

**ANALISIS DAN PERANCANGAN PENGELOLAAN OPERASIONAL
DAN *POINT OF SALES* (POS) RUMAH MAKAN BAKMI SPECIAL**

SKRIPSI

Oleh:

**CAKRA ADINATA LIAWARDI
NIM. 211121644
WESLY VARREY
NIM. 211122107**



**PROGRAM STUDI S-1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2025**

ANALYSIS AND DESIGN OF OPERATIONAL MANAGEMENT AND *POINT OF SALES (POS)* OF BAKMI SPECIAL RESTAURANT

FINAL RESEARCH

By:

**CAKRA ADINATA LIAWARDI
ID NUMBER. 211121644
WESLY VARREY
ID NUMBER. 211122107**



**MAJOR OF S-1 INFORMATION SYSTEM
FACULTY OF INFORMATICS
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2025**

LEMBARAN PENGESAHAN

**ANALISIS DAN PERANCANGAN PENGELOLAAN OPERASIONAL DAN
POINT OF SALES (POS) RUMAH MAKAN BAKMI SPECIAL**

SKRIPSI

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

Oleh:

CAKRA ADINATA LIAWARDI

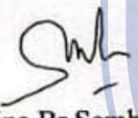
NIM. 211121644

WESLY VARREY

NIM. 211122107

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I,


Salsalina Br Sembiring, S.Kom. M.TI.

Dosen Pembimbing II,


Culita, S.Kom., M.TI.

Medan, 20 Agustus 2025
Diketahui dan Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi
Sistem Informasi,




Ketua Program Studi, 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 : Cakra Adinata Liawardi

NIM : 211121644

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

Judul Tugas Akhir : Analisis dan Perancangan Pengelolaan Operasional dan *Point Of Sales* (POS) Rumah Makan Bakmi Special

Tempat Penelitian : Rumah Makan Bakmi Special

Alamat Tempat Penelitian : Jl. Danau Jempang No.30, Sei Agul, Kecamatan Medan Baru, Kota Medan, Sumatera Utara

No. Telp. Tempat Penelitian : 082361587196

Sehubungan dengan Tugas Akhir tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya 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, 20 Agustus 2025

Saya yang membuat pernyataan,



Cakra Adinata Liawardi

HALAMAN PERNYATAAN

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

Nama : Wesly Varrey

NIM : 211122107

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

Judul Tugas Akhir : Analisis dan Perancangan Pengelolaan Operasional dan *Point Of Sales* (POS) Rumah Makan Bakmi Special

Tempat Penelitian : Rumah Makan Bakmi Special

Alamat Tempat Penelitian : Jl. Danau Jempang No.30, Sei Agul, Kecamatan Medan Baru, Kota Medan, Sumatera Utara

No. Telp. Tempat Penelitian : 082361587196

Sehubungan dengan Tugas Akhir tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya 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, 20 Agustus 2025

Saya yang membuat pernyataan,



Wesly Varrey

ANALISIS DAN PERANCANGAN PENGELOLAAN OPERASIONAL DAN POINT OF SALES (POS) RUMAH MAKAN BAKMI SPECIAL

Abstrak

Rumah Makan Bakmi Spesial merupakan usaha kuliner yang memiliki jumlah pelanggan cukup tinggi setiap harinya, namun belum didukung oleh sistem pelayanan dan pencatatan yang optimal. Proses pemesanan masih dilakukan secara verbal tanpa pencatatan tertulis, sehingga sering menimbulkan kesalahan dalam pemesanan. Selain itu, sistem pembayaran dan pelaporan penjualan dilakukan secara manual, mengakibatkan inefisiensi dan kesalahan perhitungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi pengelolaan operasional dan *Point of Sales* (POS) yang terintegrasi. Metodologi yang digunakan adalah *System Development Life Cycle* (SDLC), dengan teknik pemodelan seperti *Data Flow Diagram* (DFD), kamus data, dan metode PIECES. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan sistem POS yang mencakup fitur pemesanan digital melalui *QR Code*, pengelolaan transaksi penjualan, laporan penjualan, dan pengelolaan stok. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan akurasi pelayanan, efisiensi operasional, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data di Rumah Makan Bakmi Spesial.

Kata kunci: *Point of Sales (POS), rumah makan, manajemen operasional, analisis sistem, DFD*

Abstract

Bakmi Spesial Restaurant is a culinary business with a high number of daily customers, yet it still operates with manual systems for order-taking and transaction recording. Orders are placed verbally without any written documentation, leading to frequent errors. In addition, the payment and sales reporting processes are handled manually, resulting in inefficiencies and miscalculations. This study aims to analyze and design an integrated operational management and Point of Sales (POS) information system. The methodology used is the System Development Life Cycle (SDLC), with modeling techniques such as Data Flow Diagrams (DFD), data dictionaries, and the PIECES framework. The result of this study is a POS system design that includes digital ordering via QR Code, transaction management, sales reporting, and inventory management. This system is expected to improve service accuracy, operational efficiency, and support data-driven decision-making at Bakmi Spesial Restaurant.

Keywords: *Point of Sales (POS), restaurant, operational management, system analysis, DFD*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan petunjuk-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis dan Perancangan Pengelolaan Operasional dan *Point of Sales* (POS) Rumah Makan Bakmi Spesial” dengan baik dan tepat waktu.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Strata 1 Sistem Informasi di Universitas Mikroskil Medan.

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan ini tidak lepas dari dukungan, bantuan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan rasa hormat dan tulus, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Salsalina Br Sembiring, S.Kom., M.TI., selaku Dosen Pembimbing I.
2. Ibu Culita, S.Kom., M.TI., selaku Dosen Pembimbing II.
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 Caroline, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi S-1 Sistem Informasi Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
6. Bapak Joosten, S.Kom., M.Eng., selaku dosen wali SI-A Sore.
7. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Mikroskil Medan yang telah mendidik dan memberikan pengarahan dan masukan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Kedua orang tua penulis dan seluruh keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan dan arahan baik moril dan material serta doanya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
9. Sahabat-sahabat dan seluruh teman baik mahasiswa di Universitas Mikroskil Medan maupun diluarnya yang telah memberikan motivasi dan dukungan moral kepada penulis.

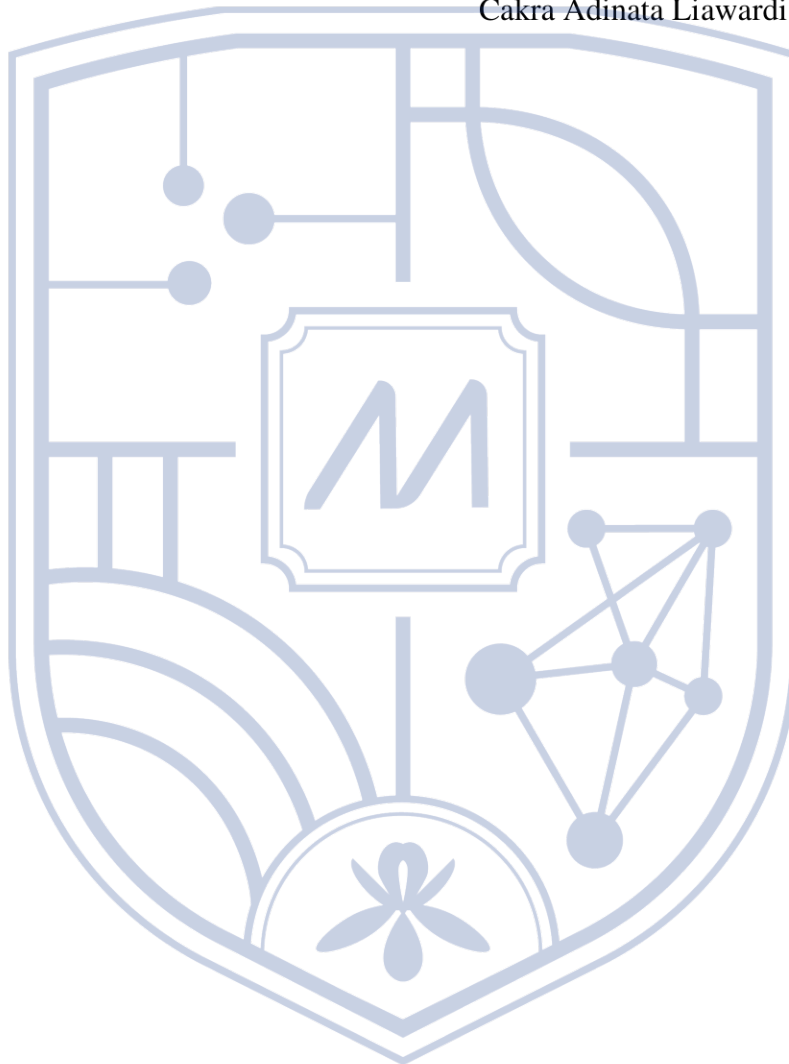
Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima saran dan kritik dari pembaca dan semua pihak dalam mengembangkan dan menyempurnakan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap Tugas Akhir ini dapat menjadi hal yang berguna dan bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak yang membutuhkannya.

Medan, 15 Agustus 2025

Penulis,

Cakra Adinata Liawardi & Wesly Varrey

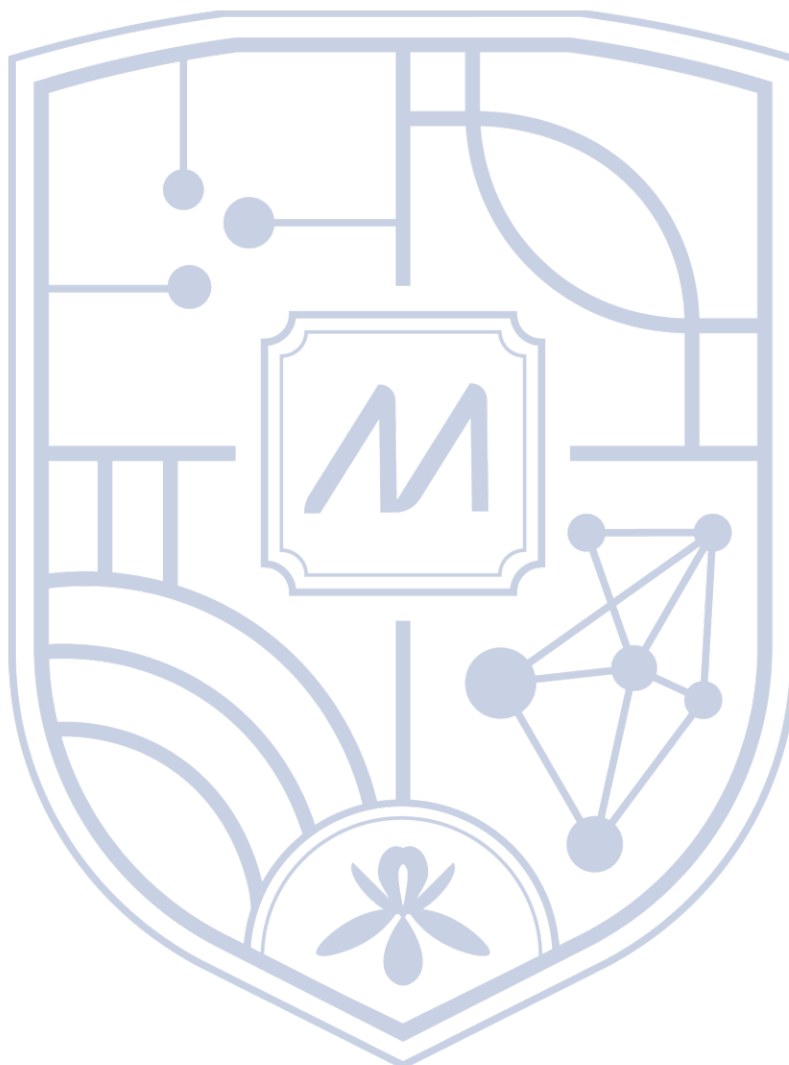


DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup.....	4
BAB II.....	6
2.1 Analisis dan Perancangan	6
2.1.1 Analisis	6
2.1.2 Perancangan	6
2.2 Konsep Sistem Informasi.....	7
2.2.1 Sistem.....	7
2.2.2 Informasi	8
2.2.3 Sistem Informasi	9
2.3 <i>User Interface/User Experience</i>	11
2.4 <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	12
2.5 Teknik Pengembangan Sistem	13
2.5.1 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	13
2.5.2 Kamus Data.....	15
2.5.3 Metode PIECES	16
2.5.4 Normalisasi	17
2.6 <i>Database</i>	20
2.7 <i>Point of sales (POS)</i>	23
2.8 <i>Quick Response Code (QR Code)</i>	23
2.9 Rumah Makan	24
BAB III	26
3.1 Tahapan Pelaksanaan	26
3.2 Mengidentifikasi Masalah, Peluang, dan Tujuan	27

3.2.1 Identifikasi Masalah	27
3.2.2 Identifikasi Peluang	29
3.2.3 Identifikasi Tujuan	29
3.3 Menentukan syarat-syarat informasi	30
3.3.1 Gambaran Umum Rumah Makan	30
3.3.2 Struktur Organisasi	31
3.4 Analisis Kebutuhan Sistem	33
3.4.1 Analisis Sistem Berjalan	33
3.4.2 Identifikasi kebutuhan sistem	34
3.4.3 Analisis Sistem Usulan	35
3.4.4 Kamus Data	45
3.5 Uji Pengguna (<i>User Acceptance Testing</i>)	46
BAB IV	48
4.1 Desain Tampilan Pemilik	48
4.2 Desain Tampilan Kasir	58
4.3 Desain Tampilan Staf Masak	66
4.4 Desain Tampilan Pelayan	73
4.5 Desain Tampilan Pelanggan	80
4.6 Desain Tabel Normalisasi	86
4.6.1 Normalisasi data pesanan	86
4.6.2 Normalisasi data <i>update</i> antrian	88
4.6.3 Normalisasi data pembayaran	89
4.6.4 Normalisasi data menu	92
4.7 Desain Tabel <i>Database</i>	94
4.7.1 Data <i>login</i>	94
4.7.2 Data pesanan	94
4.7.3 Data <i>update</i> antrian	95
4.7.4 Data pembayaran	95
4.7.5 Data bahan	95
4.7.6 Data menu	96
4.7.7 Data meja	96
4.8 Uji Pengguna (<i>User Acceptance Testing</i>)	97
BAB V	99
5.1 Kesimpulan	99
5.2 Saran	99

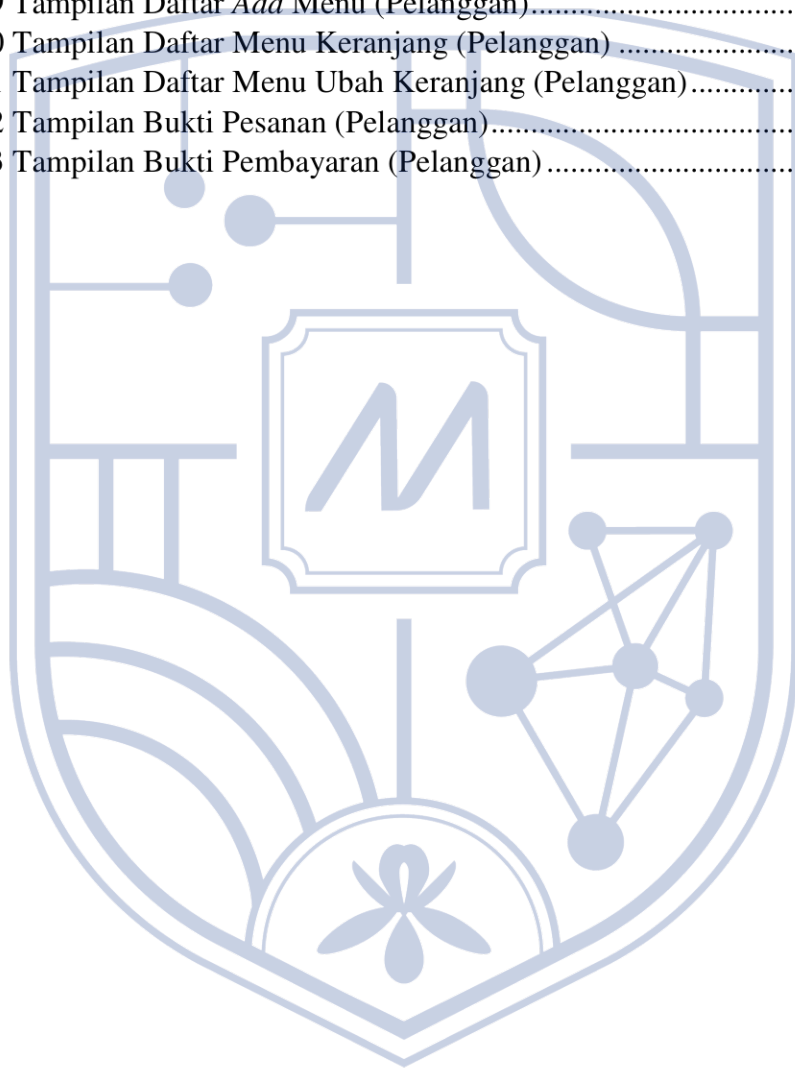
DAFTAR PUSTAKA	100
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	103



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Transformasi Data menjadi Informasi	8
Gambar 2.2 SDLC	12
Gambar 2.3 Pengaksesan Sebuah <i>Database</i>	22
Gambar 3.1 <i>Fishbone</i> untuk Masalah Kerumunan Pelanggan	27
Gambar 3.2 <i>Fishbone</i> untuk Masalah Penghitungan Tagihan	28
Gambar 3.3 <i>Fishbone</i> untuk Masalah Laporan Omset Penjualan	29
Gambar 3.4 Peta Lokasi Rumah Makan Bakmi Special	31
Gambar 3.5 Struktur Organisasi Rumah Makan Bakmi Special	32
Gambar 3.6 Diagram Konteks Sistem Usulan	35
Gambar 3.7 DFD <i>Level 0</i> Sistem Usulan	36
Gambar 3.8 DFD <i>Level 1</i> Persediaan Bahan Baku	37
Gambar 3.9 DFD <i>Level 1</i> Proses Penjualan	39
Gambar 3.10 DFD <i>Level 1</i> Proses Antrian Penjualan	42
Gambar 3.11 DFD <i>Level 1</i> dari Proses Penyusunan Laporan	44
Gambar 4.1 Tampilan Layar <i>Login</i> (Pemilik)	48
Gambar 4.2 Tampilan <i>Dashboard</i> Pemilik	49
Gambar 4.3 Tampilan Data Pesanan (Pemilik)	50
Gambar 4.4 Tampilan Filter Data Pesanan (Pemilik)	50
Gambar 4.5 Tampilan <i>Update</i> Antrian (Pemilik)	51
Gambar 4.6 Tampilan Data Pembayaran (Pemilik)	52
Gambar 4.7 Tampilan Data Bahan (Pemilik)	63
Gambar 4.8 Tampilan Data Menu (Pemilik)	54
Gambar 4.9 Tampilan Data Meja (Pemilik)	55
Gambar 4.10 Tampilan Laporan Persediaan (Pemilik)	56
Gambar 4.11 Tampilan Laporan Penjualan (Pemilik)	57
Gambar 4.12 Tampilan Layar <i>Login</i> (Kasir)	48
Gambar 4.13 Tampilan <i>Dashboard</i> Kasir	59
Gambar 4.14 Tampilan Data Pesanan (Kasir)	60
Gambar 4.15 Tampilan Filter Data Pesanan (Kasir)	60
Gambar 4.16 Tampilan <i>Update</i> Antrian (Kasir)	61
Gambar 4.17 Tampilan Data Pembayaran (Kasir)	62
Gambar 4.18 Tampilan Data Menu (Kasir)	63
Gambar 4.19 Tampilan Data Meja (Kasir)	64
Gambar 4.20 Tampilan Laporan Penjualan (Kasir)	65
Gambar 4.21 Tampilan Layar <i>Login</i> (Staf Masak)	66
Gambar 4.22 Tampilan <i>Dashboard</i> Staf Masak	67
Gambar 4.23 Tampilan Data Pesanan (Staf Masak)	68
Gambar 4.24 Tampilan Filter Data Pesanan (Staf Masak)	68
Gambar 4.25 Tampilan <i>Update</i> Antrian (Staf Masak)	69
Gambar 4.26 Tampilan Data Bahan (Staf Masak)	60
Gambar 4.27 Tampilan Data Menu (Staf Masak)	71
Gambar 4.28 Tampilan Laporan Persediaan (Staf Masak)	72
Gambar 4.29 Tampilan Layar <i>Login</i> (Pelayan)	63
Gambar 4.30 Tampilan <i>Dashboard</i> Pelayan	73

Gambar 4.31 Tampilan Data Pesanan (Pelayan)	75
Gambar 4.32 Tampilan Filter Data Pesanan (Pelayan)	75
Gambar 4.33 Tampilan <i>Update</i> Antrian (Pelayan).....	76
Gambar 4.34 Tampilan Data Pembayaran (Pelayan)	77
Gambar 4.35 Tampilan Data Menu (Pelayan).....	78
Gambar 4.36 Tampilan Data Meja (Kasir)	79
Gambar 4.37 Tampilan <i>QR Code</i>	60
Gambar 4.38 Tampilan Daftar Menu (Pelanggan)	81
Gambar 4.39 Tampilan Daftar <i>Add</i> Menu (Pelanggan).....	81
Gambar 4.40 Tampilan Daftar Menu Keranjang (Pelanggan)	82
Gambar 4.41 Tampilan Daftar Menu Ubah Keranjang (Pelanggan).....	83
Gambar 4.42 Tampilan Bukti Pesanan (Pelanggan).....	84
Gambar 4.43 Tampilan Bukti Pembayaran (Pelanggan).....	85



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol dalam Diagram Alir Data.....	14
Tabel 2.2 Simbol-simbol Kamus Data	16
Tabel 2.3 Contoh Tabel <i>First Normal Form</i>	19
Tabel 2.4 Contoh Tabel <i>Second Normal Form</i>	19
Tabel 2.5 Contoh Tabel <i>Third Normal Form</i>	20
Tabel 3.1 Analisis Nonfungsional dengan Kerangka PIECES.....	34
Tabel 3.2 Tabel skenario pengujian UAT	46
Tabel 4.1 Tabel normalisasi data pesanan UNF.....	86
Tabel 4.2 Tabel normalisasi data pesanan 1NF.....	86
Tabel 4.3 Tabel normalisasi detail pesanan 1NF.....	86
Tabel 4.4 Tabel normalisasi data menu 2NF.....	87
Tabel 4.5 Tabel normalisasi data detail pesanan 2NF.....	87
Tabel 4.6 Tabel normalisasi data pesanan 3NF.....	87
Tabel 4.7 Tabel normalisasi data menu 3NF.....	87
Tabel 4.8 Tabel normalisasi detail pesanan 3NF.....	87
Tabel 4.9 Tabel normalisasi data <i>update</i> antrian UNF.....	88
Tabel 4.10 Tabel normalisasi data <i>update</i> antrian 1NF.....	88
Tabel 4.11 Tabel normalisasi status menu 1NF	88
Tabel 4.12 Tabel normalisasi data <i>update</i> antrian 2NF.....	89
Tabel 4.13 Tabel normalisasi data status menu 2NF.....	89
Tabel 4.14 Tabel normalisasi data <i>update</i> antrian 3NF.....	89
Tabel 4.15 Tabel normalisasi data detail menu 3NF.....	89
Tabel 4.16 Tabel normalisasi data status menu 3NF.....	89
Tabel 4.17 Tabel normalisasi data pembayaran UNF.....	90
Tabel 4.18 Tabel normalisasi data pembayaran 1NF.....	90
Tabel 4.19 Tabel normalisasi detail pembayaran 1NF.....	90
Tabel 4.20 Tabel normalisasi data menu yang dibayar 2NF.....	91
Tabel 4.21 Tabel normalisasi data detail pembayaran 2NF.....	91
Tabel 4.22 Tabel normalisasi data pembayaran 1NF.....	91
Tabel 4.23 Tabel normalisasi data menu yang dibayar 2NF.....	91
Tabel 4.24 Tabel normalisasi data detail pembayaran 2NF.....	91
Tabel 4.25 Tabel normalisasi data menu UNF.....	92
Tabel 4.26 Tabel normalisasi data menu 1NF.....	92
Tabel 4.27 Tabel normalisasi pemakaian bahan per menu 1NF.....	92
Tabel 4.28 Tabel normalisasi pemakaian bahan per menu 2NF.....	92
Tabel 4.29 Tabel normalisasi pemakaian bahan per menu 2NF.....	93
Tabel 4.30 Tabel normalisasi data menu 3NF.....	93
Tabel 4.31 Tabel normalisasi data bahan 3NF.....	93
Tabel 4.32 Tabel normalisasi pemakaian bahan per menu 3NF.....	93
Tabel 4.33 Tabel data <i>login</i>	94
Tabel 4.34 Tabel data pesanan	94
Tabel 4.35 Tabel data <i>update</i> antrian	95
Tabel 4.36 Tabel data pembayaran.....	95

Tabel 4.37 Tabel data bahan.....	95
Tabel 4.38 Tabel data menu	96
Tabel 4.39 Tabel pemakaian bahan per menu	96
Tabel 4.40 Tabel data meja.....	96
Tabel 4.41 Tabel skenario pengujian UAT	97

