

TUGAS AKHIR



**RANCANG BANGUN WEBSITE EDUKASI LALU LINTAS DIGITAL DALAM
MENDUKUNG PROGRAM KESELAMATAN BERKENDARA JASA RAHARJA**

**RAFI RIZQALLAH ANDILA
NIM. 2210501029**

**PRODI DIPLOMA SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
2025**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Komputer



**RANCANG BANGUN WEBSITE EDUKASI LALU LINTAS DIGITAL DALAM
MENDUKUNG PROGRAM KESELAMATAN BERKENDARA JASA RAHARJA**

**RAFI RIZQALLAH ANDILA
NIM. 2210501029**

**PRODI DIPLOMA SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
2025**

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir berikut:

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Website Edukasi Lalu Lintas Digital dalam
Mendukung Program Keselamatan Berkendara Jasa Raharja
Nama : Rafi Rizqallah Andila
NIM : 2210501029
Program Studi : D-III Sistem Informasi

Disetujui oleh:

Penguji 1:

Zatin Niqotaini, S.Tr.Kom., M.Kom.



Penguji 2:

Tri Rahayu, S.Kom., M.M.



Pembimbing:

Ika Nurlaili Isnainiyah, S.Kom., M.Sc.



Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:

Rio Wirawan, S.Kom., MMSI.

NIP. 198610202019031006



Dekan Fakultas Ilmu Komputer:

Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM.

NIP. 197605082003121002



Tanggal Ujian Tugas Akhir:

Senin, 30 Juni 2025

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya kutip dengan benar.

Nama : Rafi Rizqallah Andila

NIM : 2210501029

Tanggal : 12 Mei 2025

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

Jakarta, 12 Mei 2025

Yang menyatakan,



(Rafi Rizqallah Andila)

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 dibawah ini:

Nama : Rafi Rizqallah Andila
NIM : 2210501029
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : D-III Sistem Informasi

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

RANCANG BANGUN WEBSITE EDUKASI LALU LINTAS DIGITAL DALAM MENDUKUNG PROGRAM KESELAMATAN BERKENDARA JASA RAHARJA

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

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 12 Mei 2025

Yang menyatakan,



(Rafi Rizqallah Andila)

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rafi Rizqallah Andila

NIM. : 2210501029

Program Studi : Sistem Informasi Program Diploma 3

Judul Skripsi/TA. :

Rancang Bangun Website Edukasi Lalu Lintas Digital Dalam Mendukung Program Keselamatan Berkendara Jasa Raharja

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

Jakarta, 28 Mei 2025

Menyetujui,
Dosen Pembimbing,



Ika Nurhaili Ismailiyah, S.Kom., M.Sc

Mengetahui,
Koordinator Program Studi,



Rio Wirawan, S.Kom., MMSI

ABSTRAK

Tingginya angka kecelakaan lalu lintas yang melibatkan pengemudi di bawah umur menunjukkan perlunya media edukasi yang relevan dengan karakter digital generasi muda. PT Jasa Raharja, sebagai penyelenggara program keselamatan berkendara, berperan penting dalam memberikan edukasi keselamatan berkendara kepada masyarakat. Penelitian ini bertujuan merancang *website* edukasi lalu lintas digital yang mendukung upaya penyuluhan melalui pemanfaatan teknologi informasi. Metode pengembangan *website* menggunakan pendekatan *agile* dengan kerangka kerja *Scrum* untuk memastikan pengembangan yang adaptif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, dengan analisis kebutuhan yang dibagi ke dalam kategori fungsional, non-fungsional, dan peran instansi. *Website* ini dirancang untuk menyampaikan informasi keselamatan berlalu lintas secara terintegrasi dan mudah diakses oleh masyarakat, serta dapat mendukung pelaksanaan program keselamatan berkendara Jasa Raharja.

Kata Kunci: Jasa Raharja, Keselamatan berkendara, Edukasi lalu lintas, *Agile*, *Scrum*

ABSTRACT

The high number of traffic accidents involving underage drivers highlights the need for an educational media that aligns with the digital characteristics of the younger generation. PT Jasa Raharja, as the organizer of road safety programs, plays a crucial role in providing road safety education to the public. This research aims to design a digital traffic education website that supports educational efforts through the use of information technology. The website development method uses an agile approach with the Scrum framework to ensure adaptive development that meets user needs, with requirement analysis divided into functional, non-functional, and institutional role categories. This website is designed to deliver integrated road safety information that is easily accessible to the public and can support the implementation of Jasa Raharja's road safety programs.

Keywords: Jasa Raharja, Road Safety, Traffic Education, Agile, Scrum

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat-Nya sehingga Tugas Akhir ini berhasil diselesaikan. Tugas Akhir ini dilakukan dalam bentuk skripsi/laporan. Tugas Akhir ini dilaksanakan sejak bulan Februari 2025 sampai bulan Juli 2025 dengan judul “Rancang Bangun Website Edukasi Lalu Lintas Digital dalam Mendukung Program Keselamatan Berkendara Jasa Raharja”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Kedua orang tua serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan doa, dan kasih sayangnya.
2. Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM selaku dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
3. Bapak Rio Wirawan, S.Kom., MMSI., selaku Koordinator Program Studi D3 Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
4. Bapak Rio Wirawan, S.Kom., selaku Dosen Pembimbing Akademik Program Studi Sistem Informasi Program Diploma.
5. Ibu Ika Nurlaili Isnainiyah, S.Kom., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
6. Ibu RA Wulandari Esti Rizkiwati, selaku Kepala Bagian Administrasi Jasa Raharja Kantor Wilayah Utama DKI Jakarta yang telah membantu selama pengumpulan data.
7. Bapak Uray Faisal Hafiz, selaku Pelaksana Administrasi TK II Sub Bagian Administrasi Santunan Jasa Raharja Kantor Wilayah Utama DKI Jakarta yang telah menjadi narasumber wawancara.
8. Serta seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu karena telah membantu penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.

Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 20 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR SIMBOL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.2.1 <i>Website</i>	5
2.2.2 Edukasi.....	5
2.2.3 Lalu Lintas	6
2.2.4 <i>HyperText Markup Language</i> (HTML)	6
2.2.5 <i>Cascading Style Sheet</i> (CSS)	6
2.2.6 JavaScript.....	7
2.2.7 PHP	7

2.2.8 XAMPP	8
2.2.9 MySQL	8
2.2.10 <i>Laravel</i>	9
2.2.11 Tailwind CSS	9
2.2.12 Figma	10
2.2.13 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	10
2.2.14 Metode <i>Agile</i>	10
2.2.15 <i>SCRUM</i>	10
2.2.16 <i>Blackbox Testing</i>	11
2.2 Penelitian Terdahulu	11
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Metode Penelitian	14
3.1.1 Identifikasi Masalah.....	15
3.1.2 Pengumpulan Data	15
3.1.3 Perencanaan	16
3.1.4 Perancangan	16
3.1.5 Pengembangan	16
3.1.6 Pengujian.....	17
3.1.7 Pelepasan.....	17
3.1.8 Weekly Backlog.....	17
3.1.9 Dokumentasi	20
3.2 Jadwal Penelitian	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Profil Perusahaan Jasa Raharja	22
4.1.1 Sejarah Jasa Raharja	22
4.1.2 Visi dan Misi Jasa Raharja.....	23
4.1.3 Struktur Perusahaan Jasa Raharja	23
4.2 Deskripsi Permasalahan Objek Penelitian	24
4.3 Rancangan Sistem Usulan.....	25
4.3.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	25
4.3.2 Sprint Process Flowchart	31
4.3.3 Product Backlog.....	30
4.3.4 Sprint Backlog	54

4.3.5 Use Case Diagram.....	58
4.3.6 <i>Sprint 1</i>	77
4.3.7 <i>Sprint 2</i>	97
4.3.8 <i>Sprint 3</i>	126
4.3.9 <i>Sprint 4</i>	145
4.3.10 <i>Class Diagram</i>	172
4.3.10 <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	175
4.3.11 <i>Physical Data Model (PDM)</i>	176
BAB V PENUTUP	178
5.1 Kesimpulan	178
5.2 Saran	178
DAFTAR PUSTAKA	179
LAMPIRAN.....	183

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Flowchart Rancangan Penelitian.....	16
Gambar 2. Struktur Instansi	26
Gambar 3. Sprint Process Flowchart	32
Gambar 4. Use Case Diagram.....	60
Gambar 5. Activity Diagram Sign Up	80
Gambar 6. Activity Diagram Sign In	81
Gambar 7. Activity Diagram Lupa Password	82
Gambar 8. Activity Diagram Sign Out	83
Gambar 9. Sequence Diagram Sign Up	84
Gambar 10. Sequence Diagram Sign In.....	86
Gambar 11. Sequence Diagram Lupa Password.....	87
Gambar 12. Sequence Diagram Sign Out	89
Gambar 14. Tampilan Halaman Beranda Ukuran Desktop	90
Gambar 15. Tampilan Halaman Beranda Ukuran Mobile	91
Gambar 16. Tampilan Halaman Sign Up Ukuran Desktop	91
Gambar 17. Tampilan Halaman Sign Up Ukuran Mobile	92
Gambar 18. Tampilan Halaman Sign In Ukuran Desktop	92
Gambar 19. Tampilan Halaman Sign In Ukuran Mobile.....	93
Gambar 20. Tampilan Halaman Lupa Password Ukuran Desktop	93
Gambar 21. Tampilan Halaman Lupa Password Ukuran Mobile.....	94
Gambar 22. Tampilan Navbar Sign Out Ukuran Desktop	94
Gambar 23. Tampilan Navbar Sign Out Ukuran Mobile.....	95
Gambar 24. Activity Diagram Lihat Daftar Item.....	98
Gambar 25. Activity Diagram Mengakses Item	100
Gambar 26. Activity Diagram Request Item	102
Gambar 27. Activity Diagram Mengelola Request Item	103
Gambar 28. Activity Diagram Mengelola Item	105
Gambar 29. Sequence Diagram Lihat Daftar Item	107
Gambar 30. Sequence Diagram Mengakses Item	108
Gambar 31. Sequence Diagram Request Item	109
Gambar 32. Sequence Diagram Mengelola Request Item	111
Gambar 33. Sequence Diagram Mengelola Item	112

Gambar 35. Tampilan Halaman Repositori Ukuran Desktop.....	115
Gambar 36. Tampilan Halaman Repositori Ukuran Mobile.....	115
Gambar 37. Tampilan Halaman Detail Item Buku Elektronik Ukuran Desktop.....	116
Gambar 38. Tampilan Halaman Detail Item Buku Elektronik Ukuran Mobile.....	116
Gambar 39. Tampilan Halaman Detail Item Video Edukasi Ukuran Desktop.....	117
Gambar 40. Tampilan Halaman Detail Item Video Edukasi Ukuran Mobile.....	117
Gambar 41. Tampilan Halaman Request Item Ukuran Desktop	118
Gambar 42. Tampilan Halaman Request Item Ukuran Mobile	118
Gambar 43. Tampilan Halaman Dashboard Request Item Ukuran Desktop	119
Gambar 44. Tampilan Halaman Dashboard Request Item Ukuran Mobile.....	119
Gambar 45. Tampilan Halaman Dashboard Item Ukuran Desktop	120
Gambar 46. Tampilan Halaman Dashboard Item Ukuran Mobile.....	120
Gambar 47. Tampilan Halaman Tambah Buku Elektronik Ukuran Desktop	121
Gambar 48. Tampilan Halaman Tambah Buku Elektronik Ukuran Mobile.....	121
Gambar 49. Tampilan Halaman Tambah Video Edukasi Ukuran Desktop.....	122
Gambar 50. Tampilan Halaman Tambah Video Edukasi Ukuran Mobile.....	122
Gambar 51. Activity Diagram Lihat Daftar Pertanyaan	128
Gambar 52. Activity Diagram Bertanya Forum Diskusi	129
Gambar 53. Activity Diagram Mengelola Pertanyaan Forum Diskusi.....	132
Gambar 54. Sequence Diagram Lihat Daftar Pertanyaan.....	134
Gambar 55. Sequence Diagram Bertanya Forum Diskusi.....	135
Gambar 56. Sequence Diagram Mengelola Forum Diskusi	137
Gambar 58. Tampilan Halaman Forum Diskusi Ukuran Desktop.....	139
Gambar 59. Tampilan Halaman Forum Diskusi Ukuran Mobile	139
Gambar 60. Tampilan Section Pertanyaan Halaman Forum Diskusi Ukuran Desktop	140
Gambar 61. Tampilan Section Pertanyaan Halaman Forum Diskusi Ukuran Mobile.....	140
Gambar 62. Tampilan Halaman Tanya Admin Ukuran Mobile	141
Gambar 63. Tampilan Halaman Tanya Admin Ukuran Mobile	141
Gambar 64. Tampilan Halaman Dashboard Forum Diskusi.....	142
Gambar 65. Tampilan Halaman Dashboard Forum Diskusi Ukuran Mobile	142
Gambar 66. Tampilan Pop Up Proses Pertanyaan Forum Diskusi	143
Gambar 67. Tampilan Pop Up Proses Pertanyaan Forum Diskusi	143
Gambar 68. Activity Diagram Melihat Statistik Pengunjung 5 Tahun Terakhir	147
Gambar 69. Activity Diagram Melihat Statistik Pengunjung Bulanan.....	149

Gambar 70. Activity Diagram Melihat Statistik Pengunjung Item Bulanan	151
Gambar 71. Activity Diagram Unduh Data Keseluruhan	154
Gambar 72. Sequence Diagram Melihat Statistik Pengunjung 5 Tahun Terakhir.....	156
Gambar 73. Sequence Diagram Melihat Statistik Pengunjung Bulanan	157
Gambar 74. Sequence Diagram Melihat Statistik Pengunjung Item Bulanan	159
Gambar 75. Sequence Diagram Unduh Data Keseluruhan.....	161
Gambar 77. Tampilan Halaman Dashboard Statistik Pengunjung 5 Tahun Terakhir Ukuran Desktop	163
Gambar 78. Tampilan Halaman Dashboard Statistik Pengunjung 5 Tahun Terakhir Ukuran Mobile	164
Gambar 79. Tampilan Halaman PDF Laporan Pengunjung 5 Tahun Terakhir	165
Gambar 80. Tampilan Halaman Dashboard Statistik Pengunjung Bulanan Ukuran Desktop	165
Gambar 81. Tampilan Halaman Dashboard Statistik Pengunjung Bulanan Ukuran Mobile	166
Gambar 82. Tampilan Halaman PDF Laporan Pengunjung Bulanan.....	167
Gambar 83. Tampilan Halaman Dashboard Statistik Pengunjung Item Bulanan Ukuran Desktop	167
Gambar 84. Tampilan Halaman Dashboard Statistik Pengunjung Item Bulanan Ukuran Mobile	168
Gambar 85. Tampilan Halaman PDF Laporan Pengunjung Item Bulanan	169
Gambar 76. Class Diagram	174
Gambar 86. Conceptual Data Model (CDM).....	176
Gambar 87. Physical Data Model (PDM).....	177

DAFTAR TABEL

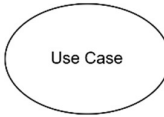
Tabel 1. Penelitian Terdahulu	12
Tabel 2. Weekly Backlog	20
Tabel 3. Jadwal Kegiatan Penelitian	23
Tabel 4. Kebutuhan Fungsional Aktor Admin	26
Tabel 5. Kebutuhan Fungsional Aktor User	29
Tabel 6. Kebutuhan Fungsional Aktor Tamu	30
Tabel 7. Product Backlog	32
Tabel 8. Sprint Backlog	55
Tabel 9. Skenario Use Case Sign Up	60
Tabel 10. Skenario Use Case Sign In	61
Tabel 11. Skenario Use Case Lupa Password	61
Tabel 12. Skenario Use Case Sign Out	63
Tabel 13. Skenario Use Case Lihat Daftar Item	63
Tabel 14. Skenario Use Case Mengakses Item	64
Tabel 15. Skenario Use Case Request Item	65
Tabel 16. Skenario Use Case Mengelola Request Item	66
Tabel 17. Skenario Use Case Mengelola Item	67
Tabel 18. Skenario Use Case Lihat Daftar Pertanyaan	69
Tabel 19. Skenario Use Case Bertanya Forum Diskusi	70
Tabel 20. Skenario Use Case Mengelola Pertanyaan Forum Diskusi	71
Tabel 21. Skenario Use Case Melihat Statistik Pengunjung 5 Tahun Terakhir	73
Tabel 22. Skenario Use Case Melihat Statistik Pengunjung Bulanan	74
Tabel 23. Skenario Use Case Melihat Statistik Pengunjung Item Bulanan	75
Tabel 24. Skenario Use Case Unduh Data Keseluruhan	76
Tabel 25. Perencanaan Sprint 1 User Authentication	77
Tabel 26. Identifikasi Aktor Sprint 1 User Authentication	78
Tabel 27. Rancangan Basis Data Tabel users	89
Tabel 28. Hasil Uji Coba Sistem Sprint 1 User Authentication	95
Tabel 29. Perencanaan Sprint 2 Item Library	97
Tabel 30. Identifikasi Aktor Sprint 2 Item Library	97
Tabel 31. Rancangan Basis Data Tabel request_items	113

Tabel 32. Rancangan Basis Data Tabel electronics_books	113
Tabel 33. Rancangan Basis Data Tabel videos	114
Tabel 34. Hasil Uji Coba Sistem Sprint 2 Item Library	123
Tabel 35. Perencanaan Sprint 3 Ask and Discover.....	126
Tabel 36. Identifikasi Aktor Sprint 3 Ask and Discover	126
Tabel 37. Rancangan Basis Data Tabel forum_diskusi	136
Tabel 38. Hasil Uji Coba Sistem Sprint 3 Ask and Discover	144
Tabel 39. Perencanaan Sprint 4 Audience Analytics.....	145
Tabel 40. Identifikasi Aktor Sprint 4 Audience Analytics	146
Tabel 41. Rancangan Basis Data Tabel visitors.....	162
Tabel 42. Hasil Uji Coba Sistem Sprint 4 Audience Analytics	169

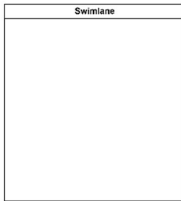
DAFTAR SIMBOL

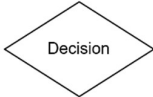
1. Unified Modeling Language

a. Use Case Diagram

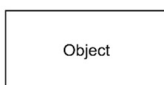
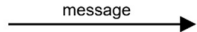
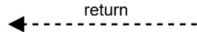
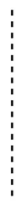
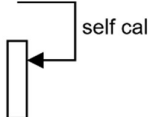
No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Aktor	Entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem, seperti pengguna atau sistem lain
2		<i>Use Case</i>	Fungsionalitas atau layanan yang disediakan oleh sistem untuk aktor
3		<i>Association</i>	Hubungan antara aktor dan use case yang menunjukkan interaksi
4		<i>Include</i>	Hubungan yang menunjukkan bahwa suatu use case selalu menyertakan use case lain
5		<i>Generalization</i>	Hubungan pewarisan antara aktor atau use case, dari yang umum ke yang lebih spesifik
6		<i>Extend</i>	Hubungan yang menunjukkan perilaku opsional yang dapat diperluas oleh use case lain

b. Activity Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Swimlane</i>	Pembagian aktivitas berdasarkan peran atau unit yang bertanggung jawab
2		<i>Activity</i>	Tindakan atau proses yang dilakukan dalam alur kerja sistem

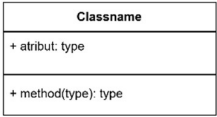
3		<i>Decision</i>	Titik percabangan alur berdasarkan kondisi tertentu
4		<i>Start Point</i>	Simbol yang menandakan awal proses
5		<i>End Point</i>	Simbol yang menandakan akhir proses
6		<i>Connector</i>	Panah yang menunjukkan aliran atau urutan aktivitas

c. *Sequence Diagram*

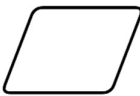
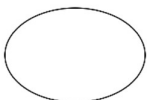
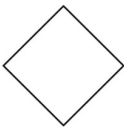
No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Aktor	Entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem, seperti pengguna atau sistem lain
2		<i>Object</i>	Komponen dalam sistem yang terlibat dalam pertukaran pesan
3		<i>Message</i>	Pesan yang dikirim dari satu objek ke objek lain selama interaksi
4		<i>Return Message</i>	Respon atau hasil yang dikembalikan setelah pemrosesan pesan
5		<i>Lifeline</i>	Garis vertikal yang menunjukkan waktu hidup suatu objek selama interaksi
6		<i>Activation box</i>	Blok yang menandakan objek sedang menjalankan suatu aktivitas
7		<i>Recursive</i>	Pesan yang memanggil kembali fungsi pada objek yang sama

8		<i>Fragment</i>	Bagian diagram yang menyatakan kontrol alur seperti kondisi, loop, atau pilihan
---	---	-----------------	---

d. *Class Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Class</i>	Representasi struktur data berupa atribut dan metode dalam sistem
2		<i>Generalization</i>	Hubungan antara kelas induk dan kelas turunan untuk menunjukkan pewarisan

e. *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Flow</i>	Garis panah yang menunjukkan arah aliran proses
2		<i>Input/Output</i>	Menyatakan proses penerimaan data (input) atau hasil keluaran (output)
3		<i>Process</i>	Langkah atau kegiatan pemrosesan dalam alur kerja
4		<i>Start/Emd</i>	Menandakan awal (start) dan akhir (end) dari suatu proses
5		<i>Decision</i>	Titik pengambilan keputusan yang menyebabkan percabangan alur berdasarkan kondisi

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Riset Perusahaan.....	183
Lampiran 2. Surat Penerimaan Izin Riset Perusahaan.....	184
Lampiran 3. Transkrip Wawancara Instansi	185
Lampiran 4. Dokumentasi Wawancara dengan Narasumber.....	187
Lampiran 5. Hasil Originaly Report Turnitin	188
Lampiran 6. Buku Bimbingan Tugas Akhir	190