



SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *POINT OF SALES* (POS) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *REORDER POINT* (ROP) DAN *SAFETY STOCK* PADA TOKO ABADI

IMELDA AUDINA

NPM 21082010003

DOSEN PEMBIMBING

Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom.

Prasasti Karunia F.A., S.Kom., M.Kom., M.IM.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SURABAYA

2025



SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *POINT OF SALES* (POS) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *REORDER POINT* (ROP) DAN *SAFETY STOCK* PADA TOKO ABADI

IMELDA AUDINA

NPM 21082010003

DOSEN PEMBIMBING

Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom.

Prasasti Karunia F.A., S.Kom., M.Kom., M.IM.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SURABAYA

2025

Halaman ini sengaja dikosongkan

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *POINT OF SALES* (POS) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *REORDER POINT* (ROP) DAN *SAFETY STOCK* PADA TOKO ABADI

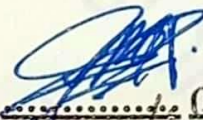
Oleh:

IMELDA AUDINA
NPM. 21082010003

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi Prodi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Pada tanggal 14 November 2025.

Menyetujui

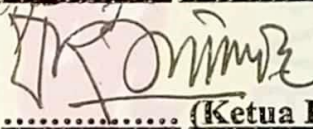
Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198511242021211003


..... (Pembimbing I)

Prasasti Karunia F.A., S.Kom., M.Kom, M.IM.
NIP. 199707042024062001


..... (Pembimbing II)

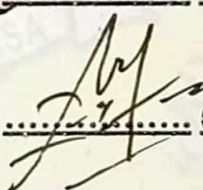
Mohamad Irwan Afandi, ST, M.Sc
NIP. 19760718 2021211 003


..... (Ketua Penguji)

Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19940929 202203 1008


..... (Penguji II)

Anindo Saka Fitri, S.Kom., M.Kom.
NIP. 199303252024062001


..... (Penguji III)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer


Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT
NIP. 19681126 199403 2 001

Halaman ini sengaja dikosongkan

LEMBAR PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *POINT OF SALES* (POS) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *REORDER POINT* (ROP) DAN *SAFETY STOCK* PADA TOKO ABADI

Oleh:
IMELDA AUDINA
NPM. 21082010003

Menyetujui,

**Koordinator Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer**



Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198511242021211003

Halaman ini sengaja dikosongkan

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Imelda Audina
NPM : 21082010003
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Surabaya, 4 Desember 2025

Yang Memhvat Pernyataan



IMELDA AUDINA

NPM. 21082010003

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama Mahasiswa / NPM : Imelda Audina / 21082010003
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi *Point of Sales* (POS) Berbasis Web Menggunakan Metode *Reorder Point* (ROP) dan *Safety Stock* Pada Toko Abadi
Dosen Pembimbing : 1. Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom.
2. Prasasti Karunia F.A., S.Kom., M.Kom., M.IM.

Toko Abadi adalah toko *retail* yang menjual berbagai produk seperti tas anyaman, handuk, pakaian, dan lain-lain. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik usaha terjadi beberapa permasalahan dalam proses bisnisnya antara lain, sering mengalami kehabisan stok barang, tidak ada pencatatan transaksi secara detail yang meliputi pencatatan pemasukan dan pengeluaran secara berkala dan terintegrasi satu sama lain. Berdasarkan permasalahan, pembangunan sistem POS lokal diharapkan mampu menjadi solusi atas permasalahan tersebut dengan melakukan perhitungan stok menggunakan *reorder point* dan *safety stock*. Sistem tersebut dikembangkan dengan model *waterfall* dan pemodelan UML karena kebutuhan pengguna yang telah teridentifikasi dengan jelas. Hasil akhir menunjukkan bahwa solusi pembangunan sistem POS dengan metode ROP dan SS telah berhasil mengakomodasi kebutuhan fungsional yang telah teridentifikasi sebelumnya. Sistem ini nantinya dapat membantu proses penjualan dan pembelian pada Toko Abadi, sekaligus menghitung nilai *reorder point* dan *safety stock* pada setiap produk, guna untuk perencanaan proses *reorder* produk. Pengujian perhitungan menunjukkan tingkat keakuratan 100% dengan jumlah sampel data sebanyak 66 barang dari 79 barang menggunakan tingkat toleransi margin error 95%. Hasil *User Acceptance Testing* yang dilakukan dengan sebanyak lima responden menunjukkan semua variabel berkategori Sangat Baik dengan desain sistem 96,8%, efektivitas 97,6%, dan efisiensi 92,8%.

Kata Kunci: *Waterfall Model, Point of Sales, Reorder Point, Safety Stock, Blackbox Testing*

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Student Name / NPM : Imelda Audina / 21082010003
Thesis Title : *Design and Build Point of Sales (POS) Information Systems Web-based using the Reorder Point (ROP) method and Safety Stock at Toko Abadi*
Advisors : 1. Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom.
2. Prasasti Karunia F.A., S.Kom., M.Kom., M.IM.

Abadi Store is a retail store that sells a variety of products, including woven bags, towels, clothing, and more. Based on interviews with the business owner, several problems occurred in the business process, including frequent stockouts and a lack of detailed transaction recording that records income and expenses periodically and integrates them. Based on these problems, the development of a local POS system is expected to provide a solution by calculating stock using reorder points and safety stock. The system was developed using the waterfall model and UML, as user needs have been clearly identified. The final results show that the POS system development solution using the ROP and SS methods has successfully accommodated the previously identified functional needs. This system will later assist the sales and purchasing processes at Abadi Store, as well as calculate reorder point and safety stock values for each product to plan product reorders. The calculation test achieved 100% accuracy with a sample of 66 out of 79 items, with a 95% error tolerance. The results of User Acceptance Testing conducted with five respondents showed that all variables were in the Very Good category, with a system design of 96.8%, effectiveness of 97.6%, and efficiency of 92.8%.

Keywords: *Waterfall Model, Point of Sales, Reorder Point, Safety Stock, Blackbox Testing*

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan Syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala berkah, petunjuk, dan anugerah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “**Rancang Bangun Sistem Informasi *Point of Sales* (POS) Berbasis Web Menggunakan Metode *Reorder Point* (ROP) dan *Safety Stock* Pada Toko Abadi**” dapat diselesaikan dengan lancar.

Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada Bapak Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom sebagai Dosen Pembimbing Pertama yang telah berkenan memberikan bimbingan akademik, arahan konstruktif, serta motivasi kepada penulis selama proses penelitian. Penulis juga menyampaikan rasa syukur kepada berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi dalam berbagai bentuk dukungan:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Prasasti Karunia F. A., S.Kom., M.Kom., M.IM selaku Dosen Pembimbing kedua yang telah menyediakan waktu untuk membagikan ilmu, panduan, bimbingan sepanjang proses penelitian skripsi.
4. Seluruh dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah berbagi ilmu yang bermanfaat sepanjang masa perkuliahan yang dapat berguna di jenjang selanjutnya.
5. Orang tua dan Keluarga Besar yang selalu mendukung dan memberikan doa terbaik untuk penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir dengan baik. Terutama untuk Ibu penulis yang hebat, selalu menemani, mendukung, dan memberikan pelukan ternyaman ketika berada dititik terendah.
6. Bapak Achmad Samadi selaku pemilik usaha dan seluruh karyawan Toko Abadi telah memberikan kesempatan, mendukung, serta membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian skripsi sebagai tempat studi kasus.

7. Joan Mesiah, Rhosidah Shopy, Ida Wahyu, Vania Belinda, Almira Nur, Adelia Dwi, dan Fanny Putri, sahabat terbaik yang selalu membagikan dukungan, menemani serta membantu dalam bertukar pikiran selama lebih dari 10 tahun berteman.
8. Putri Dia, Dita Ayu, Nimas Adjeng, sahabat yang mendukung dan memberikan bantuan selama perkuliahan kepada penulis.
9. Rekan-rekan Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer (BEM FASILKOM) Kabinet Aerial dan Odysseus yang telah membagikan pengalaman organisasi, memberikan pengetahuan yang bermanfaat, dan menjadi tempat untuk saling bertukar pikiran.
10. Seluruh rekan-rekan Keluarga Mahasiswa Sistem Informasi Angkatan 2021 yang telah menghadirkan banyak pembelajaran hidup dan saling menguatkan satu sama lain selama perkuliahan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan banyak kekurangan. Sehingga, penulis menerima segala kritik maupun saran yang konstruktif demi perbaikan di masa mendatang. Terlepas dari segala keterbatasannya, diharapkan skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca serta pengembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, 14 November 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	xi
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR TABEL	xxv
DAFTAR LAMPIRAN	xxvii
DAFTAR SINGKATAN, ISTILAH DAN SIMBOL	xxix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Gambaran Umum Usaha	9
2.3 Dasar Teori	9
2.3.1 Sistem Informasi	9
2.3.2 <i>Point of Sales</i> (POS)	10
2.3.3 Website	10
2.3.4 CSS (<i>Cascading Style Sheet</i>)	11
2.3.5 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	11
2.3.6 MySQL.....	12
2.3.7 Laravel.....	13
2.3.8 UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	13

2.3.9	Basis Data	17
2.3.10	CDM (<i>Conseptual Data Model</i>)	19
2.3.11	PDM (<i>Physical Data Model</i>)	19
2.3.12	<i>Black Box Testing</i>	19
2.3.13	UAT (<i>User Acceptance Testing</i>)	20
2.3.14	Model <i>Waterfall</i>	21
2.3.15	Metode <i>Reorder Point</i> (ROP) dan <i>Safety Stock</i>	22
2.3.16	Pengujian Perhitungan <i>Reorder Point</i> dan <i>Safety Stock</i>	23
BAB III		25
METODOLOGI PENELITIAN		25
3.1	Communication	26
3.1.1	Project Initiation	26
3.1.2	Requirements Gathering	27
3.2	Planning	27
3.3	Modeling	28
3.4	Construction	29
3.5	Deployment	30
BAB IV		33
HASIL DAN PEMBAHASAN		33
4.1	<i>Communication</i>	33
4.1.1	<i>Project Initiation</i>	33
4.1.2	<i>Requirements Gathering</i>	37
4.2	Planning	39
4.3	Modeling	39
4.3.1	Luaran Proyek	39
4.3.2	Perancangan UML	44
4.3.3	Perancangan Basis Data	154
4.3.4	Perancangan Antarmuka	155
4.4	<i>Construction</i>	177
4.4.1	Perhitungan <i>Reorder Point</i> dan <i>Safety Stock</i>	177
4.4.2	Struktur <i>Database</i>	179
4.4.3	Struktur <i>Code Program</i>	180
4.4.4	Blackbox Testing	228
4.4.5	Pengujian <i>Reorder Point</i> dan <i>Safety Stock</i>	258

4.5	<i>Deployment</i>	259
4.5.1	Implementasi	259
4.5.2	<i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	259
BAB V		262
PENUTUP		263
5.1	Kesimpulan	263
5.2	Saran.....	264
DAFTAR PUSTAKA		265
LAMPIRAN		269

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Waterfall Model	21
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian	25
Gambar 4.1 Proses Transaksi yang Sedang Berjalan	35
Gambar 4.2 Proses Restock yang Sedang Berjalan	36
Gambar 4.3 Diagram Alur Proses Transaksi Offline Usulan	40
Gambar 4.4 Diagram Alur Proses Transaksi Online Usulan.....	41
Gambar 4.5 Proses Restock Usulan	43
Gambar 4.6 Perancangan Use Case Diagram	45
Gambar 4.7 Activity Diagram Login Admin	46
Gambar 4.8 Activity Diagram Logout Admin	47
Gambar 4.9 Activity Diagram Tambah Data Pelanggan	48
Gambar 4.10 Activity Diagram Ubah Data Pelanggan	49
Gambar 4.11 Activity Diagram Lihat Data Pelanggan	50
Gambar 4.12 Activity Diagram Hapus Data Pelanggan.....	50
Gambar 4.13 Activity Diagram Tambah Data Kategori Barang	51
Gambar 4.14 Activity Diagram Ubah Data Kategori Barang	52
Gambar 4.15 Activity Diagram Lihat Data Kategori Barang	53
Gambar 4.16 Activity Diagram Hapus Kategori Barang	54
Gambar 4.17 Activity Diagram Tambah Data Barang	55
Gambar 4.18 Activity Diagram Ubah Data Barang	56
Gambar 4.19 Activity Diagram Lihat Data Barang	57
Gambar 4.20 Activity Diagram Hapus Data Barang.....	57
Gambar 4.21 Activity Diagram Tambah Data Supplier	58
Gambar 4.22 Activity Diagram Ubah Data Supplier	59
Gambar 4.23 Activity Diagram Lihat Data Supplier	60
Gambar 4.24 Activity Diagram Hapus Data Supplier.....	61
Gambar 4.25 Activity Diagram Lihat Stok Barang Menggunakan Metode Reorder Point dan Safety Stock	62
Gambar 4.26 Activity Diagram Lihat Detail Stok Barang Menggunakan Metode Reorder Point dan Safety Stock	63
Gambar 4.27 Activity Diagram Tambah Transaksi Penjualan	64
Gambar 4.28 Activity Diagram Ubah Status Transaksi Penjualan	65
Gambar 4.29 Activity Diagram Lihat Daftar Transaksi Penjualan Aktif.....	65
Gambar 4.30 Activity Diagram Lihat Detail Transaksi Penjualan Aktif	66
Gambar 4.31 Activity Diagram Cetak Invoice.....	67
Gambar 4.32 Activity Diagram Cetak Struk.....	68
Gambar 4.33 Activity Diagram Login Gudang.....	69
Gambar 4.34 Activity Diagram Logout Gudang.....	70
Gambar 4.35 Activity Diagram Tambah Data Barang Masuk	71
Gambar 4.36 Activity Diagram Ubah Data Barang Masuk	72
Gambar 4.37 Activity Diagram Lihat Data Barang Masuk.....	73
Gambar 4.38 Activity Diagram Lihat Data Detail Barang Masuk.....	73
Gambar 4.39 Activity Diagram Hapus Data Barang Masuk.....	74
Gambar 4.40 Activity Diagram Tambah Data Barang Keluar	75
Gambar 4.41 Activity Diagram Ubah Data Barang Keluar	76
Gambar 4.42 Activity Diagram Lihat Data Barang Keluar.....	77
Gambar 4.43 Activity Diagram Hapus Data Barang Keluar.....	77

Gambar 4.44 Activity Diagram Lihat Riwayat Keluar Masuk Barang	78
Gambar 4.45 Activity Diagram Lihat Stok Barang Menggunakan Metode Reorder Point dan Safety Stock.....	79
Gambar 4.46 Activity Diagram Lihat Detail Stok Barang Menggunakan Metode Reorder Point dan Safety Stock.....	80
Gambar 4.47 Activity Diagram Login Kasir	81
Gambar 4.48 Activity Diagram Logout Kasir	82
Gambar 4.49 Activity Diagram Lihat Stok Barang Menggunakan Metode Reorder Point dan Safety Stock.....	83
Gambar 4.50 Activity Diagram Lihat Detail Stok Barang Menggunakan Metode Reorder Point dan Safety Stock.....	84
Gambar 4.51 Activity Diagram Tambah Transaksi Penjualan.....	85
Gambar 4.52 Activity Diagram Ubah Status Transaksi Penjualan.....	86
Gambar 4.53 Activity Diagram Daftar Transaksi Penjualan Aktif.....	86
Gambar 4.54 Activity Diagram Lihat Detail Transaksi Penjualan Aktif.....	87
Gambar 4.55 Activity Diagram Cetak Invoice	88
Gambar 4.56 Activity Diagram Cetak Struk	89
Gambar 4.57 Activity Diagram Login Owner	90
Gambar 4.58 Activity Diagram Logout Owner	91
Gambar 4.59 Activity Diagram Tambah Pengguna	92
Gambar 4.60 Activity Diagram Ubah Pengguna	93
Gambar 4.61 Activity Diagram Lihat Pengguna	94
Gambar 4.62 Activity Diagram Hapus Pengguna	94
Gambar 4.63 Activity Diagram Lihat Laporan Penjualan	95
Gambar 4.64 Activity Diagram Lihat Laporan Pembelian.....	96
Gambar 4.65 Activity Diagram Lihat Laporan Stok Barang.....	97
Gambar 4.66 Activity Diagram Lihat Laporan Keluar Masuk Barang	98
Gambar 4.67 Activity Diagram Lihat Laporan Laba Rugi.....	99
Gambar 4.68 Sequence Diagram Login Admin.....	100
Gambar 4.69 Sequence Diagram Tambah Data Pelanggan	101
Gambar 4.70 Sequence Diagram Lihat Data Pelanggan	102
Gambar 4.71 Sequence Diagram Ubah Data Pelanggan	102
Gambar 4.72 Sequence Diagram Hapus Data Pelanggan.....	103
Gambar 4.73 Sequence Diagram Tambah Data Kategori Barang	104
Gambar 4.74 Sequence Diagram Lihat Data Kategori Barang	105
Gambar 4.75 Sequence Diagram Ubah Data Kategori Barang	105
Gambar 4.76 Sequence Diagram Hapus Data Kategori Barang.....	106
Gambar 4.77 Sequence Diagram Tambah Data Barang	107
Gambar 4.78 Sequence Diagram Lihat Data Barang	108
Gambar 4.79 Sequence Diagram Ubah Data Barang	108
Gambar 4.80 Sequence Diagram Hapus Data Barang.....	109
Gambar 4.81 Sequence Diagram Tambah Data Supplier	110
Gambar 4.82 Sequence Diagram Lihat Data Supplier	111
Gambar 4.83 Sequence Diagram Ubah Data Supplier	111
Gambar 4.84 Sequence Diagram Hapus Data Supplier.....	112
Gambar 4.85 Sequence Diagram Lihat Stok Barang Menggunakan Reorder Point dan Safety Stock	113

Gambar 4.86 Sequence Diagram Lihat Detail Stok Barang Menggunakan Reorder Point dan Safety Stock	115
Gambar 4.87 Sequence Diagram Tambah Transaksi Penjualan.....	116
Gambar 4.88 Sequence Diagram Lihat Daftar Transaksi Penjualan Aktif.....	117
Gambar 4.89 Sequence Diagram Lihat Detail Transaksi Penjualan Aktif.....	118
Gambar 4.90 Sequence Diagram Ubah Status Transaksi Penjualan	119
Gambar 4.91 Sequence Diagram Cetak Invoice	120
Gambar 4.92 Sequence Diagram Cetak Struk.....	121
Gambar 4.93 Sequence Diagram Login Gudang	122
Gambar 4.94 Sequence Diagram Tambah Data Barang Masuk.....	123
Gambar 4.95 Sequence Diagram Lihat Data Barang Masuk	124
Gambar 4.96 Sequence Diagram Lihat Detail Data Barang Masuk	124
Gambar 4.97 Sequence Diagram Ubah Data Barang Masuk.....	125
Gambar 4.98 Sequence Diagram Hapus Data Barang Masuk	126
Gambar 4.99 Sequence Diagram Tambah Data Barang Keluar.....	127
Gambar 4.100 Sequence Diagram Lihat Data Barang Keluar	128
Gambar 4.101 Sequence Diagram Ubah Data Barang Keluar.....	129
Gambar 4.102 Sequence Diagram Hapus Data Barang Keluar	130
Gambar 4.103 Sequence Diagram Lihat Riwayat Keluar Masuk Barang	131
Gambar 4.104 Sequence Diagram Lihat Stok Barang Menggunakan Reorder Point dan Safety Stock.....	132
Gambar 4. 105 Sequence Diagram Lihat Detail Stok Barang Menggunakan Reorder Point dan Safety Stock	134
Gambar 4.106 Sequence Diagram Login Kasir	135
Gambar 4.107 Sequence Diagram Tambah Transaksi Penjualan.....	136
Gambar 4.108 Sequence Diagram Lihat Daftar Transaksi Penjualan Aktif.....	137
Gambar 4.109 Sequence Diagram Lihat Detail Transaksi Penjualan Aktif.....	138
Gambar 4.110 Sequence Diagram Ubah Status Transaksi Penjualan	139
Gambar 4.111 Sequence Diagram Cetak Invoice	140
Gambar 4.112 Sequence Diagram Cetak Struk.....	141
Gambar 4.113 Sequence Diagram Cetak Lihat Stok Barang Menggunakan Reorder Point dan Safety Stock	142
Gambar 4.114 Sequence Diagram Lihat Detail Stok Barang Menggunakan Reorder Point dan Safety Stock	143
Gambar 4.115 Sequence Diagram Login Owner	145
Gambar 4.116 Sequence Diagram Tambah Data Pengguna.....	146
Gambar 4.117 Sequence Diagram Lihat Data Pengguna.....	147
Gambar 4.118 Sequence Diagram Ubah Data Pengguna.....	147
Gambar 4.119 Sequence Diagram Hapus Data Pengguna	148
Gambar 4.120 Sequence Diagram Laporan Penjualan	149
Gambar 4.121 Sequence Diagram Laporan Pembelian	150
Gambar 4.122 Sequence Diagram Laporan Stok Barang	151
Gambar 4.123 Sequence Diagram Laporan Keluar Masuk Barang.....	152
Gambar 4.124 Sequence Diagram Laporan Laba Rugi	153
Gambar 4.125 Class Diagram	154
Gambar 4.126 Conceptual Data Model (CDM).....	155
Gambar 4.127 Physical Data Model (PDM)	155
Gambar 4.128 Perancangan Antarmuka Halaman Login Admin.....	156

Gambar 4.129 Perancangan Antarmuka Halaman Dashboard Admin	157
Gambar 4.130 Perancangan Antarmuka Halaman Master Pelanggan	158
Gambar 4.131 Perancangan Antarmuka Halaman Master Kategori Barang	158
Gambar 4.132 Perancangan Antarmuka Halaman Master Barang	159
Gambar 4.133 Perancangan Antarmuka Halaman Master Supplier	160
Gambar 4.134 Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Stok Barang	160
Gambar 4.135 Perancangan Antarmuka Halaman Transaksi Penjualan	161
Gambar 4.136 Perancangan Antarmuka Halaman Login Gudang	162
Gambar 4.137 Perancangan Antarmuka Halaman Dashboard Gudang	163
Gambar 4.138 Perancangan Antarmuka Halaman Barang Masuk	164
Gambar 4.139 Perancangan Antarmuka Halaman Barang Keluar	164
Gambar 4.140 Perancangan Antarmuka Halaman Riwayat Keluar Masuk Barang	165
Gambar 4.141 Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Stok Barang	166
Gambar 4.142 Perancangan Antarmuka Halaman Login Kasir	167
Gambar 4.143 Perancangan Antarmuka Halaman Dashboard Kasir	167
Gambar 4.144 Perancangan Antarmuka Halaman Transaksi Penjualan	168
Gambar 4.145 Perancangan Antarmuka Halaman Lihat Stok Barang	169
Gambar 4.146 Perancangan Antarmuka Halaman Login Kasir	170
Gambar 4.147 Perancangan Antarmuka Halaman Dashboard Kasir	170
Gambar 4.148 Perancangan Antarmuka Halaman Master Pengguna	171
Gambar 4.149 Perancangan Antarmuka Halaman Laporan Penjualan	172
Gambar 4.150 Perancangan Antarmuka Halaman Laporan Pembelian	173
Gambar 4.151 Perancangan Antarmuka Halaman Laporan Stok Barang	174
Gambar 4.152 Perancangan Antarmuka Halaman Laporan Keluar Masuk Barang	175
Gambar 4.153 Perancangan Antarmuka Halaman Laporan Laba Rugi	176
Gambar 4.154 Struktur Database	180
Gambar 4.155 Controller Halaman Login	181
Gambar 4.156 Model Halaman Login	182
Gambar 4.157 View Halaman Login	182
Gambar 4.158 Tampilan Halaman Login	183
Gambar 4.159 View Halaman Dashboard Admin	184
Gambar 4.160 Tampilan Halaman Dashboard Admin	184
Gambar 4.161 Controller Halaman Master Pelanggan	185
Gambar 4.162 Model Halaman Master Pelanggan	186
Gambar 4.163 View Halaman Master Pelanggan	186
Gambar 4.164 Tampilan Halaman Master Pelanggan	187
Gambar 4.165 Controller Halaman Master Kategori Barang	188
Gambar 4.166 Model Halaman Master Kategori Barang	188
Gambar 4.167 View Halaman Master Kategori Barang	189
Gambar 4.168 Tampilan Halaman Master Kategori Barang	190
Gambar 4.169 Controller Halaman Master Barang	190
Gambar 4.170 Model Halaman Master Barang	191
Gambar 4.171 View Halaman Master Barang	192
Gambar 4.172 Tampilan Halaman Master Barang	193
Gambar 4.173 Controller Halaman Master Supplier	194
Gambar 4.174 Model Halaman Master Supplier	195

Gambar 4.175 View Halaman Master Supplier	195
Gambar 4.176 Tampilan Halaman Master Supplier	196
Gambar 4.177 Controller Halaman Lihat Stok Barang Menggunakan Metode Reorder Point dan Safety Stock	197
Gambar 4.178 Model Halaman Halaman Lihat Stok Barang Menggunakan Metode Reorder Point dan Safety Stock	198
Gambar 4.179 View Halaman Lihat Stok Barang Menggunakan Metode Reorder Point dan Safety Stock	198
Gambar 4.180 Tampilan Halaman Lihat Stok Barang Menggunakan Metode Reorder Point dan Safety Stock	199
Gambar 4.181 Controller Halaman Master Supplier	200
Gambar 4.182 Model Halaman Transaksi Penjualan	201
Gambar 4.183 View Halaman Transaksi Penjualan	201
Gambar 4.184 Tampilan Halaman Transaksi Penjualan	202
Gambar 4.185 View Halaman Dashboard Gudang	203
Gambar 4.186 Tampilan Halaman Dashboard Gudang	203
Gambar 4.187 Controller Halaman Barang Masuk	204
Gambar 4.188 Model Halaman Barang Masuk	205
Gambar 4.189 View Halaman Barang Masuk	205
Gambar 4.190 Tampilan Halaman Barang Masuk	206
Gambar 4.191 Controller Halaman Barang Keluar	207
Gambar 4.192 Model Halaman Barang Keluar	207
Gambar 4.193 View Halaman Barang Keluar	208
Gambar 4.194 Tampilan Halaman Barang Masuk	209
Gambar 4.195 Controller Halaman Riwayat Keluar Masuk Barang	210
Gambar 4.196 View Halaman Riwayat Keluar Masuk Barang	211
Gambar 4.197 Tampilan Halaman Riwayat Keluar Masuk Barang	211
Gambar 4.198 View Halaman Dashboard Kasir	212
Gambar 4.199 Tampilan Halaman Dashboard Kasir	213
Gambar 4.200 View Halaman Dashboard Owner	213
Gambar 4.201 Tampilan Halaman Dashboard Owner	214
Gambar 4.202 Controller Halaman Master Pengguna	215
Gambar 4.203 Model Halaman Master Pengguna	216
Gambar 4.204 View Halaman Master Pengguna	217
Gambar 4.205 Tampilan Halaman Master Pengguna	217
Gambar 4.206 Controller Laporan Penjualan	218
Gambar 4.207 View Halaman Laporan Penjualan	219
Gambar 4.208 Tampilan Halaman Laporan Penjualan	219
Gambar 4.209 Controller Laporan Pembelian	220
Gambar 4.210 View Halaman Laporan Pembelian	221
Gambar 4.211 Tampilan Halaman Laporan Pembelian	221
Gambar 4.212 Controller Laporan Stok Barang	222
Gambar 4.213 View Halaman Laporan Stok Barang	223
Gambar 4.214 Tampilan Halaman Laporan Stok Barang	223
Gambar 4.215 Controller Halaman Laporan Keluar Masuk Barang	224
Gambar 4.216 View Halaman Laporan Keluar Masuk Barang	225
Gambar 4.217 Tampilan Halaman Laporan Keluar Masuk Barang	225
Gambar 4.218 Controller Halaman Laporan Laba Rugi	226

Gambar 4.219 View Halaman Laporan Laba Rugi	227
Gambar 4.220 Tampilan Halaman Laporan Laba Rugi.....	227

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	7
Tabel 2.2 Notasi Use Case Diagram	14
Tabel 2.3 Notasi Activity Diagram.....	15
Tabel 2.4 Notasi Class Diagram.....	16
Tabel 2.5 Notasi Sequence Diagram.....	17
Tabel 2.6 Skala Likert	20
Tabel 2.7 Interval Skala Persen.....	20
Tabel 4.1 Identifikasi Masalah Pada Toko Abadi.....	37
Tabel 4.2 Kebutuhan Fungsional.....	38
Tabel 4.3 Kebutuhan Non Fungsional.....	39
Tabel 4.4 Data Lead Time Barang.....	177
Tabel 4.5 Sampel Data Penjualan Tas Anyaman Bulan Maret – Juli 2025	178
Tabel 4.6 Perhitungan Reorder Point dan Safety Stock Tas Anyaman	178
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Login Admin	228
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Logout Admin	229
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Tambah Data Pelanggan	229
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Lihat Data Pelanggan.....	230
Tabel 4.11 Hasil Pengujian Edit Data Pelanggan.....	230
Tabel 4.12 Hasil Pengujian Hapus Data Pelanggan	232
Tabel 4.13 Hasil Pengujian Tambah Data Kategori Barang.....	232
Tabel 4.14 Hasil Pengujian Lihat Data Kategori Barang	232
Tabel 4.15 Hasil Pengujian Edit Data Kategori Barang.....	233
Tabel 4.16 Hasil Pengujian Hapus Data Kategori Barang	234
Tabel 4.17 Hasil Pengujian Tambah Data Barang.....	234
Tabel 4.18 Hasil Pengujian Lihat Data Barang	235
Tabel 4.19 Hasil Pengujian Edit Data Barang.....	236
Tabel 4.20 Hasil Pengujian Hapus Data Barang	236
Tabel 4.21 Hasil Pengujian Tambah Data Supplier.....	237
Tabel 4.22 Hasil Pengujian Lihat Data Supplier.....	237
Tabel 4.23 Hasil Pengujian Edit Data Supplier.....	238
Tabel 4.24 Hasil Pengujian Hapus Data Supplier	238
Tabel 4.25 Hasil Pengujian Lihat Stok Barang	239
Tabel 4.26 Hasil Pengujian Tambah Transaksi Penjualan.....	240
Tabel 4.27 Hasil Pengujian Ubah Status Transaksi.....	241
Tabel 4.28 Hasil Pengujian Login Gudang	241
Tabel 4.29 Hasil Pengujian Logout Gudang	242
Tabel 4.30 Hasil Pengujian Tambah Data Barang Masuk.....	242
Tabel 4.31 Hasil Pengujian Lihat Data Barang Masuk	243
Tabel 4.32 Hasil Pengujian Edit Data Barang Masuk	243
Tabel 4.33 Hasil Pengujian Hapus Data Barang Masuk	244
Tabel 4.34 Hasil Pengujian Tambah Data Barang Keluar.....	244
Tabel 4.35 Hasil Pengujian Lihat Data Barang Keluar	245
Tabel 4.36 Hasil Pengujian Edit Data Barang Keluar.....	245

Tabel 4.37 Hasil Pengujian Hapus Data Barang Keluar.....	246
Tabel 4.38 Hasil Pengujian Lihat Riwayat Keluar Masuk Barang.....	246
Tabel 4.39 Hasil Pengujian Lihat Stok Barang.....	247
Tabel 4.40 Hasil Pengujian Login Kasir.....	249
Tabel 4.41 Hasil Pengujian Logout Kasir.....	249
Tabel 4.42 Hasil Pengujian Lihat Stok Barang.....	249
Tabel 4.43 Hasil Pengujian Tambah Transaksi Penjualan	251
Tabel 4.44 Hasil Pengujian Ubah Status Transaksi	251
Tabel 4.45 Hasil Pengujian Login Owner	252
Tabel 4.46 Hasil Pengujian Owner	252
Tabel 4.47 Hasil Pengujian Tambah Data Pengguna.....	253
Tabel 4.48 Hasil Pengujian Lihat Data Pengguna	253
Tabel 4.49 Hasil Pengujian Edit Data Pengguna	254
Tabel 4.50 Hasil Pengujian Hapus Data Pengguna	255
Tabel 4.51 Hasil Pengujian Lihat Laporan Penjualan	255
Tabel 4.52 Hasil Pengujian Lihat Laporan Pembelian	256
Tabel 4.53 Hasil Pengujian Lihat Laporan Stok Barang	256
Tabel 4.54 Hasil Pengujian Lihat Laporan Keluar Masuk Barang.....	257
Tabel 4.55 Hasil Pengujian Lihat Laporan Laba Rugi	258
Tabel 4.56 Hasil Kuisisioner User Acceptance Testing	260

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Laporan Wawancara	271
Lampiran 2. Foto bersama pemilik Toko Abadi.....	271
Lampiran 3. Surat Penelitian Skripsi	272
Lampiran 4. Surat Persetujuan Pengembangan Aplikasi	273
Lampiran 5. Dokumentasi Hasil Akhir Bersama Pelaku Usaha Toko Abadi.....	274
Lampiran 6. Data Penjualan Maret - Juli 2025	278
Lampiran 7. Data Perhitungan ROP dan SS	282
Lampiran 8. Dokumentasi Kuisisioner UAT	282
Lampiran 9. Nota Pembelian Barang	283
Lampiran 10. Demo Aplikasi dan Pelatihan Sistem Kepada Pengguna.....	283

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR SINGKATAN, ISTILAH DAN SIMBOL

SINGKATAN/ISTILAH/SIMBOL	ARTI DAN KETERANGAN
M	: <i>Mean</i> atau rata-rata
D	: Rata-rata penjualan berdasarkan tingkat kebutuhan per unit waktu
LT	: Waktu tunggu barang datang ke gudang (<i>Lead time</i>)
SS	: Titik aman (<i>Safety Stock</i>)
ROP	: <i>Reorder Point</i>
n	: Jumlah sampel data produk yang dicari
N	: Jumlah populasi data produk
e^2	: Batas toleransi kesalahan (<i>error margin</i>)
DS	: Jumlah data yang sesuai antara perhitungan manual dan sistem

Halaman ini sengaja dikosongkan