



**PERANCANGAN SISTEM ADMINISTRASI JASA *LAUNDRY*
BERBASIS WEB DENGAN *FRAMEWORK* LARAVEL
(STUDI KASUS RISA LAUNDRY BEKASI)**

TUGAS AKHIR

Shofia Namira

1910501019

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN
JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI D-III SISTEM INFORMASI
2022**



**PERANCANGAN SISTEM ADMINISTRASI JASA LAUNDRY
BERBASIS WEB DENGAN *FRAMEWORK* LARAVEL
(STUDI KASUS RISA LAUNDRY BEKASI)**

TUGAS AKHIR

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

Shofia Namira

1910501019

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN
JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI D-III SISTEM INFORMASI
2022**

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Shofia Namira

NIM : 1910501019

Tanggal : 20 Juni 2022

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

Bekasi, 20 Juni 2022

Yang menyatakan,



(Shofia Namira)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Shofia Namira
NIM : 1910501019
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : D-III Sistem Informasi

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

PERANCANGAN SISTEM ADMINISTRASI JASA *LAUNDRY* BERBASIS WEB DENGAN *FRAMEWORK* LARAVEL (STUDI KASUS RISA *LAUNDRY* BEKASI)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/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 sebenar-benarnya.

Ditetapkan di : Bekasi

Pada tanggal : 20 Juni 2022

Yang menyatakan,



(Shofia Namira)

LEMBAR PERSETUJUAN

Dengan ini menyatakan bahwa proposal berikut:

Nama : Shofia Namira
NIM : 1910501019
Program Studi : D-III Sistem Informasi
Judul : Perancangan Sistem Administrasi Jasa *Laundry*
Berbasis Web dengan *Framework* Laravel
(Studi Kasus Risa Laundry Bekasi)

Sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti ujian Sidang
Proposal/Tugas Akhir/Skripsi pada Program Studi D-III Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Menyetujui,
Dosen Pembimbing



(Tri Rahayu, S.Kom., MM.)

Mengetahui,
Ketua Program Studi



(Rio Wirawan, S.Kom., MMSI.)

Ditetapkan : Jakarta
Tanggal Persetujuan : 16 Juni 2022

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Tugas Akhir berikut :

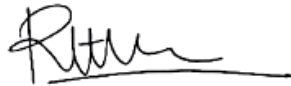
Nama : Shofia Namira
NIM : 1910501019
Program Studi : D-III Sistem Informasi
Judul : Perancangan Sistem Administrasi Jasa *Laundry*
Berbasis Web dengan *Framework* Laravel
(Studi Kasus Risa Laundry Bekasi)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada sidang Tugas Akhir dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada Program Studi D-III Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



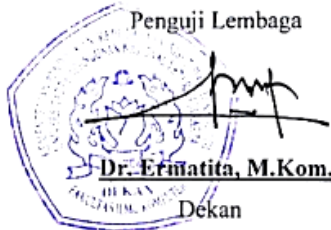
Theresia Wati, S.Kom., MTI.

Penguji Utama



Ruth Mariana Bunga Wadu, S.Kom., MMSI.

Penguji Lembaga



Dr. Ermatita, M.Kom.

Dekan



Tri Rahayu, S.Kom., MM.

Pembimbing



Rio Wirawan, S.Kom., MMSI.

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 4 Juli 2022



PERANCANGAN SISTEM ADMINISTRASI JASA *LAUNDRY* BERBASIS WEB DENGAN *FRAMEWORK* LARAVEL (STUDI KASUS RISA *LAUNDRY* BEKASI)

Shofia Namira

shofnam@upnvj.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang semakin berkembang saat ini dapat memudahkan kebutuhan manusia pada segala bidang. Pada bidang bisnis, teknologi memiliki peran penting untuk mengembangkan bisnis serta meningkatkan kualitas kinerja bisnis suatu organisasi atau perusahaan. Namun, Risa Laundry masih belum dapat memanfaatkan teknologi secara maksimal. Risa Laundry masih menggunakan sistem manual dalam proses transaksi dengan pelanggan, dan tidak adanya pencatatan laporan transaksi hal tersebut dapat memungkinkan terjadinya kesalahan data, menghambat proses transaksi serta data pemasukan keuangan yang tidak terpantau. Berdasarkan hal tersebut, penulis akan membuat sistem administrasi jasa *laundry* berbasis web untuk membantu Risa Laundry dalam meningkatkan kinerjanya. Penulis menggunakan metode analisis PIECES dalam menganalisis sistem dan menerapkan metode penelitian *waterfall*, kemudian perancangan sistemnya dengan *framework* laravel. Dengan adanya sistem administrasi jasa *laundry* ini diharapkan dapat membantu memudahkan pemilik dan pegawai dalam melakukan pencatatan, penyimpanan, pengelolaan data-data *laundry* serta pembuatan laporan transaksi menjadi lebih efisien.

Kata kunci: Sistem Administrasi, *Laundry*, Web, Laravel, *Waterfall*, PIECES

**WEB BASED LAUNDRY SERVICE ADMINISTRATION
SYSTEM DESIGN WITH LARAVEL FRAMEWORK
(CASE STUDY OF RISA LAUNDRY BEKASI)**

Shofia Namira

shofnam@upnvj.ac.id

ABSTRACT

The development of technology that is growing at this time can facilitate human needs in all fields. In the business field, technology has an important role to develop business and improve the business performance of an organization or company. However, Risa Laundry is still not able to take full advantage of technology. Risa Laundry still uses a manual system in transactions with customers, and the absence of recording transaction reports can allow for data errors, hampering transaction processing and unmonitored data entry. Based on this, the author will create a web-based laundry service administration system to help Risa Laundry improve its performance. The author uses the PIECES analysis method in analyzing the system and applying the waterfall research method, then designing the system with the laravel framework. With this laundry service administration system, it is expected to help facilitate owners and employees in recording, storing, managing laundry data and making transaction reports more efficient.

Keywords: Administration System, Laundry, Web, Laravel, Waterfall, PIECES

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Judul tugas akhir yang dikerjakan adalah “Perancangan Sistem Administrasi Jasa *Laundry* Berbasis Web dengan *Framework* Laravel (Studi Kasus Risa Laundry Bekasi)”. Penyusunan tugas akhir ini memiliki tujuan sebagai syarat untuk menyelesaikan studi pada program D-III Sistem Informasi di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, tentunya tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan secara jasmani maupun rohani bagi penulis dalam proses penyusunan tugas akhir ini.
2. Dr. Ermatita, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
3. Rio Wirawan, S.Kom., MMSI. selaku Ketua Program Studi D-III Sistem Informasi Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
4. Tri Rahayu, S.Kom., MM. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah membantu dalam memberikan bimbingan, arahan, bantuan, dukungan serta waktunya kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.
5. Dra. Yulnelly, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik.
6. Rika Sanjaya selaku pemilik dari Risa Laundry yang telah mengizinkan dan meluangkan waktunya untuk diwawancarai serta melakukan penelitian pada Risa Laundry.
7. Kedua orang tua dan kakak yang tiada hentinya memberikan motivasi serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.
8. Muhammad Adlan Hawari yang selalu memberikan dukungan, semangat, nasihat serta doa dalam proses penyusunan tugas akhir ini.

9. Amalia Ayu Ardian dan Camelia Evionita Zen yang telah memberikan dukungan, semangat, doa dan hiburan selama masa perkuliahan bersama.
10. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu tanpa mengurangi rasa hormat.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu, diperlukannya kritik dan saran untuk menyempurnakan tugas akhir ini. Sebagai penutup, penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Bekasi, 20 Juni 2022

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Shofia Namira', with a horizontal line drawn underneath.

(Shofia Namira)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SIMBOL.....	xvii
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.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Luaran Penelitian.....	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Sistem Administrasi	5
2.2. Jasa <i>Laundry</i>	5
2.3. <i>Website</i>	6

2.4. Metode <i>Waterfall</i>	6
2.5. Metode Analisis PIECES	8
2.6. UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	9
2.7. HTML (<i>HyperText Markup Language</i>)	10
2.8. CSS (<i>Cascading Style Sheets</i>)	10
2.9. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	11
2.10. MySQL	11
2.11. Bootstrap	11
2.12. Laravel.....	11
2.13. <i>Black Box Testing</i>	12
2.14. <i>Review Penelitian Terdahulu</i>	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1. Alur Penelitian.....	14
3.2. Tahapan Penelitian	14
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.4. Alat Bantu Penelitian.....	17
3.5. Jadwal Penelitian.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Profil Perusahaan.....	18
4.1.1. Sejarah Singkat	18
4.1.2. Struktur Organisasi	18
4.1.3. Tugas dan Fungsi	19
4.2. Analisis Sistem Berjalan	19
4.2.1. Prosedur Sistem Berjalan.....	19
4.2.2. <i>Use Case Diagram</i> Sistem Berjalan	21
4.2.3. Dokumen Sistem Berjalan	23

4.3. Analisis Permasalahan.....	24
4.4. Analisis Kebutuhan Sistem	25
4.5. Rancangan Sistem Usulan	26
4.5.1. <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan	26
4.5.2. <i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan.....	38
4.5.3. <i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan.....	52
4.5.4. <i>Class Diagram</i> Sistem Usulan.....	60
4.6. Rancangan <i>Database</i>	61
4.7. Rancangan Struktur Menu.....	64
4.8. Tampilan <i>Website</i>	66
4.9. Pengujian Sistem	74
BAB V PENUTUP.....	77
5.1. Kesimpulan.....	77
5.2. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
RIWAYAT HIDUP.....	80
LAMPIRAN.....	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	12
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	17
Tabel 4. 1 Narasi <i>Use Case</i> Penerimaan Barang.....	22
Tabel 4. 2 Narasi <i>Use Case</i> Pembayaran	22
Tabel 4. 3 Narasi <i>Use Case Cleaning</i> Barang.....	22
Tabel 4. 4 Narasi <i>Use Case</i> Pengambilan Barang.....	23
Tabel 4. 5 Dokumen Masukan	23
Tabel 4. 6 Dokumen Simpanan.....	24
Tabel 4. 7 Narasi <i>Use Case Login</i>	27
Tabel 4. 8 Narasi <i>Use Case</i> Kelola Data Paket <i>Laundry</i>	28
Tabel 4. 9 Narasi <i>Use Case</i> Kelola Data Pelanggan	29
Tabel 4. 10 Narasi <i>Use Case</i> Kelola Data Pengguna	29
Tabel 4. 11 Narasi <i>Use Case</i> Tambah Transaksi Pesanan	30
Tabel 4. 12 Narasi <i>Use Case</i> Cetak <i>Invoice</i> Transaksi Pesanan	31
Tabel 4. 13 Narasi <i>Use Case</i> Melihat Data Transaksi Pesanan	32
Tabel 4. 14 Narasi <i>Use Case</i> Memperbaharui Status Pembayaran.....	33
Tabel 4. 15 Narasi <i>Use Case</i> Memperbaharui Status Pengerjaan.....	33
Tabel 4. 16 Narasi <i>Use Case</i> Cetak Laporan Transaksi Pesanan.....	34
Tabel 4. 17 Narasi <i>Use Case Edit Profile</i>	35
Tabel 4. 18 Narasi <i>Use Case Edit Profile Laundry</i>	35
Tabel 4. 19 Narasi <i>Use Case Logout</i>	36
Tabel 4. 20 Tabel <i>users</i>	61
Tabel 4. 21 Tabel <i>packets</i>	61
Tabel 4. 22 Tabel <i>customers</i>	62
Tabel 4. 23 Tabel <i>transactions</i>	62
Tabel 4. 24 Tabel <i>packet_transactions</i>	63
Tabel 4. 25 Tabel <i>settings</i>	63
Tabel 4. 26 Hasil <i>Black Box Testing</i>	74

DAFTAR GAMBAR

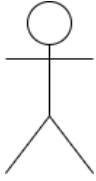
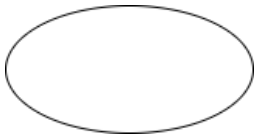
Gambar 2. 1 Metode <i>Waterfall</i>	6
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	14
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi Risa Laundry	18
Gambar 4. 2 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Berjalan.....	21
Gambar 4. 3 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan	26
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Login</i> (Admin, Kasir)	38
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Login</i> (Pencuci)	38
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Paket <i>Laundry</i>	39
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Pelanggan	40
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Pengguna	41
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Tambah Transaksi Pesanan	42
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Cetak <i>Invoice</i> Transaksi Pesanan	43
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Transaksi Pesanan (Admin, Kasir)	44
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Transaksi Pesanan (Pencuci)	44
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> Memperbaharui Status Pembayaran	45
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Memperbaharui Status Pengerjaan (Admin)	46
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram</i> Memperbaharui Status Pengerjaan (Pencuci)....	46
Gambar 4. 16 <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan Transaksi Pesanan.....	47
Gambar 4. 17 <i>Activity Diagram Edit Profile</i> (Admin, Kasir).....	48
Gambar 4. 18 <i>Activity Diagram Edit Profile</i> (Pencuci)	49
Gambar 4. 19 <i>Activity Diagram Edit Profile Laundry</i>	50
Gambar 4. 20 <i>Activity Diagram Logout</i> (Admin, Kasir)	51
Gambar 4. 21 <i>Activity Diagram Logout</i> (Pencuci)	51
Gambar 4. 22 <i>Sequence Diagram Login</i> (Admin, Kasir)	52
Gambar 4. 23 <i>Sequence Diagram Login</i> (Pencuci).....	52
Gambar 4. 24 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Paket <i>Laundry</i>	53
Gambar 4. 25 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Pelanggan	53
Gambar 4. 26 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Pengguna	54
Gambar 4. 27 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Transaksi Pesanan.....	54

Gambar 4. 28 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Invoice Transaksi Pesanan	55
Gambar 4. 29 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Transaksi Pesanan (Admin, Kasir)	55
Gambar 4. 30 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Transaksi Pesanan (Pencuci)	55
Gambar 4. 31 <i>Sequence Diagram</i> Memperbaharui Status Pembayaran	56
Gambar 4. 32 <i>Sequence Diagram</i> Memperbaharui Status Pengerjaan (Admin) ..	56
Gambar 4. 33 <i>Sequence Diagram</i> Memperbaharui Status Pengerjaan (Pencuci) .	57
Gambar 4. 34 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan Transaksi Pesanan (Per Hari, Per Bulan).....	57
Gambar 4. 35 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan Transaksi Pesanan (Semua / Keseluruhan)	57
Gambar 4. 36 <i>Sequence Diagram</i> Edit Profile (Admin, Kasir)	58
Gambar 4. 37 <i>Sequence Diagram</i> Edit Profile (Pencuci)	58
Gambar 4. 38 <i>Sequence Diagram</i> Edit Profile Laundry	58
Gambar 4. 39 <i>Sequence Diagram</i> Logout (Admin, Kasir)	59
Gambar 4. 40 <i>Sequence Diagram</i> Logout (Pencuci).....	59
Gambar 4. 41 <i>Class Diagram</i> Sistem Usulan	60
Gambar 4. 42 Struktur Menu Admin	64
Gambar 4. 43 Struktur Menu Kasir	65
Gambar 4. 44 Struktur Menu Pencuci.....	65
Gambar 4. 45 Tampilan Halaman <i>Login</i>	66
Gambar 4. 46 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	66
Gambar 4. 47 Tampilan Halaman Data Paket <i>Laundry</i>	67
Gambar 4. 48 Tampilan Halaman Data Pelanggan.....	67
Gambar 4. 49 Tampilan Halaman Data Pengguna.....	68
Gambar 4. 50 Tampilan Halaman Tambah Transaksi Pesanan	68
Gambar 4. 51 Tampilan Halaman Data Transaksi Pesanan	69
Gambar 4. 52 Tampilan Halaman Detail Transaksi Pesanan.....	69
Gambar 4. 53 Tampilan Halaman Laporan Transaksi Pesanan Per Hari.....	70
Gambar 4. 54 Tampilan Halaman Laporan Transaksi Pesanan Per Bulan	70
Gambar 4. 55 Tampilan Halaman <i>Edit Profile</i>	71
Gambar 4. 56 Tampilan Halaman Pengaturan	71

Gambar 4. 57 Tampilan Halaman Cetak Laporan Transaksi Pesanan Per Hari ...	72
Gambar 4. 58 Tampilan Halaman Cetak Laporan Transaksi Pesanan Per Bulan .	72
Gambar 4. 59 Tampilan Cetak Laporan Transaksi Pesanan Semua/Keseluruhan	73
Gambar 4. 60 Tampilan Cetak <i>Invoice</i> Transaksi Pesanan.....	73

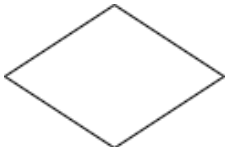
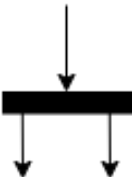
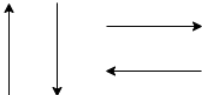
DAFTAR SIMBOL

1. Use Case Diagram

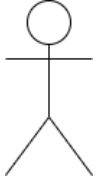
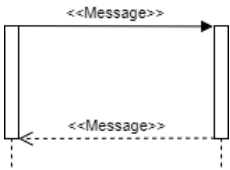
No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i> .
2.		<i>Use Case</i>	Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor.
3.		<i>Association</i>	Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i> .

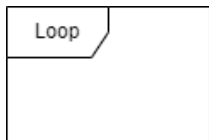
2. Activity Diagram

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Initial Node</i>	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.

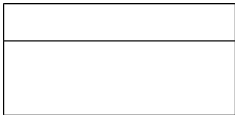
2.		<i>Activity Final Node</i>	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
3.		<i>Activity</i>	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
4.		<i>Decisison</i>	Percabangan yang terdapat pilihan aktivitas lebih dari satu.
5.		<i>Join</i>	Penggabungan yang terdapat lebih dari satu aktivitas kemudian digabungkan menjadi satu.
6.		<i>Fork</i>	Menggambarkan kegiatan yang dilakukan secara paralel
7.		<i>Line Connector</i>	Garis yang digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya.

3. Sequence Diagram

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Menggambarkan seseorang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
2.		<i>Lifeline</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
3.		<i>Activation</i>	Menunjukkan objek sedang dalam keadaan aktif dalam memberikan pesan.
4.		<i>Object Message</i>	Menggambarkan pesan atau interaksi antar objek.
5.		<i>Message to self</i>	Menunjukkan pesan bahwa suatu objek hendak memanggil dirinya sendiri.

6.		<i>Return Message</i>	Menunjukkan pesan kembali antara objek <i>lifeline</i> .
7.		<i>Loop</i>	Pengulangan yang dilakukan di dalam sistem

4. Class Diagram

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
2.		<i>Association</i>	Garis yang menghubungkan antar objek satu dengan objek lainnya.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumen Masukan Sistem Berjalan	82
Lampiran 2 Dokumen Simpanan Sistem Berjalan	83
Lampiran 3 Surat Keterangan Penelitian	84
Lampiran 4 Hasil Uji Plagiarisme	85