



**SISTEM INFORMASI INVENTORI ALAT TULIS KANTOR BERBASIS WEB
PADA PT FORISA NUSAPERSADA**

TUGAS AKHIR

**YOANA ANLIND AGATHA SIBURIAN
2110501051**

**PROGRAM STUDI D-III SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
2025**



**SISTEM INFORMASI INVENTORI ALAT TULIS KANTOR BERBASIS WEB
PADA PT FORISA NUSAPERSADA**

TUGAS AKHIR

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

YOANA ANLIND AGATHA SIBURIAN

2110501051

**PROGRAM STUDI D-III SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

2025

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Yoana Anlind Agatha Siburian

NIM : 2110501051

Tanggal : 20 Juni 2025

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

Jakarta, 20 Juni 2025

Yang menyatakan,



Yoana Anlind Agatha Siburian

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Yoana Anlind Agatha Siburian
NIM : 2110501051
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 karya ilmiah yang berjudul:

SISTEM INFORMASI INVENTORI ALAT TULIS KANTOR BERBASIS WEB PADA PT FORISA NUSAPERSADA

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama mencantumkan nama sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di: Jakarta

Pada Tanggal: 20 Juni 2025

Yang menyatakan,



Yoana Anlind Agatha Siburian

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yoana Anlind Agatha Siburian

NIM. : 2110501051

Program Studi : Diploma 3

Judul Skripsi/TA. :

Sistem Informasi Inventori Alat Tulis Kantor
Berbasis Web Pada PT Fonsa Nurapersada

Dinyatakan telah memenuhi syarat dan menyetujui untuk mengikuti ujian sidang tugas akhir.

Jakarta, 10 Januari 2025

Menyetujui,
Dosen Pembimbing,



Iin Ernawati S.Kom., M.Si.

Mengetahui,
Koordinator Program Studi,



Rio Wirawan, S.Kom., MMSI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Sistem Informasi Inventori Alat Tulis Kantor Berbasis Web Pada PT Forisa Nusapersada

Nama : Yoana Anlind Agatha Siburian

NIM : 2110501051

Program Studi : D3 Sistem Informasi

Disetujui oleh:

Penguji 1:

Theresia Wati, S.Kom., MTI.

Penguji 2:

Nurhafifah Matondang, S.Kom., M.M., M.T.I.

Pembimbing:

Iin Ernawati S.Kom., M.Si.

Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:

Rio Wirawan, S.Kom., MMSI.

NIP. 198610202019031006

Dekan Fakultas Ilmu Komputer:

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

NIP. 197605082003121002

Tanggal Ujian Skripsi/Tugas Akhir:
26 Juni 2025



SISTEM INFORMASI INVENTORI ALAT TULIS KANTOR BERBASIS WEB PADA PT FORISA NUSAPERSADA

Yoana Anlind Agatha Siburian

ABSTRAK

PT Forisa Nusapersada merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan distribusi minuman, yang dalam kegiatan operasionalnya memerlukan Alat Tulis Kantor (ATK). Saat ini, pengelolaan ATK masih dilakukan secara manual menggunakan formulir kertas dan Microsoft Excel, sehingga dapat menimbulkan berbagai kendala seperti kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan kesulitan pelacakan transaksi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi inventori ATK berbasis *web* guna mempermudah proses permintaan, pencatatan, dan distribusi ATK. Pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*, dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Sistem memungkinkan pegawai untuk mengajukan permintaan, mengecek ketersediaan, serta memantau status barang secara daring. Diharapkan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan ATK, meminimalkan kesalahan, dan menyediakan data yang tersimpan secara terpusat serta mudah diakses.

Kata Kunci: Inventori, *Waterfall*, ATK, Sistem Informasi, *Web*, PHP, MySQL

**WEB-BASED OFFICE STATIONERY INVENTORY INFORMATION
SYSTEM AT PT FORISA NUSAPERSADA**

Yoana Anlind Agatha Siburian

ABSTRACT

PT Forisa Nusapersada is a company engaged in the production and distribution of beverages, which requires Office Stationery (ATK) for its operational activities. Currently, the management of ATK is still done manually using paper forms and Microsoft Excel, leading to various issues such as recording errors, data loss, and difficulty in tracking past transactions. This study aims to design and develop a web-based ATK inventory information system to simplify the processes of requesting, recording, and distributing ATK. The system is developed using the waterfall method, with PHP as the programming language and MySQL as the database. The system allows employees to submit requests, check item availability, and monitor the status of their requests online. It is expected that this system can improve the efficiency of ATK management, minimize errors, and provide centralized, easily accessible data.

Keywords: *Inventory, Waterfall, Office Stationery, Information System, Web, PHP, MySQL*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir ini dapat diselesaikan pada semester 6 Program Studi D3 Sistem Informasi dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Inventori Alat Tulis Kantor Berbasis Web Pada PT Forisa Nusapersada.” Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Selama proses penyusunan, telah banyak dukungan, bantuan, dan arahan yang diberikan dari berbagai pihak, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Kedua orang tua serta kakak-kakak dan abang tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan secara finansial, dan motivasi, sehingga proses penyelesaian Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan lancar.
3. Dr. Anter Venus, MA.Comm., selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.
4. Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.
5. Bapak Rio Wirawan, S.Kom., MMSI., selaku Koordinator Program Studi Diploma III Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.
6. Ibu Iin Ernawati, S.Kom., M.SI, selaku Dosen Pembimbing dalam penyusunan Tugas Akhir.
7. Bapak Rio Wirawan, S.Kom., MMSI, selaku Ketua Program Studi D3 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran

Jakarta.

8. Kedua sahabat Jasmine Kiara Putri dan Nayla Amanda dan Alvina Nabila, yang telah memberikan bantuan, menemani, serta memberikan dukungan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
9. Seluruh teman-teman D3 Fakultas Ilmu Komputer Angkatan 2021.

Kiranya Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua yang telah membantu. Tugas Akhir ini tidak lepas dari kekurangan, dengan senang dan hati yang luas segala kritik dan saran yang bersifat membangun akan diterima dengan baik, untuk perbaikan laporan Tugas Akhir ini. Akhir kata, semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua.

Jakarta, 10 Januari 2025



Yoana Anlind Agatha Siburian
NIM. 2110501051

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SIMBOL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
BAB I.....	24
PENDAHULUAN	24
1.1 Latar Belakang.....	24
1.2 Perumusan Masalah	25
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	25
1.4 Luaran Penelitian.....	26
1.5 Tujuan Penelitian.....	26
1.6 Manfaat Penelitian.....	26
1.7 Sistematika Penulisan.....	27
BAB II.....	28
LANDASAN TEORI.....	28
2.1 Konsep Sistem Informasi.....	28
2.1.1 Sistem	28
2.1.2 Informasi	29
2.1.3 Sistem Informasi.....	29
2.2 Inventori	30
2.3 Alat Tulis Kantor	30
2.4 Konsep Dasar <i>Database</i>	30
2.15 <i>Flowchart</i>	31
2.6 <i>Website</i>	31
2.7 <i>PIECES</i>	32
2.8 Metode <i>Waterfall</i>	33

2.9 Blackbox Testing	35
2.10 UML (Unified Modelling Language)	35
2.10.1 Use Case Diagram	36
2.10.2 Activity Diagram	36
2.10.3 Sequence Diagram	37
2.10.4 Class Diagram.....	37
2.11 Perangkat Lunak Pendukung	37
2.11.1 Framework Bootstrap.....	37
2.11.2 Hypertext Markup Language (HTML)	38
2.11.3 Cascading Style Sheet (CSS).....	38
2.11.4 Hyper Text Preprocessor (PHP)	39
2.11.5 Draw io	39
2.12 Penelitian Terdahulu	40
BAB III.....	44
METODOLOGI PENELITIAN	44
3.1 Alur Penelitian.....	44
3.2 Tahapan Penelitian	45
3.2.1 Tahap Identifikasi Masalah	45
3.2.2 Tahap Studi Literatur.....	45
3.2.3 Tahap Pengumpulan Data.....	45
3.2.4 Tahap Analisis Sistem.....	46
3.2.5 Tahap Perancangan Sistem	46
3.2.6 Tahap Uji Coba Sistem.....	47
3.2.7 Tahap Implementasi	47
3.2 Alat Bantu Penelitian	47
3.4 Jadwal Rencana Penelitian.....	49
BAB IV	50
HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	50
4.1.1 Visi dan Misi Perusahaan	50
4.2 Struktur Organisasi.....	50
4.3 Tugas dan Fungsi.....	51
4.4 Analisis Sistem Berjalan	52
4.4.1 Deskripsi Aktor	53
4.4.2 Use Case Diagram Sistem Berjalan.....	54
4.4.3 Analisis Permasalahan.....	54
4.4.4 Analisis Kebutuhan Sistem.....	56

4.5 Analisis Sistem Usulan	56
4.5.1 Deskripsi Aktor	57
4.5.2 Use Case Diagram Sistem Usulan	58
4.6 Activity Diagram.....	59
4.6.1 Activity Diagram Melihat Dashboard (Admin).....	59
4.6.2 Activity Diagram Melihat Dashboard (User).....	59
4.6.3 Activity Diagram Login (Admin)	60
4.6.4 Activity Diagram Login (User).....	61
4.6.5 Activity Diagram Register (User)	62
4.6.6 Activity Diagram Kelola Satuan Barang (Admin)	63
4.6.7 Activity Diagram Kelola Kategori Barang (Admin)	64
4.6.8 Activity Diagram Kelola Data Barang (Admin).....	65
4.6.9 Activity Diagram Melihat Data Barang (User).....	66
4.6.10 Activity Diagram Kelola Permintaan (Admin)	67
4.6.11 Activity Diagram Melakukan Permintaan User (Pegawai).....	68
4.6.12 Activity Diagram Kelola Barang Masuk (Admin).....	69
4.6.13 Activity Diagram Kelola Verifikasi (Admin).....	70
4.6.14 Activity Diagram Kelola List User (Admin).....	71
4.6.15 Activity Diagram Laporan ATK (Admin).....	72
4.6.16 Activity Diagram Laporan ATK (Manager/SPV).....	73
4.6.17 Activity Diagram Melihat Profile (Pegawai).....	74
4.6.18 Activity Diagram Logout.....	75
4.7 Sequence Diagram	77
4.7.1 Sequence Diagram Login (Admin).....	77
4.7.2 Sequence Diagram Login (User).....	77
4.7.3 Sequence Diagram Kelola Satuan Barang (Admin)	78
4.7.4 Sequence Diagram Kelola Kategori Barang (Admin)	78
4.7.5 Sequence Diagram Kelola Data Barang Admin	79
4.7.6 Sequence Diagram Melihat Data Barang (Pegawai dan Manager/SPV).....	79
4.7.7 Sequence Diagram Kelola Permintaan (Admin).....	80
4.7.8 Sequence Diagram Melakukan Permintaan (Pegawai)	80
4.7.9 Sequence Diagram Mengelola Barang Masuk (Admin).....	81
4.7.10 Sequence Diagram Mengelola List User (Admin).....	82
4.7.11 Sequence Diagram Laporan (Admin).....	82
4.7.12 Sequence Diagram Laporan (Manager/SPV).....	83
4.7.13 Sequence Diagram Lihat Profile (Pegawai).....	83
4.7.14 Sequence Diagram Logout (User).....	84

4.8 Class Diagram.....	85
4.9 Rancangan Basis Data.....	86
4.9.1 Rancangan Basis Data Admin	86
4.9.2 Rancangan Basis Data Pegawai	86
4.9.3 Rancangan Basis Data Manager	86
4.9.4 Rancangan Basis Data Barang	87
4.9.5 Rancangan Basis Data Barang Masuk	87
4.9.6 Rancangan Basis Data Kategori.....	87
4.9.7 Rancangan Basis Data Permintaan	87
4.9.8 Rancangan Basis Data Satuan	88
4.10 Tampilan Antarmuka.....	88
4.10.1 Tampilan Login	88
4.10.2 Tampilan Dashboard Admin	89
4.10.3 Tampilan Halaman Kelola Data Satuan Barang	90
4.10.4 Tampilan Halaman Kelola Kategori	90
4.10.5 Tampilan Halaman Kelola Data Barang.....	91
4.10.6 Tampilan Halaman Permintaan Barang	92
4.10.7 Tampilan Halaman Kelola Barang Masuk.....	94
4.10.8 Tampilan Halaman Kelola Verifikasi	96
4.10.9 Tampilan Halaman List User	96
4.10.10 Tampilan Halaman Laporan Barang	97
4.10.11 Tampilan Dashboard Pegawai	98
4.10.12 Tampilan Dashboard Manager/SPV	98
4.10.13 Tampilan Halaman Melihat Data Barang (Pegawai dan Manager/SPV) .	99
4.10.14 Tampilan Halaman Melakukan Permintaan.....	99
4.10.15 Tampilan Halaman Melihat Profile	101
BAB V	105
PENUTUP	105
5.1 Kesimpulan.....	105
5.2 Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN.....	108

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terdahulu	40
Tabel 2 Jadwal Rencana Penelitian.....	49
Tabel 3 Deskripsi Aktor	53
Tabel 4 Deskripsi Aktor Analisis Sistem Usulan.....	57
Tabel 5 Blackbox Testing	101

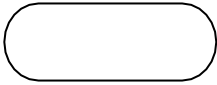
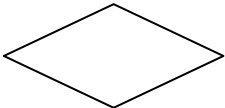
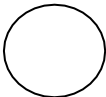
DAFTAR GAMBAR

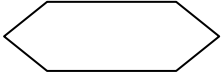
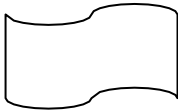
Gambar 1 Tahapan Metode Waterfall.....	34
Gambar 2 Alur Penelitian	44
Gambar 3 Struktur Organisasi Department GA	51
Gambar 4 Use Case Diagram Sistem Berjalan	54
Gambar 5 Use Case Diagram Sistem Usulan.....	58
Gambar 6 Activity Diagram Melihat Dashboard	59
Gambar 7 Activity Diagram Melihat Dashboard User	60
Gambar 8 Activity Diagram Login Admin	61
Gambar 9 Activity Diagram Login User.....	62
Gambar 10 Activity Diagram Register User.....	63
Gambar 11 Activity Diagram Kelola Satuan Barang Admin	64
Gambar 12 Activity Diagram Kelola Kategori Barang Admin	65
Gambar 13 Activity Diagram Kelola Data Barang Admin.....	66
Gambar 14 Activity Diagram Melihat Data Barang User.....	67
Gambar 15 Activity Diagram Kelola Permintaan Admin.....	68
Gambar 16 Activity Diagram Melakukan Permintaan Pegawai	69
Gambar 17 Activity Diagram Kelola Barang Masuk Admin	70
Gambar 18 Activity Diagram Kelola Verifikasi Admin.....	71
Gambar 19 Activity Diagram Kelola List User Admin	72
Gambar 20 Activity Diagram Laporan ATK Admin	73
Gambar 21 Activity Diagram Laporan ATK Manager/SPV	74
Gambar 22 Activity Diagram Melihat Profile Pegawai.....	75
Gambar 23 Activity Diagram Logout	76
Gambar 24 Sequence Diagram Login Admin.....	77
Gambar 25 Sequence Diagram Login User	77
Gambar 26 Sequence Diagram Kelola Satuan Barang	78
Gambar 27 Sequence Diagram Kelola Kategori Barang	79
Gambar 28 Sequence Diagram Kelola Data Barang.....	79
Gambar 29 Sequence Diagram Melihat Data Barang Pegawai dan Manager	79
Gambar 30 Sequence Diagram Kelola Permintaan.....	80
Gambar 31 Sequence Diagram Melakukan Permintaan	80
Gambar 32 Sequence Diagram Mengelola Barang Masuk.....	81
Gambar 33 Sequence Diagram Mengelola List User.....	82
Gambar 34 Sequence Diagram Laporan Admin	82
Gambar 35 Sequence Diagram Laporan Manager/SPV	83
Gambar 36 Sequence Diagram Lihat Profile	84
Gambar 37 Sequence Diagram Logout.....	84
Gambar 38 Class Diagram	85
Gambar 39 Rancangan Basis Data Admin.....	86
Gambar 40 Rancangan Basis Data Pegawai	86
Gambar 41 Rancangan Basis Data Manager.....	86
Gambar 42 Rancangan Basis Data Barang	87
Gambar 43 Rancangan Basis Data Barang Masuk	87
Gambar 44 Rancangan Basis Data Kategori.....	87
Gambar 45 Rancangan Basis Data Permintaan.....	87
Gambar 46 Rancangan Basis Data Satuan	88
Gambar 47 Tampilan Login	88
Gambar 48 Tampilan Dashboard Admin	89
Gambar 49 Tampilan Alert	89
Gambar 50 Tampilan Halaman Kelola Data Satuan Barang	90

Gambar 51 Tampilan Halaman Kelola Kategori	90
Gambar 52 Tampilan Halaman Kelola Data Barang	91
Gambar 53 Tampilan Form Edit Data Barang	91
Gambar 54 Tampilan Data Barang Berhasil Diperbarui.....	92
Gambar 55 Tampilan Halaman Permintaan Barang Status Proses	92
Gambar 56 Tampilan Halaman Permintaan Barang Status Selesai	93
Gambar 57 Tampilan Halaman Cetak Permintaan Barang.....	94
Gambar 58 Tampilan Halaman Kelola Barang Masuk.....	94
Gambar 59 Tampilan Form Edit Data Barang Masuk	95
Gambar 60 Tampilan Halaman Data Barang Masuk Setelah Diperbarui	95
Gambar 61 Tampilan Halaman Kelola Verifikasi	96
Gambar 62 Tampilan Halaman List User	96
Gambar 63 Tampilan Laporan Barang Masuk.....	97
Gambar 64 Tampilan Laporan Barang Keluar.....	97
Gambar 65 Tampilan Dashboard Pegawai.....	98
Gambar 66 Tampilan Dashboard Manager/SPV	98
Gambar 67 Tampilan Halaman Melihat Data Barang	99
Gambar 68 Tampilan Status Permintaan Masih Proses	99
Gambar 69 Tampilan Status Permintaan Telah Selesai	100
Gambar 70 Tampilan Halaman Melihat Profile.....	101

DAFTAR SIMBOL

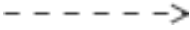
A. Simbol *Flowchart*

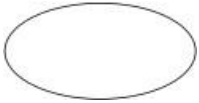
No	Simbol	Nama	Fungsi
1.		Terminal (<i>Start, End</i>)	Simbol terminal dipakai sebagai penunjuk untuk menandai permulaan atau penyelesaian dari suatu proses.
2.		Data	Simbol data digunakan untuk menggambarkan proses <i>input</i> dan <i>output</i> data tanpa bergantung pada jenis perangkat yang digunakan.
3.		<i>Process</i>	Simbol <i>process</i> digunakan untuk menggambarkan pemrosesan yang dilakukan oleh komputer atau perangkat <i>PC</i> .
4.		<i>Decision</i>	Simbol <i>decision</i> digunakan untuk menyeleksi jalannya proses sesuai dengan kondisi atau situasi yang sedang terjadi.
5.		<i>Connector</i>	Simbol <i>connector</i> digunakan untuk menghubungkan satu proses ke proses lainnya di halaman yang sama.

No	Simbol	Nama	Fungsi
6.		<i>Offline Connector</i>	Simbol <i>offline connector</i> berfungsi untuk menghubungkan satu proses ke proses lainnya di halaman yang berbeda.
7.		<i>Predefined Process</i>	Simbol <i>predefined process</i> berfungsi sebagai tempat menyimpan hasil dari suatu proses pengolahan awal.
8.		<i>Punched Card</i>	Simbol <i>punched card</i> menaunjukkan bahwa data input berasal dari kartu atau hasil output dicatat pada kartu tersebut.
9.		<i>Punch Tape</i>	Simbol <i>punch tape</i> berfungsi untuk menunjukkan <i>input</i> atau <i>output</i> data melalui <i>punch tape</i> .
10.		<i>Document</i>	Simbol <i>document</i> yang menunjukkan bahwa data <i>input</i> berasal dari dokumen fisik (kertas), dan output-nya juga dicetak dalam bentuk kertas.

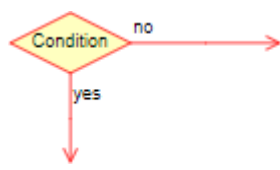
No	Simbol	Nama	Fungsi
11.		<i>Flowline</i>	Simbol yang digunakan untuk menunjukkan bagian instruksi selanjutnya atau mengarahkan aliran proses suatu algoritma.

B. Simbol Use Case Diagram

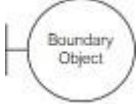
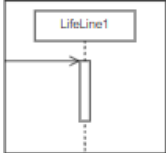
No	Simbol	Nama	Fungsi
1.		<i>Actor</i>	Simbol <i>actor</i> menggambarkan individu atau pihak yang akan menjalankan sistem
2.		<i>Dependency</i>	Simbol <i>dependency</i> menunjukkan adanya hubungan di mana perubahan pada elemen yang independen dapat memengaruhi elemen lain yang bergantung padanya.
3.		<i>Generalization</i>	Simbol <i>generalization</i> menunjukkan relasi di mana objek turunan menerima pewarisan perilaku serta struktur data dari objek induknya.
4.		<i>Include</i>	Simbol <i>include</i> menunjukkan dengan jelas bahwa <i>use case</i> berasal dari sumber tertentu.
5.		<i>Extend</i>	Simbol <i>extend</i> menunjukkan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku <i>use case</i> sumber di titik tertentu.

No	Simbol	Nama	Fungsi
6.		Association	Simbol <i>association</i> merupakan penghubung antara satu objek dengan objek yang lain.
7.		System	Simbol <i>system</i> menunjukkan paket yang menyajikan tampilan terbatas dari sistem.
8.		Use Case	Simbol <i>use case</i> menggambarkan rangkaian tindakan yang dilakukan sistem untuk memberikan hasil yang dapat diukur bagi aktor.
9.		Collaboration	Simbol <i>collaboration</i> menunjukkan interaksi antar elemen dan aturan yang membentuk perilaku yang lebih besar daripada jumlah masing-masing elemen tersebut (sinergi).
10.		Note	Simbol <i>note</i> sebagai elemen fisik yang ada saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan sumber daya komputasi.

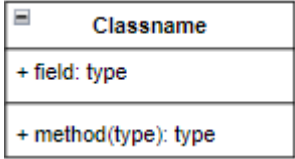
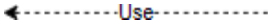
C. Simbol Activity Diagram

No	Simbol	Nama	Fungsi
1.		Titik Awal (<i>Start Point</i>)	Titik awal sebagai titik kontrol di mana aliran dimulai ketika suatu aktivitas diaktifkan.
2.		Titik Akhir (<i>End Point</i>)	Titik akhir menggambarkan titik akhir atau terminal dari sebuah <i>activity diagram</i> .
3.		<i>Activity</i>	Simbol <i>activity</i> menggambarkan suatu pekerjaan atau tugas dalam alur kerja (<i>workflow</i>).
4.		<i>Decision</i>	Simbol <i>decision</i> menggambarkan titik dimana kondisi memiliki kemungkinan perbedaan transisi.
5.		<i>Fork</i>	Simbol <i>fork</i> menunjukkan aktivitas yang berjalan secara paralel atau penyatuan dua aktivitas paralel menjadi satu.
6.		<i>Connector</i>	Simbol <i>connector</i> menunjukkan arah aliran atau aliran kontrol dari aktivitas.

D. Simbol Sequence Diagram

No	Simbol	Nama	Fungsi
1.		<i>Actor</i>	Simbol <i>actor</i> menggambarkan individu atau pihak yang bertugas dalam pengelolaan sistem.
2.		<i>Entity Object</i>	Simbol <i>entity object</i> menunjukkan hubungan atau aktivitas yang akan dilakukan.
3.		<i>Boundary Object</i>	Simbol <i>boundary object</i> menggambarkan suatu bentuk visual dari form.
4.		<i>Lifeline</i>	Simbol <i>lifeline</i> menggambarkan titik awal dan akhir dari sebuah pesan/ <i>message</i> .
5.		<i>Message</i>	Simbol <i>message</i> menggambarkan pengiriman pesan.

E. Simbol *Class Diagram*

No	Simbol	Nama	Fungsi
1.		<i>Class</i>	Simbol <i>class</i> mendeskripsikan sekelompok objek yang memiliki properti dan fungsi dari objek tersebut.
2.		<i>Association</i>	Simbol <i>association</i> garis penghubung di antara objek satu dan objek lainnya.
3.		<i>Composition</i>	Simbol <i>composition</i> menggambarkan hubungan fisik antara bagian-bagian dari beberapa kelas dengan keseluruhannya. Komposisi adalah jenis khusus dari asosiasi.
4.		<i>Dependency</i>	Simbol <i>dependency</i> merepresentasikan hubungan di mana perubahan pada elemen yang bersifat independen akan memengaruhi elemen lain yang bergantung padanya atau tidak bersifat independen.
5.		<i>Aggregation</i>	Simbol <i>aggregation</i> menjadi penghubung antara beberapa kelas dan dirinya sendiri.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Laporan Wawancara (Staff GA).....	109
Lampiran 2. Buku Bimbingan Tugas Akhir.....	110
Lampiran 3. Hasil Turnitin Tugas Akhir	121
Lampiran 4. Surat Permohonan Riset	122