

**IMPLEMENTASI *DASHBOARD* UNTUK ANALISIS DAN STRATEGI STOK
PENJUALAN PRODUK HIJAB PADA UMKM TOKO HIJABSHA**



TUGAS AKHIR

CHOIRUNNISA BALQIS WAHIDA ZAHRA

2310501101

PROGRAM STUDI D-III SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

2026



**IMPLEMENTASI *DASHBOARD* UNTUK ANALISIS DAN STRATEGI STOK
PENJUALAN PRODUK HIJAB PADA UMKM TOKO HIJABSHA**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Komputer

CHOIRUNNISA BALQIS WAHIDA ZAHRA

NIM. 2310501101

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 : Choirunnisa Balqis Wahida Zahra

NIM : 2310501101

Tanggal : 25 Mei 2026

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

Jakarta, 25 Mei 2026

Yang Menyatakan,



Choirunnisa Balqis Wahida Zahra

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Choirunnisa Balqis Wahida Zahra
NIM : 2310501101
Fakultas : 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:

IMPLEMENTASI *DASHBOARD* UNTUK ANALISIS DAN STRATEGI STOK PENJUALAN PRODUK HIJAB PADA UMKM TOKO HIJABSHA

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih data/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Jakarta

Pada tanggal: 25 Mei 2026

Yang Menyatakan,



Choirunnisa Balqis Wahida Zahra

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Implementasi Dashboard Untuk Analisis Dan Strategi Stok Penjualan
Produk Hijab Pada UMKM Toko Hijabsha
Nama : Choirunnisa Balqis Wahida Zahra
NIM : 2310501101
Program Studi : D3 Sistem Informasi

Disetujui oleh:

Penguji 1:

Iin Ernawati, S. Kom., M.Si



Penguji 2:

Rizky Tito Prasetyo, S.Si, M.T.I



Pembimbing:

Theresiawati, S.Kom, MTI



Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:

Andika Octa Indarso, M.MSI.

NIP. 198408282018031001

Dekan Fakultas Ilmu Komputer:

Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM.

NIP. 197605082003121002




Tanggal Ujian Skripsi/Tugas Akhir:

13 Juli 2026

IMPLEMENTASI *DASHBOARD* UNTUK ANALISIS DAN STRATEGI STOK PENJUALAN PRODUK HIJAB PADA UMKM TOKO HIJABSHA

ABSTRAK

UMKM Toko Hijabsha merupakan usaha yang bergerak di bidang penjualan produk hijab yang berlokasi di Pasar Leuwiliang, Kabupaten Bogor. Dalam operasional sehari-hari, seluruh proses pencatatan data penjualan dan pengelolaan stok produk masih dilakukan secara manual menggunakan kertas dan buku catatan. Kondisi ini menyebabkan berbagai permasalahan seperti kesulitan dalam memantau ketersediaan stok secara akurat, ketidakmampuan menganalisis tren penjualan secara cepat, serta pengambilan keputusan bisnis yang tidak berbasis data. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem *dashboard* berbasis *website* yang mampu mendukung analisis data penjualan dan strategi pengelolaan stok produk hijab pada UMKM Toko Hijabsha. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall* yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan UML, implementasi menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan JavaScript dengan basis data MySQL, serta pengujian menggunakan metode Black Box Testing dan User Acceptance Testing (UAT). *Dashboard* yang dibangun menampilkan visualisasi data penjualan dalam bentuk grafik tren penjualan, grafik produk terlaris, ringkasan stok produk, serta rekap pendapatan berdasarkan periode waktu tertentu menggunakan library Chart.js. Analisis sistem berjalan menggunakan kerangka PIECES mengidentifikasi sejumlah kelemahan sistem manual yang menjadi dasar perancangan sistem usulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem *dashboard* berbasis *website* yang dikembangkan mampu mengubah proses pencatatan manual menjadi sistem digital yang terstruktur, menyajikan informasi penjualan dan stok secara visual dan informatif, serta memudahkan pemilik usaha dalam melakukan pemantauan data, analisis penjualan, dan pengambilan keputusan terkait strategi pengelolaan stok secara lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: *Dashboard*, *Business Intelligence*, Analisis Penjualan, Stok Produk.

IMPLEMENTATION OF A DASHBOARD FOR ANALYSIS AND STRATEGY OF HIJAB PRODUCT SALES STOCK AT UMKM HIJABSHA STORE

ABSTRACT

UMKM Toko Hijabsha is a business engaged in the sale of hijab products located at Pasar Leuwiliang, Bogor Regency. In daily operations, all processes of recording sales data and managing product stock are still carried out manually using paper and notebooks. This condition causes various problems such as difficulty in accurately monitoring stock availability, inability to analyze sales trends quickly, and business decision-making that is not data-driven. This research aims to design and implement a website-based dashboard system capable of supporting sales data analysis and hijab product stock management strategies at UMKM Toko Hijabsha. The system development method used is the Waterfall method, which includes stages of requirement analysis, system design using UML, implementation using PHP, HTML, CSS, and JavaScript programming languages with a MySQL Database, as well as testing using Black Box Testing and User Acceptance Testing (UAT) methods. The developed dashboard displays sales data visualization in the form of sales trend charts, best-selling product charts, product stock summaries, and revenue recaps based on specific time periods using the Chart.js library. The running system analysis using the PIECES framework identifies several weaknesses of the manual system that form the basis for the proposed system design. The results show that the developed website-based dashboard system is able to transform manual recording processes into a structured digital system, present sales and stock information visually and informatively, and facilitate business owners in monitoring data, analyzing sales, and making decisions related to stock management strategies more effectively and efficiently.

Keywords: *Dashboard, Business Intelligence, Sales Analysis, Product Stock.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "Implementasi Dashboard Untuk Analisis Dan Strategi Stok Penjualan Produk Hijab Pada UMKM Toko HijabSha" dengan baik dan tepat waktu. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Diploma III Sistem Informasi di 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, S.T., M.Sc., IPM selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
2. Bapak Andhika Octa Indarso, S.Kom., MMSI selaku Koordinator Program Studi D3 Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
3. Ibu Iin Ernawati, S.Kom., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik Program Studi D3 Sistem Informasi yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti bagi penulis selama menempuh pendidikan
4. Ibu Theresia Wati, S.Kom., MTI., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang dengan penuh kesabaran telah meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran, dalam memberikan bimbingan, arahan, dan masukan yang berharga selama proses penyusunan tugas akhir ini hingga terselesaikan dengan baik.
5. Seluruh Bapak/Ibu Dosen dan Staf Program Studi D3 Sistem Informasi UPN “Veteran” Jakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan serta pengalaman berharga selama penulis menempuh pendidikan.
6. Pihak UMKM Toko HijabSha yang telah bersedia memberikan izin, data, serta informasi yang dibutuhkan penulis dalam proses pelaksanaan penelitian tugas akhir ini.
7. Orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, dan semangat yang tiada henti kepada penulis selama proses penyusunan tugas akhir ini.
8. Sahabat setia penulis yang telah hadir sejak masa SMP, Alqori dan Nazwa yang telah membersamai perjalanan hidup penulis, senantiasa hadir memberikan doa, dukungan, dan semangat yang begitu tulus dan berarti bagi penulis, serta selalu menjadi tempat berkeluh kesah dan berbagi kebahagiaan.
9. Sahabat- sahabat penulis yang telah hadir sejak awal hingga akhir masa perkuliahan, terkhusus, Putri, Idelia, dan Saskia yang senantiasa menemani perjalanan penulis, saling memberikan dukungan satu sama lain, serta menorehkan kenangan kebersamaan yang tidak akan terlupakan sepanjang masa perkuliahan hingga terselesaikannya penyusunan tugas akhir ini.
10. Teman-teman Migings Gengs yang telah menjadi menjadi bagian dari perjalanan penulis selama masa magang, terkhusus Wawa, Nadia, Alvin, Zidan, Apriyan, dan Panji yang selalu hadir di setiap momen, senantiasa memberikan semangat dan motivasi, saling mendukung dan menguatkan satu sama lain, serta telah menciptakan kenangan kebersamaan yang begitu hangat, berkesan, dan tidak akan terlupakan bagi penulis.

11. Seluruh teman-teman seperjuangan yang telah memberikan perhatian, semangat, motivasi, dan kebersamaan selama proses penyusunan tugas akhir ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah turut berkontribusi dan memberikan bantuan serta dukungan dalam berbagai bentuk selama berlangsungnya proses penyusunan Tugas Akhir ini hingga dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi perbaikan dan penyempurnaan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya, serta bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem informasi pada umumnya.

Jakarta, 26 Mei 2026



Choirunnisa Balqis Wahida Zahra

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR RUMUS	xv
DAFTAR SIMBOL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I	19
PENDAHULUAN	19
1.1 Latar Belakang	19
1.2 Rumusan Masalah	21
1.3 Batasan Masalah	21
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	21
1.5 Luaran Penelitian	22
1.6 Sistem Penulisan	23
BAB II	24
TINJAUAN PUSTAKA	24
2.1 Penjualan	24
2.2 <i>Safety Stock dan Reorder Point</i>	25
2.3 <i>Price Reduction</i>	26
2.4 <i>Inventory Turnover Ratio (ITR)</i>	26
2.5 <i>Dashboard Business Intelligence</i>	27
2.6 ETL (<i>Extract, Transform, Load</i>)	28
2.7 PHP	28
2.8 CSS	29
2.9 HTML	29
2.10 JavaScript	30
2.11 Basis Data	30
2.12 MySQL	30
2.13 UML	31
2.13.1 <i>Use Case Diagram</i>	31
2.13.2 <i>Activity Diagram</i>	32

2.13.3	<i>Sequence Diagram</i>	33
2.13.4	<i>Class Diagram</i>	34
2.14	<i>Metode Waterfall</i>	35
2.15	<i>PIECES</i>	36
2.16	<i>Black Box Testing</i>	37
2.17	<i>UAT (User Acceptance Testing)</i>	38
2.18	<i>Penelitian Terdahulu</i>	39
BAB III		42
METODOLOGI PENELITIAN		42
3.1	Alur Penelitian	42
3.2	Tahapan Penelitian	43
3.2.1	Studi Literatur	43
3.2.2	Pengumpulan Data	43
3.2.1.1	Observasi	43
3.2.1.2	Wawancara	43
3.2.3	Identifikasi Masalah	44
3.2.4	Analisis Kebutuhan Sistem	44
3.2.5	Desain Sistem	45
3.2.5	Pengkodean Sistem	45
3.2.6	Pengujian Sistem	47
3.2.7	Dokumentasi	47
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian	48
3.3.1	Tempat Penelitian	48
3.3.2	Waktu Penelitian	48
3.4	Alat Bantu Penelitian	48
3.4.1	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	48
3.4.2	Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	49
3.5	Jadwal Kegiatan Penelitian	49
BAB IV		51
HASIL DAN PEMBAHASAN		51
4.1	Gambaran Umum UMKM Hijabsha	51
4.2	Analisis Sistem Berjalan	51
4.2.1	Prosedur Sistem Berjalan	52
4.2.2	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Berjalan	52
4.2.3	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Sistem Berjalan	53
4.2.4	Analisis Permasalahan dengan Metode PIECES	53
4.3	Rancangan Sistem Usulan	55
4.3.1	Analisis Kebutuhan Sistem Usulan	55
4.3.2	Identifikasi Aktor Sistem Usulan	55
4.3.3	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan	56
4.3.4	Deskripsi Skenario <i>Use Case Diagram</i> Usulan	56

4.3.5	<i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan	61
4.3.5.1	<i>Activity Diagram</i> Login	61
4.3.5.2	<i>Activity Diagram</i> Melihat <i>Dashboard</i>	62
4.3.5.3	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Produk	63
4.3.5.4	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Penjualan	66
4.3.5.5	<i>Activity Diagram</i> Melihat Laporan	68
4.3.5.6	<i>Activity Diagram</i> Melihat <i>Insight</i>	69
4.3.5.7	<i>Activity Diagram</i> Logout	70
4.3.6	<i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan	71
4.3.6.1	<i>Sequence Diagram</i> Login	71
4.3.6.2	<i>Sequence Diagram</i> Melihat <i>Dashboard</i>	71
4.3.6.3	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Produk	72
4.3.6.4	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Penjualan	74
4.3.6.5	<i>Sequence Diagram</i> Laporan Penjualan	76
4.3.6.6	<i>Sequence Diagram</i> Melihat <i>Insight</i>	77
4.3.6.7	<i>Sequence Diagram</i> Logout	78
4.3.7	<i>Class Diagram</i> Sistem Usulan	78
4.3.8	Perancangan <i>Database</i>	79
4.3.9	Perancangan Kode	80
4.4	<i>Design User Interface</i>	81
4.4.1	Halaman Login	81
4.4.2	Halaman <i>Dashboard</i>	82
4.4.3	Halaman Produk	83
4.4.4	Halaman Penjualan	84
4.4.5	Halaman Laporan	85
4.4.6	Halaman <i>Insight</i>	86
4.5	<i>Blackbox</i> Testing	87
4.6	UAT (<i>User Acceptance Testing</i>)	89
BAB V		92
PENUTUP		92
5.1	Kesimpulan	92
5.2	Saran	93
DAFTAR PUSTAKA		96
LAMPIRAN		99

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	39
Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian	49
Tabel 4. 1 Analisis Permasalahan PIECES	53
Tabel 4. 2 Identifikasi Aktor Sistem Usulan	55
Tabel 4. 3 Skenario Login	57
Tabel 4. 4 Skenario Mengakses Dashboard	57
Tabel 4. 5 Skenario Mengelola Data Produk	58
Tabel 4. 6 Skenario Mengelola Data Penjualan	59
Tabel 4. 7 Skenario Melihat Laporan Penjualan	60
Tabel 4. 8 Skenario Melihat Insight Penjualan	60
Tabel 4.9 Skenario Logout	61
Tabel 4. 10 Perancangan Database Tabel User	79
Tabel 4. 11 Perancangan Database Tabel Produk	79
Tabel 4. 12 Perancangan Database Tabel Penjualan	79
Tabel 4. 13 Pengujian Sistem Blackbox Testing	88
Tabel 4. 14 Keterangan Bobot Penilaian	89
Tabel 4. 15 Kuesioner Pemilik	89
Tabel 4. 16 Hasil Skor Responden Pemilik	90
Tabel 4. 17 Perhitungan Rumus UAT Pemilik	90
Tabel 4. 18 Kriteria Interpretasi Skala Likert	91

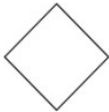
DAFTAR GAMBAR

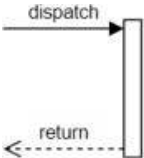
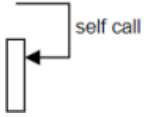
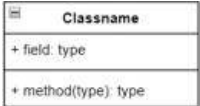
Gambar 1. 1 Grafik Tren Penjualan Produk Toko Hijabsha	20
Gambar 2. 1 Use Case Diagram (Sumber: SoCS Binus University).....	32
Gambar 2. 2 Activity Diagram (Sumber: SoCS Binus University)	33
Gambar 2. 3 Class Diagram (Sumber: SoCS Binus University).....	34
Gambar 2. 4 Class Diagram (Sumber: Dicoding)	34
Gambar 2. 5 Metode Waterfall (Sumber: Sommerville, 2016).....	35
Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian.....	42
Gambar 4. 1 Use Case Diagram Sistem Berjalan.....	52
Gambar 4. 2 Use Case Diagram Sistem Usulan.....	56
Gambar 4.3 Activity Diagram Login	62
Gambar 4.4 Activity Diagram Melihat Dashboard	63
Gambar 4.5 Activity Diagram Tambah Data Produk.....	63
Gambar 4.6 Activity Diagram Edit Produk.....	64
Gambar 4.7 Activity Diagram Hapus Data Produk.....	65
Gambar 4.8 Activity Diagram Tambah Data Penjualan.....	66
Gambar 4.9 Activity Diagram Edit Data Penjualan.....	67
Gambar 4.10 Activity Diagram Hapus Data Penjualan	68
Gambar 4.11 Activity Diagram Melihat Laporan	69
Gambar 4.12 Activity Diagram Melihat Insight	70
Gambar 4.13 Activity Diagram Logout	70
Gambar 4.14 Sequence Diagram Login	71
Gambar 4.15 Sequence Diagram Melihat Dashboard.....	72
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Tambah Data Produk.....	72
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Edit Data Produk	73
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Hapus Data Produk	74
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Tambah Data Penjualan	74
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Edit Data Penjualan.....	75
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Hapus Data Penjualan	76
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Laporan Penjualan.....	76
Gambar 4. 23 Sequence Diagram Melihat Insight	77
Gambar 4. 24 Sequence Diagram Logout	78
Gambar 4. 25 Class Diagram Sistem Usulan	78
Gambar 4. 26 Tampilan Halaman Login.....	81
Gambar 4. 27 Tampilan Halaman Dashboard.....	82
Gambar 4. 28 Tampilan Halaman Dashboard.....	82
Gambar 4. 29 Tampilan Halaman Dashboard.....	83
Gambar 4. 30 Tampilan Halaman Produk.....	83
Gambar 4. 31 Tampilan Halaman Produk.....	84
Gambar 4. 32 Tampilan Halaman Penjualan.....	84
Gambar 4. 33 Tampilan Halaman Penjualan.....	85
Gambar 4. 34 Tampilan Halaman Laporan.....	85
Gambar 4. 35 Tampilan Halaman Laporan.....	86
Gambar 4. 36 Tampilan Halaman Laporan.....	86
Gambar 4. 37 Tampilan Halaman Insight	87
Gambar 4. 38 Tampilan Halaman Insight	87

DAFTAR RUMUS

Rumus 2. 1 Safety Stock	25
Rumus 2. 2 Reorder Point	25
Rumus 2. 3 Cover.....	26
Rumus 2. 4 Inventory Turnover Ratio	26

DAFTAR SIMBOL

Nama	Simbol	Diagram	Keterangan
<i>Start/End</i>		<i>Flowchart</i>	Simbol berbentuk oval yang menandai kapan sebuah alur dimulai dan kapan alur tersebut berakhir.
<i>Process</i>		<i>Flowchart</i>	Simbol berbentuk persegi panjang yang menggambarkan sebuah instruksi, perhitungan, atau operasi yang harus dikerjakan dalam alur.
<i>Input/Output</i>		<i>Flowchart</i>	Berbentuk jajaran genjang yang dipakai untuk merepresentasikan data yang diterima sistem dari luar maupun data yang dikirimkan sistem ke luar.
<i>Decision</i>		<i>Flowchart</i>	Berbentuk belah ketupat, simbol ini mewakili kondisi yang dievaluasi sehingga alur bercabang ke jalur berbeda berdasarkan hasil evaluasi tersebut.
<i>Actor</i>		<i>Use Case</i>	Pihak eksternal yang terlibat aktif dengan sistem, bisa berupa pengguna akhir, perangkat, atau sistem lain yang memicu atau menerima hasil dari use case.
<i>Use Case</i>		<i>Use Case</i>	Berbentuk elips yang menggambarkan satu skenario fungsional yang dapat dilakukan aktor terhadap sistem, menggambarkan apa yang dicapai tanpa merinci cara kerjanya.
<i>System</i>		<i>Use Case</i>	Simbol ini memisahkan use case yang berada di dalam sistem dari entitas yang berada di luar sistem..
<i>Initial Node</i>		<i>Activity</i>	Lingkaran hitam penuh yang menjadi penanda bahwa alur activity diagram mulai berjalan dari titik ini.
<i>Final Node</i>		<i>Activity</i>	Lingkaran berlapis yang menandakan seluruh aktivitas dalam diagram telah selesai dijalankan.
<i>Activity</i>		<i>Activity</i>	Berbentuk kotak berujung lengkung yang menggambarkan satu langkah pekerjaan atau tindakan konkret yang dilakukan dalam suatu alur proses bisnis.
<i>Swimlane</i>		<i>Activity</i>	Berbentuk jalur yang membagi diagram berdasarkan pihak atau aktor, sehingga terlihat jelas siapa yang bertanggung

			jawab atas tiap aktivitas.
<i>Lifeline</i>		<i>Sequence</i>	Berbentuk garis putus-putus vertikal yang menggambarkan eksistensi suatu objek atau sepanjang durasi interaksi dalam sequence diagram.
<i>Activation Bar</i>		<i>Sequence</i>	Berbentuk balok tipis pada lifeline yang memperlihatkan rentang waktu di mana sebuah objek tengah menjalankan suatu operasi.
<i>Object Message</i>		<i>Sequence</i>	Menggambarkan sinyal, permintaan, atau data yang dikirimkan dari satu objek ke objek lain dalam urutan tertentu.
<i>Message to Self</i>		<i>Sequence</i>	Anak panah yang berasal dan berakhir pada lifeline yang sama menunjukkan kondisi di mana suatu objek melakukan pemanggilan terhadap metodenya sendiri secara berulang atau rekursif.
<i>Class</i>		<i>Class</i>	Berbentuk kotak tiga bagian yang secara berurutan memuat nama kelas, daftar atribut, serta daftar operasi atau metode yang dimiliki kelas tersebut.
<i>One Cardinality</i>		<i>Class</i>	Menunjukkan bahwa sebuah objek pada satu kelas hanya berhubungan dengan tepat satu objek pada kelas lainnya.
<i>Many Cardinality</i>		<i>Class</i>	Menunjukkan bahwa sebuah objek pada satu kelas dapat berhubungan dengan lebih dari satu objek pada kelas lainnya.
<i>Association</i>		<i>Use Case dan Class</i>	Relasi yang menghubungkan antara aktor dengan use case maupun antara dua kelas atau lebih, yang menunjukkan adanya keterkaitan fungsional antar elemen dalam suatu sistem.
<i>Generalization</i>		<i>Use Case dan Class</i>	Relasi pewarisan antara elemen induk (<i>parent</i>) dan elemen turunan (<i>child</i>), di mana elemen turunan mewarisi seluruh karakteristik induknya namun dapat memiliki sifat yang lebih spesifik, baik antar aktor/use case maupun antar kelas dalam sistem.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Pengajuan Riset	99
Lampiran 2. Hasil Wawancara	100
Lampiran 3. Dokumentasi	102
Lampiran 4. Hasil Turnitin	103