

**RANCANG BANGUN SISTEM *POINT OF SALE* (POS) BERBASIS WEB DENGAN
FITUR ANALITIK BISNIS PADA UMKM RUMAH BU'E**



RACHMINANDA CINTA AYU FAUZAN

NIM.2310501028

PROGRAM STUDI D-III SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

2026

**RANCANG BANGUN SISTEM *POINT OF SALE* (POS) BERBASIS WEB DENGAN
FITUR ANALITIK BISNIS PADA UMKM RUMAH BU'E**



TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya
Komputer**

RACHMINANDA CINTA AYU FAUZAN

NIM.2310501028

PROGRAM STUDI D-III SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

2026

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini merupakan hasil karya sendiri dan semua yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Rachminanda Cinta Ayu Fauzan
NIM : 2310501028
Tanggal : 01 Juli 2026

Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan di proses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Depok, 01 Juli 2026

Yang Menyatakan,



Rachminanda Cinta Ayu Fauzan

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Rachminanda Cinta Ayu Fauzan

NIM : 2310501028

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : D3 Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas tugas akhir saya yang berjudul :

RANCANG BANGUN SISTEM *POINT OF SALE* (POS) BERBASIS WEB DENGAN FITUR ANALITIK BISNIS PADA UMKM RUMAH BU'E

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) skripsi saya selama tetap tercantum nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 01 Juli 2026

Yang Menyatakan,

The image shows an official stamp of Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. The stamp is rectangular and contains the university's name in Indonesian, its logo, and a serial number '221A0X308087718'. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink.

Rachminanda Cinta Ayu Fauzan

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : RANCANG BANGUN SISTEM *POINT OF SALE* (POS) BERBASIS
WEB DENGAN FITUR ANALITIK BISNIS PADA UMKM
RUMAH BU'E

Nama : Rachminanda Cinta Ayu Fauzan

NIM : 2310501028

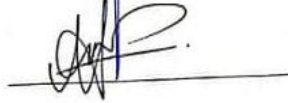
Program Studi : D3 Sistem Informasi

Disetujui oleh:

Penguji 1:
I Wayan Widi Pradnyana, M.T.I



Penguji 2:
M.Bayu Wibisono, S.Kom., MM



Pembimbing:
Nur Hafifah Matondang, S.Kom., MM., MTI



Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:
Andhika Octa Indarso, S.Kom., MMSI.
NIP. 198408282018031001



Dekan Fakultas Ilmu Komputer:
Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM.
NIP. 197605082003121002




Tanggal Ujian Skripsi/Tugas Akhir:
29 Juni 2026

RANCANG BANGUN SISTEM *POINT OF SALE* (POS) BERBASIS WEB DENGAN FITUR ANALITIK BISNIS PADA UMKM RUMAH BU'E

ABSTRAK

UMKM Rumah Bu'E merupakan usaha di bidang *food and beverage* yang dalam operasionalnya masih mengandalkan pencatatan transaksi dan pengelolaan stok secara manual menggunakan buku catatan harian. Kondisi tersebut menimbulkan berbagai permasalahan, seperti transaksi yang kerap terlewat pada saat ramai pembeli, ketidaksesuaian data stok, serta proses rekap penjualan harian yang membutuhkan waktu dan rentan terhadap kesalahan pencatatan. Selain itu, pemilik tidak dapat memantau penjualan secara jarak jauh karena tidak tersedia sistem yang mendukung akses informasi secara fleksibel. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem *Point of Sale* (POS) berbasis web dengan fitur analitik bisnis guna mendukung pengelolaan transaksi, stok produk, pelaporan penjualan, serta pengambilan keputusan operasional berbasis data bagi pemilik UMKM Rumah Bu'E. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall* yang mencakup tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, serta operasional dan pemeliharaan. Sistem dibangun menggunakan *framework* Laravel, Bootstrap, dan MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem *Point of Sale* berbasis web yang dikembangkan telah berhasil dibangun dan terbukti lebih efektif dan efisien dibandingkan sistem pencatatan manual yang sebelumnya digunakan. Sistem ini menyediakan fitur pencatatan transaksi otomatis, manajemen stok produk, sesi kas harian, laporan penjualan, serta *dashboard* analitik bisnis yang menyajikan visualisasi tren penjualan, distribusi metode pembayaran, analisis penjualan produk, analisis jam sibuk (*peak hour*), dan rekomendasi restock otomatis berbasis proyeksi ketahanan stok, sebagai pendukung pengambilan keputusan operasional bagi pemilik usaha.

Kata Kunci : *Point of Sale* (POS), Analitik Bisnis, Sistem Informasi, UMKM, *Waterfall*

DESIGN AND BUILD A WEB-BASED POINT OF SALE (POS) SYSTEM WITH BUSINESS ANALYTICS FEATURES FOR RUMAH BU'E MSMEs

ABSTRACT

Rumah Bu'E MSMEs are businesses in the food and beverage sector which in their operations still rely on recording transactions and managing stock manually using a diary. This condition poses various problems, such as transactions that are often missed when there are many buyers, stock data mismatches, and daily sales recap processes that take time and are prone to recording errors. In addition, the owner cannot monitor sales remotely because there is no system that supports flexible access to information. This research aims to design and build a web-based Point of Sale (POS) system with business analytics features to support transaction management, product stock, sales reporting, and data-driven operational decision-making for Rumah Bu'E MSME owners. The system development method used is the Waterfall method which includes the stages of needs analysis, design, implementation, testing, as well as operations and maintenance. The system is built using the Laravel, Bootstrap, and MySQL frameworks. The results of the study show that the developed web-based Point of Sale system has been successfully built and proven to be more effective and efficient than the manual recording system previously used. This system provides automatic transaction recording features, product stock management, daily cash sessions, sales reports, and business analytics dashboards that provide visualization of sales trends, distribution of payment methods, analysis of best-selling products, analysis of peak hours, and automatic restock recommendations based on projected stock resilience, as a support for operational decision-making for business owners.

Keywords: *Point of Sale* (POS), Business Analytics, Information Systems, MSMEs, *Waterfall*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat-Nya sehingga Tugas Akhir ini berhasil diselesaikan dengan judul "Rancang Bangun Sistem *Point of Sale* (POS) Berbasis Web dengan Fitur Analitik Bisnis pada UMKM Rumah Bu'E". Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada Program Studi D-III Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST.,M.Sc.,IPM selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.
2. Bapak Andhika Octa Indarso, M.MSI selaku Koordinator Program Studi Diploma Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta.
3. Bapak M. Bayu Wibisono S.Kom. MM. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak membantu dan memberikan ilmu yang bermanfaat selama masa perkuliahan.
4. Ibu Nur Hafifah Matondang, S.Kom., MM., MTI selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta waktu dan tenaga yang sangat berarti dalam penyusunan tugas akhir ini hingga selesai.
5. Seluruh Dosen dan Staf Akademik Fakultas Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman yang bermanfaat selama perkuliahan.
6. Ibu Eka Ety Setiawaty selaku Pemilik UMKM Rumah Bu'E yang telah banyak membantu dan memfasilitasi penulis selama proses pengumpulan data.
7. Kepada Bunda, Kakak Ria, Abang Rio, Adik Raesha, Mas dodo, Kellen, dan seluruh keluarga yang senantiasa mendukung baik moral, material, dan doa yang tiada henti dipanjatkan selama proses penyusunan tugas akhir ini.
8. Muhammad Thaariq Al Malik, selaku rekan terdekat yang senantiasa memberikan dukungan emosional, menjadi tempat bertukar pikiran, serta memberikan motivasi selama proses penyusunan tugas akhir.
9. Kepada sahabat-sahabat seperjuangan, yaitu Ashila, Inez, Alivia, Ghelifira, dan Dewi yang telah menemani dan menjadi tempat bercerita sekaligus diskusi selama masa perkuliahan dan penyusunan tugas akhir hingga selesai.

10. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu dan memberikan dukungan kelancaran penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna karena proses belajar yang masih terus berjalan. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap segala masukan dan saran yang membangun. Harapannya, tugas akhir ini tidak hanya menjadi syarat kelulusan, tetapi juga bisa membawa manfaat nyata bagi pembaca maupun pihak yang membutuhkan.

Depok, 29 Mei 2026



(Rachminanda Cinta Ayu Fauzan)

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	I
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	II
LEMBAR PENGESAHAN.....	III
ABSTRAK	IV
KATA PENGANTAR.....	V
DAFTAR ISI	VII
DAFTAR TABEL	X
DAFTAR GAMBAR	XI
DAFTAR SIMBOL.....	XIII
DAFTAR LAMPIRAN	XV
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Sistem Informasi	5
2.2 <i>Point of Sale</i> (POS)	5
2.3 Analitik Bisnis	6
2.3.1 Analisis Jam Sibuk (<i>Peak Hour Analysis</i>)	6
2.3.2 Rekomendasi Restock Berbasis <i>Days of Supply</i>	6
2.4 Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM).....	6
2.5 <i>Website</i>	7
2.6 Basis Data	8
2.7 Metode <i>Waterfall</i>	8
2.8 <i>XAMPP</i>	10
2.9 <i>HyperText Markup Language</i>	10
2.10 Cascading Style Sheets (CSS).....	11
2.11 JavaScript.....	11
2.12 PHP	11
2.13 Laravel.....	12
2.14 Bootstrap	12
2.15 Unified Modelling Language (UML)	13
2.15.1 <i>Use case</i> Diagram.....	13
2.15.2 <i>Activity</i> Diagram	14
2.15.3 <i>Sequence</i> Diagram.....	14
2.15.4 <i>Class</i> Diagram.....	15
2.16 Blackbox Testing.....	16
2.17 <i>User Acceptance Testing</i> (UAT).....	16
2.18 Penelitian Terdahulu.....	16

BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Alur Penelitian.....	20
3.2 Tahapan Penelitian	20
3.2.1 Identifikasi dan Pengumpulan Data	21
3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem	21
3.2.3 Desain Sistem.....	21
3.2.4 Membangun Sistem.....	22
3.2.5 Pengujian Sistem	22
3.2.6 Implementasi	22
3.2.7 Dokumentasi.....	23
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	23
3.4 Alat Bantu Penelitian.....	23
3.4.1 Perangkat Keras	23
3.4.2 Perangkat Lunak	23
3.5 Jadwal Rencana Penelitian.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	25
4.1.1 Profil UMKM Rumah Bu'E.....	25
4.1.2 Struktur Organisasi.....	25
4.1.3 Tugas Pokok dan Fungsi.....	25
4.2 Deskripsi Objek Penelitian.....	26
4.3 Analisis Sistem Berjalan.....	27
4.3.1 Prosedur Sistem Berjalan.....	27
4.3.2 Analisis Dokumen Berjalan	28
4.4 Analisis Permasalahan.....	29
4.4.1 Analisis Kebutuhan Sistem	31
4.5 Perancangan Sistem Usulan.....	32
4.5.1 Deskripsi Aktor Sistem Usulan.....	32
4.5.2 <i>Use case</i> Diagram Usulan.....	32
4.5.3 Deskripsi Tabel Skenario <i>Use Case</i>	33
4.5.4 <i>Activity Diagram</i> Usulan	49
4.5.5 <i>Sequence</i> Diagram Usulan.....	62
4.5.6 <i>Class</i> Diagram Usulan	74
4.6 Rancangan Database	75
4.6.1 Tabel <i>User</i>	75
4.6.2 Tabel Produk	75
4.6.3 Tabel Transaksi.....	76
4.6.4 Tabel Sesi Kas.....	76
4.6.5 Tabel Detail Transaksi	77
4.6.6 Tabel Riwayat Stok	77
4.7 Rancangan Antarmuka	78
4.8 Tampilan Aplikasi Sistem.....	83
4.8.1 Tampilan Halaman <i>Login</i>	83
4.8.2 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Analitik Pemilik.....	84
4.8.3 Tampilan Halaman Manajemen Produk	85
4.8.4 Tampilan Halaman Manajemen Stok.....	85
4.8.5 Tampilan Halaman Manajemen Pengguna.....	85
4.8.6 Tampilan Halaman Riwayat Transaksi.....	86

4.8.7 Tampilan Halaman Laporan Penjualan.....	86
4.8.8 Tampilan Halaman Laporan Kasir	87
4.8.9 Tampilan Halaman Riwayat Stok.....	87
4.8.10 Tampilan Halaman Input Kas Awal.....	88
4.8.11 Tampilan Halaman Dashboard Kasir.....	88
4.8.12 Tampilan Halaman Transaksi Penjualan.....	88
4.8.13 Tampilan Halaman Closing Kasir	89
4.8.14 Tampilan Logout	89
4.9 Pengujian Aplikasi	90
4.9.1 Blackbox Testing	90
4.9.2 User Acceptence Testing	95
BAB V PENUTUP.....	99
5.1 Kesimpulan.....	99
5.2 Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	104

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Ringkasan Penelitian Terdahulu	16
Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian	24
Tabel 4. 1 Dokumen Masukan	28
Tabel 4. 2 Dokumen Keluaran	29
Tabel 4. 3 Dokumen Simpanan	29
Tabel 4. 4 Analisis PIECES	29
Tabel 4. 5 Deskripsi Aktor pada Sistem Usulan	32
Tabel 4. 6 Tabel Skenario Login	33
Tabel 4. 7 Tabel Skenario Mengelola Produk	34
Tabel 4. 8 Tabel Skenario Mengelola Stok	36
Tabel 4. 9 Tabel Skenario Melihat <i>Dashboard</i> Analitik	37
Tabel 4. 10 Tabel Skenario Melihat Laporan Penjualan	39
Tabel 4. 11 Tabel Skenario Melihat Laporan Kasir	40
Tabel 4. 12 Tabel Skenario Mengelola Akun Kasir	41
Tabel 4. 13 Tabel Skenario Melihat Riwayat Stok	42
Tabel 4. 14 Tabel Skenario Melihat Riwayat Transaksi Pemilik dan Kasir	43
Tabel 4. 15 Tabel Skenario Input Kas Awal	44
Tabel 4. 16 Tabel Skenario Melakukan Transaksi Penjualan	45
Tabel 4. 17 Tabel Skenario Melihat <i>Dashboard</i> Kasir	46
Tabel 4. 18 Tabel Skenario Closing Harian	47
Tabel 4. 19 Tabel Skenario Logout Pemilik dan Kasir	48
Tabel 4. 20 Tabel User	75
Tabel 4. 21 Tabel Produk	76
Tabel 4. 22 Tabel Transaksi	76
Tabel 4. 23 Tabel Sesi Kas	76
Tabel 4. 24 Tabel Detail Transaksi	77
Tabel 4. 25 Tabel Riwayat Stok	77
Tabel 4. 26 Tabel Pengujian Blackbox	90
Tabel 4.27. Tabel Bobot Penilaian	96
Tabel 4.28. Tabel Rekapitulasi Hasil User Acceptance Testing	96
Tabel 4. 29 Tabel Interpretasi	98

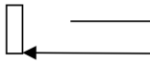
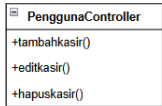
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Waterfall.....	9
Gambar 2.2 Contoh <i>Use Case</i> Diagram	14
Gambar 2.3 Contoh <i>Activity</i> Diagram	14
Gambar 2.4 Contoh <i>Sequence</i> Diagram	15
Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian.....	20
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi.....	25
Gambar 4. 2 Use Case diagram Usulan.....	33
Gambar 4. 3 <i>Activity</i> Diagram Login Pemilik dan Kasir	49
Gambar 4. 4 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Produk (Tambah) oleh Pemilik	50
Gambar 4. 5 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Produk (Edit) oleh Pemilik	51
Gambar 4. 6 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Produk (Hapus) oleh Pemilik	52
Gambar 4. 7 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Stok (Tambah) oleh Pemilik	53
Gambar 4. 8 <i>Activity</i> Diagram Melihat <i>Dashboard</i> Analitik oleh Pemilik.....	53
Gambar 4. 9 <i>Activity</i> Diagram Melihat Laporan Penjualan oleh Pemilik.....	54
Gambar 4. 10 <i>Activity</i> Diagram Melihat Laporan Kasir oleh Pemilik	55
Gambar 4. 11 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Akun Kasir (Tambah)	55
Gambar 4. 12 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Akun Kasir (Edit).....	56
Gambar 4. 13 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Akun Kasir (Hapus)	57
Gambar 4. 14 <i>Activity</i> Diagram Melihat Riwayat Stok.....	57
Gambar 4. 15 <i>Activity</i> Diagram Melihat Riwayat Transaksi oleh Pemilik dan Kasir.....	58
Gambar 4. 16 <i>Activity</i> Diagram Melakukan Input Kas Awal oleh Kasir	59
Gambar 4. 17 <i>Activity</i> Diagram Melakukan Transaksi Penjualan oleh Kasir	60
Gambar 4. 18 <i>Activity</i> Diagram Melihat <i>Dashboard</i> Kasir.....	61
Gambar 4. 19 <i>Activity</i> Diagram Melakukan Closing Harian oleh Kasir	61
Gambar 4. 20 <i>Activity</i> Diagram Logout oleh Pemilik dan Kasir	62
Gambar 4. 21 <i>Sequence</i> Diagram Login Pemilik dan Kasir	63
Gambar 4. 22 <i>Sequence</i> Diagram Mengelola Produk (Tambah) oleh Pemilik	63
Gambar 4. 23 <i>Sequence</i> Diagram Mengelola Produk (Edit) oleh Pemilik.....	64
Gambar 4. 24 <i>Sequence</i> Diagram Mengelola Produk (Hapus) oleh Pemilik	65
Gambar 4. 25 <i>Sequence</i> Diagram Mengelola Stok (Tambah) oleh Pemilik	65
Gambar 4. 26 <i>Sequence</i> Diagram Melihat <i>Dashboard</i> Analitik oleh Pemilik	66
Gambar 4. 27 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Laporan Penjualan oleh Pemilik	67
Gambar 4. 28 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Laporan Kasir oleh Pemilik	67
Gambar 4. 29 <i>Sequence</i> Diagram Mengelola Akun Kasir (Tambah)	68
Gambar 4. 30 <i>Sequence</i> Diagram Mengelola Akun Kasir (Edit).....	69
Gambar 4. 31 <i>Sequence</i> Diagram Mengelola Akun Kasir (Hapus)	69
Gambar 4. 32 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Riwayat Stok.....	70
Gambar 4. 33 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Riwayat Transaksi oleh Pemilik dan Kasir.....	71
Gambar 4. 34 <i>Sequence</i> Diagram Melakukan Input Kas Awal oleh Kasir	71
Gambar 4. 35 <i>Sequence</i> Diagram Melakukan Transaksi Penjualan oleh Kasir	72
Gambar 4. 36 <i>Sequence</i> Diagram Melihat <i>Dashboard</i> Kasir.....	73
Gambar 4. 37 <i>Sequence</i> Diagram Melakukan Closing Harian oleh Kasir	73
Gambar 4. 38 <i>Sequence</i> Diagram Logout oleh Pemilik dan Kasir.....	74
Gambar 4. 39 Class Diagram Usulan	75
Gambar 4. 40 Wireframe Halaman Login.....	78
Gambar 4. 41 Wireframe Halaman <i>Dashboard</i> Pemilik.....	79
Gambar 4. 42 Wireframe Halaman Manajemen Produk.....	79
Gambar 4. 43 Wireframe Halaman Manajemen Stok	79

Gambar 4. 44 Wireframe Halaman Manajemen Pengguna.....	80
Gambar 4. 45 Wireframe Halaman Riwayat Transaksi	80
Gambar 4. 46 <i>Wireframe</i> Halaman Laporan Penjualan	81
Gambar 4. 47 Wireframe Halaman Laporan Kasir	81
Gambar 4. 48 Wireframe Halaman Riwayat Stok.....	81
Gambar 4. 49 Wireframe Halaman Input Kas Awal	82
Gambar 4. 50 Wireframe Halaman <i>Dashboard</i> Kasir.....	82
Gambar 4. 51 Wireframe Halaman Transaksi Penjualan	82
Gambar 4. 52 Wireframe Halaman Closing Kasir	83
Gambar 4. 53 Wireframe Halaman Logout.....	83
Gambar 4. 54 Tampilan Halaman Login.....	84
Gambar 4. 55 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Analitik Pemilik.....	84
Gambar 4. 56 Tampilan Halaman Manajemen Produk.....	85
Gambar 4. 57 Tampilan Halaman Manajemen Stok	85
Gambar 4. 58 Tampilan Halaman Manajemen Pengguna.....	86
Gambar 4. 59 Tampilan Halaman Riwayat Transaksi	86
Gambar 4. 60 Tampilan Halaman Laporan Penjualan	87
Gambar 4. 61 Tampilan Halaman Laporan Kasir	87
Gambar 4. 62 Tampilan Halaman Riwayat Stok.....	88
Gambar 4. 63 Tampilan Halaman Input Kas Awal	88
Gambar 4. 64 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Kasir.....	88
Gambar 4. 65 Tampilan Halaman Transaksi Penjualan	89
Gambar 4. 66 Tampilan Halaman Closing Kasir	89
Gambar 4. 67 Tampilan Logout	89

DAFTAR SIMBOL

Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Mewakili entitas eksternal (seperti pengguna manusia, perangkat keras, atau sistem lain) yang berinteraksi langsung dengan sistem.
	<i>Use Case</i>	Menggambarkan fungsionalitas atau layanan tertentu yang disediakan oleh sistem dari sudut pandang pengguna.
	<i>Association Relationship</i>	Garis yang menunjukkan adanya hubungan komunikasi atau interaksi antara aktor dengan use case, atau hubungan antar entitas/kelas.
<code><<include>></code>	<i>Include Relationship</i>	Menunjukkan bahwa suatu use case (dasar) secara eksplisit membutuhkan dan memasukkan perilaku dari use case lain agar dapat berfungsi penuh.
	<i>Extend Relationship</i>	Relasi yang menunjukkan bahwa sebuah use case tambahan dapat memperluas atau menambahkan fungsionalitas ke use case dasar (base use case), tetapi hanya pada kondisi atau situasi tertentu (opsional).
	<i>Initial Node</i>	Menandai titik awal dimulainya suatu aliran proses atau aktivitas
	<i>Final Activity Node</i>	Menandai titik akhir di mana seluruh aktivitas dalam suatu proses atau diagram berhenti.
	<i>Object Node</i>	Mewakili data atau objek yang mengalir, digunakan, atau dihasilkan dalam suatu aktivitas.
	<i>Control Flow</i>	Tanda panah yang menunjukkan urutan eksekusi atau arah aliran kontrol dari satu tindakan/aktivitas ke tindakan berikutnya.
	<i>Decision</i>	Titik percabangan berbentuk belah ketupat di mana aliran proses dapat berlanjut ke jalur yang berbeda berdasarkan kondisi atau prasyarat tertentu.
	<i>Include</i>	Simbol visual berupa garis putus-putus berpanah yang secara fisik menghubungkan use case dasar (base use case) ke use case tambahan.
	<i>Generalization</i>	Menunjukkan hubungan pewarisan (inheritance), di mana elemen yang lebih spesifik mewarisi sifat dan perilaku dari elemen yang lebih umum
	<i>System</i>	Batasan sistem berbentuk kotak yang memisahkan apa yang ada di dalam sistem (use case) dengan apa yang ada di luar sistem (aktor).

	<i>Object Message</i>	Tanda panah yang menunjukkan pertukaran pesan atau pemanggilan metode antar objek yang berbeda.
	<i>Message to Self</i>	Pesan atau pemanggilan metode yang dikirim oleh sebuah objek kepada dirinya sendiri.
	<i>Lifeline</i>	Garis putus-putus vertikal yang merepresentasikan keberadaan dan masa hidup suatu objek selama proses interaksi berlangsung.
	Kelas	Representasi dari struktur objek yang mendefinisikan atribut (data) dan metode (operasi) dari sistem.
	<i>Association</i>	Hubungan struktural dasar antar kelas yang menunjukkan bahwa objek dari satu kelas terhubung atau memiliki referensi ke objek kelas lain.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Pengajuan Riset.....	104
Lampiran 2. Draft Hasil Wawancara.....	105
Lampiran 3. Foto buku penjualan	107
Lampiran 4. Dokumentasi Testing dan diskusi.....	107
Lampiran 5. Hasil Pengecekan Turnitin.....	108