3. 12 <i>Use Case</i> Mengelola Laporan Persediaan	65
Tabel 3. 13 <i>Use Case</i> Mengelola Laporan Penggunaan Persediaan	66
Tabel 3. 14 <i>Use Case</i> Mengelola Pengaturan <i>WhatsApp</i>	68
Tabel 3. 15 Metode PIECES	70
Tabel 3. 16 Tahap Pengembangan Desain Sistem	72
Tabel 3. 17 Struktur Pelanggan	105
Tabel 3. 18 Struktur Penjualan	105
Tabel 3. 19 Struktur Penjualan Detail	106
Tabel 3. 20 Struktur Layanan	107
Tabel 3. 21 Struktur Pemasok	107
Tabel 3. 22 Struktur Pembelian	108
Tabel 3. 23 Struktur Pembelian Detail	108
Tabel 3. 24 Struktur Persediaan	109
Tabel 3. 25 Struktur Pemakaian Persediaan	109
Tabel 3. 26 Struktur Takaran Persediaan Detail	110
Tabel 3. 27 Struktur Satuan	110
Tabel 3. 28 Struktur Pembayaran	111
Tabel 3. 29 Struktur Pembayaran Detail	111
Tabel 3. 30 Struktur Api <i>Whatsapp</i>	111

Tabel 3. 31 Struktur Penyesuaian	112
Tabel 3. 32 Struktur Penyesuaian Detail	112
Tabel 3. 33 Struktur Kategori Persediaan.....	113
Tabel 3. 34 Struktur Metode Pembayaran	113
Tabel 3. 35 Struktur Persediaan Konversi	113
Tabel 3. 36 Struktur User	114
Tabel 4. 1 Siklus Iterasi RAD.....	167



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bukti Pelaksanaan Dengan Mitra.....	170
Lampiran 2 Tabel Skenario Pengujian	172

