



**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PERPUSTAKAAN BERBASIS
WEB PADA SMA NEGERI 3 LAMONGAN**



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:

ARJUNA MUHAMMAD NOOR

20410100070

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2024

**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PERPUSTAKAAN
BERBASIS *WEB* PADA SMA NEGERI 3 LAMONGAN**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana



Disusun Oleh :

Nama : Arjuna Muhammad Noor

NIM : 20410100070

Program : S1(Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2024



UNIVERSITAS
“Kun Fayakun, jika terjadi maka terjadilah”
Dinamika
Arjuna Muhammad Noor

LEMBAR PENGESAHAN
RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB
PADA SMA NEGERI 3 LAMONGAN

Laporan Kerja Praktik oleh
Arjuna Muhammad Noor
NIM. 20410100070
Telah diperiksa, diuji, dan disetujui

Surabaya, 3 Januari 2024

Pembimbing



Muhammad Basyrul Muvid. M.Pd
NIDN. 0709109202

Disetujui :

Penyelia



Pramesji Arsita R.R.D. A.md.Lib

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi



Digitally signed
by Julianto

Date: 2024.02.12
11:40:29 +07'00'

Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng
NIDN. 0722108601

PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa **Universitas Dinamika**, Saya :

Nama : **Arjuna Muhammad Noor**
NIM : **20410100070**
Program Studi : **SI Sistem Informasi**
Fakultas : **Fakultas Teknologi dan Informatika**
Jenis Karya : **Laporan Kerja Praktik**
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 3 LAMONGAN**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada **Universitas Dinamika** Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 1 Februari 2024



Arjuna Muhammad Noor
NIM : 20410100070

ABSTRAK

Pemanfaatan sebuah media elektronik dalam sistem informasi diharapkan akan menambah nilai keefektifan dan efisiensi dalam pengelolaan sebuah perpustakaan. Termasuk dalam pengelolaan anggota, pengelolaan, buku, transaksi peminjaman dan pengembalian, dan juga pembuatan laporan. Sebagai contoh yaitu perpustakaan SMA Negeri 3 Lamongan, salah satu sekolah negeri yang dinaungi oleh Dinas Pendidikan Kabupaten Lamongan, yang menyediakan fasilitas peminjaman buku bagi civitas SMA Negeri 3 Lamongan.

Perpustakaan SMA Negeri 3 Lamongan pada saat ini melakukan kegiatan pengelolaan data perpustakaan masih dilakukan dengan cara yang bisa dibilang cukup banyak memakan waktu. Dikarenakan adanya permasalahan tersebut pekerjaan yang seharusnya bisa cepat dan efektif menjadi sedikit lambat dan terhambat oleh waktu.

Oleh karena itu, Rancang Bangun Aplikasi Sistem Perpustakaan Berbasis *Web* Pada SMA Negeri 3 Lamongan dibuat untuk membantu memudahkan dan memangkas waktu dalam pengelolaan data perpustakaan sehingga dalam hal pengelolaan anggota sampai laporan menjadi lebih efisien melalui laman *website*

Kata Kunci : Aplikasi, Laporan, Pengelolaan Data, *Website*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya, tidak lupa shalawat dan salam senantiasa tercurah limpahkan kepada nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya, dengan rendah hati menyajikan laporan kerja praktek ini sebagai hasil dari pengalaman dalam mengembangkan aplikasi perpustakaan untuk SMA Negeri 3 Lamongan. Laporan ini merupakan dokumentasi komprehensif dari perjalanan kami dalam merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan solusi teknologi informasi yang ditujukan untuk memperkaya pengalaman belajar di lingkungan pendidikan.

Laporan ini merupakan hasil bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak yang tak terhingga. Selama proses pelaksanaan kerja praktek, diajarkan tidak hanya tentang konsep teknis dalam pengembangan aplikasi, tetapi juga nilai-nilai ketekunan dan tanggung jawab yang menjadi pondasi utama dalam keberhasilan sebuah proyek.

Aplikasi perpustakaan dirancang dengan tujuan untuk memperbaiki akses dan manajemen informasi di perpustakaan SMA Negeri 3 Lamongan. Dengan fitur-fitur yang dirancang untuk memudahkan siswa dan staf dalam pencarian, peminjaman, dan manajemen koleksi buku, diharapkan aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi serta memperkaya pengalaman belajar di lingkungan sekolah.

Penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan serta arahan dari banyak pihak yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan

dukungan. Menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada tim pengelola SMA Negeri 3 Lamongan yang telah memberikan kesempatan untuk terlibat dalam proyek yang bermakna ini.

Tak lupa, rasa terima kasih sebanyak – banyaknya kepada Bapak Muhammad Basyrul Muvid, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan inspirasi selama proses kerja praktek. Tanpa bimbingan dan dukungan mereka, pencapaian ini tidak akan diraih dengan lancar.

Dengan penuh harap, laporan kerja praktek ini dapat memberikan gambaran yang jelas tentang proses pengembangan aplikasi perpustakaan kami. Semoga laporan ini juga dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi pembaca yang tertarik dalam pengembangan solusi teknologi informasi di lingkungan pendidikan.

Akhir kata, permohonan maaf atas segala kekurangan dan kesalahan yang mungkin terdapat dalam laporan ini. Segala kritik dan saran membangun bisa diterima dengan tangan terbuka guna perbaikan di masa mendatang.

Surabaya, 12 Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
BAB II GAMBARAN PERUSAHAAN.....	4
2.1 Profil Perusahaan	4
2.2 Profil SMA Negeri 3 Lamongan.....	4
2.3 Identitas Perusahaan	7
2.4 Visi.....	7
2.5 Misi.....	7
2.6 Struktur Organisasi	8
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1 <i>Website</i>	10
3.2 <i>Framework Laravel</i>	10
3.3 <i>PHP</i>	11

Halaman

3.4 Perpustakaan 12

3.5 *My SQL* 12

3.6 *Waterfall*..... 13

3.7 *Use Case Diagram* 14

3.8 *Activity Diagram* 15

3.9 *Sequence Diagram* 15

3.10 *Class Diagram*..... 15

3.11 *Black Box Testing*..... 15

BAB IV DESKRIPSI KERJA PRAKTIK..... 17

4.1 Tahapan Penelitian 17

4.1.1 *Analysist*..... 17

4.2 Analisis Kebutuhan Sistem..... 20

4.2.1 *Hardware* (Perangkat Keras) 20

4.2.2 *Software* (Perangkat Lunak) 20

4.3 *Design* 21

4.3.1 *Use Case Diagram* 21

4.3.2 *Activity Diagram Login*..... 22

4.3.3 *Activity Diagram Pengelolaan Admin*..... 23

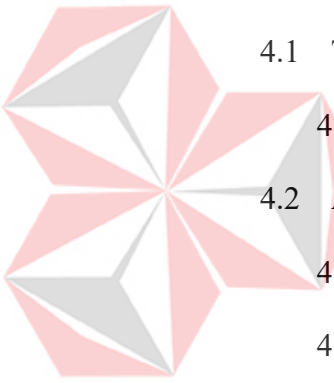
4.3.4 *Activity Diagram Pengelolaan Buku* 29

4.3.5 *Activity Diagram Peminjaman* 33

4.3.6 *Activity Diagram Pengelolaan Laporan* 36

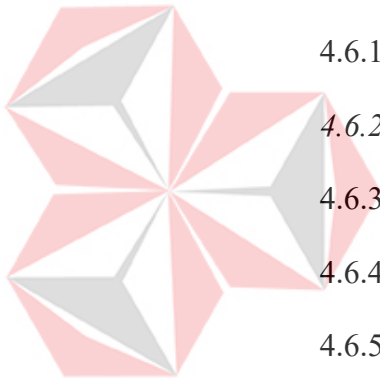
4.3.7 *Sequence Diagram Login*..... 37

4.3.8 *Sequence Diagram Pengelolaan Admin*..... 38



UNIVERSITAS
Dinamika

	Halaman
4.3.9 <i>Sequence</i> Diagram Pengelolaan Buku	43
4.3.10 <i>Sequence</i> Diagram Peminjaman	46
4.3.11 <i>Sequence</i> Diagram Pengelolaan Laporan.....	48
4.3.12 <i>Class</i> Diagram.....	50
4.4 <i>Implementation</i>	51
4.5 <i>Testing</i>	51
4.5.1 Skenario Pengujian	51
4.5.2 Kesimpulan Hasil Pengujian.....	58
4.6 Implementasi Sistem.....	61
4.6.1 Login.....	62
4.6.2 Halaman Utama <i>Dashboard</i>	62
4.6.3 Halaman Admin	63
4.6.4 <i>Form</i> Tambah Admin.....	64
4.6.5 <i>Form</i> Edit Admin.....	65
4.6.6 <i>Form</i> Tambah Anggota	66
4.6.7 <i>Form</i> Edit Anggota	67
4.6.8 Halaman <i>Book</i>	68
4.6.9 <i>Form</i> Tambah Buku	68
4.6.10 <i>Form</i> Edit Buku	69
4.6.11 Halaman Peminjaman	70
4.6.12 <i>Form</i> Peminjaman.....	70
4.6.13 <i>Form</i> Edit Peminjaman	71
4.6.14 <i>Form</i> Pengembalian	72



	Halaman
4.6.15 Halaman Laporan.....	72
4.6.16 Detail Laporan	73
4.6.17 Print Laporan	73
BAB V PENUTUP	75
5.1 Kesimpulan.....	75
5.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Analisis Kebutuhan Pengguna.....	19
Tabel 4.2 Skenario Pengujian <i>Black Box Testing</i>	51
Tabel 4.3 Kesimpulan Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i>	58



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Logo SMA Negeri 3 Lamongan	6
Gambar 2.2 Peta Lokasi SMA Negeri 3 Lamongan.....	6
Gambar 2.3 Struktur Organisasi SMA Negeri 3 Lamongan	9
Gambar 3.1 Waterfall Model.....	13
Gambar 4.1 Tahapan Penelitian	17
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i>	21
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Login</i>	22
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Pengelolaan Admin</i>	23
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Tambah Admin</i>	24
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Edit Admin</i>	25
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Hapus Admin</i>	26
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Tambah Anggota</i>	27
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Edit Anggota</i>	28
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram Hapus Anggota</i>	29
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram Pengelolaan Buku</i>	30
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram Tambah Buku</i>	30
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram Edit Buku</i>	31
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram Hapus Buku</i>	32
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram Peminjaman</i>	33
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram Edit Peminjaman</i>	34
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram Pengembalian</i>	35
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram Pengelolaan Laporan</i>	36

Halaman

Gambar 4.19 <i>Activity Diagram</i> Print Laporan.....	37
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram</i> Login	37
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram</i> Pengelolaan Admin	38
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Admin	39
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram</i> Edit Admin	40
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Admin.....	40
Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Anggota	41
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram</i> Edit Anggota.....	42
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Anggota	43
Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram</i> Pengelolaan Buku.....	43
Gambar 4.29 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Buku	44
Gambar 4.30 <i>Sequence Diagram</i> Edit Buku	45
Gambar 4.31 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Buku.....	45
Gambar 4.32 <i>Sequence Diagram</i> Peminjaman.....	46
Gambar 4.33 <i>Sequence Diagram</i> Edit Peminjaman	47
Gambar 4.34 <i>Sequence Diagram</i> Pengembalian	48
Gambar 4.35 <i>Sequence Diagram</i> Pengelolaan Laporan.....	49
Gambar 4.36 <i>Sequence Diagram</i> Print Laporan.....	49
Gambar 4.37 <i>Class Diagram</i>	50
Gambar 4.38 Tampilan Halaman Login.....	62
Gambar 4.39 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	62
Gambar 4.40 Tampilan Halaman Admin Tabel Anggota	63
Gambar 4.41 Tampilan Halaman Admin Tabel Admin.....	63

Halaman

Gambar 4.42 Tampilan <i>Form</i> Tambah Admin 1	64
Gambar 4.43 Tampilan <i>Form</i> Tambah Admin 2	64
Gambar 4.44 Tampilan <i>Form</i> Edit Admin 1	65
Gambar 4.45 Tampilan <i>Form</i> Edit Admin 2	65
Gambar 4.46 Tampilan <i>Form</i> Tambah Anggota 1	66
Gambar 4.47 Tampilan <i>Form</i> Tambah Anggota 2.....	66
Gambar 4.48 Tampilan <i>Form</i> Edit Anggota 1	67
Gambar 4.49 Tampilan <i>Form</i> Edit Anggota 2.....	67
Gambar 4.50 Tampilan Halaman <i>Book</i>	68
Gambar 4.51 Tampilan <i>Form</i> Tambah Buku 1.....	68
Gambar 4.52 Tampilan <i>Form</i> Tambah Buku 2.....	69
Gambar 4.53 Tampilan <i>Form</i> Edit Buku 1.....	69
Gambar 4.54 Tampilan <i>Form</i> Edit Buku 2.....	70
Gambar 4.55 Tampilan Halaman Peminjaman	70
Gambar 4.56 Tampilan <i>Form</i> Peminjaman	71
Gambar 4.57 Tampilan <i>Form</i> Edit Peminjaman	71
Gambar 4.58 Tampilan <i>Form</i> Pengembalian	72
Gambar 4.59 Tampilan Halaman Laporan	72
Gambar 4.60 Tampilan Detail Laporan.....	73
Gambar 4.61 Tampilan Halaman Print Laporan	74

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SMA Negeri 3 Lamongan, yang terletak di Desa Tanjung, Kecamatan Lamongan, Jawa Timur, merupakan sekolah menengah atas yang berada di bawah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Sekolah ini menawarkan jurusan IPA, IPS, dan Bahasa, dengan jumlah siswa yaitu 1180 orang dan 95 guru. Fasilitas yang tersedia di sekolah ini antara lain perpustakaan.

Perpustakaan sekolah adalah sarana penunjang pendidikan di satu pihak sebagai pelestari ilmu pengetahuan, dan di lain pihak sebagai sumber bahan pendidikan yang akan diwariskan kepada generasi yang lebih muda. Secara nyata perpustakaan sekolah merupakan sarana untuk proses belajar dan mengajar bagi guru maupun bagi murid (Mudyana & Royani). Koleksi buku yang ada pada SMA Negeri 3 Lamongan meliputi buku bahan ajar, buku pelengkap ajaran, buku bacaan, novel, dan kamus.

Untuk proses bisnis peminjaman buku pada SMA Negeri 3 Lamongan diawali dengan siswa mendatangi ruangan perpustakaan lalu siswa mencari buku yang ingin dipinjam. Setelah ditemukan, siswa memberikan buku tersebut kepada admin perpustakaan. Kemudian admin perpustakaan akan mencatat identitas siswa dan buku yang dipinjam disertakan dengan tanggal pengembalian buku yang dipinjam. Selanjutnya pada proses bisnis pengembalian buku, siswa datang kembali ke ruang perpustakaan dengan membawa buku yang dipinjam dan memberikan buku tersebut kepada admin perpustakaan untuk dicek dan dicatat sebagai tanda

bahwa buku yang dipinjam sudah dikembalikan. Jika buku yang dipinjam hilang, maka siswa wajib untuk mengganti dengan buku yang sama sebagai bentuk tanggung jawab.

Untuk permasalahan yang timbul yaitu waktu yang digunakan untuk transaksi peminjaman dan pengembalian buku membutuhkan waktu lebih lama dikarenakan admin harus mencatat satu – persatu data peminjaman dan pengembalian sehingga para siswa yang ingin meminjam dan juga mengembalikan buku harus menunggu lebih lama dan menyebabkan antrian

Karena adanya permasalahan itulah Rancang Bangun Aplikasi Sistem Perpustakaan Berbasis *Web* Pada SMA Negeri 3 Lamongan dibuat untuk mempermudah admin perpustakaan SMA Negeri 3 Lamongan dalam melakukan pendataan buku dan setiap transaksi peminjaman dan pengembalian buku.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut ini rumusan masalah pada kerja praktik pembuatan Aplikasi Sistem Perpustakaan :

1. Bagaimana perancangan aplikasi yang sesuai untuk membantu proses pengelolaan data perpustakaan di SMAN 3 Lamongan?
2. Bagaimana implementasi sistem perancangan aplikasi berbasis *web* untuk pengelolaan data perpustakaan di SMAN 3 Lamongan?

1.3 Batasan Masalah

Batasan Masalah yang digunakan untuk memberi batasan dalam kegiatan Kerja Praktik ini sebagai berikut :

1. Aplikasi ini menggunakan metode *Waterfall*

2. Aplikasi hanya mengelola data seperti pengelolaan anggota, penginputan buku, dan transaksi peminjaman dan pengembalian buku.
3. Aplikasi yang dibuat hanya ditujukan untuk petugas perpustakaan khususnya admin untuk mengelola data.

1.4 Tujuan

Berdasarkan dengan latar belakang dan rumusan masalah yang dituliskan, penelitian ini memiliki tujuan untuk membangun sebuah aplikasi agar pendataan serta pengelolaan sistem perpustakaan dapat dilakukan dengan lebih efisien.

1.5 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dengan adanya Aplikasi Laporan Kegiatan antara lain:

1. Mempermudah dalam pengelolaan data anggota.
2. Mempermudah admin melakukan pengelolaan buku.
3. Mempermudah admin dalam pengelolaan transaksi peminjaman dan pengembalian buku.
4. Mempermudah admin dalam pembuatan laporan peminjaman dan pengembalian



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB II

GAMBARAN PERUSAHAAN

2.1 Profil Perusahaan

SMA Negeri 3 Lamongan adalah sebuah lembaga pendidikan menengah atas yang dinaungi oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang terletak di Lamongan. Tepatnya pada Jalan Tanjung No. 01 Lamongan, Tanjung, Kec. Lamongan, Kab. Lamongan Prov. Jawa Timur. Sekolah ini telah lama dikenal sebagai salah satu institusi pendidikan yang memiliki reputasi yang kuat dalam hal prestasi akademik, pengembangan karakter, dan berbagai kegiatan ekstrakurikuler yang berkualitas.

2.2 Profil SMA Negeri 3 Lamongan

1. Sejarah Singkat

SMA Negeri 3 Lamongan didirikan pada 29 Januari 1998. Sejak awal berdirinya, sekolah ini telah berkomitmen untuk memberikan pendidikan yang berkualitas dan merangkul visi untuk menciptakan generasi unggul dalam berbagai aspek kehidupan.

2. Kurikulum dan Pendidikan

- a) Kurikulum : Mengacu pada kurikulum yang telah disahkan oleh pemerintah, SMA Negeri 3 Lamongan menawarkan pendidikan yang komprehensif yang mencakup mata pelajaran inti seperti Bahasa Indonesia, Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, dan Ilmu Pengetahuan Sosial, serta berbagai mata pelajaran pilihan.

- b) Pendekatan Pendidikan : Sekolah ini menerapkan pendekatan yang holistik dalam mendidik siswa, tidak hanya fokus pada aspek akademis tetapi juga pengembangan karakter, keterampilan sosial, dan kepemimpinan.

3. Fasilitas Sekolah

- a) Ruang Kelas : Dilengkapi dengan ruang kelas yang nyaman dan dilengkapi dengan teknologi terkini untuk mendukung pembelajaran.
- b) Laboratorium : Terdapat laboratorium sains dan komputer yang lengkap untuk mendukung eksperimen dan pembelajaran berbasis teknologi
- c) Perpustakaan : Menyediakan koleksi buku yang luas dan beragam untuk mendukung penelitian dan pengembangan pengetahuan siswa.
- d) Sarana Olahraga: Lapangan olahraga dan fasilitas lainnya untuk mendukung kegiatan fisik dan olahraga siswa.

4. Ekstrakurikuler

SMA Negeri 3 Lamongan memiliki berbagai klub dan kegiatan ekstrakurikuler seperti debat, musik, seni, olahraga, dan lainnya. Ini membantu siswa mengembangkan minat mereka di luar kurikulum akademis dan membangun keterampilan tambahan.

5. Prestasi

- a) Akademik : Sekolah ini telah meraih berbagai prestasi akademik, baik di tingkat lokal maupun nasional, dalam berbagai bidang studi.
- b) Non-Akademik : Prestasi dalam bidang olahraga, seni, dan kegiatan lainnya juga menjadi kebanggaan sekolah.

6. Kerjasama dan Kolaborasi

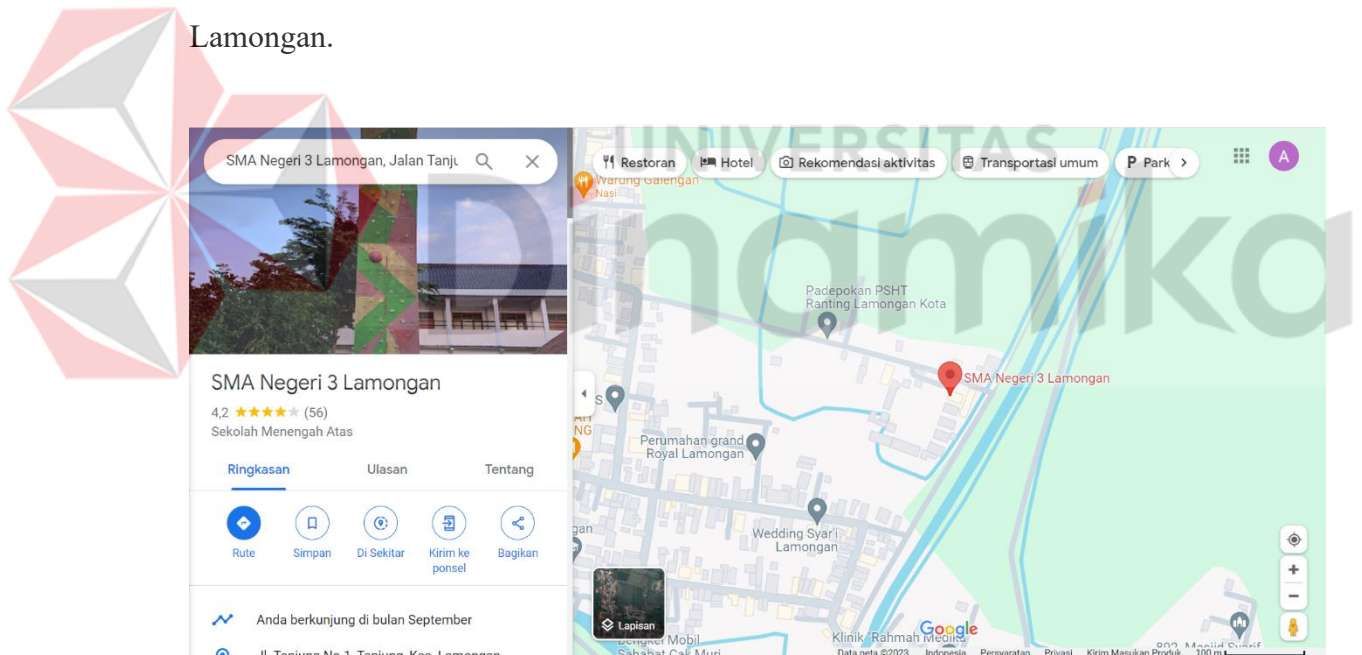
SMA Negeri 3 Lamongan menjalin kerjasama dengan berbagai lembaga dan institusi lainnya, baik dalam skala lokal maupun nasional, untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang mereka tawarkan.



Gambar 2.1 Logo SMA Negeri 3 Lamongan

Dapat dilihat pada Gambar 2.1 merupakan Logo SMA Negeri 3

Lamongan.



Gambar 2.2 Peta Lokasi SMA Negeri 3 Lamongan

Dapat dilihat pada Gambar 2.2 yang merupakan titik Peta Lokasi SMA Negeri 3 Lamongan yang dapat diakses pada aplikasi *Google Maps*.

2.3 Identitas Perusahaan

Nama Instansi : SMA Negeri 3 Lamongan

Alamat : Jl. Tanjung No.1, Tanjung, Kec. Lamongan, Kabupaten Lamongan,
Jawa Timur 62251

No. Telepon : (0322) 3102013

Website : <https://www.smanegeri3lamongan.sch.id/>

Email : admin@smanegeri3lamongan.sch.id

2.4 Visi

SMA Negeri 3 Lamongan memiliki visi yaitu terampil dan berprestasi berlandaskan imtaq dan peduli pada lingkungan, serta melestarikan lingkungan, dan mencegah terjadinya pencemaran lingkungan.

2.5 Misi

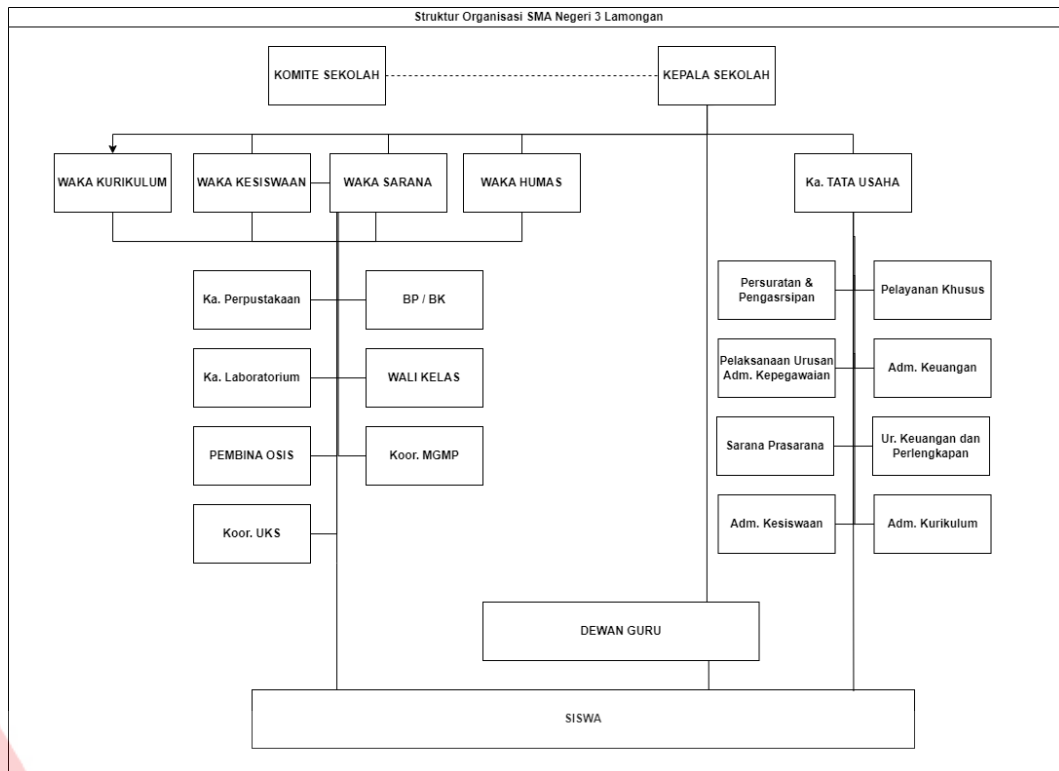
SMA Negeri 3 Lamongan memiliki beberapa misi. Berikut adalah misi dari SMA Negeri 3 Lamongan :

1. Melaksanakan pembelajaran dan kegiatan ekstrakurikuler wajib komputer dan bahasa Inggris secara efektif sehingga keterampilan siswa berkembang secara optimal.
2. Melaksanakan berbagai kegiatan ekstrakurikuler pilihan untuk mendorong dan membantu setiap siswa agar dapat mengenali potensi dirinya sehingga dapat berkembang secara optimal.

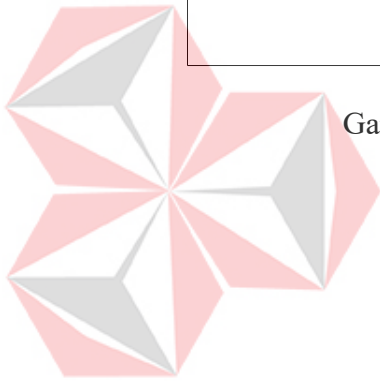
3. Melaksanakan pembelajaran secara efektif untuk menumbuhkan semangat keunggulan dalam rangka meningkatkan perolehan rata-rata daya serap KKM dan NUN (Nilai Ujian Nasional).
4. Meningkatkan kualitas layanan terhadap siswa sebagai upaya memperbanyak jumlah siswa yang diterima di berbagai jurusan Perguruan Tinggi Negeri favorit.
5. Meningkatkan penghayatan dan keyakinan setiap warga sekolah terhadap ajaran agama masing-masing sebagai pijakan untuk bertindak lebih arif.
6. Terciptanya lingkungan sekolah yang bersih, indah, dan nyaman serta sehat,
7. Bersama warga sekolah melestarikan lingkungan sekolah dan lingkungan sekitar,
8. Menciptakan lingkungan yang terbebas dari pencemaran.
9. Menciptakan lingkungan sekolah yang asri, nyaman, dan menyenangkan sebagai sarana belajar.

2.6 Struktur Organisasi

Dapat dilihat pada Gambar 2.3 yang merupakan Struktur Organisasi yang ada pada SMA Negeri 3 Lamongan. Terdapat Komite Sekolah yang secara tidak langsung mengawasi seluruh kegiatan sekolah melalui kepala sekolah. Lalu diikuti dengan Wakil Kepala per bagian yang mengawasi pengelolaan setiap kepala divisi lalu dilanjutkan dengan dewan guru dan siswa.



Gambar 2.3 Struktur Organisasi SMA Negeri 3 Lamongan



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 *Website*

Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing – masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Bekti 2015:35).

Website dapat dibuat dengan menggunakan berbagai teknologi dan bahasa pemrograman, seperti *HTML*, *CSS*, *JavaScript*, dan lainnya. Selain itu, banyak *platform* atau *CMS (Content Management System)* seperti *WordPress*, *Joomla*, atau *Drupal* memudahkan pembuatan dan pengelolaan *website* tanpa perlu pengetahuan pemrograman mendalam.

3.2 *Framework Laravel*

Laravel adalah sebuah *Framework PHP* yang diterbitkan di bawah lisensi *MIT* dan memiliki kode sumber yang tersedia di *Github*. Seperti *framework* lainnya, *Laravel* dibangun dengan konsep *Model-View-Controller (MVC)*. Selain itu, *Laravel* dilengkapi dengan perangkat baris perintah yang disebut “*Artisan*” yang dapat digunakan untuk mengemas dan menginstal paket melalui *command prompt* (Aminudin 2015:2).

Laravel adalah platform aplikasi *web* terbuka yang modern dan populer, dikenal karena kemudahannya dalam pembuatan aplikasi *web* secara efisien. Dirancang khusus untuk memfasilitasi pengembangan situs *web* dengan arsitektur

MVC, dimana logika aplikasi dipisahkan dari tampilan. Dalam pendekatan ini, aplikasi terbagi menjadi bagian-bagian seperti pengelolaan data, kontroler, dan antarmuka pengguna.

3.3 *PHP*

Menurut Sutarman (2007:23) *PHP* merupakan singkatan dari *PHP: Hypertext Preprocessor*, yang merupakan bahasa pemrograman *script web* yang saat ini sangat populer. *PHP* sering digunakan untuk memprogram situs *web* yang dinamis, meskipun dapat digunakan juga untuk tujuan lain. Terdapat tiga komponen yang diperlukan untuk menjalankan sistem *PHP*, yaitu:

1. *Server web*: *PHP* merupakan bahasa pemrograman *server side*, sehingga diperlukan *server web* untuk menjalankannya.
2. Program *PHP*: Ini adalah program yang memproses *script PHP*.
3. *Server database*: Diperlukan untuk mengelola *database*.

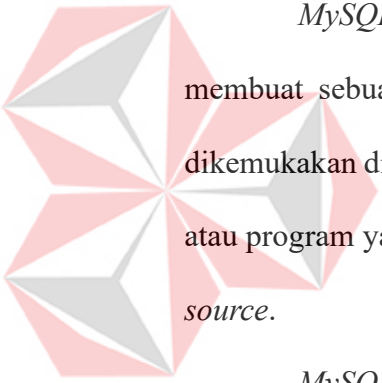
Keuntungan menggunakan *PHP* dibandingkan dengan bahasa pemrograman lain antara lain:

1. *PHP* merupakan bahasa *script* yang tidak perlu dikompilasi sebelum digunakan.
2. *Server web* yang mendukung *PHP* tersedia di berbagai platform, mulai dari *IIS* hingga *Apache*, dan konfigurasinya relatif mudah. *PHP* adalah bahasa pemrograman *open source* yang dapat digunakan di berbagai sistem operasi (*Linux, Unix, Windows*). Selain itu, *PHP* dapat dijalankan secara *runtime* melalui konsol dan juga mampu menjalankan perintah sistem.

3.4 Perpustakaan

Perpustakaan merupakan suatu sarana yang sangat dibutuhkan dalam pembangunan dunia pendidikan. Pendidikan tidak akan mungkin terselenggara dengan baik bila tidak didukung oleh sumber sarana belajar yang diperlukan dalam kegiatan belajar-mengajar. Perpustakaan sebagai pusat sumber daya informasi menjadi tulang punggung gerak majunya suatu institusi terutama institusi pendidikan, di mana tuntutan untuk adaptasi terhadap perkembangan informasi sangat tinggi (Suwarno, 2010: 37).

3.5 My SQL



MySQL adalah sebuah *software opensource* yang digunakan untuk membuat sebuah *database* (Abdul Kadir, 2008:2). Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa *MySQL* adalah suatu *software* atau program yang digunakan untuk membuat sebuah *database* yang bersifat *open source*.

MySQL adalah sebuah sistem manajemen basis data (*Database Management System/DBMS*) yang populer, bersifat relasional, dan bersifat *open-source*. Yang berarti *MySQL* digunakan untuk mengelola dan mengatur basis data yang terstruktur dalam tabel yang terhubung satu sama lain melalui relasi. *MySQL* sering digunakan dalam berbagai aplikasi *web* karena kehandalannya, kemampuan skalabilitas, dan kompatibilitasnya dengan berbagai bahasa pemrograman.

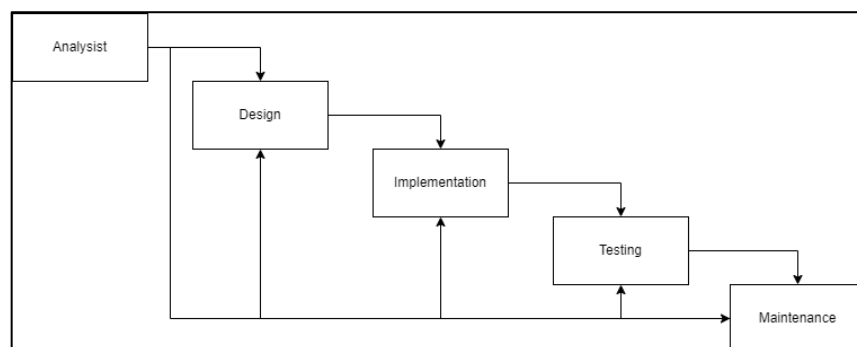
Fungsionalitas *MySQL* mencakup berbagai operasi seperti pencarian, pengisian, penghapusan, dan pembaruan data dalam basis data, serta pengelolaan keamanan dan integritas data. *Query* yang digunakan dalam *MySQL* sering menggunakan bahasa *Structured Query Language (SQL)* untuk melakukan

manipulasi data. Dengan fitur-fitur ini, *MySQL* telah menjadi salah satu pilihan utama dalam pengelolaan basis data untuk aplikasi *web*, dari situs *web* pribadi hingga aplikasi skala besar yang melayani jutaan pengguna.

3.6 *Waterfall*

Model *Waterfall* (model air terjun) merupakan suatu model pengembangan secara sekuensial. Model *Waterfall* bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun sebuah perangkat lunak. Proses pembuatannya mengikuti alur dari mulai analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan (Pressman 2012).

Metode *Waterfall* adalah salah satu model pengembangan perangkat lunak yang mengikuti pendekatan linear dan berurutan. Metode ini melibatkan langkah – langkah yang terstruktur dan mengalir dari satu tahap ke tahap berikutnya, seperti air terjun. Alur kerja metode *waterfall* terdiri dari beberapa fase utama yang harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Alur kerja umumnya terdiri dari lima fase utama. Berikut merupakan fase – fase dari metode *waterfall* :



Gambar 3.1 Waterfall Model

1. *Analysist*

Tahap awal di mana kebutuhan pengguna dipelajari dan dipahami dengan baik. Ini melibatkan identifikasi kebutuhan, tujuan, dan batasan proyek.

2. *Design*

Setelah kebutuhan dipahami, langkah berikutnya adalah merancang solusi perangkat lunak. Pada tahap *Designing* melibatkan perencanaan arsitektur sistem, rancangan database, antarmuka pengguna, dan spesifikasi teknis lainnya.

3. *Implementation*

Tahap *Implementation* adalah implementasi dari desain yang sudah disepakati. Pengembangan dilakukan dengan membuat kode berdasarkan spesifikasi yang telah dirancang sebelumnya.

4. *Testing*

Setelah pengembangan selesai, perangkat lunak diuji untuk memastikan bahwa hasilnya sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Ini melibatkan pengujian fungsional, integrasi, performa, dan uji penerimaan.

5. *Maintenance*

Tahap *Maintenance* adalah tahap pengimplementasian aplikasi / *software* yang telah dibuat kepada pihak perusahaan atau customer, serta diberlakukan *maintenance* terhadap aplikasi sesuai dengan respon dari customer bila terjadi kesalahan sistem yang tidak terdeteksi.

3.7 *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat, *use case* diagram digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem dan yang berhak menggunakan fungsi – fungsi tersebut (Sukamto dan Shalahuddin 2014:155).

3.8 *Activity Diagram*

Diagram aktivitas atau *activity* diagram adalah menggambarkan aliran kerja atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktifitas menggambarkan aktifitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh actor (Sukamto dan Shalahuddin 2014:161).

3.9 *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek (Sukamto dan Shalahuddin 2014:165).

3.10 *Class Diagram*

Class Diagram merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap – tiap kelas didalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan – aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem (Ade Hendini 2016:111).

3.11 *Black Box Testing*

Blackbox testing yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program (Rosa dan Shalahuddin 2015:275).

Black box testing adalah metode pengujian perangkat lunak di mana pengujian dilakukan tanpa memperhatikan struktur internal atau logika dari program yang diuji. Pengujian dilakukan dari perspektif pengguna eksternal dengan fokus pada fungsi-fungsi yang diharapkan dari perangkat lunak tersebut.

Dalam *black box testing*, para pengujian tidak memerlukan pengetahuan tentang kode sumber atau implementasi internal dari perangkat lunak. Mereka menggunakan spesifikasi dan kebutuhan fungsional untuk menguji apakah perangkat lunak berperilaku sebagaimana yang diharapkan atau tidak. Teknik-teknik *black box testing* meliputi pengujian *boundary*, pengujian kesalahan, pengujian fungsional, dan lainnya. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi dengan benar dari perspektif pengguna meskipun tidak ada akses langsung ke logika atau struktur internalnya.



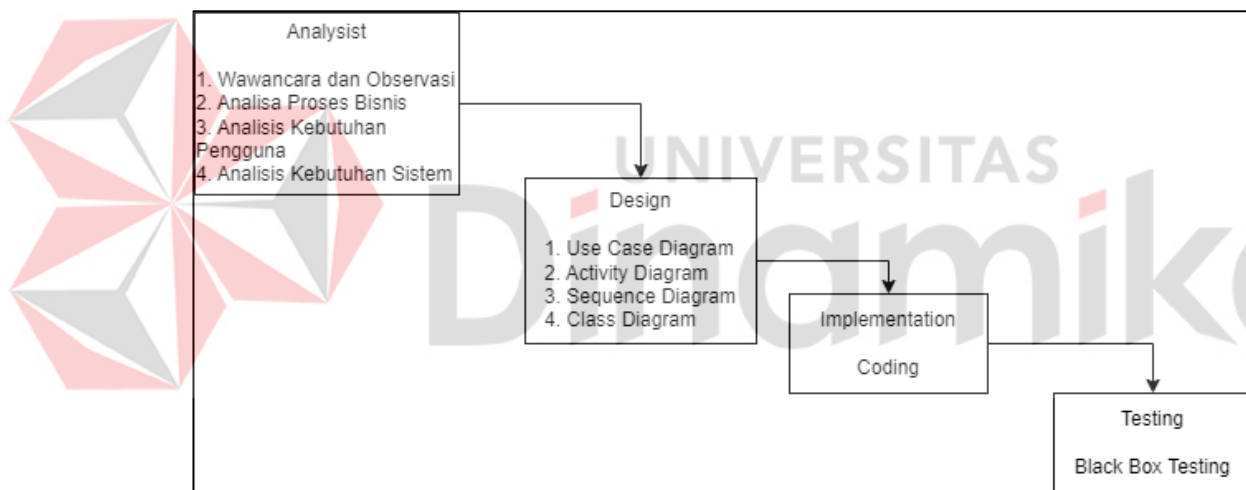
UNIVERSITAS
Dinamika

BAB IV

DESKRIPSI KERJA PRAKTIK

4.1 Tahapan Penelitian

Pada bagian ini menjelaskan terkait metode yang akan digunakan sebagai panduan untuk menyelesaikan project aplikasi. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan *Waterfall*, yaitu salah satu metode baru dalam melakukan proses desain. Waterfall merupakan metode penyelesaian masalah yang berfokus pada pengguna atau user. Penelitian dirancang dengan empat tahap, yaitu :



Gambar 4.1 Tahapan Penelitian

4.1.1 *Analysist*

Pada tahap ini akan dilakukan untuk mengumpulkan informasi dari pengguna baik dari proses bisnis, kebutuhan dari pengguna, dan kebutuhan sistem.

Berikut merupakan proses – proses dari tahap *Analysist* :

A. Wawancara

Metode pengumpulan data yang diterapkan adalah melakukan wawancara dengan petugas administrasi perpustakaan dengan tujuan memperoleh informasi yang relevan untuk pengembangan Aplikasi Perpustakaan berbasis *web* di SMA Negeri 3 Lamongan. Melalui proses wawancara ini, informasi pendukung didapatkan dari pihak terkait mengenai cara manual dalam mengelola data perpustakaan.

B. Analisa Proses Bisnis

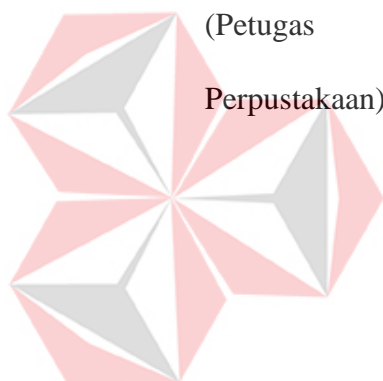
Proses bisnis pada perpustakaan SMA Negeri 3 Lamongan untuk saat ini diawali dengan siswa mendatangi ruangan perpustakaan lalu siswa mencari buku yang ingin dipinjam. Setelah ditemukan, siswa memberikan buku tersebut kepada admin perpustakaan. Kemudian admin perpustakaan akan mencatat identitas siswa dan buku yang dipinjam disertakan dengan tanggal pengembalian buku yang dipinjam. Selanjutnya pada proses bisnis pengembalian buku, siswa datang kembali ke ruang perpustakaan dengan membawa buku yang dipinjam dan memberikan buku tersebut kepada admin perpustakaan untuk dicek dan dicatat sebagai tanda bahwa buku yang dipinjam sudah dikembalikan. Jika buku yang dipinjam hilang, maka siswa wajib untuk mengganti dengan buku yang sama sebagai bentuk tanggung jawab. Semua proses tersebut masih menggunakan metode manual dengan buku yang berisikan data peminjam dan buku koleksi yang dipinjam

C. Analisis Kebutuhan Pengguna

Setelah dilakukannya proses wawancara dan dilakukannya observasi terhadap proses bisnis pada Perpustakaan SMA Negeri 3 Lamongan maka didapatkannya beberapa kebutuhan fungsionalitas sebagai berikut :

Tabel 4.1 Analisis Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Tugas dan Tanggung Jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Admin (Petugas Perpustakaan)	1. Dapat Mengelola Data Admin	1. Data Admin	1. Informasi Admin
	2. Dapat Mengelola Data Anggota	2. Data Anggota	2. Informasi Anggota
	3. Dapat Mengelola Data Buku	3. Data Buku	3. Informasi Buku
	4. Dapat Mengelola Data Peminjaman	4. Data Peminjaman	4. Informasi Peminjaman



Pegguna	Tugas dan Tanggung Jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
	5. Dapat Mengelola Laporan		

4.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem terbagi menjadi 2 macam yaitu Kebutuhan *Software* dan Kebutuhan *Hardware*.

4.2.1 Hardware (Perangkat Keras)

Agar bisa menjalankan aplikasi yang telah dibuat, maka dibutuhkan suatu perangkat dengan spesifikasi :

1. PC Atau Laptop
2. *Minimum Processor AMD Athlon Silver atau Intel Pentium*
3. *RAM minimum 4GB*
4. Terkoneksi jaringan internet

4.2.2 Software (Perangkat Lunak)

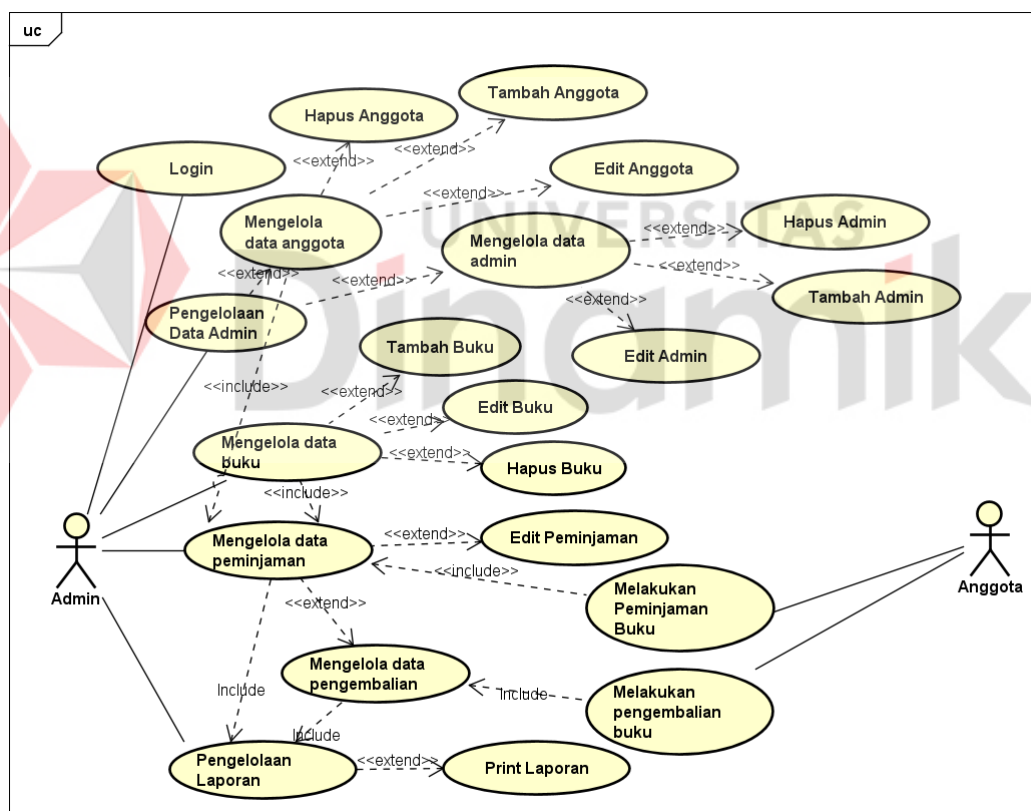
Agar bisa menjalankan aplikasi yang telah dibuat, maka dibutuhkan suatu aplikasi tambahan yaitu :

1. *Google Chrome*
2. *Xampp*
3. *Windows 10*

4.3 Design

Tahap ini mengarah pada perancangan atau *designing* dari sebuah sistem. Tujuan dari tahap ini yaitu mendesign bagaimana alur jalannya aplikasi Perpustakaan agar memudahkan mendapat gambaran bagaimana aplikasi tersebut berjalan. Proses – proses yang ada pada tahap ini yaitu terdapat *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*.

4.3.1 Use Case Diagram

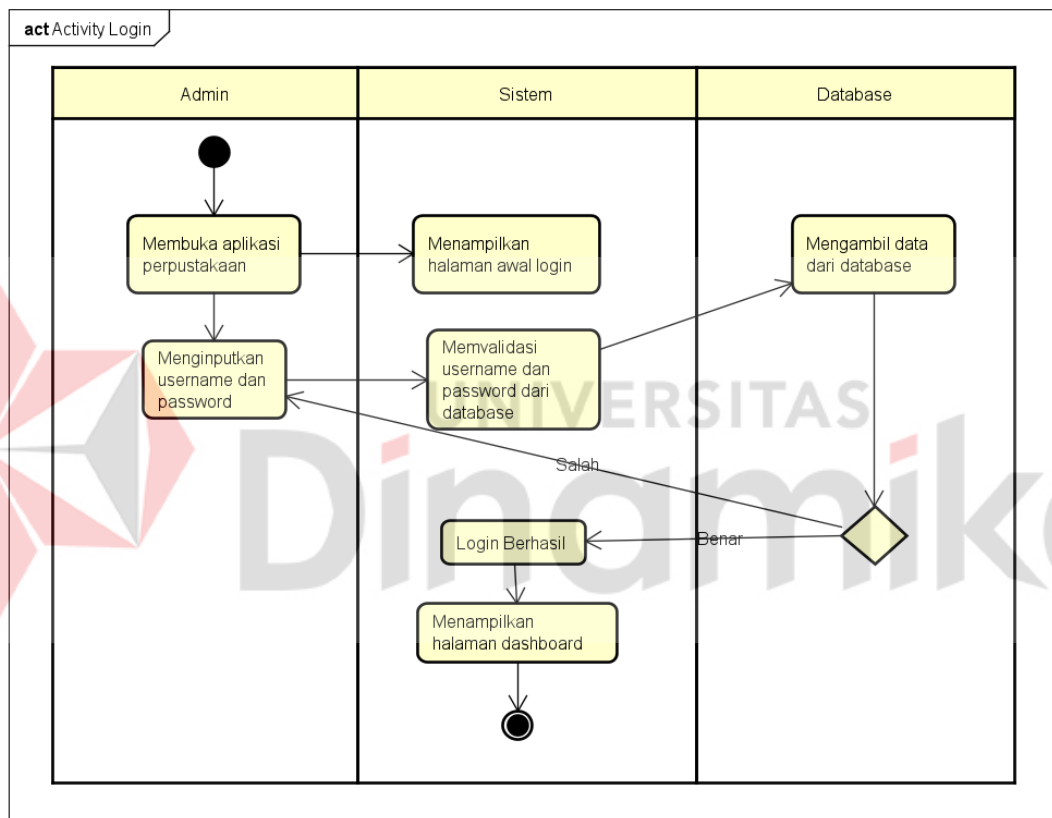


Gambar 4.2 Use Case Diagram

Berdasarkan pada Gambar 4.2 Use case diagram menjelaskan bahwa Admin dapat melakukan proses login agar bisa masuk ke dalam sistem pengelolaan perpustakaan. Setelah melakukan login, admin dapat melakukan pengelolaan Data

Admin yang di *extend* agar bisa mengelola data anggota. Admin dapat mengelola data peminjaman dimana data buku dan data anggota *include* didalamnya. Admin juga dapat mencetak laporan dengan data peminjaman yang telah *include* didalam laporan.

4.3.2 Activity Diagram Login



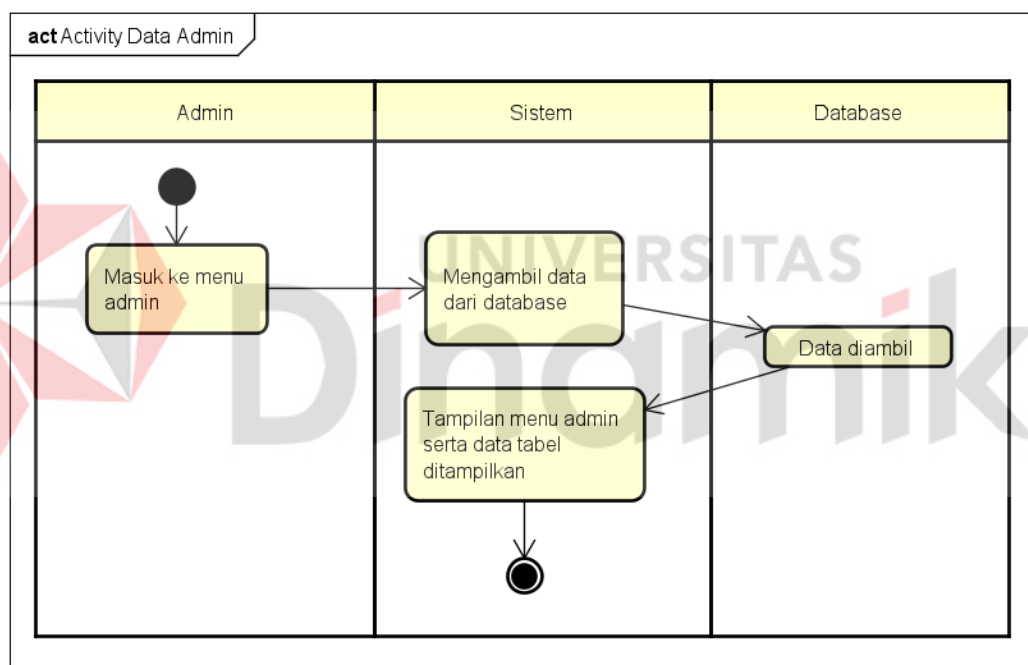
Gambar 4.3 Activity Diagram Login

Pada Gambar 4.3 dapat dilihat bagaimana alur proses admin untuk melakukan login. Diawali dengan admin melakukan login pada halaman login dengan memasukkan *username* dan *password*. Jika *username* dan *password* sesuai maka admin bisa masuk kedalam menu utama *dashboard*. Jika *username* dan

password salah maka sistem akan menolak untuk masuk kedalam *dashboard* dan admin harus melakukan login ulang dengan *username* dan *password* yang benar.

4.3.3 Activity Diagram Pengelolaan Admin

Pada gambar 4.4 Setelah masuk kedalam menu *dashboard*, admin dapat masuk ke halaman admin untuk mengelola data admin yang didalamnya terdapat table yang berisi data admin dan anggota. Admin bisa menambah, mengedit, dan menghapus data admin dan anggota.

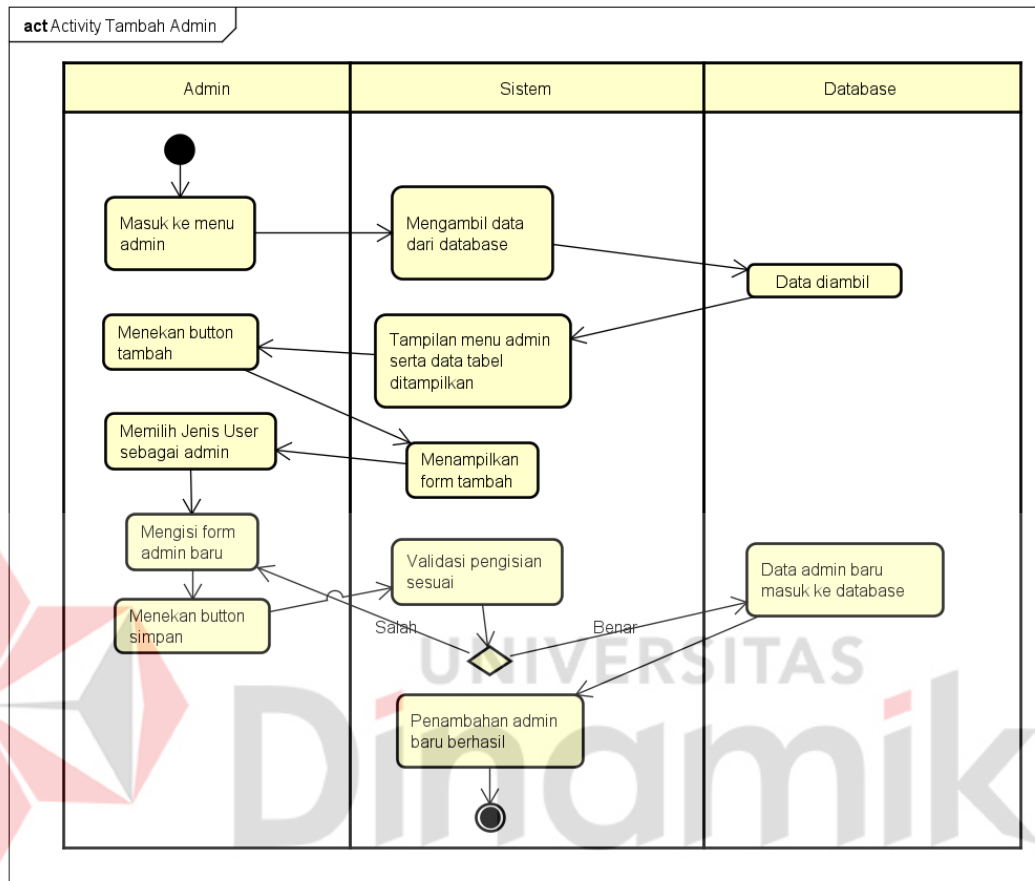


Gambar 4.4 Activity Diagram Pengelolaan Admin

A. Activity Diagram Tambah Admin

Pada Gambar 4.5 Admin dapat menambah data admin dengan *button* tambah selanjutnya memilih jenis user sebagai admin dan mengisi data admin sesuai *required field* dengan informasi yang didapat. Setelah data admin baru

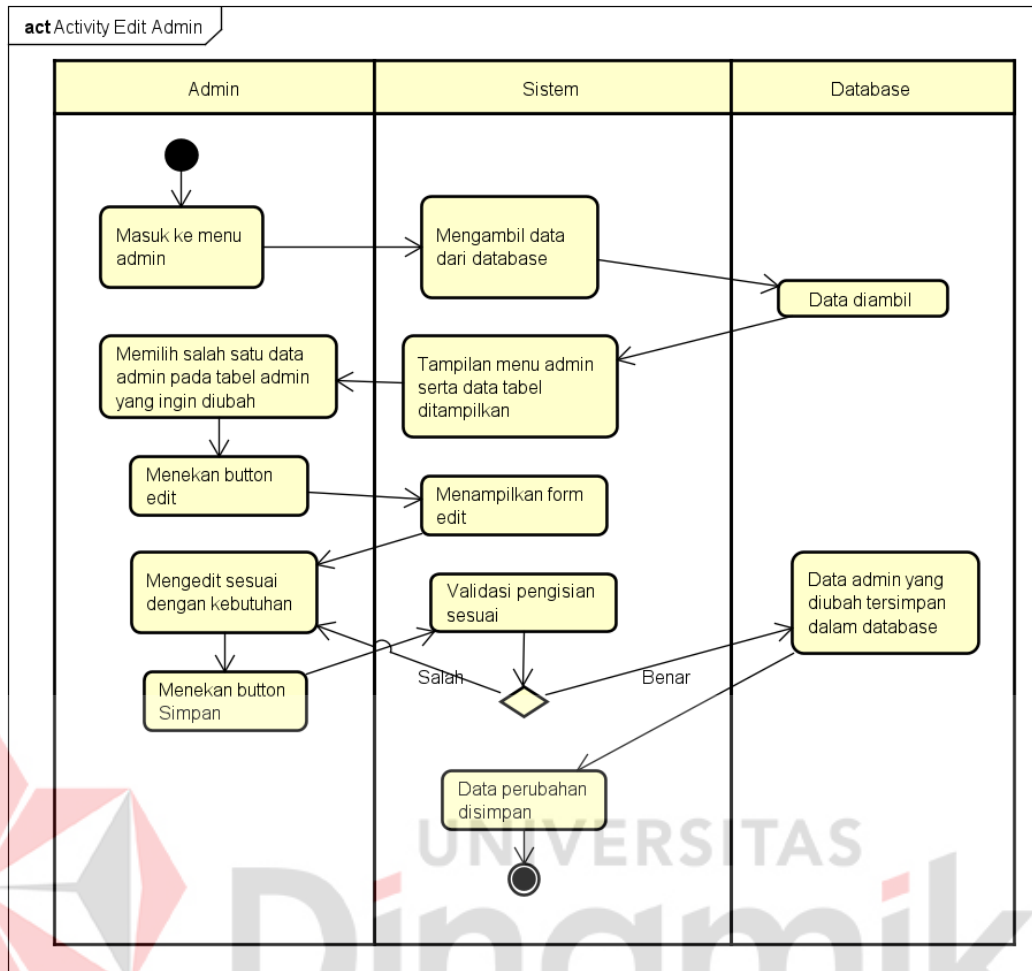
berhasil dibuat, maka data admin baru dapat melakukan login kedalam sistem dan dapat mengelola data perpustakaan.



Gambar 4.5 Activity Diagram Tambah Admin

B. Activity Diagram Edit Admin

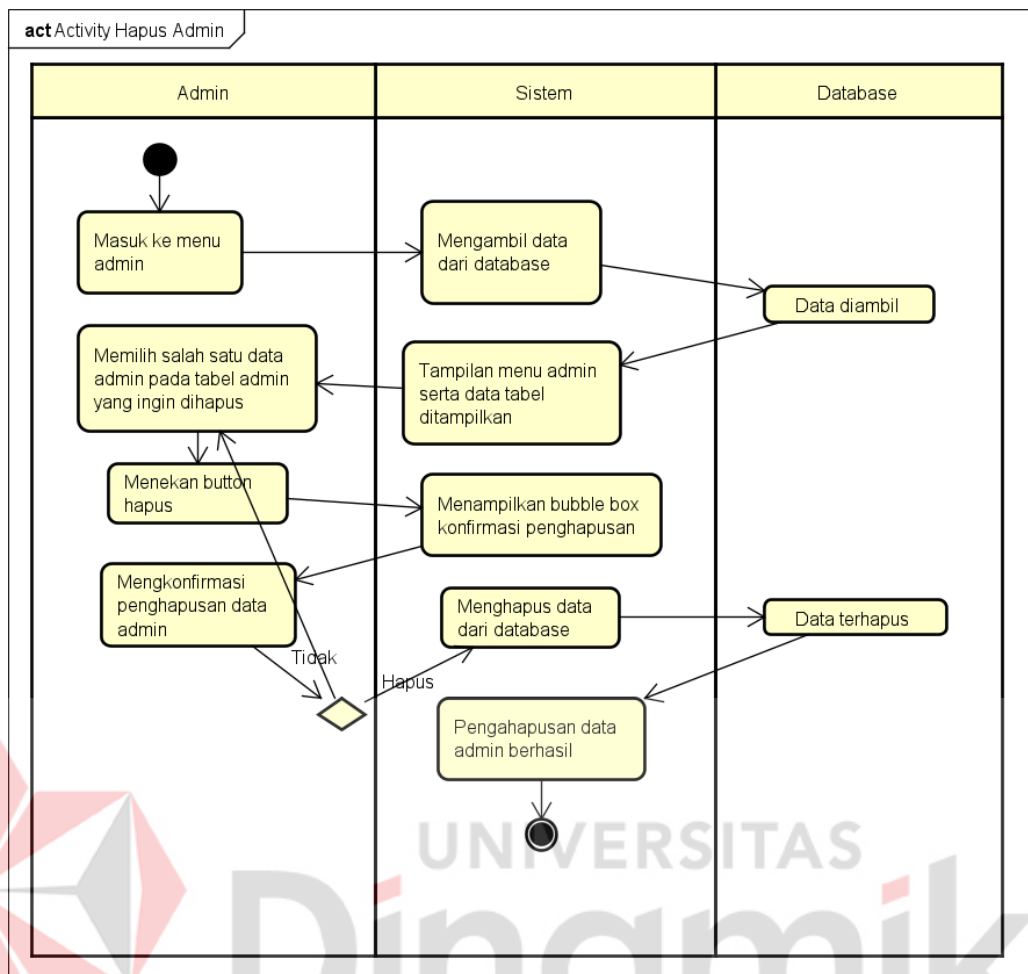
Pada gambar 4.6 Admin dapat mengubah data admin jika ada perubahan informasi pada data admin dan memerlukan untuk diubah. Yaitu dengan menekan *button* icon edit yang ada pada salah satu data tabel admin lalu mengubah data sesuai dengan *required field* data baru.



Gambar 4.6 Activity Diagram Edit Admin

C. Activity Diagram Hapus Admin

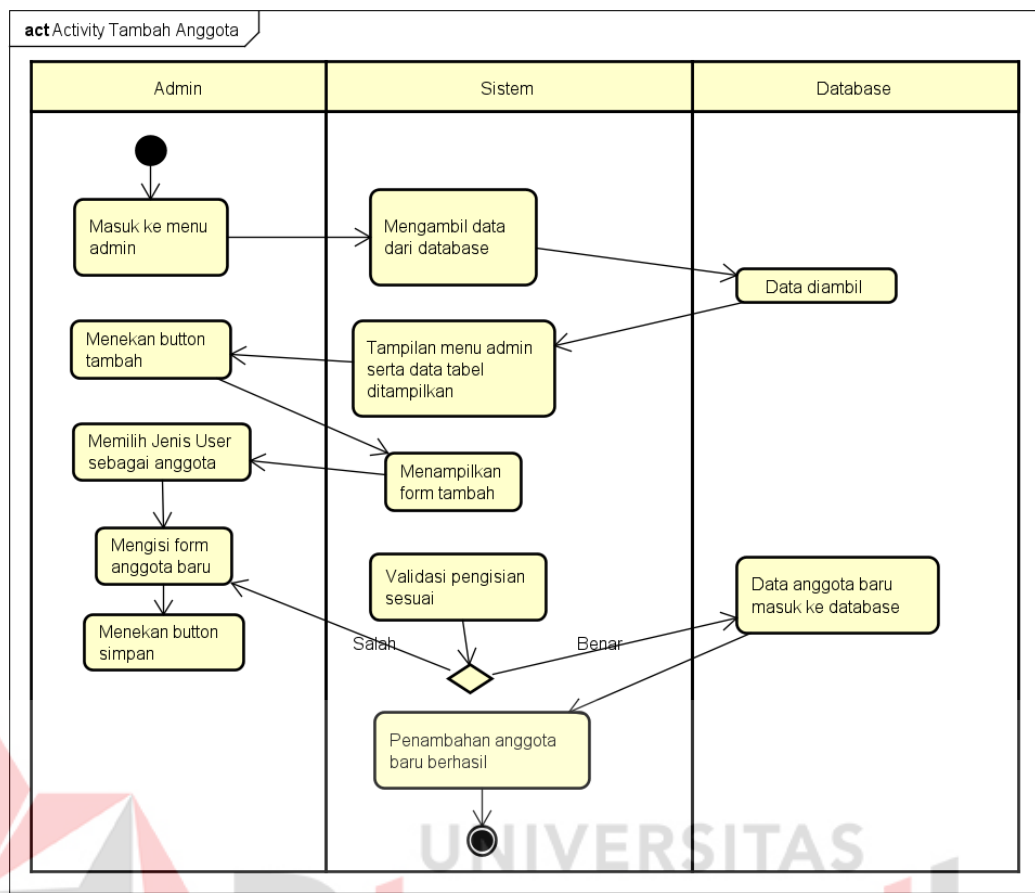
Pada gambar 4.7 Admin dapat menghapus data bila admin yang lama telah resign dari perpustakaan atau dipindahkan ke divisi lain dalam lingkungan sekolah. Penghapusan data admin dapat dilakukan dengan menekan *button* icon hapus lalu dilakukan konfirmasi penghapusan dan data admin yang dipilih bisa dihapus.



Gambar 4.7 Activity Diagram Hapus Admin

D. Activity Diagram Tambah Anggota

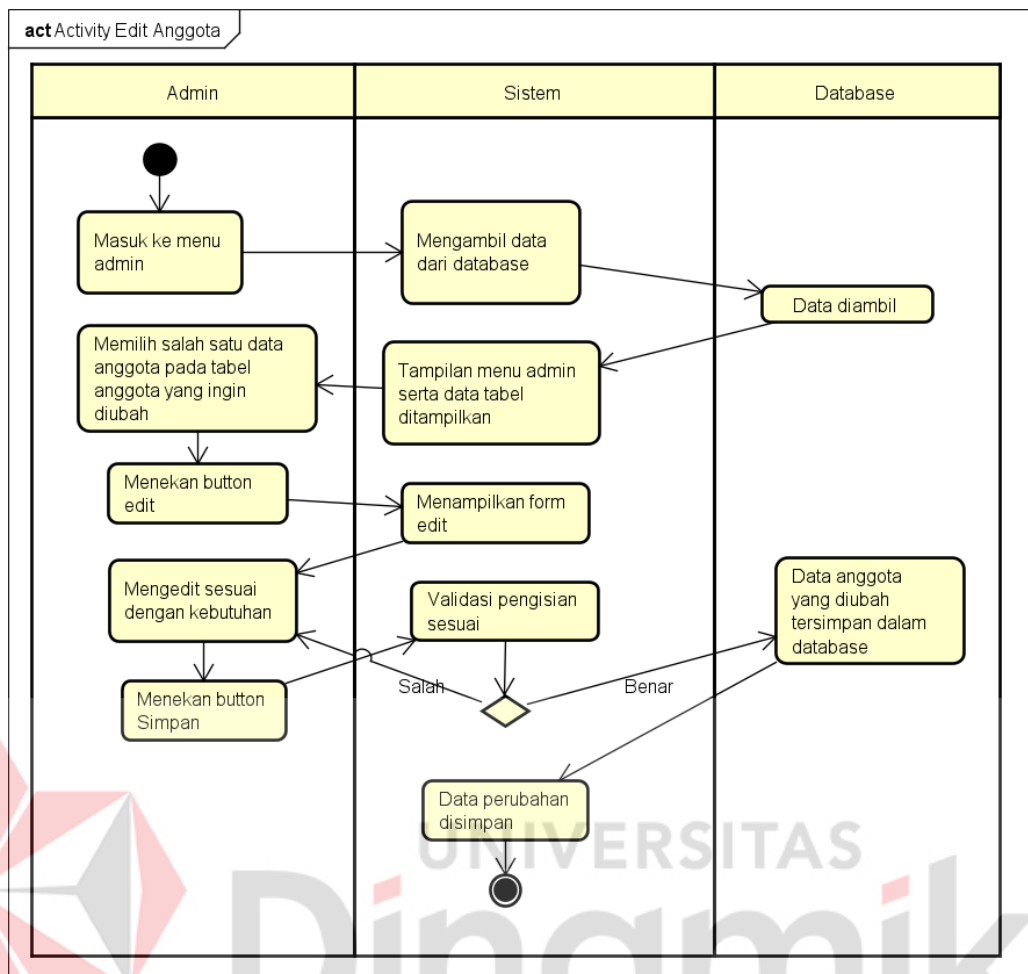
Pada gambar 4.8 Terdapat alur bagaimana penambahan anggota dapat dilakukan. Yaitu dengan masuk ke menu admin dan menekan *button* Tambah selanjutnya memilih jenis *user* sebagai anggota dan memilih tipe anggota murid atau guru dilanjutkan dengan mengisi *required field* sesuai keseluruhan informasi data anggota yang didapatkan.



Gambar 4.8 Activity Diagram Tambah Anggota

E. Activity Diagram Edit Anggota

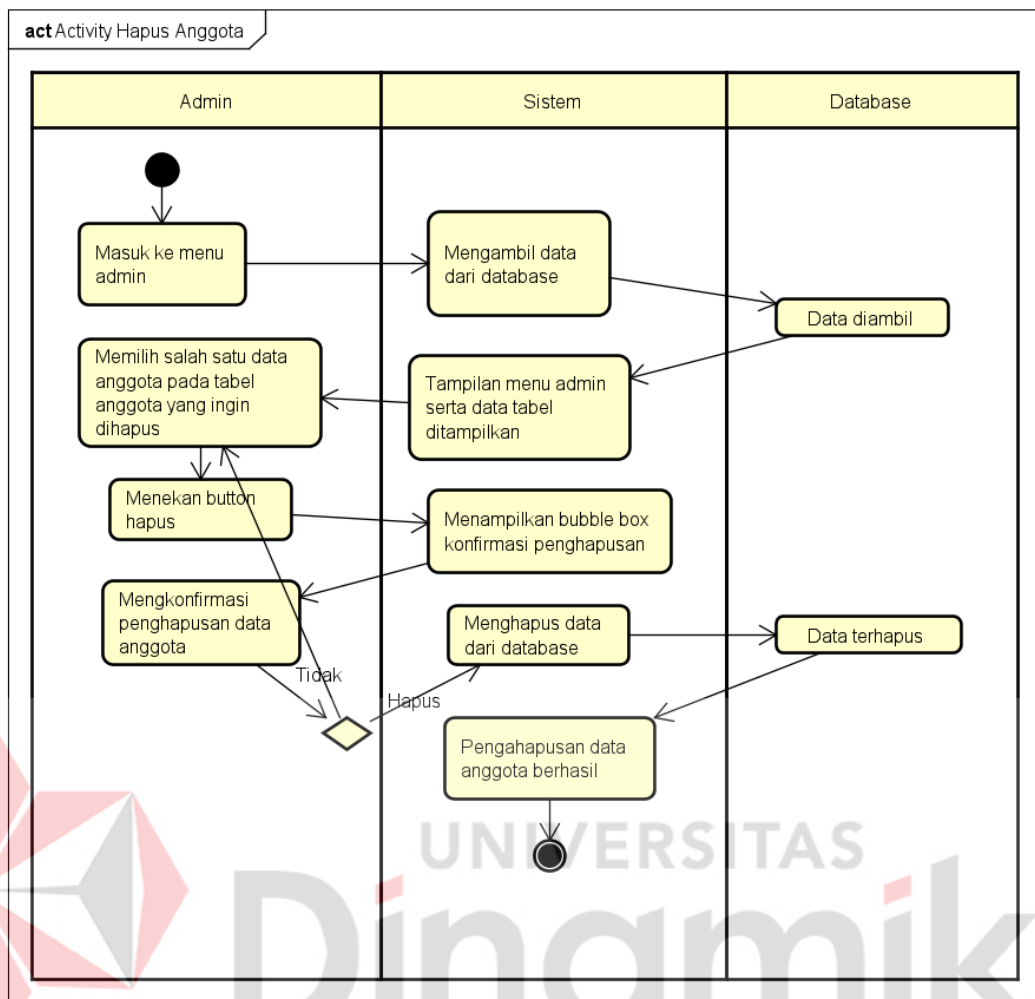
Pada gambar 4.9 Dapat dilihat bagaimana alur edit data anggota dapat dilakukan. Diawali dengan mengakses menu admin dan memilih salah satu data anggota yang ingin diubah. Setelah ditemukan maka admin akan menekan *button* icon edit pada tabel data anggota lalu akan melakukan perubahan data sesuai *required field* dengan informasi data yang didapat.



Gambar 4.9 Activity Diagram Edit Anggota

F. Activity Diagram Hapus Anggota

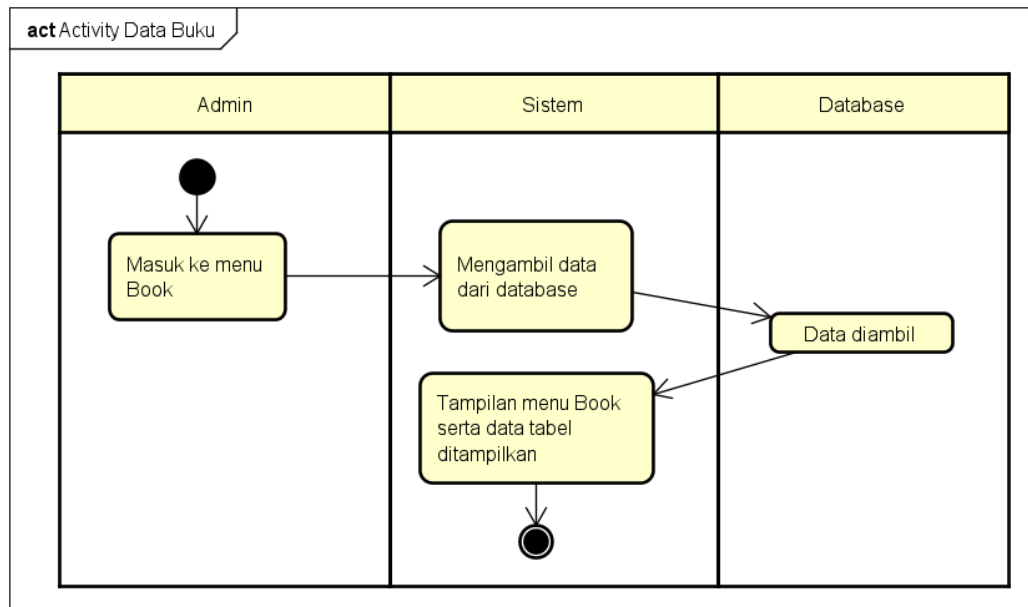
Pada gambar 4.10 Terdapat proses dimana admin dapat melakukan penghapusan data anggota. Yaitu diawali dengan mengakses menu admin dan memilih salah satu data anggota yang ingin dihapus. Setelah ditemukan maka admin akan menekan *button* icon hapus pada tabel data anggota lalu akan melakukan konfirmasi penghapusan data agar data dapat terhapus.



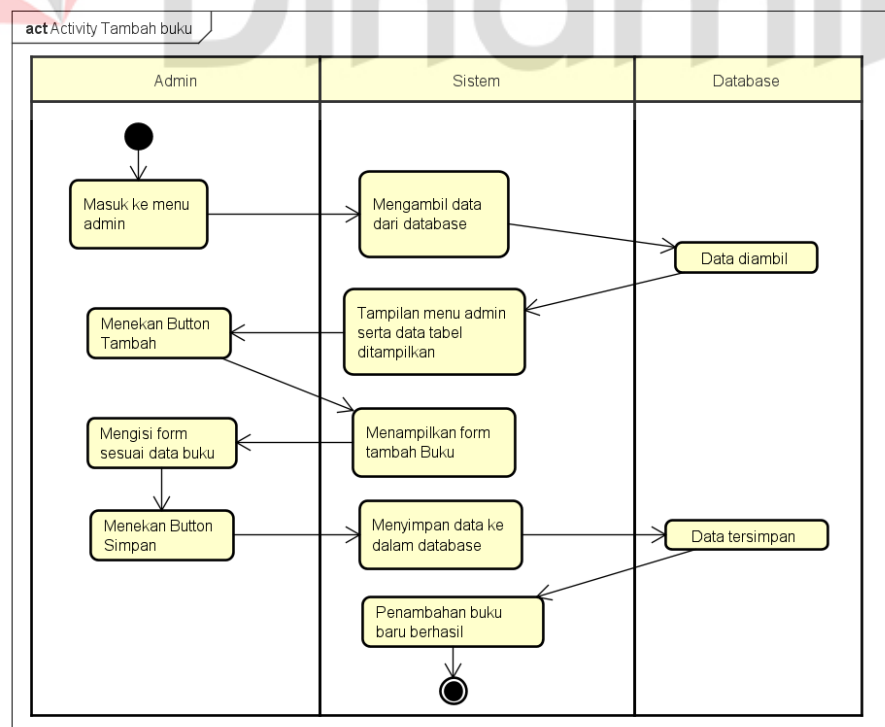
Gambar 4.10 Activity Diagram Hapus Anggota

4.3.4 Activity Diagram Pengelolaan Buku

Pada gambar 4.11 Admin dapat melakukan pengelolaan data buku. Terdapat beberapa pengelolaan data. Yaitu tambah buku, edit buku, dan hapus buku. Tentunya setelah disematkannya beberapa fitur tersebut akan lebih memudahkan admin dalam mengelola buku atau koleksi.

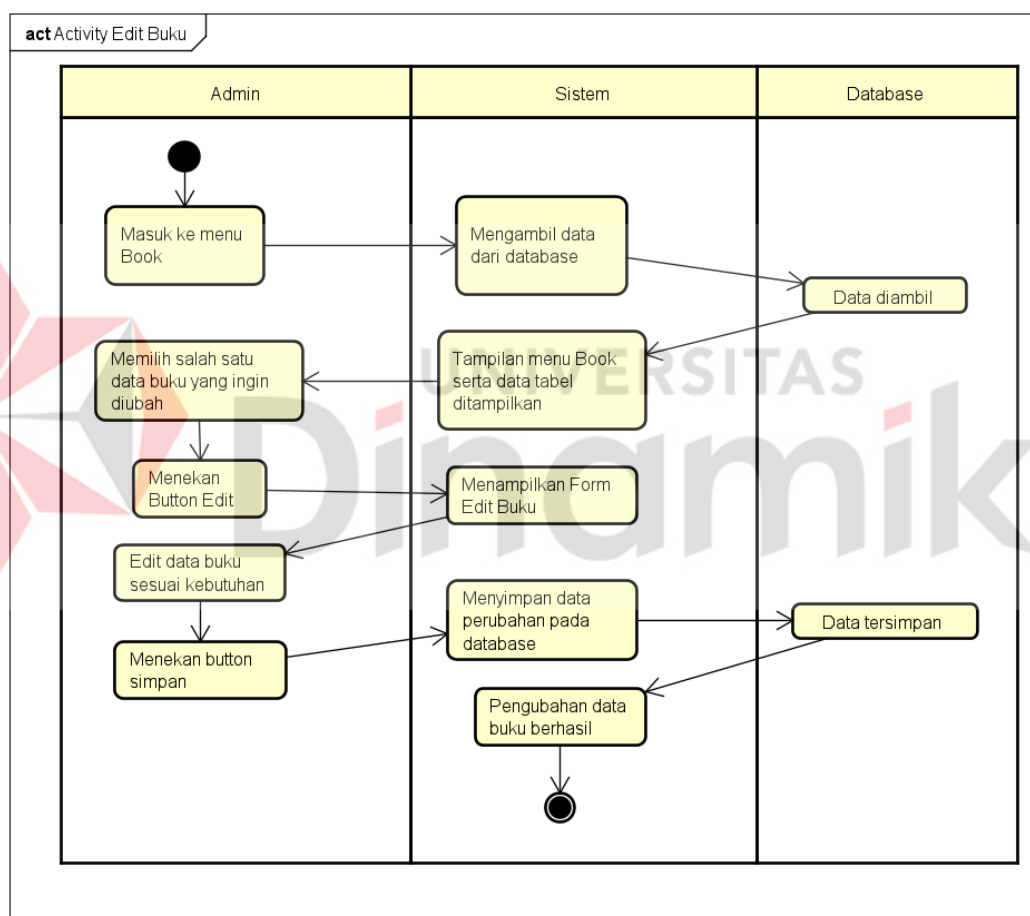
Gambar 4.11 *Activity* Diagram Pengelolaan Buku

A. *Activity* Diagram Tambah Buku

Gambar 4.12 *Activity* Diagram Tambah Buku

Pada gambar 4.12 Terdapat alur bagaimana penambahan koleksi buku dapat dilakukan. Yaitu dengan masuk ke menu Buku dan menekan *button* Tambah dan dilanjutkan dengan mengisi *required field* sesuai keseluruhan informasi data buku yang didapatkan.

B. Activity Diagram Edit Buku



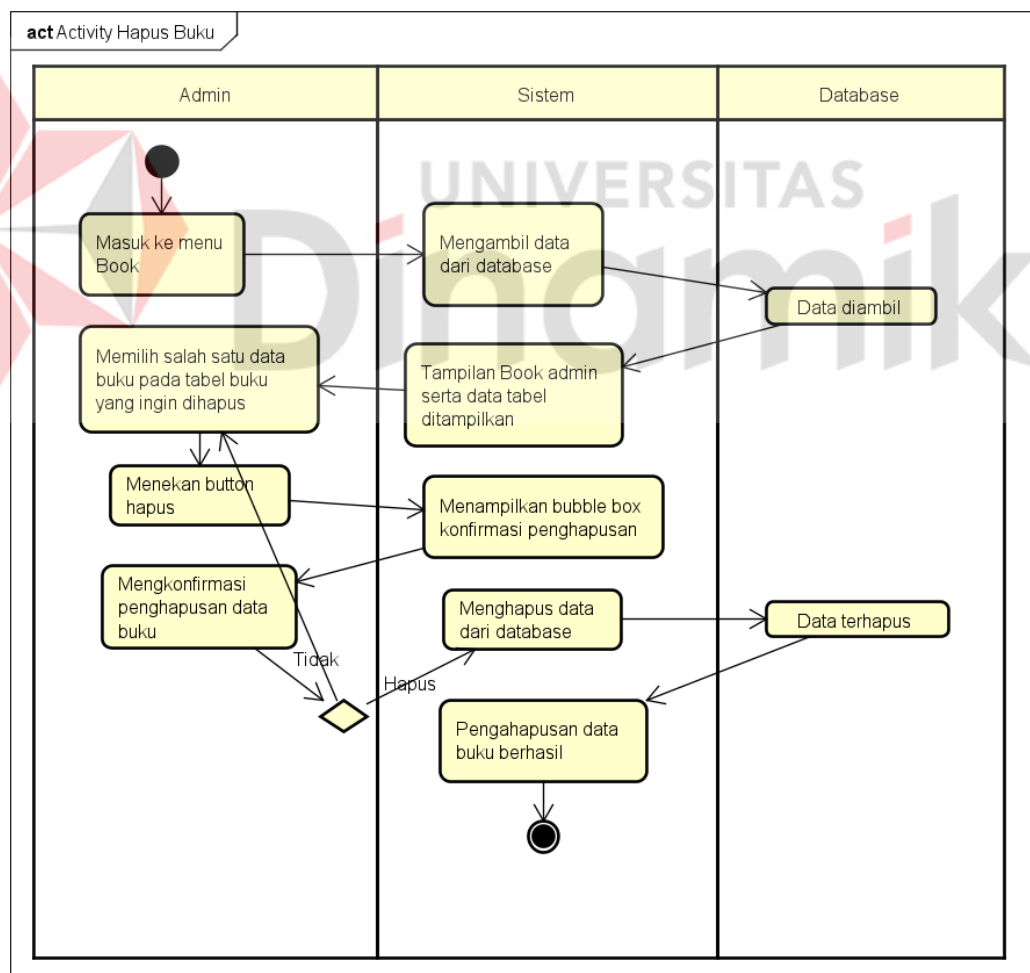
Gambar 4.13 Activity Diagram Edit Buku

Pada gambar 4.13 Dapat dilihat bagaimana alur edit data buku dapat dilakukan. Diawali dengan mengakses menu Buku dan memilih salah satu data buku yang ingin diubah. Setelah ditemukan maka admin akan menekan *button* icon

edit pada tabel data buku lalu akan melakukan perubahan data sesuai *required field* dengan informasi data baru.

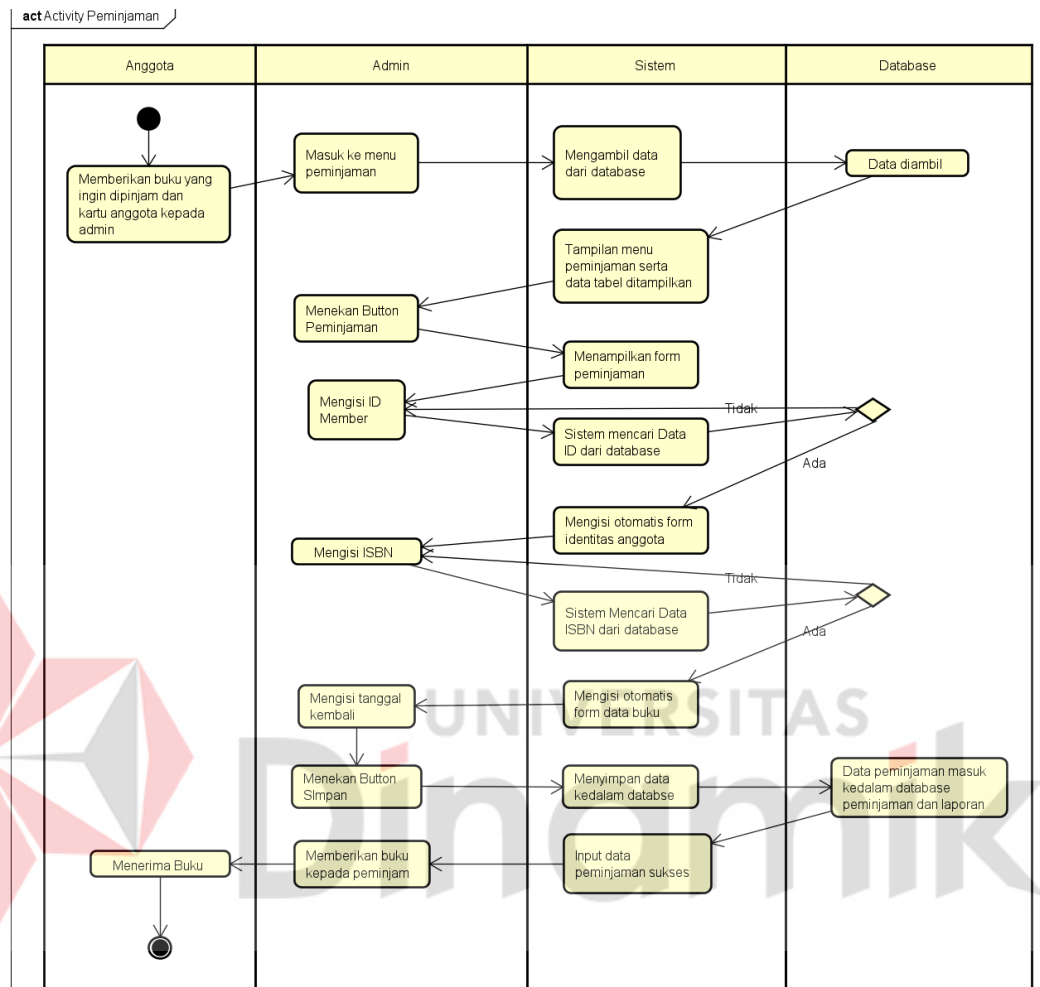
C. Activity Diagram Hapus Buku

Pada gambar 4.14 Terdapat proses bagaimana admin dapat melakukan penghapusan data buku. Yaitu diawali dengan mengakses menu buku dan memilih salah satu data buku yang ingin dihapus. Setelah ditemukan maka admin akan menekan *button* icon hapus pada tabel data buku lalu akan melakukan konfirmasi penghapusan data agar data dapat terhapus.



Gambar 4.14 Activity Diagram Hapus Buku

4.3.5 Activity Diagram Peminjaman



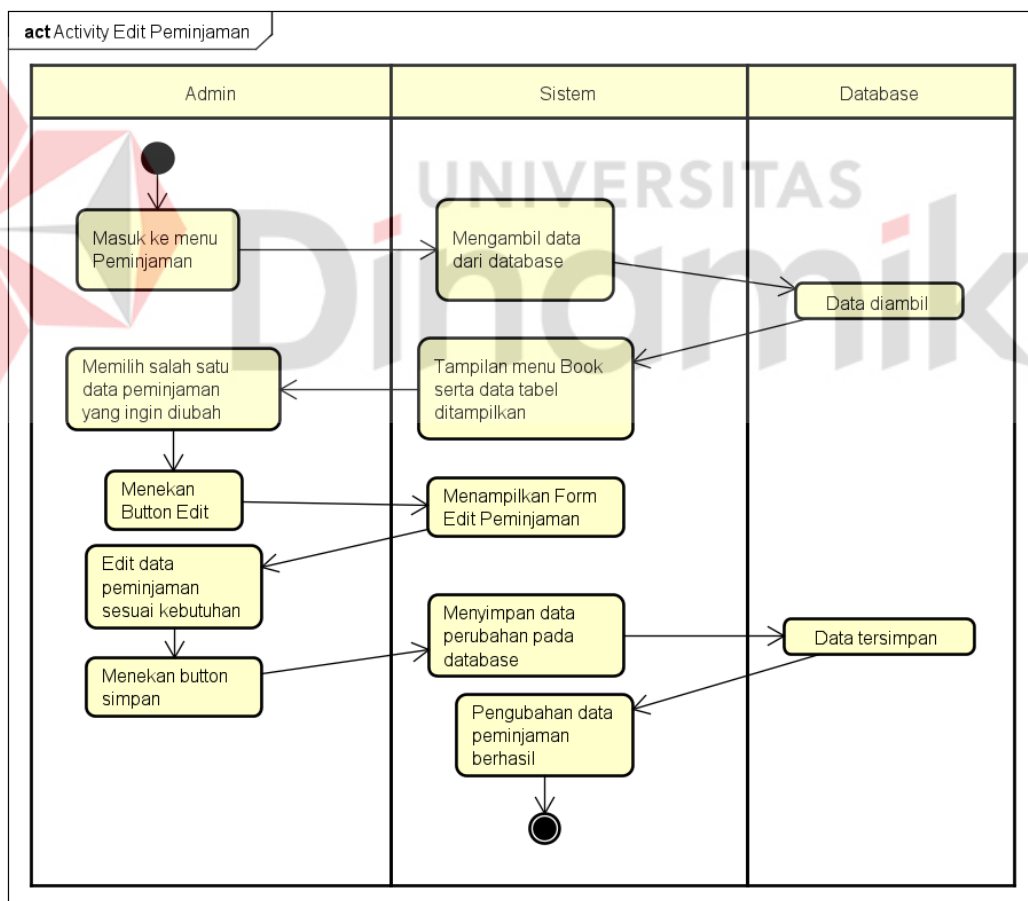
Gambar 4.15 Activity Diagram Peminjaman

Pada Gambar 4.15 Terdapat alur bagaimana admin dapat melakukan pengelolaan peminjaman buku. Pada pengelolaan peminjaman, data anggota dan data buku juga sudah terintegrasi didalamnya jadi admin hanya perlu untuk menekan *button* peminjaman lalu mengisi ID Anggota dan ISBN Buku. Setelah diisi maka sistem akan otomatis mengisi data informasi anggota dan data informasi buku yang dibutuhkan sesuai dengan ID Anggota dan ISBN Buku.

Selanjutnya Admin hanya perlu mengisi tanggal pengembalian lalu admin bisa menyimpan data peminjaman tersebut.

A. Activity Diagram Edit Peminjaman

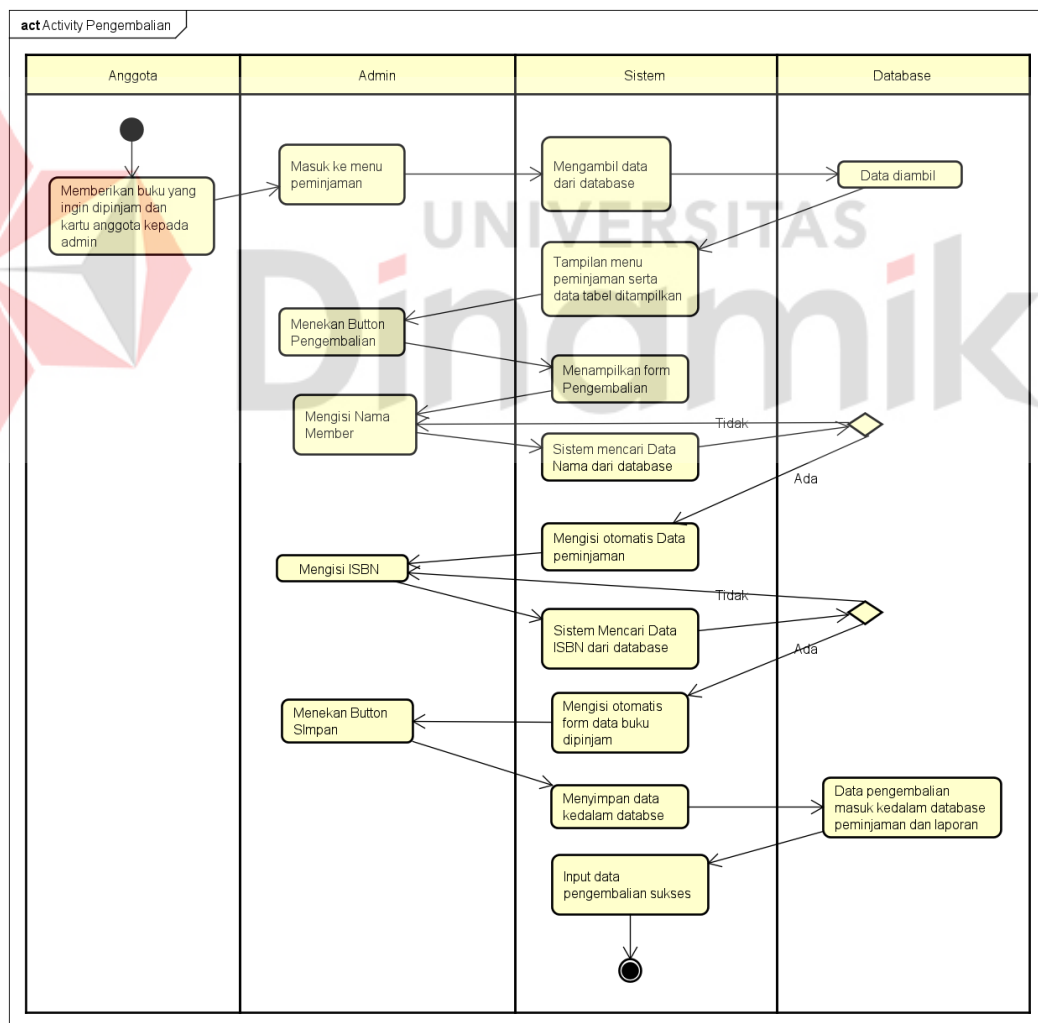
Pada gambar 4.16 Dapat dilihat bagaimana alur edit data peminjaman dapat dilakukan. Diawali dengan mengakses menu Peminjaman dan memilih salah satu data peminjaman yang ingin diubah. Setelah ditemukan maka admin akan menekan *button* icon edit pada tabel data Peminjaman lalu akan melakukan perubahan data pengembalian buku.



Gambar 4.16 Activity Diagram Edit Peminjaman

B. Activity Diagram Pengembalian

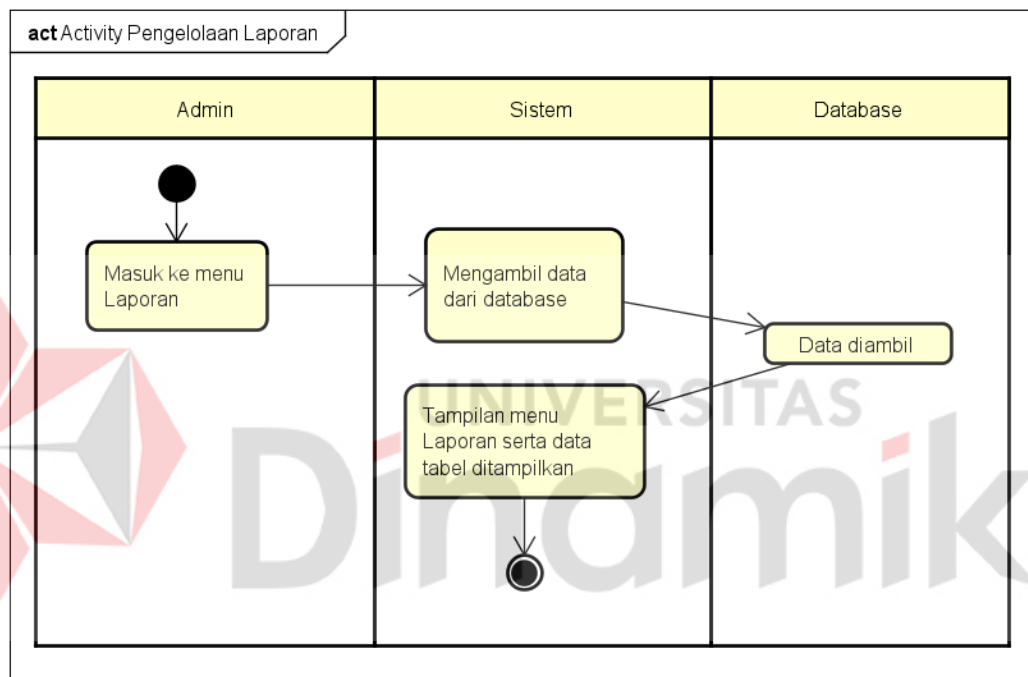
Pada Gambar 4.17 Terdapat alur bagaimana admin dapat melakukan pengelolaan pengembalian buku. Pada pengelolaan peminjaman, data anggota dan data buku juga sudah terintegrasi didalamnya jadi admin hanya perlu untuk menekan *button* pengembalian lalu mengisi ID Anggota dan ISBN Buku. Setelah diisi maka sistem akan otomatis mengisi data informasi anggota dan data informasi buku yang dibutuhkan sesuai dengan ID Anggota dan ISBN Buku. Selanjutnya Admin hanya perlu menyimpan data pengembalian tersebut.



Gambar 4.17 Activity Diagram Pengembalian

4.3.6 Activity Diagram Pengelolaan Laporan

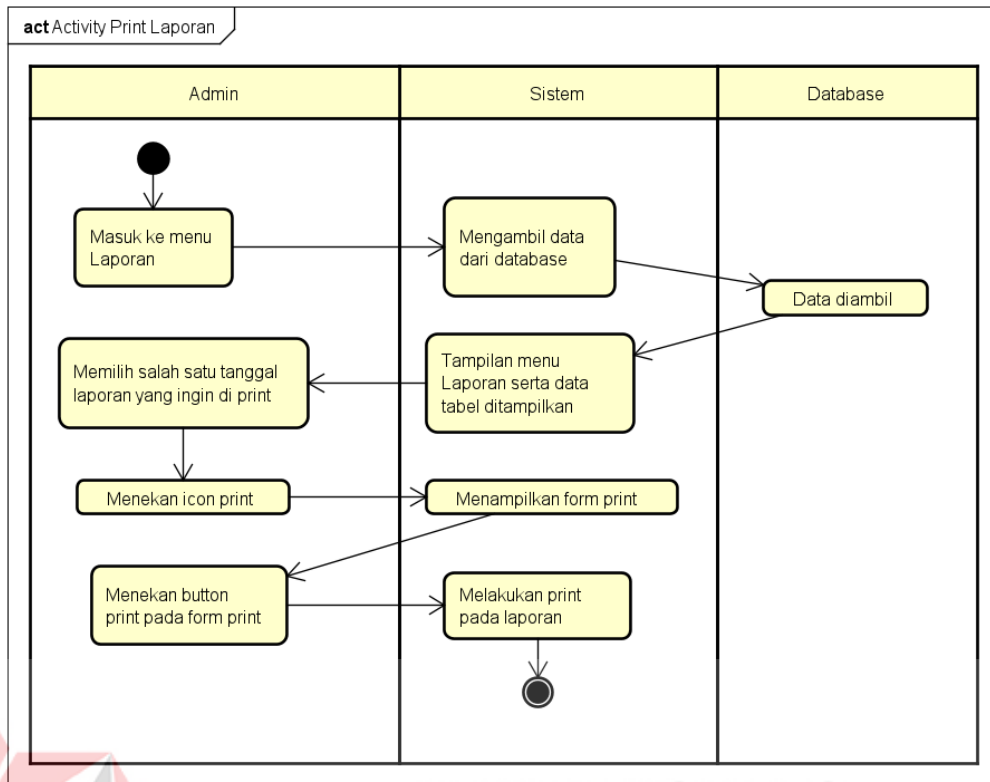
Pada Gambar 4.18 dapat dilihat untuk alur proses Pengelolaan Laporan. Pada menu Pengelolaan Laporan, admin dapat melihat data peminjaman per tanggal. Pada menu Pengelolaan Laporan juga terdapat fitur untuk cetak / print laporan.



Gambar 4.18 Activity Diagram Pengelolaan Laporan

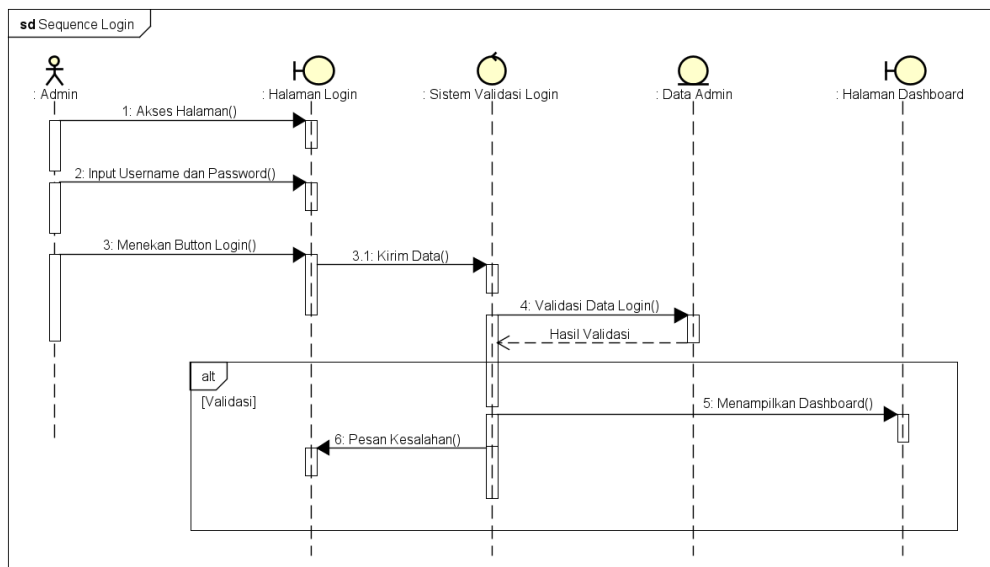
A. Activity Diagram Print Laporan

Pada Gambar 4.19 dapat dilihat alur proses untuk melakukan Print Laporan. Diawali dengan masuk ke menu Laporan dilanjutkan dengan memilih salah satu data untuk dicetak selanjutnya menekan *Button* Print. Sistem sudah menyediakan template print sesuai dengan tanggal yang diinginkan jadi Admin hanya perlu untuk menyesuaikan ukuran kertas dan menekan *Button* print pada *form* print laporan.



Gambar 4.19 Activity Diagram Print Laporan

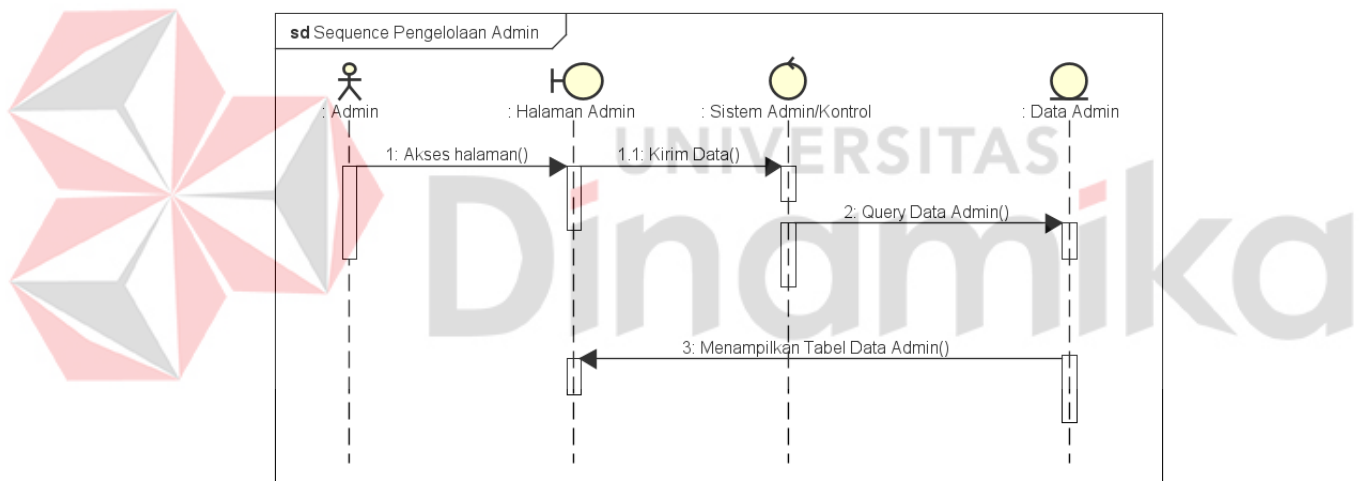
4.3.7 Sequence Diagram Login



Gambar 4.20 Sequence Diagram Login

Pada Gambar 4.20 merupakan proses dari login. Berawal dengan admin harus membuat akun admin terlebih dahulu agar bisa login. Setelah melakukan pembuatan akun admin maka bisa melakukan login pada halaman login dengan memasukkan *Username* dan *Password*. Jika *Username* dan *Password* benar, maka sistem akan melanjutkan masuk pada Halaman *Dashboard*. Jika *Username* dan *Password* salah, maka akan muncul pesan error sehingga admin tidak bisa masuk kedalam menu *Dashboard* dikarenakan *Username* dan *Password* salah.

4.3.8 Sequence Diagram Pengelolaan Admin

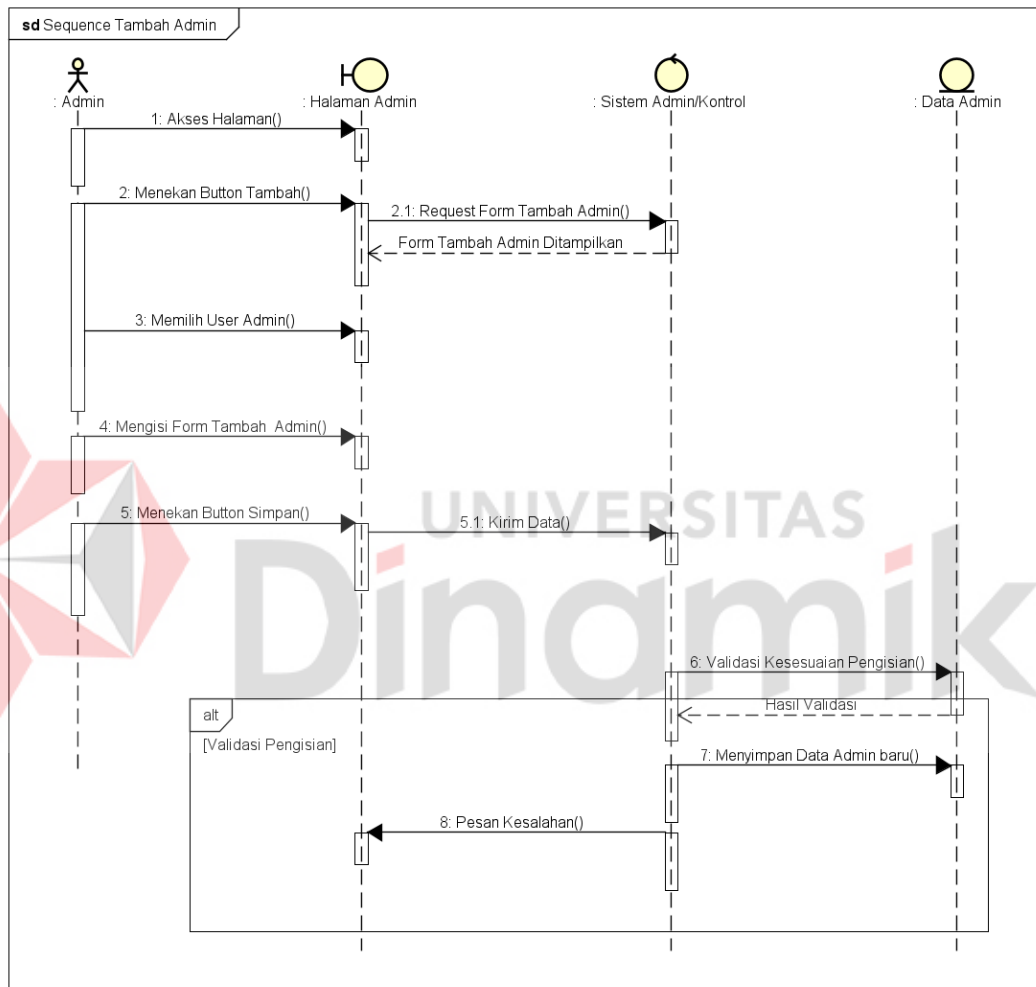


Gambar 4.21 Sequence Diagram Pengelolaan Admin

Pada Gambar 4.21 terdapat bentuk dari *Sequence* diagram untuk Pengelolaan Admin. Pada halaman menu admin, admin bisa melakukan berbagai pengelolaan seperti Tambah, Edit, dan Hapus Admin dan Anggota.

A. Sequence Diagram Tambah Admin

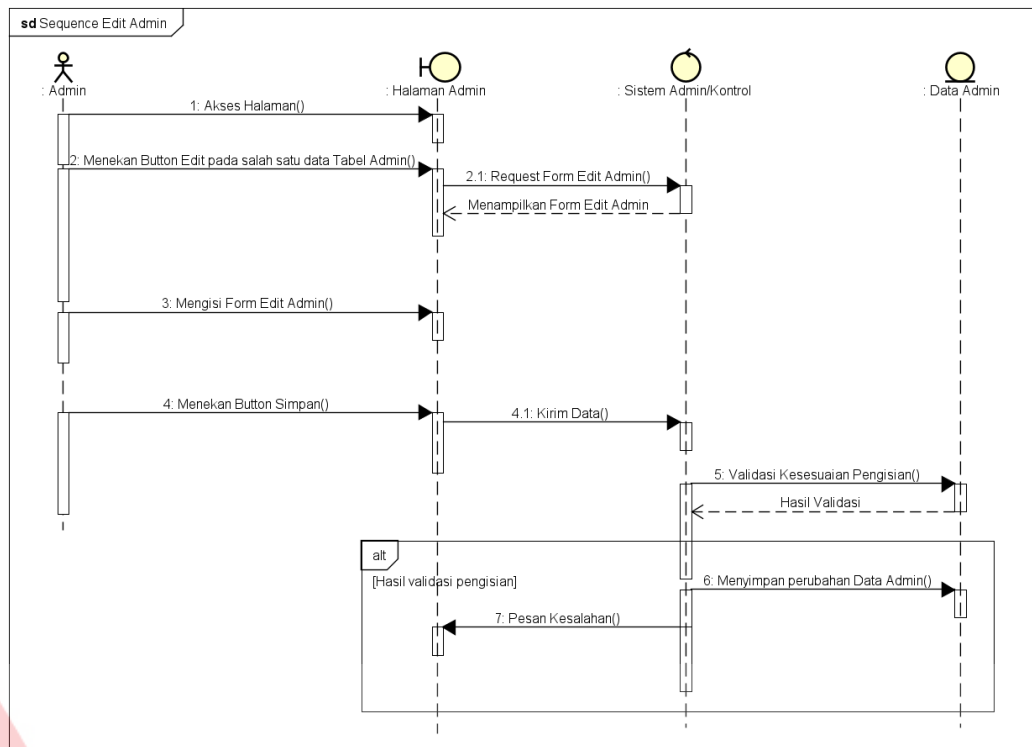
Pada Gambar 4.22 terdapat bentuk dari *Sequence* diagram Tambah Admin. Pada pengelolaan Tambah Admin, Admin dapat melakukan penambahan data admin jika ada admin baru pada perpustakaan.



Gambar 4.22 *Sequence* Diagram Tambah Admin

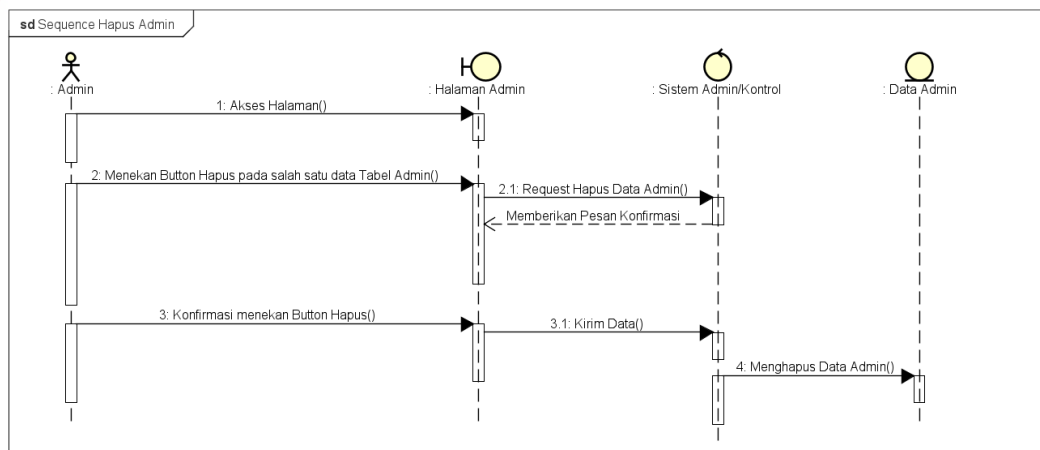
B. Sequence Diagram Edit Admin

Pada Gambar 4.23 terdapat bentuk dari *Sequence* diagram Edit Admin. Pada pengelolaan Edit Admin, Admin dapat melakukan perubahan data admin jika ada data admin yang perlu untuk diperbarui atau salah.



Gambar 4.23 Sequence Diagram Edit Admin

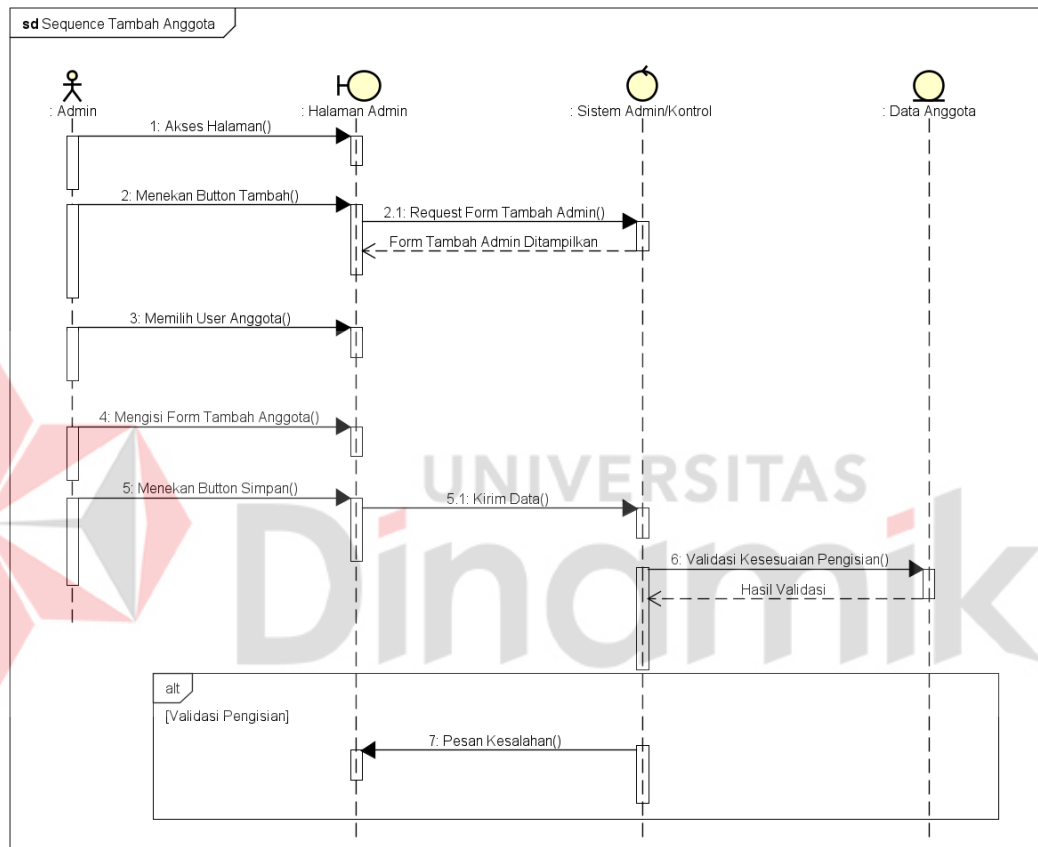
C. Sequence Diagram Hapus Admin



Gambar 4.24 Sequence Diagram Hapus Admin

Pada Gambar 4.24 terdapat bentuk dari *Sequence* diagram Hapus Admin. Pada pengelolaan Hapus Admin, Admin dapat melakukan penghapusan data admin jika ada data admin yang perlu untuk dihapus.

D. *Sequence* Diagram Tambah Anggota

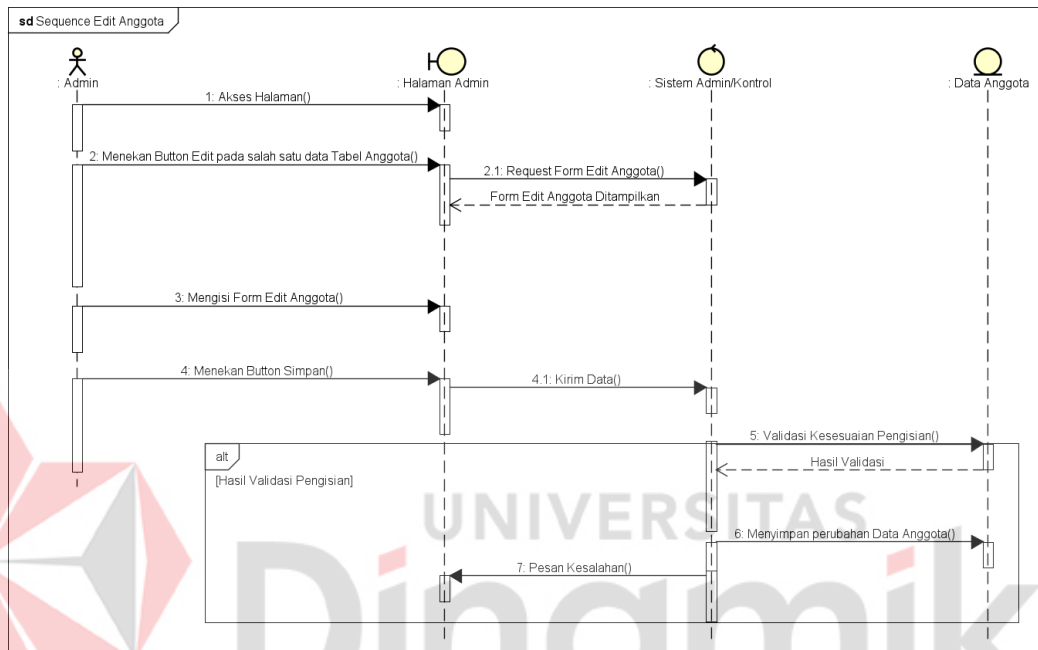


Gambar 4.25 *Sequence* Diagram Tambah Anggota

Pada Gambar 4.25 terdapat bentuk dari *Sequence* diagram Tambah Anggota. Pada pengelolaan Tambah Anggota, Admin dapat melakukan penambahan data anggota jika ada anggota baru pada perpustakaan.

E. Sequence Diagram Edit Anggota

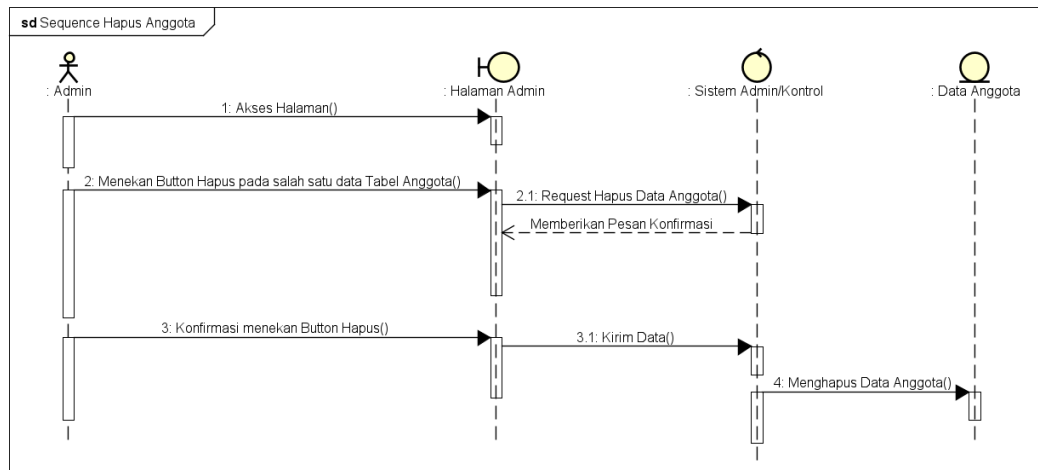
Pada Gambar 4.26 terdapat bentuk dari *Sequence* diagram Edit Anggota. Pada pengelolaan Edit Anggota, Admin dapat melakukan perubahan data Anggota jika ada data Anggota yang perlu untuk diperbarui atau salah.



Gambar 4.26 *Sequence* Diagram Edit Anggota

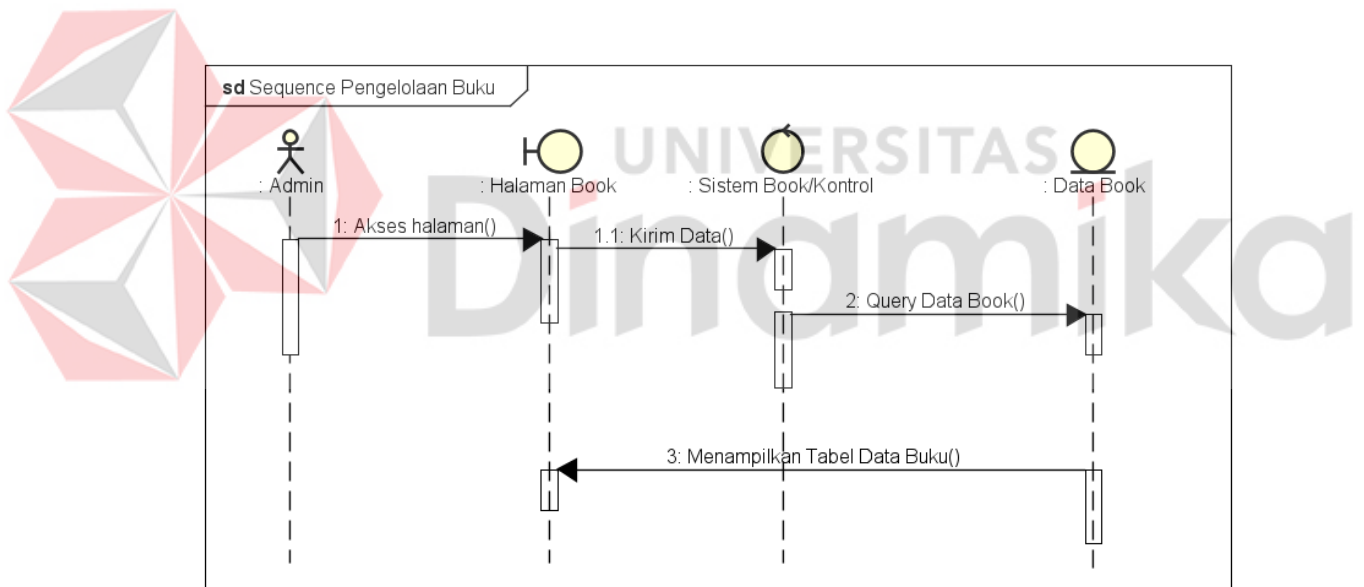
F. Sequence Diagram Hapus Anggota

Pada Gambar 4.27 terdapat bentuk dari *Sequence* diagram Hapus Anggota. Pada pengelolaan Hapus Anggota, Admin dapat melakukan penghapusan data Anggota jika ada data Anggota yang perlu untuk dihapus.



Gambar 4.27 *Sequence Diagram Hapus Anggota*

4.3.9 *Sequence Diagram Pengelolaan Buku*

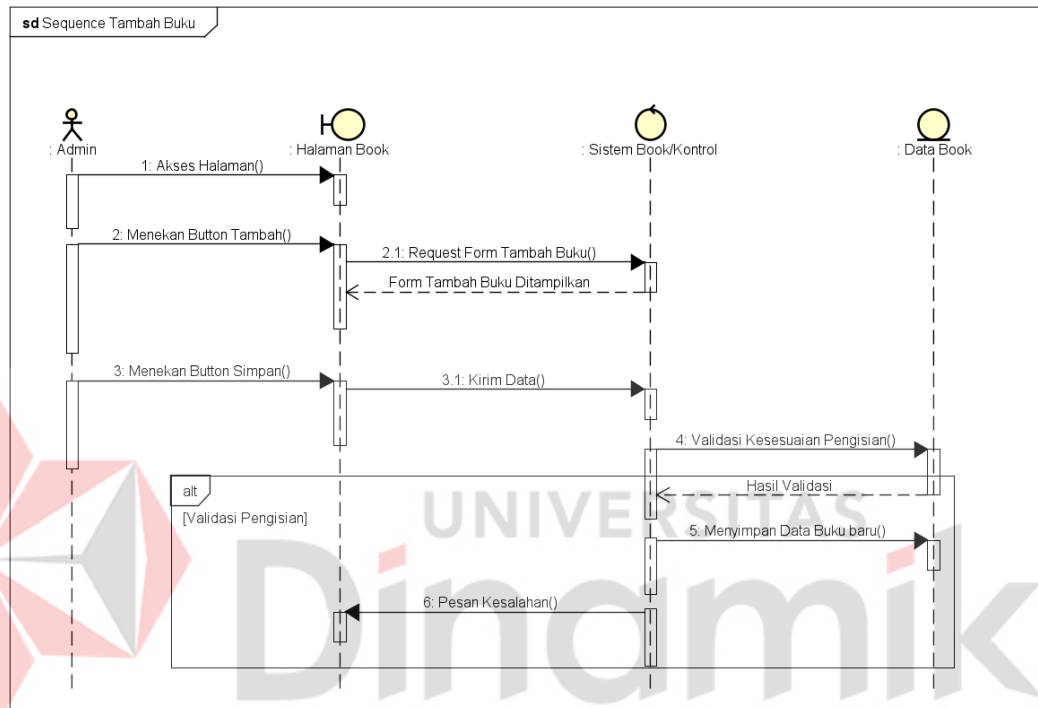


Gambar 4.28 *Sequence Diagram Pengelolaan Buku*

Pada Gambar 4.28 terdapat bentuk dari *Sequence diagram* untuk Pengelolaan Buku. Pada halaman menu Buku, admin bisa melakukan berbagai pengelolaan seperti Tambah, Edit, dan Hapus Data Buku.

A. Sequence Diagram Tambah Buku

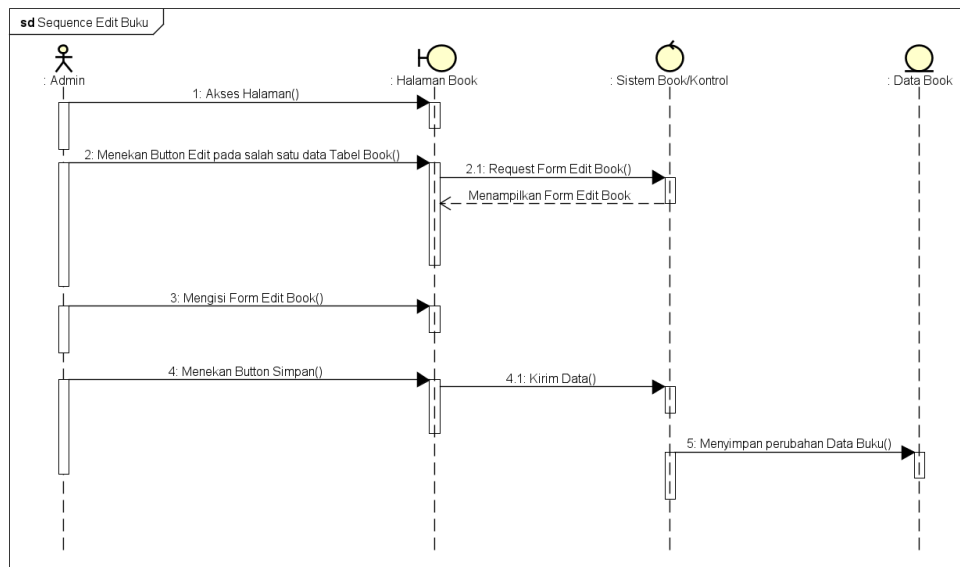
Pada Gambar 4.29 terdapat bentuk dari *Sequence* diagram Tambah Buku. Pada pengelolaan Tambah Buku, Admin dapat melakukan penambahan Data Buku baru jika ada buku baru pada perpustakaan.



Gambar 4.29 *Sequence* Diagram Tambah Buku

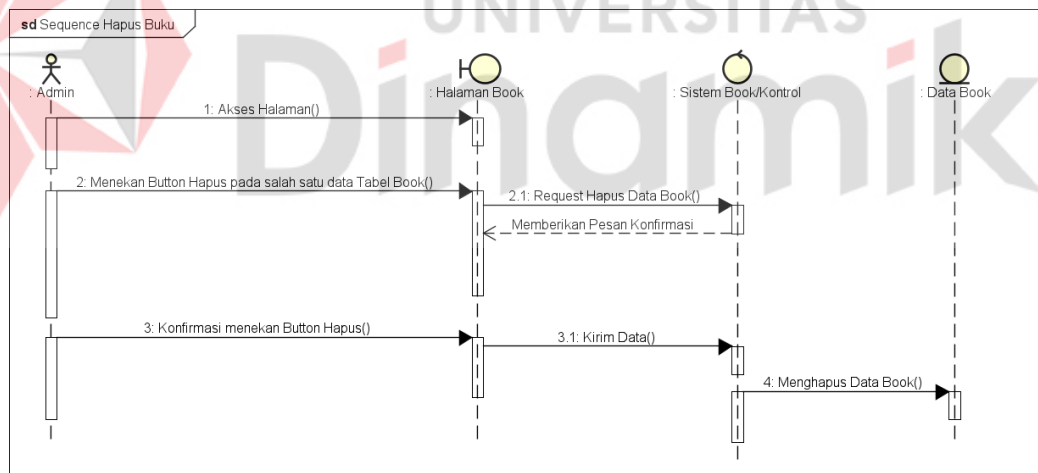
B. Sequence Diagram Edit Buku

Pada Gambar 4.30 terdapat bentuk dari *Sequence* diagram Edit Buku. Pada pengelolaan Edit Buku, Admin dapat melakukan perubahan data Buku jika ada data Buku yang perlu untuk diperbarui atau salah.



Gambar 4.30 *Sequence Diagram* Edit Buku

C. *Sequence Diagram* Hapus Buku

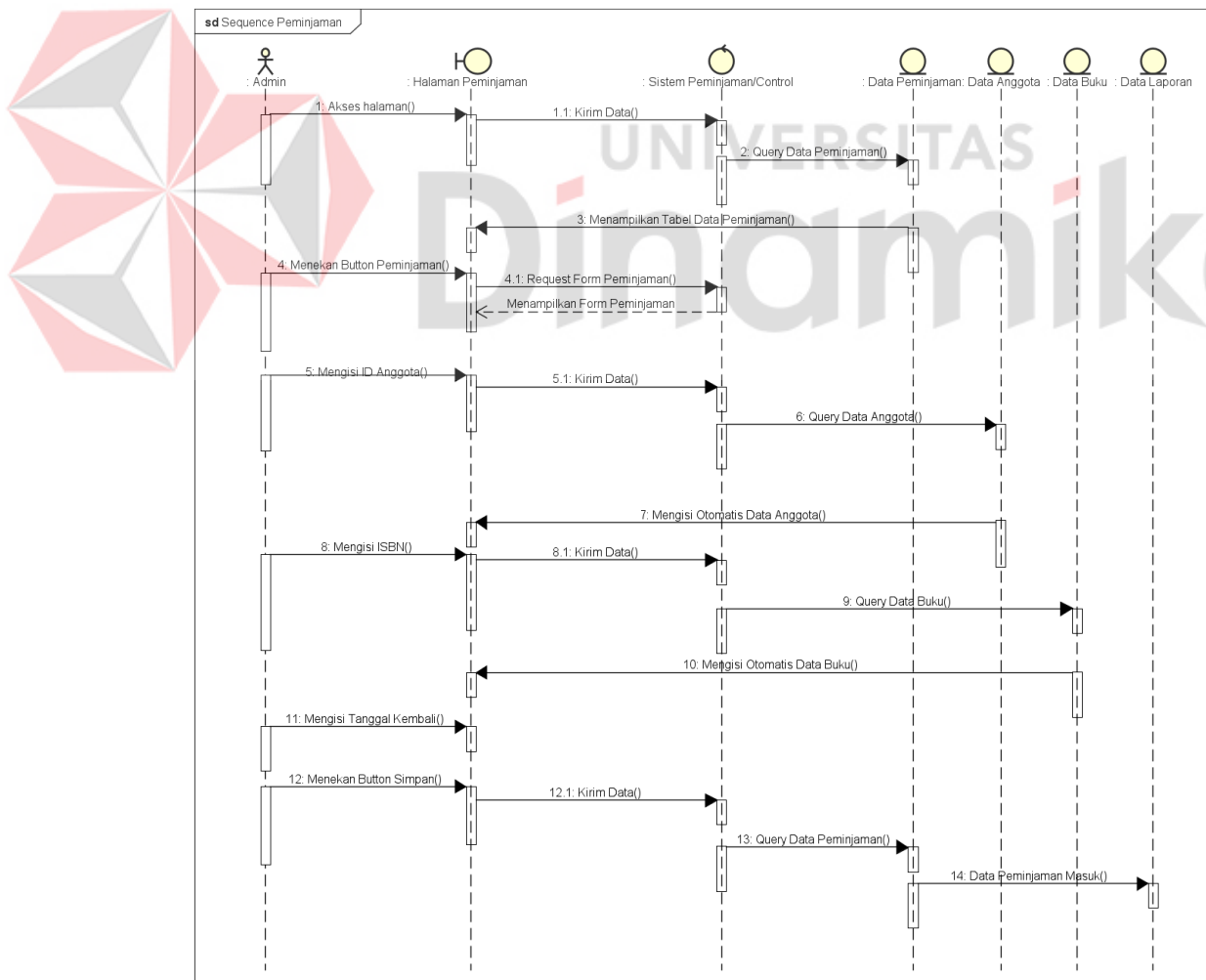


Gambar 4.31 *Sequence Diagram* Hapus Buku

Pada Gambar 4.31 terdapat bentuk dari *Sequence diagram* Hapus Buku. Pada pengelolaan Hapus Buku, Admin dapat melakukan penghapusan data Buku jika ada data Buku yang perlu untuk dihapus.

4.3.10 Sequence Diagram Peminjaman

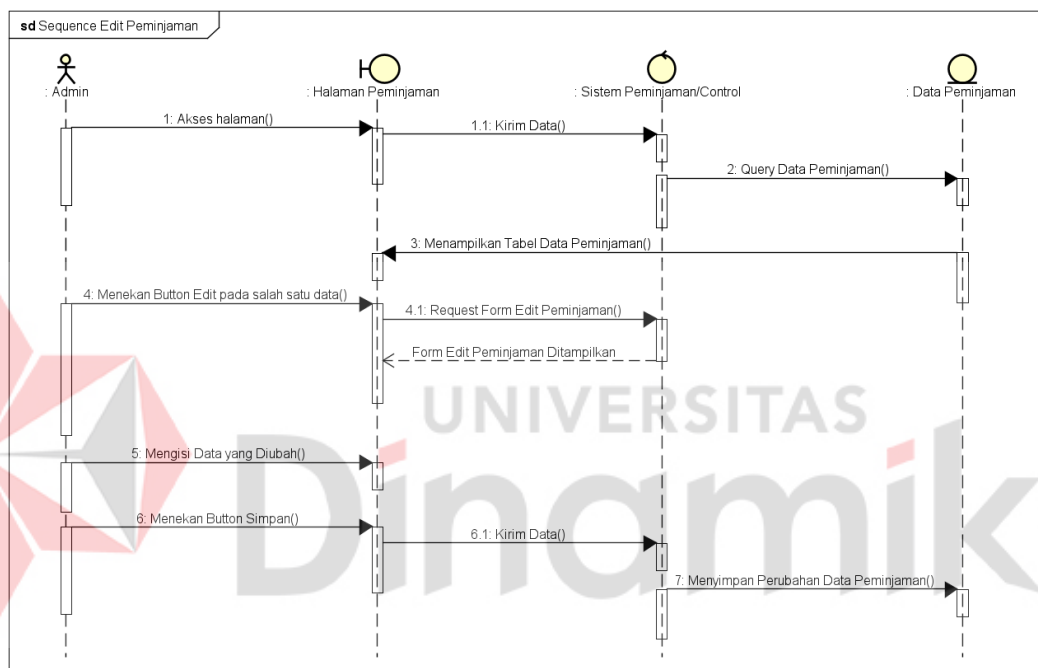
Pada Gambar 4.32 terdapat bentuk dari *Sequence* diagram untuk Peminjaman. Pada halaman menu Peminjaman, admin bisa melakukan berbagai pengelolaan seperti Peminjaman Buku, Edit Peminjaman, dan Pengembalian Buku. Pada pengelolaan Peminjaman, data Buku dan Data anggota dapat terakses sehingga admin hanya perlu menginputkan ID Anggota dan ISBN Buku maka form pengisian akan terisi otomatis. Selanjutnya admin akan menginputkan tanggal pengembalian lalu klik *button* Simpan untuk menyimpan data Peminjaman ke data Laporan.



Gambar 4.32 *Sequence* Diagram Peminjaman

A. Sequence Diagram Edit Peminjaman

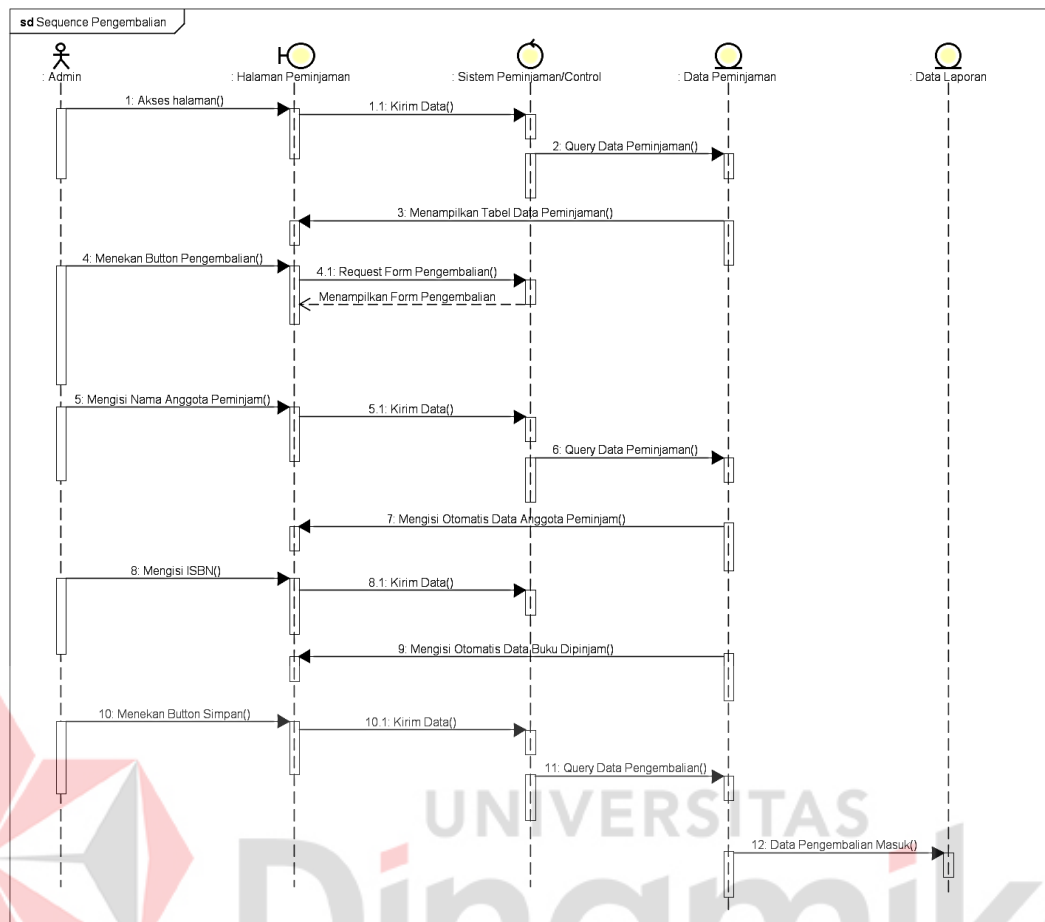
Pada Gambar 4.33 terdapat bentuk dari *Sequence* diagram Edit Peminjaman. Pada pengelolaan Edit Peminjaman, Admin dapat melakukan pengubahan data Waktu Pengembalian jika ada data Peminjaman yang perlu untuk diperpanjang.



Gambar 4.33 *Sequence* Diagram Edit Peminjaman

B. Sequence Diagram Pengembalian

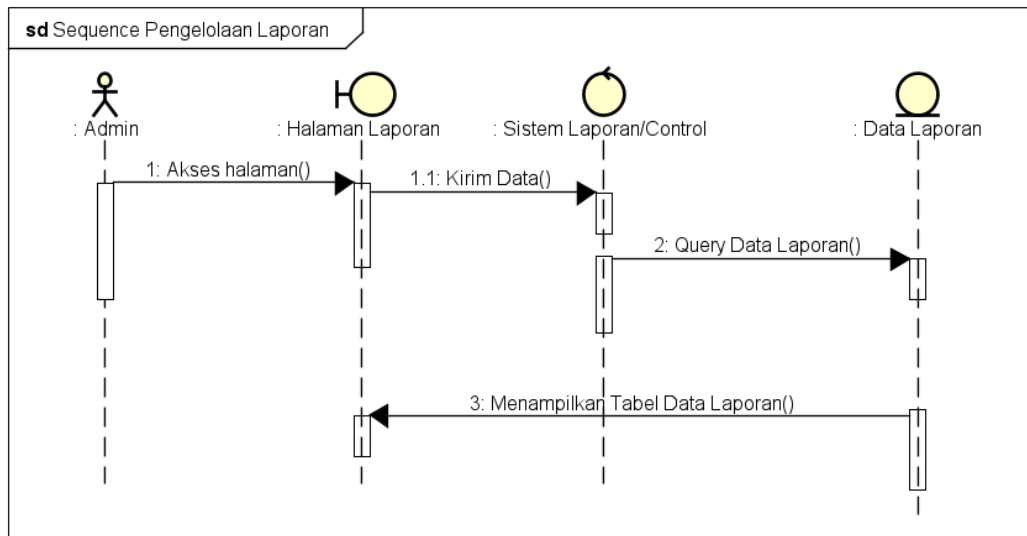
Pada Gambar 4.34 terdapat bentuk dari *Sequence* diagram untuk Pengembalian. Pada halaman menu Peminjaman, admin bisa melakukan pengelolaan Pengembalian, data Buku dan Data anggota dapat diakses sehingga admin hanya perlu menginputkan Nama Anggota dan ISBN Buku maka form pengisian akan terisi otomatis. Selanjutnya admin akan klik *button* Simpan untuk menyimpan data Pengembalian ke data Laporan.



Gambar 4.34 Sequence Diagram Pengembalian

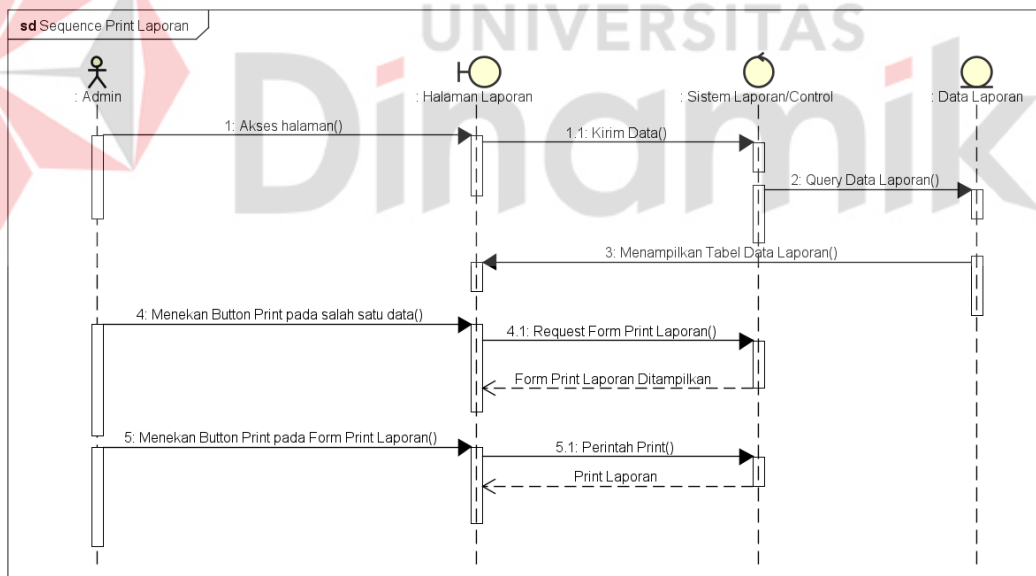
4.3.11 Sequence Diagram Pengelolaan Laporan

Pada Gambar 4.35 terdapat bentuk dari *Sequence* diagram untuk Pengelolaan Laporan. Pada halaman menu Laporan, admin juga bisa melakukan Cetak Laporan sesuai dengan tanggal yang diinginkan



Gambar 4.35 *Sequence Diagram* Pengelolaan Laporan

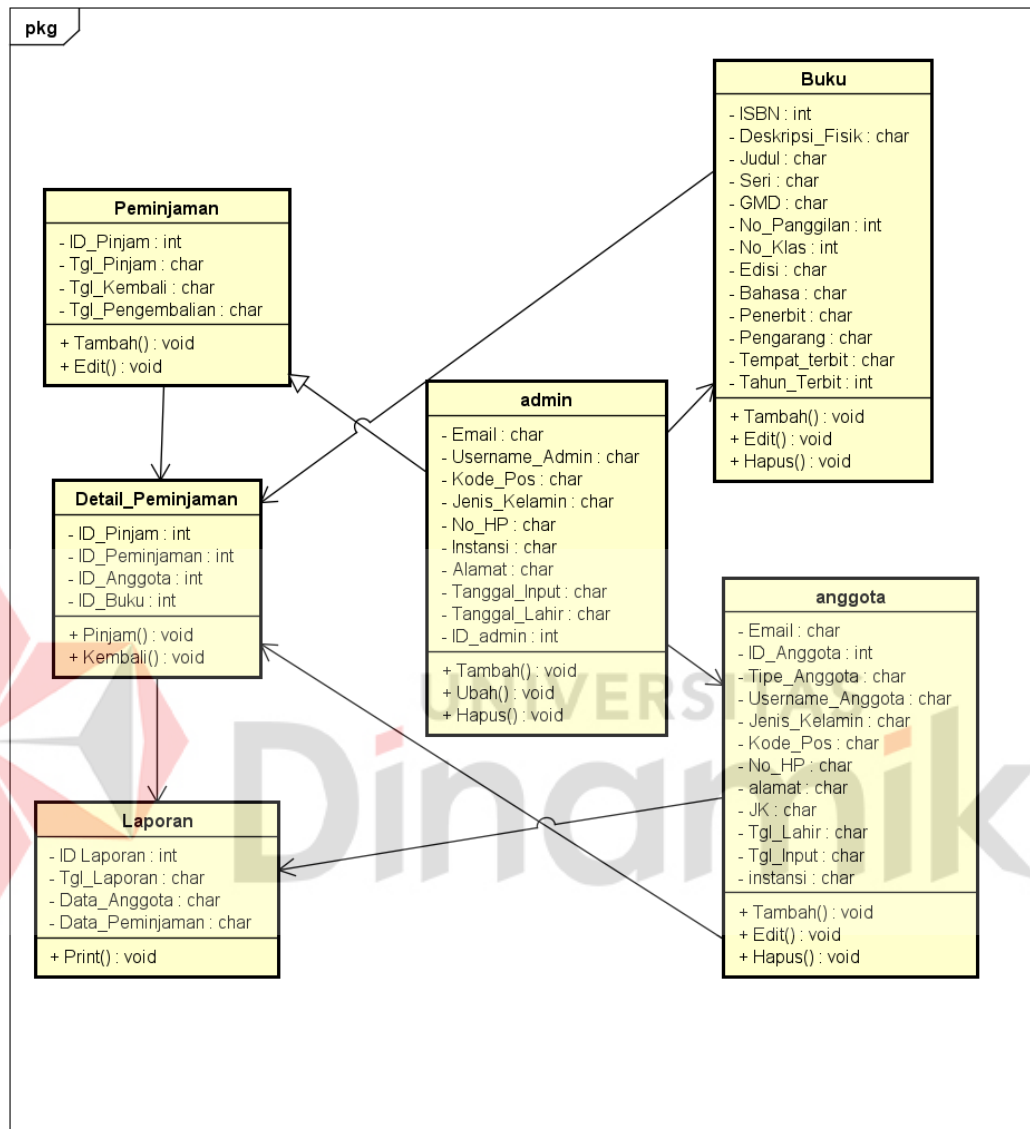
A. *Sequence Diagram* Print Laporan



Gambar 4.36 *Sequence Diagram* Print Laporan

Pada Gambar 4.36 terdapat bentuk dari *Sequence diagram* Print Laporan. Pada pengelolaan Print Laporan, admin dapat melakukan pencetakan laporan sesuai dengan tanggal laporan yang diinginkan.

4.3.12 Class Diagram



Gambar 4.37 Class Diagram

Pada Gambar 4.37 dapat dilihat bahwa admin memiliki *control* untuk melakukan pengelolaan data seperti data admin, data anggota, data buku, dan data peminjaman. Pada *class* peminjaman, *class* anggota dan *class* buku terintegrasi dengan menggunakan *ID* masing – masing *class*. Lalu seluruh data peminjaman

akan otomatis masuk ke dalam data laporan yang akan disortir per hari untuk memudahkan pengelolaan pada admin.

4.4 *Implementation*

Tahap selanjutnya yaitu adalah tahap *Implementation* atau Implementasi. Tahap design berupa beberapa macam diagram yang telah dibuat sebelumnya akan diimplementasikan menjadi sebuah *sistem*. Pengimplementasian akan dilakukan dengan cara *coding* menggunakan beberapa Bahasa pemrograman yaitu *HTML* dan *PHP*. *Software* yang digunakan untuk mengimplementasikan yaitu *Visual Studio Code* dengan *Database* yang menggunakan *MySQL*.

Setelah pengimplementasian *aplikasi* berhasil dilakukan maka akan dilakukan testing pada aplikasi untuk mengetahui jika ada kesalahan fitur. Untuk proses testing menggunakan metode *black box test*.

4.5 *Testing*

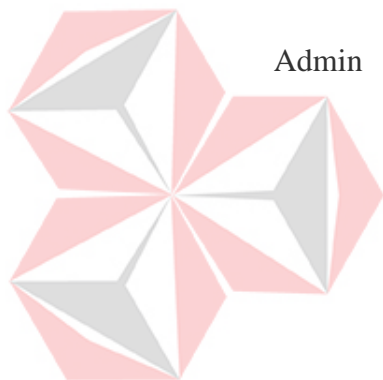
Pada tahap *testing* akan dilakukan dengan metode *Black Box Test* yang berisikan beberapa *komponen* pengujian yaitu *Skenario Pengujian* dan *Kesimpulan Hasil Pengujian*.

4.5.1 *Skenario Pengujian*

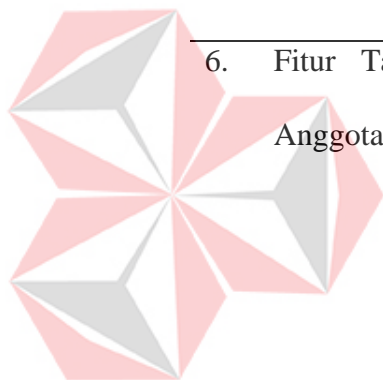
Tabel 4.2 Skenario Pengujian *Black Box Testing*

No	Komponen Pengujian	Skenario Pengujian	Jenis Pengujian
1.	Login	Sistem menampilkan halaman login → Admin memasukkan <i>username</i> dan	<i>Black Box Testing</i>

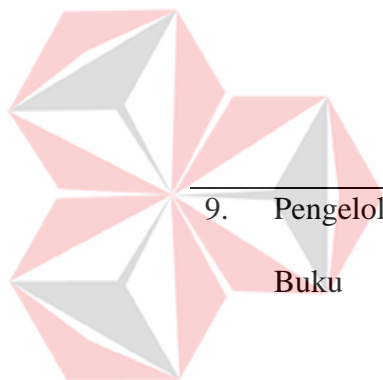
No	Komponen Pengujian	Skenario Pengujian	Jenis Pengujian
		<i>password</i> dengan benar → Menekan <i>button Log In</i> → Sistem dapat masuk ke halaman <i>Dashboard</i>	
2.	Pengelolaan Admin	Telah masuk kedalam halaman <i>Dashboard</i> → Menekan menu Admin → Sistem dapat menampilkan halaman Admin beserta tabel data admin	<i>Black Box Testing</i>
3.	Fitur Tambah Admin	Telah masuk ke halaman Admin → Menekan <i>Button Tambah</i> → Sistem dapat menampilkan <i>form</i> tambah admin → Memilih jenis <i>user</i> sebagai admin → Mengisi <i>required field</i> yang disediakan → Menekan <i>button Simpan</i> → Sistem dapat menyimpan data admin baru pada <i>database</i> dan data admin baru dapat ditampilkan ke dalam tabel data admin.	<i>Black Box Testing</i>
4.	Fitur Edit Admin	Telah masuk ke halaman Admin → Menekan <i>button icon</i> Edit pada salah satu data tabel admin → Sistem menampilkan <i>form</i> edit admin → Mengisi <i>required field</i> yang ingin diubah → Menekan <i>button Simpan</i> →	<i>Black Box Testing</i>



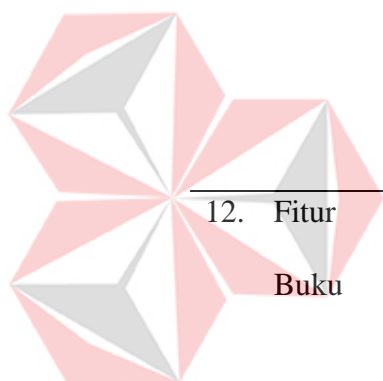
No	Komponen Pengujian	Skenario Pengujian	Jenis Pengujian
		Sistem dapat menyimpan data perubahan	
5.	Fitur Hapus Admin	Telah masuk ke halaman Admin → Menekan <i>button icon</i> Hapus pada salah satu data tabel admin → Sistem menampilkan <i>bubble box</i> konfirmasi penghapusan → Menekan <i>button</i> Hapus → Data admin terhapus	<i>Black Box Testing</i>
6.	Fitur Tambah Anggota	Telah masuk ke halaman Admin → Menekan <i>Button</i> Tambah → Sistem dapat menampilkan <i>form</i> tambah admin → Memilih jenis <i>user</i> sebagai anggota → Memilih tipe anggota → Mengisi <i>required field</i> yang disediakan → Menekan <i>button</i> Simpan → Sistem dapat menyimpan data anggota baru pada <i>database</i> dan data dapat ditampilkan pada tabel data anggota	<i>Black Box Testing</i>
7.	Fitur Edit Anggota	Telah masuk ke halaman Admin → Menekan <i>button icon</i> Edit pada salah satu data tabel anggota → Sistem menampilkan <i>form</i> edit anggota →	<i>Black Box Testing</i>



No	Komponen Pengujian	Skenario Pengujian	Jenis Pengujian
		Mengisi <i>required field</i> yang ingin diubah → Menekan <i>button</i> Simpan → Sistem dapat menyimpan data perubahan	
8.	Fitur Hapus Anggota	Telah masuk ke halaman Admin → Menekan <i>button icon</i> Hapus pada salah satu data tabel anggota → Sistem menampilkan <i>bubble box</i> konfirmasi penghapusan → Menekan <i>button</i> Hapus → Data anggota terhapus	<i>Black Box Testing</i>
9.	Pengelolaan Buku	Telah masuk kedalam halaman <i>Dashboard</i> → Menekan menu Book → Sistem dapat menampilkan halaman Book beserta tabel data buku	<i>Black Box Testing</i>
10.	Fitur Tambah Buku	Telah masuk ke halaman Book → Menekan <i>Button</i> Tambah → Sistem dapat menampilkan <i>form</i> tambah buku → Mengisi <i>required field</i> yang disediakan → Menekan <i>button</i> Simpan → Sistem dapat menyimpan data admin buku pada <i>database</i> dan data buku baru	<i>Black Box Testing</i>



No	Komponen Pengujian	Skenario Pengujian	Jenis Pengujian
		dapat ditampilkan ke dalam tabel data buku.	
11.	Fitur Edit Buku	Telah masuk ke halaman Book → Menekan <i>button icon</i> Edit pada salah satu data tabel buku → Sistem menampilkan <i>form</i> edit buku → Mengisi <i>required field</i> yang ingin diubah → Menekan <i>button</i> Simpan → Sistem dapat menyimpan data perubahan	<i>Black Box Testing</i>
12.	Fitur Hapus Buku	Telah masuk ke halaman Book → Menekan <i>button icon</i> Hapus pada salah satu data tabel buku → Sistem menampilkan <i>bubble box</i> konfirmasi penghapusan → Menekan <i>button</i> Hapus → Data buku terhapus	<i>Black Box Testing</i>
13.	Peminjaman	Telah masuk ke halaman <i>Dashboard</i> → Menekan menu Peminjaman → Sistem dapat menampilkan halaman Peminjaman dan menampilkan tabel Peminjaman → Menekan <i>button</i> Peminjaman → Sistem menampilkan	<i>Black Box Testing</i>



No	Komponen Pengujian	Skenario Pengujian	Jenis Pengujian
		<p><i>form</i> Peminjaman → Mengisi ID Anggota dan ISBN Buku → Sistem mengisi <i>required field</i> secara otomatis sesuai dengan data Buku dan Anggota → Menekan <i>button</i> Simpan → Sistem dapat menyimpan data Peminjaman dan dapat menampilkan data Peminjaman pada tabel Peminjaman → Data Peminjaman dapat masuk ke Laporan</p>	
14.	Edit Peminjaman	<p>Telah masuk ke dalam halaman <i>Black Box</i> Peminjaman → Menekan <i>button icon Testing</i> Edit pada salah satu data tabel peminjaman → Sistem menampilkan <i>form</i> edit peminjaman → Mengisi <i>required field</i> yang ingin diubah → Menekan <i>button</i> Simpan → Sistem dapat menyimpan data perubahan dan data perubahan dapat ditampilkan pada tabel Peminjaman</p>	
15.	Pengembalian	<p>Telah masuk ke dalam halaman <i>Black Box</i> Peminjaman → Menekan <i>button Testing</i> Pengembalian → Sistem menampilkan</p>	

No	Komponen Pengujian	Skenario Pengujian	Jenis Pengujian
	16. Pengelolaan Laporan	<p><i>form</i> Pengembalian → Mengisi Username Anggota dan ISBN Buku → Sistem mengisi <i>required field</i> secara otomatis sesuai dengan data Buku dan Anggota → Menekan <i>button</i> Simpan → Sistem dapat menyimpan data Peminjaman dan dapat menampilkan data Peminjaman pada tabel Peminjaman dengan keterangan buku kembali → Data Pengembalian dapat masuk ke Laporan</p>	<i>Black Box Testing</i>
	17. Print Laporan	<p>Telah masuk ke dalam halaman Laporan → Menekan <i>button</i> Print pada salah satu data Laporan → Sistem dapat menampilkan halaman Print → Memilih untuk print atau menyimpan dokumen pada komputer → Menekan <i>button</i> Print</p>	<i>Black Box Testing</i>

No	Komponen Pengujian	Skenario Pengujian	Jenis Pengujian
		atau Save → Sistem dapat menyimpan file atau mencetak pada komputer	

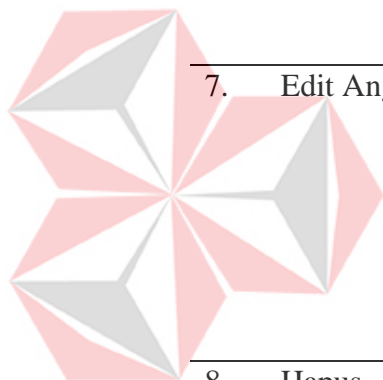
4.5.2 Kesimpulan Hasil Pengujian

Pada Tabel 4.3. Dapat dilihat kesimpulan dari hasil pengujian sebagai berikut.

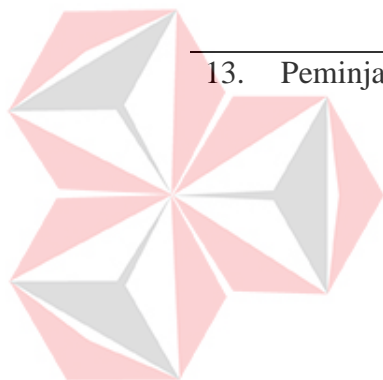
Tabel 4.3 Kesimpulan Hasil Pengujian *Black Box Testing*

No.	Komponen yang Diuji	Hasil Diharapkan	Kesimpulan
1.	Login	Aplikasi dapat menampilkan halaman Login dan bisa masuk ke halaman <i>Dashboard</i> bila <i>username</i> dan <i>password</i> benar,	Berhasil [✓] Tidak Berhasil []
2.	Pengelolaan admin	Aplikasi dapat menampilkan halaman dan data tabel Admin.	Berhasil [✓] Tidak Berhasil []
3.	Tambah Admin	Aplikasi dapat menampilkan <i>form</i> tambah, menyimpan data baru, dan menampilkan data pada tabel Admin.	Berhasil [✓] Tidak Berhasil []
4.	Edit Admin	Aplikasi dapat menampilkan <i>form</i> edit, menyimpan data perubahan, dan	Berhasil [✓]

No.	Komponen yang Diuji	Hasil Diharapkan	Kesimpulan
		menampilkan data yang telah diubah pada tabel Admin.	Tidak Berhasil []
5.	Hapus Admin	Aplikasi dapat menghapus data Admin dan data Admin yang dihapus akan hilang dari tabel Admin.	Berhasil [✓] Tidak Berhasil []
6.	Tambah Anggota	Aplikasi dapat menampilkan <i>form</i> tambah, menyimpan data baru, dan menampilkan data pada tabel Anggota.	Berhasil [✓] Tidak Berhasil []
7.	Edit Anggota	Aplikasi dapat menampilkan <i>form</i> edit, menyimpan data perubahan, dan menampilkan data yang telah diubah pada tabel Anggota.	Berhasil [✓] Tidak Berhasil []
8.	Hapus Anggota	Aplikasi dapat menghapus data Anggota dan data Anggota yang dihapus akan hilang dari tabel Anggota.	Berhasil [✓] Tidak Berhasil []
9.	Pengelolaan Buku	Aplikasi dapat menampilkan halaman dan data tabel Buku.	Berhasil [✓] Tidak Berhasil []
10.	Tambah Buku	Aplikasi dapat menampilkan <i>form</i> tambah, menyimpan data baru, dan menampilkan data pada tabel Buku.	Berhasil [✓] Tidak Berhasil []



No.	Komponen yang Diuji	Hasil Diharapkan	Kesimpulan
11.	Edit Buku	Aplikasi dapat menampilkan <i>form</i> edit, menyimpan data perubahan, dan menampilkan data yang telah diubah pada tabel Buku.	Berhasil [✓] Tidak Berhasil []
12.	Hapus Buku	Aplikasi dapat menghapus data Buku dan data Buku yang dihapus akan hilang dari tabel Buku.	Berhasil [✓] Tidak Berhasil []
13.	Peminjaman	Aplikasi dapat menampilkan halaman dan data tabel Buku, menampilkan <i>form</i> peminjaman, mengisi <i>required field</i> secara otomatis berdasarkan ID Anggota dan ISBN Buku, dapat menyimpan data Peminjaman dan menampilkan pada tabel Peminjaman, dan dapat menyimpan data Peminjaman ke dalam Laporan.	Berhasil [✓] Tidak Berhasil []
14.	Edit Peminjaman	Aplikasi dapat menampilkan halaman dan data tabel Buku, menampilkan <i>form</i> edit, menyimpan data perubahan, dan menampilkan data yang telah diubah pada tabel Peminjaman.	Berhasil [✓] Tidak Berhasil []



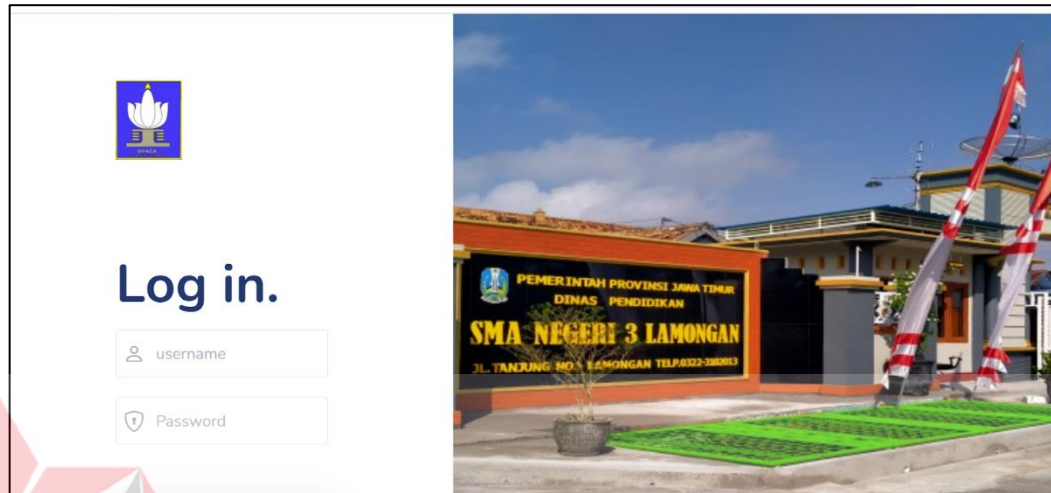
No.	Komponen yang Diuji	Hasil Diharapkan	Kesimpulan
15.	Pengembalian	Aplikasi dapat menampilkan <i>form</i> pengembalian, mengisi <i>required field</i> secara otomatis berdasarkan <i>Username</i> Anggota dan ISBN Buku, dapat menyimpan data Pengembalian dan menampilkan pada tabel Peminjaman dengan keterangan buku kembali, dan dapat menyimpan data Pengembalian ke dalam Laporan.	Berhasil [✓] Tidak Berhasil []
16.	Laporan	Aplikasi dapat menampilkan halaman dan data tabel Laporan, dapat mencari laporan sesuai tanggal, dan dapat mendetailkan data laporan sesuai tanggal.	Berhasil [✓] Tidak Berhasil []
17.	Print Laporan	Aplikasi dapat menampilkan halaman Print Laporan, dapat menyimpan atau mencetak file sesuai dengan tanggal yang dipilih.	Berhasil [✓] Tidak Berhasil []

4.6 Implementasi Sistem

Berikut merupakan hasil dari tampilan implementasi sistem yang telah dibuat.

4.6.1 Login

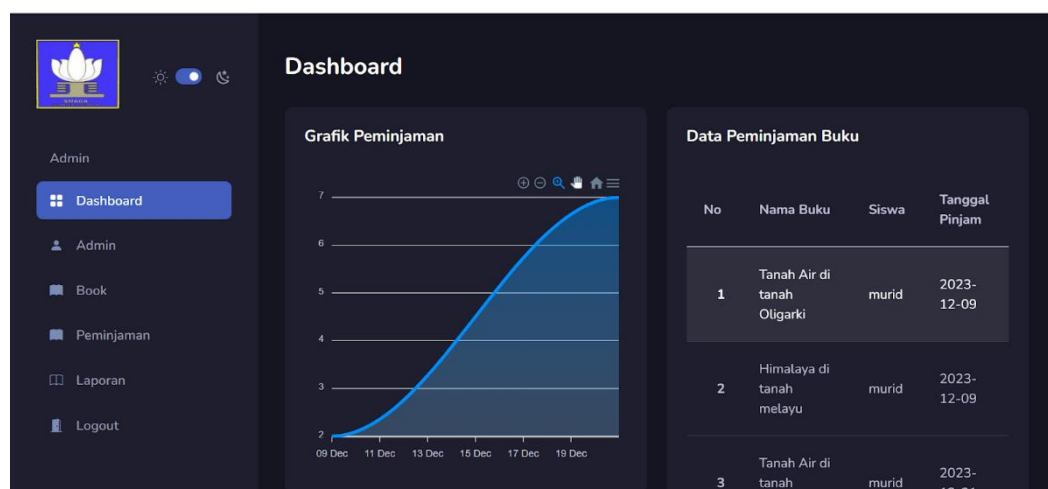
Dapat dilihat pada Gambar 4.38 terdapat *required field* yang harus diisi agar bisa masuk ke halaman utama *dashboard*. Disini admin akan menginputkan *username* dan *password* dengan sesuai



Gambar 4.38 Tampilan Halaman Login

4.6.2 Halaman Utama Dashboard

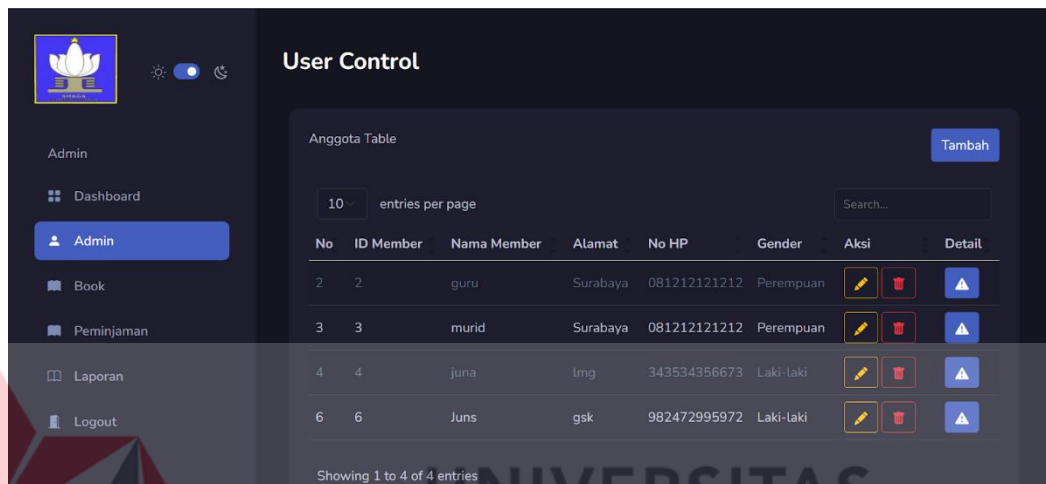
Pada Gambar 4.39 terdapat tampilan *dashboard* yang berisikan informasi yang berupa grafik peminjaman perhari dan detail peminjaman.



Gambar 4.39 Tampilan Halaman Dashboard

4.6.3 Halaman Admin

Pada Gambar 4.40 dan 4.41 dapat dilihat tampilan dari halaman admin dimana admin dapat mengelola data admin dan anggota. Pengelolaan dapat berupa tambah, edit, dan hapus sesuai dengan kebutuhan admin.

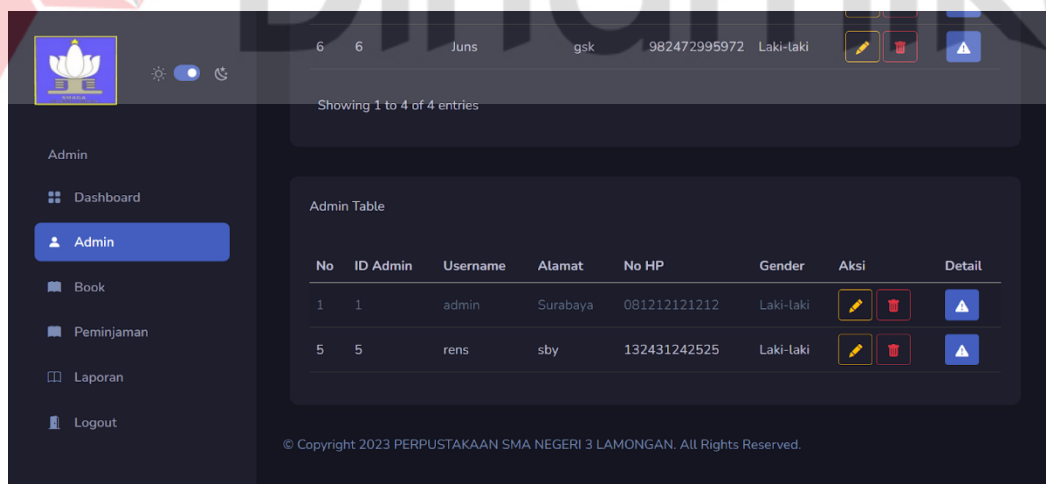


The screenshot shows the Admin Dashboard with a sidebar menu on the left containing: Admin, Dashboard, Admin (selected), Book, Peminjaman, Laporan, and Logout. The main content area is titled 'User Control' and features a 'Tambah' button in the top right. Below the title is a table labeled 'Anggota Table' with a search bar and a dropdown for '10 entries per page'. The table contains the following data:

No	ID Member	Nama Member	Alamat	No HP	Gender	Aksi	Detail
2	2	guru	Surabaya	081212121212	Perempuan	[Edit] [Hapus]	[Detail]
3	3	murid	Surabaya	081212121212	Perempuan	[Edit] [Hapus]	[Detail]
4	4	juna	lmg	343534356673	Laki-laki	[Edit] [Hapus]	[Detail]
6	6	Juns	gsk	982472995972	Laki-laki	[Edit] [Hapus]	[Detail]

Showing 1 to 4 of 4 entries

Gambar 4.40 Tampilan Halaman Admin Tabel Anggota



The screenshot shows the Admin Dashboard with the same sidebar menu. The main content area is titled 'Admin Table' and contains the following data:

No	ID Admin	Username	Alamat	No HP	Gender	Aksi	Detail
1	1	admin	Surabaya	081212121212	Laki-laki	[Edit] [Hapus]	[Detail]
5	5	rens	sby	132431242525	Laki-laki	[Edit] [Hapus]	[Detail]

Showing 1 to 4 of 4 entries

© Copyright 2023 PERPUSTAKAAN SMA NEGERI 3 LAMONGAN. All Rights Reserved.

Gambar 4.41 Tampilan Halaman Admin Tabel Admin

4.6.4 Form Tambah Admin

Pada Gambar 4.42 dan 4.43 terdapat tampilan *form* tambah admin yang dapat diisi oleh admin dengan memilih jenis user sebagai admin dan mengisi beberapa *required field* yang ada

Gambar 4.42 Tampilan *Form* Tambah Admin 1

Gambar 4.43 Tampilan *Form* Tambah Admin 2

4.6.5 Form Edit Admin

Pada Gambar 4.44 dan 4.45 terdapat tampilan *form* edit admin yang dapat diisi oleh admin dengan memilih mengisi beberapa *required field* sesuai dengan data yang ingin diubah.

Gambar 4.44 Tampilan *Form* Edit Admin 1

Gambar 4.45 Tampilan *Form* Edit Admin 2

4.6.6 Form Tambah Anggota

Pada Gambar 4.46 dan 4.47 terdapat tampilan *form* tambah anggota yang dapat diisi oleh admin dengan memilih jenis user sebagai anggota dan mengisi beberapa *required field* yang ada.

The screenshot shows a web application interface with a sidebar on the left containing navigation options like 'Dashboard', 'Admin', 'Book', 'Peminjaman', 'Laporan', and 'Logout'. The main content area is titled 'User Control' and features a modal window for 'Tambah Profile'. The form contains several input fields, some with asterisks indicating they are required. A 'Tambah' button is located in the top right of the modal.

Gambar 4.46 Tampilan *Form* Tambah Anggota 1

This screenshot shows the lower portion of the 'Tambah Profile' form. The 'Nama Instansi' field is filled with 'SMAN 3 Lamongan'. Below it are fields for 'Password', 'Alamat Lengkap', and an 'Image' upload section with a 'Choose File' button and 'No file chosen' text. At the bottom of the modal are 'Batal' and 'Simpan' buttons.

Gambar 4.47 Tampilan *Form* Tambah Anggota 2

4.6.7 Form Edit Anggota

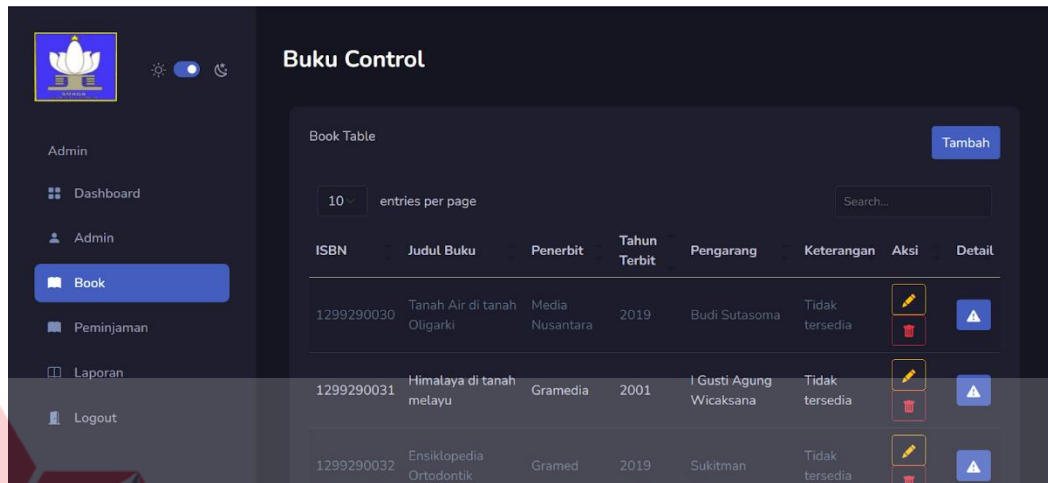
Pada Gambar 4.48 dan 4.49 terdapat tampilan *form* edit anggota yang dapat diisi oleh admin dengan memilih mengisi beberapa *required field* sesuai dengan data yang ingin diubah.

Gambar 4.48 Tampilan *Form* Edit Anggota 1

Gambar 4.49 Tampilan *Form* Edit Anggota 2

4.6.8 Halaman *Book*

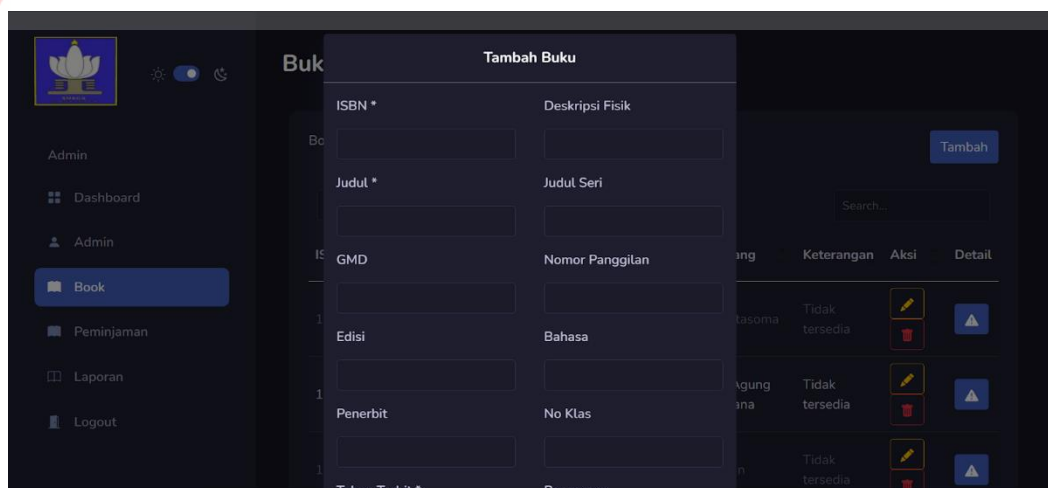
Pada Gambar 4.50 dapat dilihat tampilan dari halaman *Book* dimana admin dapat mengelola data buku. Pengelolaan dapat berupa tambah, edit, dan hapus sesuai dengan kebutuhan admin.



ISBN	Judul Buku	Penerbit	Tahun Terbit	Pengarang	Keterangan	Aksi	Detail
1299290030	Tanah Air di tanah Oligarki	Media Nusantara	2019	Budi Sutasoma	Tidak tersedia	[Edit] [Hapus]	[Detail]
1299290031	Himalaya di tanah melayu	Gramedia	2001	I Gusti Agung Wicaksana	Tidak tersedia	[Edit] [Hapus]	[Detail]
1299290032	Ensiklopedia Ortodontik	Gramed	2019	Sukitman	Tidak tersedia	[Edit] [Hapus]	[Detail]

Gambar 4.50 Tampilan Halaman *Book*

4.6.9 *Form* Tambah Buku



Tambah Buku

ISBN *

Judul *

GMD

Edisi

Penerbit

Tahun Terbit *

Deskripsi Fisik

Judul Seri

Nomor Panggilan

Bahasa

No Klas

Tambah

Gambar 4.51 Tampilan *Form* Tambah Buku 1

Pada Gambar 4.51 dan 4.52 terdapat tampilan *form* tambah buku yang dapat diisi oleh admin mengisi beberapa *required field* yang ada.

Gambar 4.52 Tampilan *Form* Tambah Buku 2

4.6.10 *Form* Edit Buku

Pada Gambar 4.53 dan 4.54 terdapat tampilan *form* edit buku yang dapat diisi oleh admin dengan memilih mengisi beberapa *required field* sesuai dengan data yang ingin diubah.

Gambar 4.53 Tampilan *Form* Edit Buku 1

Gambar 4.54 Tampilan *Form* Edit Buku 2

4.6.11 Halaman Peminjaman

Pada Gambar 4.55 dapat dilihat tampilan dari halaman Peminjaman dimana admin dapat mengelola data peminjaman. Pengelolaan dapat berupa *input* peminjaman, edit peminjaman, dan pengembalian sesuai dengan kebutuhan admin.

ID	Judul Buku	Nama Member	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Keterangan	Aksi	Detail
1	Tanah Air di tanah Oligarki	murid	2023-12-09	2023-12-12	Kembali	[Edit] [Delete]	[Detail]
2	Himalaya di tanah melayu	murid	2023-12-09	2023-12-10	Kembali	[Edit] [Delete]	[Detail]
3	Tanah Air di tanah Oligarki	murid	2023-12-21	2023-12-22	Kembali	[Edit] [Delete]	[Detail]
4	Dilan 1990	juna	2023-12-21	2023-12-22	Dipinjam	[Edit] [Delete]	[Detail]
5	Dilan 1991	Juns	2023-12-21	2023-12-23	Dipinjam	[Edit] [Delete]	[Detail]
6	Himalaya di tanah melayu	guru	2023-12-21	2023-12-23	Dipinjam	[Edit] [Delete]	[Detail]
7	Dasar Mather	murid	2023-12-21	2023-12-22	Kembali	[Edit] [Delete]	[Detail]

Gambar 4.55 Tampilan Halaman Peminjaman

4.6.12 *Form* Peminjaman

Pada Gambar 4.56 terdapat tampilan *form* peminjaman yang dapat diisi oleh admin dengan mengisi ID Anggota dan ISBN Buku lalu sistem akan mengisi

otomatis *required field* tiap data peminjam dan buku. Dilanjutkan dengan mengisi tanggal kembali.

Gambar 4.56 Tampilan *Form* Peminjaman

4.6.13 *Form* Edit Peminjaman

Pada Gambar 4.57 terdapat tampilan *form* edit peminjaman yang dapat diisi oleh admin dengan memilih mengisi beberapa *required field* sesuai dengan data yang ingin diubah.

Gambar 4 57 Tampilan *Form* Edit Peminjaman

4.6.14 Form Pengembalian

The screenshot shows a web application interface for 'Peminjaman Control'. A modal form titled 'Pengembalian' is open, allowing an admin to return a book. The form contains the following fields:

- Nama Member *
- ISBN
- Jumlah Buku dipinjam
- Judul Buku
- Tanggal Pinjam
- Tanggal Kembali

Buttons for 'Batal' (Cancel) and 'Simpan' (Save) are at the bottom of the form. In the background, a 'Book Table' is visible with columns: ID, Judul, Jumlah Buku dipinjam, Judul Buku, Tanggal Kembali, Keterangan, Aksi, and Detail. The table contains 7 rows of data.

Gambar 4.58 Tampilan *Form* Pengembalian

Pada Gambar 4.58 terdapat tampilan *form* pengembalian yang dapat diisi oleh admin dengan mengisi *Username* Anggota dan ISBN Buku lalu sistem akan mengisi otomatis *required field* tiap data peminjam dan buku.

4.6.15 Halaman Laporan

The screenshot shows the 'Laporan Control' dashboard. It features three summary cards at the top:

- Total transaksi peminjaman: 4
- Buku terlambat: 0
- Buku dipinjam: 5

Below the cards is a 'Tabel Laporan' section with a date filter (dd/mm/yyyy) and a 'Filter Tanggal' button. The table has columns: ID Peminjaman, Tanggal, Buku Dipinjam, Buku Kembali, Buku Terlambat, and Action. It displays 2 entries.

ID Peminjaman	Tanggal	Buku Dipinjam	Buku Kembali	Buku Terlambat	Action
1	2023-12-09	0	2	0	[i] [🗑️]
3	2023-12-21	5	2	0	[i] [🗑️]

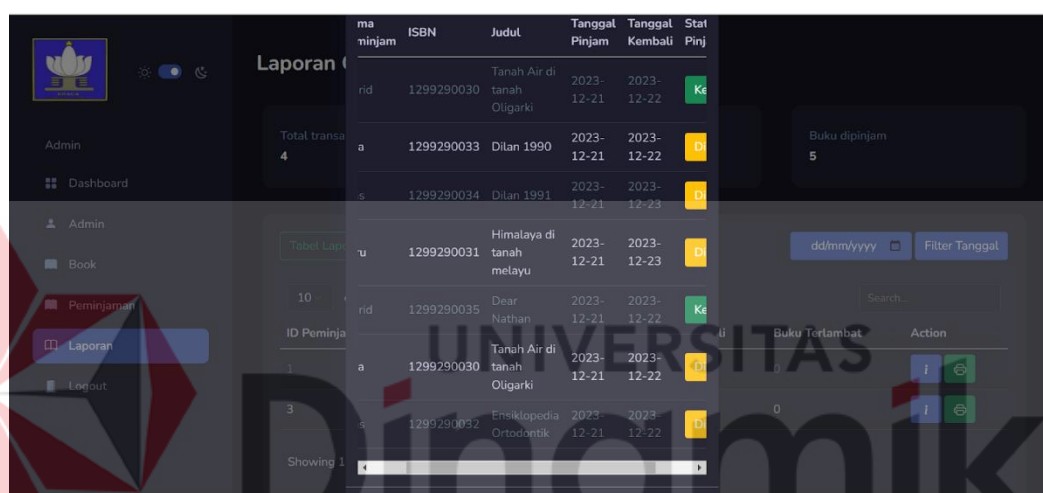
Showing 1 to 2 of 2 entries

Gambar 4.59 Tampilan Halaman Laporan

Pada Gambar 4.59 dapat dilihat tampilan dari halaman Laporan dimana admin dapat mengelola data laporan. Pengelolaan dapat berupa pendetailan laporan per hari dan print laporan sesuai dengan kebutuhan admin.

4.6.16 Detail Laporan

Pada Gambar 4.60 dapat dilihat tampilan dari detail laporan dimana admin dapat melihat dengan detail data laporan perhari.



ID Peminjam	ISBN	Judul	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Stat Pinj
rid	1299290030	Tanah Air di tanah Oligarki	2023-12-21	2023-12-22	Ke
a	1299290033	Dilan 1990	2023-12-21	2023-12-22	U
s	1299290034	Dilan 1991	2023-12-21	2023-12-23	U
u	1299290031	Himalaya di tanah melayu	2023-12-21	2023-12-23	U
rid	1299290035	Dear Nathan	2023-12-21	2023-12-22	Ke
a	1299290030	Tanah Air di tanah Oligarki	2023-12-21	2023-12-22	U
s	1299290032	Ensiklopedia Ortodontik	2023-12-21	2023-12-22	U

Gambar 4.60 Tampilan Detail Laporan

4.6.17 Print Laporan

Pada Gambar 4.61 dapat dilihat tampilan dari halaman print laporan dimana admin dapat melakukan pengelolaan print pada laporan berdasarkan hari sesuai dengan kebutuhan admin. Pada halaman ini, *file* dapat disimpan dengan format *PDF* agar memudahkan menyimpan pada penyimpanan *offline* komputer.

000001, 10:44 AM SMA NEGERI 2 LAMONGAN

PERPUSKALAN SMA NEGERI 2 LAMONGAN

ID PEMINJAMAN: 13
 Tanggal: 2023-12-21
 Jumlah Buku Dipinjam: 5
 Jumlah Buku Kembali: 2
 Jumlah Buku Terlambat: 0

List Data

No	Nama Peminjam	ISBN	Judul Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status
1	murid	1290298009	Tumbuh-Nir-di-tanah Ongkari	2023-12-21	2023-12-22	Kembali
2	juna	1290298011	Diklat 1961	2023-12-21	2023-12-22	Dipinjam
3	Jans	1290298014	Diklat 1961	2023-12-21	2023-12-21	Dipinjam
4	guru	1290298011	Humanya di tanah melayu	2023-12-21	2023-12-21	Dipinjam
5	murid	1290298011	Duga Nektar	2023-12-21	2023-12-22	Kembali
6	juna	1290298009	Tumbuh-Nir-di-tanah Ongkari	2023-12-21	2023-12-22	Dipinjam
7	Jans	1290298011	Faskipedia Onodank	2023-12-21	2023-12-22	Dipinjam

No Nama Peminjam
 1 murid
 2 juna
 3 Jans
 4 guru
 5 murid
 6 juna
 7 Jans

Print 1 page

Destination: Save as PDF

Pages: All

Layout: Portrait

More settings

Save Cancel

Gambar 4.61 Tampilan Halaman Print Laporan



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan laporan kerja praktik Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMA Negeri 3 Lamongan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi Perpustakaan dapat memudahkan Admin Perpustakaan untuk mengelola Data Perpustakaan.
2. Aplikasi Perpustakaan dapat dengan baik mengelola Sistem Peminjaman dan Pengembalian.
3. Aplikasi Perpustakaan dapat menghasilkan Laporan yang dapat dikelola oleh Admin Perpustakaan

5.2 Saran

Setelah aplikasi selesai dibuat, penulis menyadari bahwa terdapat kekurangan dari sistem yaitu :

1. Aplikasi Perpustakaan hanya bisa digunakan oleh admin saja. Saran dari penulis aplikasi dapat lebih dikembangkan agar bisa digunakan oleh *user* anggota.
2. Dalam hal backup data, data peminjaman hanya tersimpan didalam database dan tetap bisa dicetak untuk dokumentasi *hard file*. Saran dari penulis yaitu memiliki penyimpanan lain agar bila terjadi kesalahan teknis, data – data pada sistem aplikasi tetap aman.

DAFTAR PUSTAKA

- A.S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2015). *“Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek”*. Bandung : Informatika Bandung.
- Abdul Kadir. (2008). *“Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL”*, C.V Andi Offset. Yogyakarta.
- Ade Hendini. (2016). *“Pemodelan UML Sistem Informasi Monitorig Penjualan dan Stok Barang (Studi Kasus: Dostro Zhezha Pontianak)”*. *Jurnal Khatulistiwa*, 04 (2).
- Aminudin. (2015). *“Cara Efektif Belajar Framework Laravel”*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Bekti, B. H. (2015). *“Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery”*. Yogyakarta: ANDI.
- R. S. Pressman. (2012). *“Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi)”*. Yogyakarta: ANDI.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2014). *“Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek”*. Bandung: 155 - 165.
- Sutarman. (2007). *“Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL”*. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Suwarno, wiji. (2010). *“Pengetahuan Dasar Kepustakaan. Bogor”*: Ghalia Indonesia.