

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *INVENTORY* PEREAKSI BERBASIS WEB
PADA PT XYZ MENGGUNAKAN METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT***



**RAFLY RANGGHANI PUTRA
NIM. 2110512111**

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
JAKARTA
2025**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *INVENTORY* PEREAKSI BERBASIS WEB
PADA PT XYZ MENGGUNAKAN METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT***

**RAFLY RANGGHANI PUTRA
NIM. 2110512111**

**Skripsi
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer**

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
JAKARTA
2025**

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri serta semua sumber referensi yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Rafly Rangghani Putra

NIM : 2110512111

Tanggal : 7 April 2025

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

Jakarta, 7 April 2025

Yang Menyatakan,



Rafly Rangghani Putra

PERNYATAAN PERSETUJUAN

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya bertandatangan di bawah ini :

Nama : Rafly Rangghani Putra
NIM : 21105120111
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : SI Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Perancangan Sistem Informasi *Inventory* Pereaksi Berbasis Web pada PT XYZ Menggunakan Metode *Rapid Application Development*

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 Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Dengan demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 7 April 2025

Yang Menyatakan,



Rafly Rangghani Putra

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Perancangan Sistem Informasi *Inventory* Pereaksi Berbasis Web
pada PT XYZ Menggunakan Metode *Rapid Application
Development*
Nama : Rafly Rangghani Putra
NIM : 2110512111
Program Studi : S1 Sistem Informasi

Disetujui oleh :

Penguji 1:
Anita Muliawati, S.Kom., MTI.

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

Pembimbing 1:
Ika Nurlaili Isnainiyah, S.Kom., M.Sc.

Pembimbing 2:
Nindy Irzavika, S.SI., M.T.

Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi S1 Sistem Informasi:
Anita Muliawati, S.Kom., MTI.
NIP. 197005212021212002

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

Tanggal Ujian Tugas Akhir :
20 Mei 2025

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *INVENTORY* PEREAKSI
BERBASIS WEB PADA PT XYZ MENGGUNAKAN METODE *RAPID
APPLICATION DEVELOPMET***

Rafly Rangghani Putra

ABSTRAK

Pengelolaan stok pereaksi di PT XYZ, sebuah perusahaan farmasi di Indonesia, masih dilakukan secara manual, menyebabkan ketidakakuratan data, keterlambatan *restock*, dan pemborosan akibat pereaksi kadaluarsa. Penelitian ini memiliki tujuan untuk merancang sebuah sistem informasi inventori berbasis *website* guna mencatat penggunaan pereaksi dan memantau stok secara *real-time* untuk meningkatkan efisiensi operasional tim *Quality Control* (QC). Sistem ini dikembangkan melalui pendekatan *Rapid Application Development* (RAD), meliputi proses pengumpulan data melalui wawancara dan kajian literatur, serta perancangan sistem menggunakan diagram UML. serta implementasi menggunakan *framework* Laravel Filament v3.2, PHP 8.2, dan basis data MySQL. Untuk memverifikasi fungsionalitas, sistem diuji menggunakan metode *blackbox testing* dengan melibatkan pengguna internal PT XYZ (Admin, *Leader*, Analis). Hasilnya, sistem dapat mencatat penggunaan pereaksi, memantau stok secara *real-time*, dan mengirimkan peringatan stok minimum melalui email, sehingga mengurangi risiko kekurangan stok dan pemborosan. Sistem ini meningkatkan efisiensi tim QC dan mendukung pengendalian kualitas produk. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan penambahan notifikasi via SMS dan fitur *forecasting* stok pada *dashboard*.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Inventori Pereaksi, Laravel Filament, Rapid Application Development.

**DESIGN OF A WEB-BASED REAGENT INVENTORY INFORMATION
SYSTEM AT PT XYZ USING THE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT
METHOD**

Rafly Rangghani Putra

ABSTRACT

Reagent stock management at PT XYZ, a pharmaceutical company in Indonesia, is still conducted manually, resulting in data inaccuracies, restocking delays, and waste due to expired reagents. This study aims to design a web-based inventory information system to record reagent usage and monitor stock in real-time, thereby enhancing the operational efficiency of the Quality Control (QC) team. The system was developed using the Rapid Application Development (RAD) approach, encompassing data collection through interviews and literature review, system design with UML diagrams, and implementation using the Laravel Filament v3.2 framework, PHP 8.2, and MySQL database. To verify functionality, the system was tested using the blackbox testing method, involving internal users at PT XYZ (Admin, Leader, Analyst). The results demonstrate that the system can record reagent usage, monitor stock in real-time, and send minimum stock alerts via email, thus reducing the risk of shortages and waste. The system improves QC team efficiency and supports product quality control. For future development, it is recommended to add SMS notifications and a stock forecasting feature on the dashboard.

Keywords: *Information System, Reagent Inventory, Laravel Filament, Rapid Application Development.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi *Inventory* Perekasi Berbasis Web pada PT XYZ Menggunakan Metode *Rapid Application Development*". Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis telah menerima banyak bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat dan rahmat-Nya.
2. Dr. Anter Venus, Drs., M.A. Comm, selaku Rektor UPN "Veteran" Jakarta.
3. Prof. Dr. Ir. Supriyanto, M.Sc., IPM., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer UPN "Veteran" Jakarta.
4. Ibu Anita Muliawati, S.Kom., MTI., selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi UPN "Veteran" Jakarta.
5. Ibu Ika Nurlaili Isnainiyah, S.Kom., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dengan penuh kesabaran, memberikan masukan yang berharga, serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Nindy Irzavika, S.SI., M.T. selaku Dosen Pembimbing II, yang dengan sabar memberikan bimbingan, saran, dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Kedua orang tua dan keluarga penulis, yang telah memberikan dukungan moral, material, dan doa yang tiada henti untuk kesuksesan penulis.
8. Sahabat ARXIS dan Sekre for lyf yang telah memberikan dukungan semangat dan motivasi kepada penulis selama pengerjaan skripsi.
9. Teman-teman Pejuang IPK, yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini dan menjadi teman seperjuangan dalam menyelesaikan studi sarjana.

10. Teman-teman *online* yang telah menyemangati penulis di kala penulis merasa demotivasi, terima kasih atas dukungan dan semangat yang selalu diberikan.
11. Seluruh pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 11 April 2025

Penulis

Rafly Rangghani Putra

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SIMBOL	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Luaran Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Perancangan Sistem	7
2.2 Informasi	7
2.3 Sistem <i>Inventory</i>	8
2.4 Pereaksi atau Reagen.....	8
2.5 <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	9
2.6 <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	11
2.7 <i>Website</i>	11
2.8 <i>Laravel Filament</i>	12
2.8.1 Laravel	12
2.8.2 PHP	13
2.8.3 Livewire.....	13
2.9 MySQL.....	13

2.10	<i>Blackbox Testing</i>	13
2.11	Penelitian yang Relevan.....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....		20
3.1	Alur penelitian.....	20
3.2	Tahapan Penelitian	21
3.2.1	Pengumpulan Data.....	21
3.2.2	Perencanaan Kebutuhan.....	21
3.2.3	Desain Sistem	21
3.2.4	Membangun Sistem	22
3.2.5	Pengujian	22
3.2.6	Implementasi.....	22
3.3	Waktu dan Tempat Penelitian.....	23
3.4	Alat Bantu Penelitian	23
3.5	Jadwal Rencana Kegiatan	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		25
4.1	Profil Perusahaan	25
4.2	Fase <i>Requirement Planning</i>	27
4.2.1	Analisis Permasalahan	27
4.2.2	Analisis Sistem Usulan	29
4.3	Fase <i>Workshop Design</i>	30
4.4	Tahap Implementasi	80
4.5	Tahap Pengujian.....	98
BAB V PENUTUP.....		113
5.1	Kesimpulan	113
5.2	Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA		114
LAMPIRAN		118

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan	14
Tabel 3.1 Jadwal Rencana Penelitian	24
Tabel 4.1 Identifikasi Aktor.....	30
Tabel 4.2 Identifikasi <i>Use Case</i>	31
Tabel 4.3 <i>Use Case Narrative</i> Login.....	34
Tabel 4.4 <i>Use Case Narrative</i> Kelola Data <i>Reagent</i>	34
Tabel 4.5 <i>Use Case Narrative</i> Lihat Informasi Stok.....	36
Tabel 4.6 <i>Use Case Narrative</i> Catat Penggunaan <i>Reagent</i>	37
Tabel 4.7 <i>Use Case Narrative</i> Tambah Stok <i>Reagent</i>	38
Tabel 4.8 <i>Use Case Narrative</i> Kelola Riwayat Penggunaan.....	39
Tabel 4.9 <i>Use Case Narrative</i> Kelola Riwayat Penambahan Stok	41
Tabel 4.10 <i>Use Case Narrative</i> Lihat Ringkasan Penggunaan	42
Tabel 4.11 <i>Use Case Narrative</i> Konfigurasi Peringatan Stok.....	44
Tabel 4.12 <i>Use Case Narrative</i> Terima Peringatan Stok	44
Tabel 4.13 <i>Use Case Narrative</i> Kelola Pengguna.....	45
Tabel 4.14 <i>Use Case Narrative</i> Kelola Peran dan Izin	46
Tabel 4.15 <i>Use Case Narrative</i> Logout.....	47
Tabel 4.16 Tabel Perekasi.....	69
Tabel 4.17 Tabel <i>Usage History</i>	69
Tabel 4.18 Tabel <i>Restock History</i>	70
Tabel 4.19 Tabel <i>Summary</i>	71
Tabel 4.20 Tabel <i>User</i>	71
Tabel 4.21 Tabel <i>Role</i>	72
Tabel 4.22 Tabel <i>Permission</i>	72
Tabel 4.23 Pengujian <i>Login</i>	98
Tabel 4.24 Pengujian Kelola Data <i>Reagent</i>	99
Tabel 4.25 Pengujian Kelola Riwayat Penambahan Stok	101
Tabel 4.26 Pengujian Kelola Riwayat Penggunaan	102
Tabel 4.27 Pengujian Lihat Ringkasan Penggunaan	103
Tabel 4.28 Pengujian Ekspor Laporan Penggunaan.....	103
Tabel 4.29 Pengujian Konfigurasi Peringatan Stok	104
Tabel 4.30 Pengujian Kelola Pengguna	104

Tabel 4.31 Pengujian Kelola Peran dan Izin	105
Tabel 4.32 Pengujian <i>Logout</i>	105
Tabel 4.33 Pengujian <i>Login</i>	105
Tabel 4.34 Pengujian Kelola Data <i>Reagent</i>	106
Tabel 4.35 Pengujian Tambah Stok <i>Reagent</i>	108
Tabel 4.36 Pengujian Kelola Riwayat Penambahan Stok	108
Tabel 4.37 Pengujian Kelola Riwayat Penggunaan	109
Tabel 4.38 Pengujian Lihat Ringkasan Penggunaan	110
Tabel 4.39 Pengujian Ekspor Laporan Penggunaan.....	111
Tabel 4.40 Pengujian <i>Logout</i>	111
Tabel 4.41 Pengujian <i>Login</i>	111
Tabel 4.42 Pengujian Catat Penggunaan <i>Reagent</i>	112
Tabel 4.43 Pengujian Lihat Informasi Stok.....	112
Tabel 4.44 Pengujian <i>Logout</i>	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Metode RAD	10
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	20
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT XYZ	25
Gambar 4.2 Sistem Berjalan	28
Gambar 4.3 Sistem Usulan.....	29
Gambar 4.4 <i>Use Case Diagram</i>	33
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Login</i>	48
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Kelola Data Reagent</i>	49
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Lihat Informasi Stok Reagent</i>	50
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Logout</i>	50
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Catat Penggunaan Reagent</i>	51
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram Tambah Stok Reagent</i>	51
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram Kelola Riwayat Penggunaan</i>	52
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram Kelola Riwayat Penambahan Stok</i>	53
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram Lihat Ringkasan Penggunaan</i>	54
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram Konfigurasi Peringatan Stok</i>	55
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram Terima Peringatan Stok</i>	56
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram Kelola Pengguna</i>	57
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram Kelola Peran dan Izin</i>	58
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram Login</i>	59
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram Kelola Data Reagent</i>	60
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram Lihat Informasi Stok Reagent</i>	61
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram Catat Penggunaan Reagent</i>	61
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram Tambah Stok Reagent</i>	62
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram Terima Peringatan Stok</i>	62
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram Kelola Riwayat Penggunaan</i>	63
Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram Kelola Riwayat Penambahan Stok</i>	64
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram Lihat Ringkasan Penggunaan</i>	65
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram Konfigurasi Peringatan Stok</i>	65
Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram Kelola Pengguna</i>	66

Gambar 4.29 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Peran dan Izin	67
Gambar 4.30 <i>Sequence Diagram Logout</i>	68
Gambar 4.31 <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi <i>Inventory</i> Pereaksi.....	68
Gambar 4.32 Desain <i>Interface</i> Halaman Login	73
Gambar 4.33 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Dashboard</i>	73
Gambar 4.34 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Reagent</i>	74
Gambar 4.35 Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah <i>Reagent</i>	74
Gambar 4.36 Desain <i>Interface</i> Halaman Edit <i>Reagent</i>	74
Gambar 4.37 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Reagent Restocking</i>	75
Gambar 4.38 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Reagent Usage</i>	75
Gambar 4.39 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Restock History</i>	75
Gambar 4.40 Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah Data <i>Restock History</i>	76
Gambar 4.41 Desain <i>Interface</i> Halaman Edit Data <i>Restock History</i>	76
Gambar 4.42 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Usage History</i>	76
Gambar 4.43 Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah Data <i>Usage Histories</i>	77
Gambar 4.44 Desain <i>Interface</i> Halaman Edit Data <i>Usage Histories</i>	77
Gambar 4.45 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Summary</i>	77
Gambar 4.46 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Setting</i>	78
Gambar 4.47 Desain <i>Interface</i> Halaman Edit <i>Setting</i>	78
Gambar 4.48 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>User</i>	78
Gambar 4.49 Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah <i>User</i>	79
Gambar 4.50 Desain <i>Interface</i> Halaman Edit <i>User</i>	79
Gambar 4.51 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Role and Permission</i>	79
Gambar 4.52 Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah <i>Role and Permission</i>	80
Gambar 4.53 Desain <i>Interface</i> Halaman Edit <i>Role and Permission</i>	80
Gambar 4.54 Login	81
Gambar 4.55 Halaman <i>Dashboard</i>	82
Gambar 4.56 Halaman Informasi <i>Reagent</i>	83
Gambar 4.57 Halaman Tambah <i>Reagent</i>	84
Gambar 4.58 Halaman Edit <i>Reagent</i>	84
Gambar 4.59 Halaman <i>Reagent Restocking</i>	85
Gambar 4.60 Halaman <i>Reagent Usage</i>	86

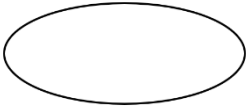
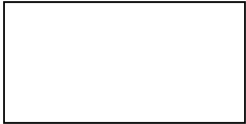
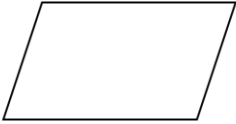
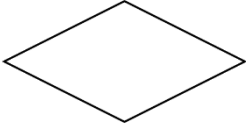
Gambar 4.61 Halaman <i>Restock History</i>	86
Gambar 4.62 Halaman Tambah Data <i>Restock History</i>	87
Gambar 4.63 Halaman Edit Data <i>Restock History</i>	88
Gambar 4.64 Halaman <i>Usage History</i>	88
Gambar 4.65 Halaman Tambah Data <i>Usage History</i>	89
Gambar 4.66 Halaman Edit Data <i>Usage History</i>	90
Gambar 4.67 Halaman <i>Summary</i>	90
Gambar 4.68 Laporan PDF	91
Gambar 4.69 Laporan Excel	91
Gambar 4.70 Halaman <i>Setting</i>	92
Gambar 4.71 Halaman Edit <i>Setting</i>	92
Gambar 4.72 Halaman <i>User</i>	93
Gambar 4.73 Halaman Tambah <i>User</i>	93
Gambar 4.74 Halaman Edit <i>User</i>	94
Gambar 4.75 Halaman <i>Role and Permission</i>	95
Gambar 4.76 Halaman Tambah <i>Role and Permission</i>	96
Gambar 4.77 Halaman Edit <i>Role and Permission</i>	97

DAFTAR LAMPIRAN

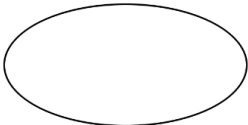
Lampiran 1 Surat Izin Riset	118
Lampiran 2 Wawancara dengan Pihak PT XYZ	119
Lampiran 3 Hasil Wawancara	120
Lampiran 4 Hasil Uji Kelayakan Sistem oleh Pengguna PT XYZ	123

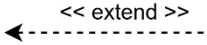
DAFTAR SIMBOL

1. Flowchart

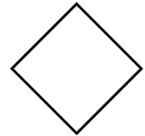
Simbol	Nama	Fungsi Simbol
	<i>Flow Line</i>	Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antarsimbol.
	<i>Terminator</i>	Simbol yang menunjukkan titik mulai dan berakhirnya suatu alur proses.
	<i>Process</i>	Simbol yang menggambarkan aktivitas atau langkah yang dilaksanakan dalam suatu proses.
	<i>Input/Output</i>	Simbol yang mewakili data yang diinput ke sistem teknologi atau output yang dihasilkan.
	<i>Decision</i>	Simbol yang digunakan untuk menunjukkan titik pengambilan keputusan atau percabangan alur yang menghasilkan dua kemungkinan, yaitu “ya” dan “tidak”.

2. Use Case Diagram

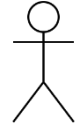
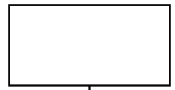
Simbol	Nama	Fungsi Simbol
	Aktor	Mewakili pengguna yang berinteraksi dengan sistem.
	<i>Use Case</i>	Menggambarkan fungsi atau layanan spesifik yang disediakan sistem.
	<i>Association</i>	Menunjukkan hubungan interaksi antara aktor dan use case.

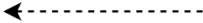
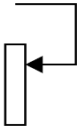
	<i>Extend</i>	Relasi yang menunjukkan <i>use case</i> tambahan yang bersifat opsional terhadap <i>use case</i> utama, di mana <i>use case</i> utama dapat berjalan secara independen tanpa memerlukan <i>use case</i> tambahan tersebut.
---	---------------	--

3. Activity Diagram

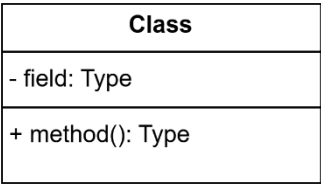
Simbol	Nama	Fungsi Simbol
	Status Awal	Menandakan awal dari sebuah alur aktivitas.
	<i>Control Flow</i>	Mengarahkan urutan atau alur dari satu aktivitas ke aktivitas berikutnya.
	Aktivitas	Menggambarkan langkah atau tindakan yang dilakukan dalam proses.
	<i>Decision</i>	Menentukan jalur alternatif berdasarkan keputusan atau kondisi tertentu.
	Status Akhir	Menandakan akhir dari sebuah alur aktivitas.

4. Sequence Diagram

Simbol	Nama	Fungsi Simbol
 Actor	Aktor	Mewakili pengguna yang memulai interaksi dengan sistem.
 Dashed line extending downwards from the box.	<i>Lifeline</i>	Menunjukkan keberadaan objek selama proses interaksi berlangsung.

	<i>Activation</i>	Menandakan periode waktu ketika objek aktif menjalankan tugas.
	<i>Message</i>	Menggambarkan komunikasi atau permintaan dari satu objek ke objek lain.
	<i>Return Message</i>	Menunjukkan respons atau pengembalian data setelah pesan diproses.
	<i>Self Message</i>	Menggambarkan pesan yang dikirim oleh objek ke dirinya sendiri.
	<i>Sequence Fragments</i>	Menandakan bagian khusus seperti pengulangan atau kondisi dalam interaksi.

5. Class Diagram

Simbol	Nama	Fungsi Simbol
	<i>Class</i>	Menggambarkan struktur data dengan atribut dan metode dalam sistem.
	<i>Association</i>	Menunjukkan hubungan antar kelas yang saling berinteraksi.
	<i>Directed Association</i>	Menandakan hubungan antar kelas dengan arah tertentu, menunjukkan kelas sumber yang memulai hubungan dan kelas target yang dipengaruhi.
	<i>Aggregation</i>	Menggambarkan hubungan "whole-part" di mana kelas utama (whole) terdiri dari kelas bagian (part), tetapi bagian dapat eksis secara independen.