

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN
BERBASIS WEB DI PUSAT PENELITIAN KARET SEMBAWA**

SKRIPSI

OLEH:

**HERLY FERNANDO
NIM. 12540079**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN FATAH PALEMBANG
2018**

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN
BERBASIS WEB DI PUSAT PENELITIAN KARET SEMBAWA**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Program Studi Sistem Informasi**

**OLEH:
HERLY FERNANDO
NIM. 12540079**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN FATAH PALEMBANG
2018**

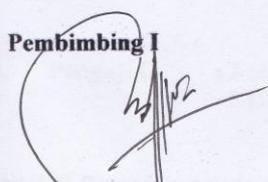
HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN BERBASIS
WEB DI PUSAT PENELITIAN KARET SEMBAWA**

Oleh :
HERLY FERNANDO
12540079

Telah dipertahankan di depan sidang pengujian skripsi
pada tanggal 07 juni 2018
dan dinyatakan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Komputer (S.Kom) dalam bidang Sistem Informasi

Pembimbing I



Freddy Kurnia Wijaya, M. Eng
NIDN. 0203118601

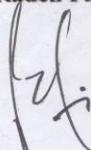
Pembimbing II



Muhamad Kadafi, M. Kom
NIDN. 0223108404

Mengetahui,

Kepala Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Raden Fatah Palembang



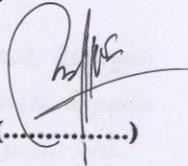
Ruliansyah, S.T, M. Kom
NIP. 197511222006041003

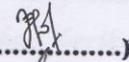
**PERSETUJUAN
TIM PENGUJI SKRIPSI**

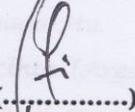
Judul Skripsi : Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis
Web Di Pusat Penelitian Karet Sembawa
Nama : Herly Fernando
NIM : 12540079
Program : Sarjana (S1) Fakultas Sains dan Teknologi

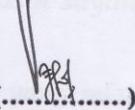
Telah disetujui oleh tim penguji sidang skripsi.

1. **Ketua** : Freddy Kurnia Wijaya, M.Eng
NIDN. 0203118601
2. **Sekretaris** : Fathiyah Noprianai, S.T., M.Kom
NIDN. 2017118205
3. **Penguji I** : Ruliansyah, S.T., M.Kom
NIP. 197511222006041003
4. **Penguji II** : Fathiyah Nopriani, S.T., M.Kom
NIDN. 2017118205


(.....)


(.....)


(.....)


(.....)

Diuji di Palembang pada tanggal 07 Juni 2018.
Waktu : 13.00 – 14.00 WIB
Hasil/IPK : 3.04
Predikat : Sangat Memuaskan

Dekan.

**Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Raden Fatah**



Dr. Dian Erlina, S.Pd., M.Hum
NIP. 197301021999032001

Motto Dan Persembahan :

Motto

*“Jadilah mata air yang jernih
yang memberikan kehidupan kepada sekitarmu”*

(Hacharuddin Jusuf Habibie)

\

PERSEMBAHAN

1. *Kepada Allah SWT yang terus melimpahkan rahmat, hidayah dan segala kemudahan yang telah Engkau berikan kepada Hamba. Segala puji syukur senantiasa terpanjatkan pada-Mu.*
2. *Kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang terus melimpahkan rahmat, hidayah dan kemudahan yang telah Engkau berikan kepada Umat-Mu. Segala puji syukur terpanjatkan pada-Mu.*
3. *Kedua orang tua saya ayahanda dan ibunda tercinta (Aredi dan Martini) yang senantiasa memberikan do'a kasih sayang dan dukungan kepadaku.*
4. *Seseorang yang spesial di hidupku “Tri Isti Pratiwi” yang selalu menemaniku dan menjadi inspirasi dalam langkahku.*
5. *Saudara-saudariku yang selalu memberiku semangat.*
6. *Sahabat-sahabatku thank telah memberi semangat, dorongan dan dukungan.*
7. *Almamater Uin Raden Fatah Palembang.*

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Herly Fernando
Tempat dan tanggal lahir : Palembang, 14 Januari 1995
Program Studi : Sistem Informasi
Nim : 12 54 0079

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Seluruh data informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan sumbernya ditulis dalam daftar pustaka adalah hasil pengamatan, penelitian, pengolahan, serta pemikiran saya dengan pengarahan dari pembimbing yang diterapkan.
2. Skripsi yang saya tulis ini adalah asli, bukan jiplakan dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di UIN Raden Fatah Palembang maupun perguruan tinggi lainnya.
3. Apabila kemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut diatas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan dapat dipertanggung jawabkan.

Palembang, Oktober 2018



Herly Fernando

NIM. 12540079

ABSTRAK

Perpustakaan Balai Penelitian Sembawa, merupakan perpustakaan khusus yang bertugas menghimpun, mengelola serta mendayagunakan koleksinya dalam bidang perkebunan pada khususnya, pertanian pada umumnya serta pada bidang-bidang lain yang terkait. Saat ini proses pengelolaan perpustakaan Balai Penelitian Sembawa masih menggunakan cara manual. Sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama bagi petugas bila data yang masuk ke dalam perpustakaan terlalu banyak yang dapat menyebabkan terjadinya keterlambatan data serta membutuhkan waktu yang cukup lama karena banyaknya data yang masuk. Selain itu, pengelolaan data anggota, buku, peminjaman dan pengembalian yang masih dicatat didalam buku besar tersebut sering hilang dan rusak karena menumpuknya berkas didalam lemari karena belum adanya media penyimpanan data yang terkomputerisasi. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah membangun sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan menggunakan *framework CodeIgniter*, PHP sebagai bahasa pemrograman dan *MySQL* sebagai *database*-nya dengan perancangan *Unified Modeling Language* (UML), dan menggunakan metode pengembangan *waterfall*.

Kata kunci : Sistem Informasi, Perpustakaan, Pemrograman PHP, *Unified Modeling Language* (UML), *Waterfall*.

ABSTRACT

Sembawa Research Institute Library, is a special library in charge of collecting, managing and utilizing collections in the field of plantations in particular, agriculture in general and in other related fields. At present the management process of the Sembawa Research Institute library still uses manual methods. So that it takes quite a long time for the officer if the data entered into the library is too much that can cause delays in data and require a long time due to the large amount of data entered. In addition, data management of members, books, loans and returns that are still recorded in the ledger is often lost and damaged due to the accumulation of files in the closet because there is no computerized data storage media. The aim of this research is to build a web-based library information system using *CodeIgniter framework*, PHP as programming language and *MySQL* as its *database* with the design of *Unified Modeling Language (UML)*, and using the *waterfall* development method.

Keywords: Information Systems, Libraries, PHP Programming, *Unified Modeling Language (UML)*, *Waterfall*.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, Segala puji kehadiran Allah *Subhanahu Wata'ala* karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini tepat pada waktunya sebagai salah satu syarat untuk wisuda. Shalawat beserta Salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita Baginda Rasulullah *Shalallahu 'Alaihi Wassalam* beserta para keluarga, sahabat, dan para pengikut Beliau hingga akhir zaman.

Dalam pembuatan laporan skripsi ini, penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak dengan memberikan banyak masukan, petunjuk, dan saran serta mendukung dan menjadi motivasi bagi penulis. Maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. M. Sirozi, M.A. Ph.D selalu Rektor UIN Raden Fatah Palembang.
2. Ibu Dr. Dian Erlina, S.Pd., M.Hum selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang.
3. Bapak Ruliansyah, S.T., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang.
4. Ibu Rusmala Santi, M.Kom. selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang.
5. Bapak Freddy Kurnia Wijaya, S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing I (satu).
6. Bapak Muhamad Kadafi, M.Kom selaku dosen pembimbing II (dua).
7. Para bapak/ ibu dosen dan seluruh Civitas Akademika Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang.

8. Bapak Afrizal vachlepi S.T.P, M.T. selaku Kepala Urusan PHP (Penyalur Hasil Penelitian), selaku pembimbing penelitian lapangan Pusat Penelitian Karet - Balai Penelitian Sembawa.
9. Rekan Mahasiswa/ i Program Studi Sistem Informasi Angkatan 2012, khususnya kelas 1254-B, serta rekan bimbingan periode 2017-2018.
10. Kedua Orang tua beserta saudara dan seluruh keluarga penulis tercinta.

Akhir kata, penulis mengharapkan agar skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi penulis pribadi maupun pada pihak-pihak lain. Serta, semoga segala masukan baik berupa kritik maupun saran yang membangun yang ditujukan kepada penulis dapat menjadikan penulis menjadi lebih baik lagi untuk kedepan. Terima kasih.

Wassalamuailaikum Wr. Wb.

Palembang, Oktober 2018

Herly Fernando

NIM. 12540079

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
LEMBAR PERNYATAAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.2.1 Rumusan Masalah.....	2
1.2.2 Batasan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Penelitian	3
1.3.2 Manfaat Penelitian	4
1.4 Metodologi Penelitian	5
1.4.1 Lokasi penelitian	5
1.4.2 Metode Pengumpulan Data	5
1.4.3 Metode Pengembangan sistem.....	6
1.5 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Ayat Al-Qur'an Tentang Perpustakaan.....	9

2.2	Teori-Teori yang Berkaitan dengan Penelitian Secara Umum	10
2.2.1	Definisi Sistem.....	10
2.2.2	Definisi Informasi	11
2.2.3	Definisi Sistem Informasi	11
2.2.4	Definisi Sistem Informasi Manajemen	12
2.3	Teori Yang Berhubungan Dengan Topik Penelitian.....	13
2.3.1	Manajemen.....	13
2.3.2	Perpustakaan	13
2.4	Teori Yang Berhubungan Dengan Pembuatan Sistem.....	14
2.4.1	<i>Framework</i>	14
2.4.2	<i>CodeIgniter</i>	14
2.4.3	PHP (<i>Personal Home Page</i>)	15
2.5	Teori Yang Berhubungan Dengan Manajemen <i>Database</i>	15
2.5.1	Data	15
2.5.2	DBMS (<i>Database Management System</i>)	16
2.5.3	<i>Database</i>	16
2.5.4	MySQL	17
2.5.5	Xampp.....	18
2.6	Teori-teori Yang Berkaitan Dengan Alat Bantu Pemodelan	19
2.6.1	<i>Flowchart</i>	19
2.6.2	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	23
2.7	Metode Pengembangan Sistem	31
2.8	Pengujian Kotak Hitam (<i>black- box testing</i>).....	32
2.9	Tinjauan Pustaka.....	33
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		39
3.1	Gambaran Umum Balai Penelitian Sembawa.....	39
3.1.1	Sejarah Berdirinya Balai Penelitian Sembawa	39
3.1.2	Struktur Organisasi	41
3.1.3	Visi dan Misi Balai Penelitian Sembawa.....	42
3.2	Komunikasi	43
3.2.1	Analisis sistem yang sedang berjalan	44

3.2.2	Kebutuhan Fungsional	50
3.2.3	Kebutuhan <i>Non-Fungsional</i>	51
3.3	Perencanaan	52
3.4	Pemodelan.....	55
3.4.1	Perancangan sistem menggunakan UML.....	55
3.4.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	55
3.4.1.2	<i>Activity Diagram</i>	59
3.4.1.3	<i>Sequence Diagram</i>	84
3.4.1.4	<i>Class Diagram</i>	101
3.4.2	Desain Basis Data	102
3.4.3	Rancangan Antarmuka.....	108
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	115
4.1	Implementasi.....	115
4.1.1	Implementasi <i>Interface</i>	115
4.2	Pengujian Sistem	128
4.2.1	Pengujian Fungsional	128
4.2.2	Pengujian Pengguna	136
4.3	Penyerahan	138
BAB V	PENUTUP	139
5.1	Simpulan	139
5.2	Saran	139
DAFTAR PUSTAKA	140

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model <i>Waterfall</i>	31
Gambar 3.1 Logo Balai Penelitian Sembawa.....	40
Gambar 3.2 Struktur Balai Penelitian Sembawa.....	42
Gambar 3.3 Sistem pendaftaran anggota perpustakaan yang sedang berjalan.....	45
Gambar 3.4 Sistem peminjaman buku yang sedang berjalan.....	47
Gambar 3.5 Sistem pengembalian buku yang sedang berjalan.....	49
Gambar 3.6 Level pertama <i>Use case</i> pengguna sistem.....	56
Gambar 3.7 <i>Usecase</i> sistem informasi perpustakaan.....	56
Gambar 3.8 Aktivitas <i>login</i>	60
Gambar 3.9 Aktivitas membuat data user.....	61
Gambar 3.10 Aktivitas edit data user.....	62
Gambar 3.11 Aktivitas edit data anggota.....	63
Gambar 3.12 Aktivitas cetak kartu perpustakaan.....	64
Gambar 3.13 Aktivitas membuat data buku.....	65
Gambar 3.14 Aktivitas edit data buku.....	66
Gambar 3.15 Aktivitas tambah call number.....	67
Gambar 3.16 Aktivitas membuat data kategori.....	68
Gambar 3.17 Aktivitas edit data kategori.....	69
Gambar 3.18 Aktivitas membuat data suplier.....	70
Gambar 3.19 Aktivitas edit data suplier.....	71
Gambar 3.20 Aktivitas membuat data peminjaman.....	72
Gambar 3.21 Aktivitas membuat data pengembalian.....	73
Gambar 3.22 Aktivitas registrasi anggota.....	74
Gambar 3.23 Aktivitas melihat identitas diri.....	75
Gambar 3.24 Aktivitas melihat data buku.....	76
Gambar 3.25 Aktivitas status peminjaman.....	77
Gambar 3.26 Aktivitas status pengembalian.....	78
Gambar 3.27 Aktivitas cetak laporan data anggota.....	79

Gambar 3.28 Aktivitas cetak laporan data buku.....	80
Gambar 3.29 Aktivitas cetak laporan data peminjaman.....	81
Gambar 3.30 Aktivitas cetak laporan data pengembalian	82
Gambar 3.31 Aktivitas cetak laporan data buku tamu.....	83
Gambar 3.32 <i>Sequence diagram</i> registrasi	85
Gambar 3.33 <i>Sequence diagram</i> melihat identitas diri.....	86
Gambar 3.34 <i>Sequence diagram</i> melihat dan mencari buku	87
Gambar 3.35 <i>Sequence diagram</i> melihat status peminjaman.....	88
Gambar 3.36 <i>Sequence diagram</i> melihat status pengembalian	89
Gambar 3.37 <i>Sequence diagram</i> kelola data user.....	90
Gambar 3.38 <i>Sequence diagram</i> kelola data anggota.....	91
Gambar 3.39 <i>Sequence diagram</i> kelola data buku	92
Gambar 3.40 <i>Sequence diagram</i> kelola data kategori	93
Gambar 3.41 <i>Sequence diagram</i> kelola data suplier	94
Gambar 3.42 <i>Sequence diagram</i> kelola data peminjaman.....	95
Gambar 3.43 <i>Sequence diagram</i> kelola data pengembalian.....	96
Gambar 3.44 <i>Sequence diagram</i> cetak laporan anggota.....	97
Gambar 3.45 <i>Sequence diagram</i> cetak laporan buku	98
Gambar 3.46 <i>Sequence diagram</i> cetak laporan peminjaman.....	99
Gambar 3.47 <i>Sequence diagram</i> cetak laporan pengembalian.....	100
Gambar 3.48 <i>Sequence diagram</i> cetak laporan buku tamu	101
Gambar 3.49 <i>Class diagram</i> sistem perpustakaan.....	102
Gambar 3.50 Rancangan menu <i>login</i> petugas	109
Gambar 3.51 Rancangan menu data <i>user</i>	110
Gambar 3.52 Rancangan menu data anggota	110
Gambar 3.53 Rancangan menu data buku	111
Gambar 3.54 Rancangan menu data kategori	111
Gambar 3.55 Rancangan menu data suplier	112
Gambar 3.56 Rancangan menu data peminjaman	112
Gambar 3.57 Rancangan menu data pengembalian.....	113
Gambar 3.58 Rancangan menu buku tamu.....	113

Gambar 3.59 Rancangan form registrasi	114
Gambar 3.60 Rancangan menu <i>login</i> anggota.....	114
Gambar 4.1 <i>Interface login</i> anggota	115
Gambar 4.2 <i>Interface</i> menu utama	116
Gambar 4.3 <i>Interface</i> menu anggota	116
Gambar 4.4 <i>Interface</i> menu buku	117
Gambar 4.5 <i>Interface</i> menu peminjaman	117
Gambar 4.6 <i>Interface</i> menu pengembalian.....	118
Gambar 4.7 <i>Interface</i> form registrasi.....	118
Gambar 4.8 <i>Interface login</i> petugas.....	119
Gambar 4.9 <i>Interface</i> menu utama	119
Gambar 4.10 <i>Interface</i> menu data <i>user</i>	120
Gambar 4.11 <i>Interface</i> menu data anggota.....	120
Gambar 4.12 <i>Interface</i> menu data buku	121
Gambar 4.13 <i>Interface</i> menu detail buku	121
Gambar 4.14 <i>Interface</i> menu data kategori	122
Gambar 4.15 <i>Interface</i> menu data suplier.....	122
Gambar 4.16 <i>Interface</i> menu data peminjaman.....	123
Gambar 4.17 <i>Interface</i> menu data pengembalian	123
Gambar 4.18 <i>Interface</i> menu buku tamu	124
Gambar 4.19 <i>Interface</i> login kepala	124
Gambar 4.20 <i>Interface</i> menu grafik peminjaman.....	125
Gambar 4.21 <i>Interface</i> menu data anggota.....	125
Gambar 4.22 <i>Interface</i> menu data buku	126
Gambar 4.23 <i>Interface</i> menu data peminjaman.....	126
Gambar 4.24 <i>Interface</i> menu data pengembalian	127
Gambar 4.25 <i>Interface</i> menu data buku tamu	127

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Simbol Bagan alir sistem	19
Tabel 2.2 Simbol <i>Program Flowchart</i>	22
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	23
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Squence Diagram</i>	27
Tabel 2.5 Simbol <i>Activity Diagram</i>	28
Tabel 2.6 Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i>	29
Tabel 2.7 Tinjauan Pustaka	34
Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional	50
Tabel 3.2 Spesifikasi Hardware	51
Tabel 3.3 Perencanaan Pembuatan Sistem	53
Tabel 3.4 Rancangan tabel user	103
Tabel 3.5 Rancangan tabel anggota	103
Tabel 3.6 Rancangan tabel buku	104
Tabel 3.7 Rancangan tabel peminjaman	105
Tabel 3.8 Rancangan tabel kembali	106
Tabel 3.9 Rancangan tabel kategori	106
Tabel 3.10 Rancangan tabel suplier	107
Tabel 3.11 Rancangan tabel stok_buku	107
Tabel 3.12 Rancangan tabel buku_tamu	108
Tabel 4.1 Pengujian yang dilakukan oleh PJ Perpustakaan	128
Tabel 4.2 Pengujian yang dilakukan oleh Kepala Urusan PHP	133
Tabel 4.3 Pengujian yang dilakukan oleh Anggota	135
Tabel 4.4 Tabel hasil kuisioner pengguna	136

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I.....	143
Lampiran II.....	156

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang saat ini telah berkembang dengan begitu pesat. Dengan perkembangan IPTEK khususnya teknologi informasi pada abad ke 21 ini telah banyak mempengaruhi keberadaan dan perkembangan perpustakaan. Perpustakaan sebagai lembaga yang mengelola sumber informasi dan pelestarian bahan-bahan pustaka hasil budaya bangsa serta melakukan jasa informasi perlu dipersiapkan dan dikelola secara baik dan profesional agar dapat mewujudkan sistem perpustakaan yang unggul dan perpustakaan dapat menunjukkan eksistensi dan perannya dalam menghadapi era globalisasi yang penuh tantangan dan persaingan.

Perpustakaan merupakan suatu satuan kerja organisasi, badan atau lembaga. Satuan unit kerja tersebut dapat berdiri sendiri, tetapi dapat juga merupakan bagian dari organisasi di atasnya yang lebih besar. Perpustakaan yang berdiri sendiri seperti perpustakaan umum, Unit Pelaksana Teknis perpustakaan pada universitas, dan perpustakaan nasional. Sedangkan, perpustakaan yang merupakan bagian dari suatu organisasi yang lebih besar seperti perpustakaan khusus atau kedinasan, dan perpustakaan sekolah. Perpustakaan khusus sebagai salah satu jenis perpustakaan di Indonesia saat ini jumlahnya cukup banyak dan beragam baik ditinjau dari status perpustakaan (pemerintah atau swasta), misi perpustakaan

(internal atau publik) dan tingkat kewenangan/ tanggung jawabnya (mandiri atau di bawah supervisi).

Perpustakaan Balai Penelitian Sembawa, merupakan perpustakaan khusus yang bertugas menghimpun, mengelola serta mendayagunakan koleksinya dalam bidang perkebunan pada khususnya, pertanian pada umumnya serta pada bidang-bidang lain yang terkait, baik dalam bentuk buku, majalah, atau brosur dan leaflet. Masyarakat penggunaannya sebagian besar berasal dari pengguna internal, namun demikian tidak menutup kemungkinan bagi pengguna luar untuk dapat memanfaatkan sumber daya literatur yang dikoleksi oleh perpustakaan.

Perpustakaan Balai Penelitian Sembawa saat ini masih mengalami kesulitan untuk melakukan pendaftaran anggota, peminjaman, pengembalian serta pengadaan buku yang masih menggunakan cara manual yaitu dengan cara dicatat didalam buku besar sehingga mengakibatkan terjadinya penumpukkan data yang terlalu banyak yang dapat menyebabkan terjadinya keterlambatan data serta membutuhkan waktu yang cukup lama karena banyaknya data yang masuk. selain itu, pengelolaan data anggota, buku, peminjaman dan pengembalian yang masih dicatat didalam buku besar tersebut sering hilang dan rusak karena menumpuknya berkas didalam lemari.

Berdasarkan penjelasan yang diuraikan dari latar belakang, maka penelitian yang dilakukan berjudul ***“Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Web Di Pusat Penelitian Karet Sembawa”***.

1.2 Identifikasi Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana membangun Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Web Di Pusat Penelitian Karet Sembawa untuk mempermudah pengelolaan data perpustakaan?”.

1.2.2 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Sistem informasi ini dibangun dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai database.
2. Membangun sistem informasi perpustakaan dengan model MVC (*Model View Controller*) menggunakan *Framework Codeigniter*.
3. Sistem ini memiliki proses manajemen perpustakaan yang terdiri dari literatur buku, pendaftaran, peminjaman dan pengembalian.
4. Menampilkan informasi dalam bentuk visual grafik pada periode tertentu.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian adalah membangun sebuah Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Web Di Pusat Penelitian Karet Sembawa.

1.3.2 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Mahasiswa

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Dapat memperoleh gambaran dunia kerja yang nantinya berguna bagi mahasiswa apabila telah menyelesaikan perkuliahannya, sehingga dapat menyesuaikan diri dengan dunia kerja.
- b. Dapat menambah wawasan dan pengalaman dalam membangun sistem informasi manajemen perpustakaan berbasis web di pusat penelitian karet sembawa.

2. Manfaat Bagi Perusahaan

Manfaat bagi perusahaan adalah sebagai berikut :

- a. Dapat meningkatkan kerjasama Akademik dengan Perusahaan.
- b. Membantu Perusahaan dalam membangun sistem yang dibutuhkan perusahaan.
- c. Memberikan kemudahan bagi petugas perpustakaan untuk mengelola data anggota dan buku pada perpustakaan perpustakaan.
- d. Memudahkan kepala perusahaan untuk melihat seluruh laporan anggota, buku dan peminjaman dan pengembalian pada perpustakaan.

3. Manfaat Bagi Akademik

Manfaat bagi akademik adalah sebagai berikut :

- a. Dapat meningkatkan kerjasama antara lembaga pendidikan khususnya Akademik dengan Perusahaan.

- b. Dapat mempromosikan keberadaan Akademik di tengah-tengah dunia kerja sehingga dapat mengantisipasi kebutuhan antara dunia kerja akan tenaga kerja yang profesional dan kompeten di bidang masing-masing.

1.4 Metodologi Penelitian

1.4.1 Lokasi Penelitian

Lokasi dari penelitian adalah Pusat Penelitian Karet Balai Penelitian Sembawa yang beralamat Jln. Raya Palembang – Betung KM.29 Po.Box 1127 Palembang 30001.

1.4.2 Metode Pengumpulan Data

Adapun teknik-teknik pengambilan data yang peneliti lakukan dalam penelitian adalah:

1. Observasi

Observasi atau pengamatan yang dilaksanakan berlokasi di Pusat Penelitian Karet - Balai Penelitian Sembawa berkaitan dengan manajemen perpustakaan pada sistem yang sedang berjalan.

2. Wawancara

Kegiatan wawancara dilaksanakan dengan penanggung jawab perpustakaan di Pusat Penelitian Karet - Balai Penelitian Sembawa beserta pihak-pihak yang terlibat dengan kegiatan penelitian di Balai Penelitian Sembawa.

3. Kepustakaan

Pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dari sumber – sumber lain seperti buku, jurnal dan hasil penelitian yang berkaitan dengan permasalahan.

1.4.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah model air terjun (*waterfall*), yaitu pendekatan yang sistematis dan berurutan (*sequential*) pada pengembangan perangkat lunak, yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem atau perangkat lunak ke para pelanggan atau pengguna (*deployment*) (Pressman, 2010 : 46).

Tahapan dalam *Waterfall Model* adalah sebagai berikut :

1. *Communication*. Pada tahap ini merupakan permulaan proyek yang di dalamnya terdapat teknik untuk mendapatkan spesifikasi kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun. Sebelum memulai pekerjaan diperlukannya komunikasi untuk memahami dalam mencapai tujuan dengan menganalisis permasalahan serta mengumpulkan data-data yang dibutuhkan, yang dalam hal ini mengenai sistem informasi laboratorium.
2. *Planning*. Pada tahap ini dilakukan estimasi mengenai kebutuhan yang diperlukan dalam membuat sistem, penjadwalan dan *tracking* proses pengerjaan sistem.

3. *Modeling*. Pada tahap ini dilakukan analisis perancangan dan pemodelan arsitektur sistem yang akan dibangun.
4. *Construction*. Pada tahap ini dilakukan proses pemrograman atau *coding* berdasarkan desain dan kemudian dilakukannya pengujian terhadap sistem dan juga *code* yang telah dibuat.
5. *Deployment*. Pada tahap ini, merupakan tahapan implementasi, pemeliharaan, perbaikan, evaluasi dan pengembangan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah mengetahui sistematika penulisan skripsi ini maka dibagi menjadi beberapa bab yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori keilmuan yang mendasari masalah yang diteliti oleh penulis.

BAB III ANALISIS DAN DESAIN

Bab ini menjelaskan mengenai sejarah, struktur organisasi, jadwal pengembangan sistem, analisis sistem yang berjalan, analisis pengembangan sistem yang diusulkan, desain sistem (UML), desain

perancangan *interface*, dan desain *database* dari metode penelitian yang digunakan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan hasil yang didapat dari penelitian, analisis sistem, dan membahas sistem yang dibangun. Selain itu juga berisi tentang pengujian sistem informasi manajemen perpustakaan berbasis web di Pusat Penelitian Karet – Balai Penelitian Sembawa.

BAB V PENUTUP

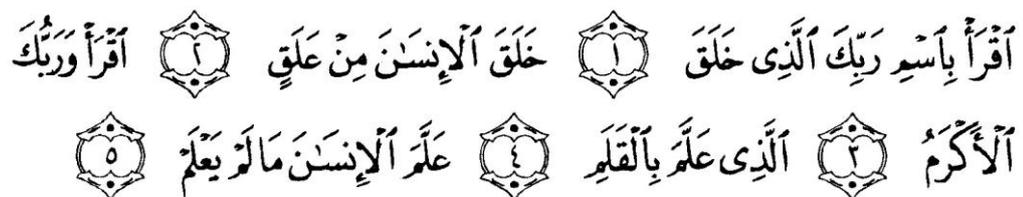
Bab ini menguraikan beberapa kesimpulan dari pembahasan masalah pada bab-bab sebelumnya serta memberikan saran yang dapat memberikan pengembangan selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Ayat Al-Quran yang Berhubungan dengan Penelitian

Ayat Al-Quran pertama yang diturunkan pada umat manusia bukanlah mengenai Islam itu sendiri. Ayat pertama Al-Quran juga bukan mengenai syariat menjalankan agama Islam. Ayat pertama yang diturunkan adalah sebuah perintah sederhana. Bacalah!



Artinya : 1. bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, 2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, 3. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, 4. yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam, 5. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya. (QS. Al-Alaq : 1-5). (Sumber: QS Al-Qur'an dan Terjemahnya: 2006 : 904).

Ayat tersebut di atas mengandung perintah membaca, membaca berarti berfikir secara teratur atau sistematis dalam mempelajari firman dan ciptaannya, berfikir dengan mengkorelasikan antara ayat qauliah dan kauniah manusia akan mampu menemukan konsep-konsep sains dan ilmu pengetahuan. Bahkan perintah yang pertama kali dititahkan oleh Allah kepada Nabi Muhammada SAW. dan umat Islam sebelum perintah-perintah yang lain adalah mengembangkan sains dan

ilmu pengetahuan serta bagaimana cara mendapatkannya. tentunya ilmu pengetahuan diperoleh diawali dengan cara membaca, karena membaca adalah kunci dari ilmu pengetahuan, baik membaca ayat qauliah maupun ayat kauniah, sebab manusia itu lahir tidak mengetahui apa-apa, pengetahuan manusia itu diperoleh melalui proses belajar dan melalui pengalaman yang dikumpulkan oleh akal serta indra pendengaran dan penglihatan demi untuk mencapai kejayaan, kebahagiaan dunia dan akhirat.

2.2 Teori – Teori Yang Berhubungan Dengan Sistem Secara Umum

2.2.1 Definisi Sistem

Sunyoto menerangkan dalam bukunya (2014: 32-33), mengenai definisi sistem menurut beberapa pakar, yaitu sebagai berikut:

1. Menurut Ludwig Von Bertalanffy, sistem adalah seperangkat unsur-unsur yang terikat dalam suatu antarrelasi di antara unsur-unsur tersebut dan dengan lingkungannya.
2. Menurut Gordon B. Davis, sistem terdiri dari bagian-bagian yang bersama-sama beroperasi untuk mencapai beberapa tujuan, dengan kata lain bahwa suatu sistem bukanlah merupakan suatu perangkat unsur-unsur yang dapat diidentifikasi sebagai kebersamaan yang menyatu disebabkan tujuan atau sasaran yang sama.

Menurut Taufiq (2013:1), sistem adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik abstrak maupun fisik yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari berbagai unsur yang disebut sebagai sub-sub sistem yang saling terhubung dan saling berinteraksi dalam mencapai tujuan bersama.

2.2.2 Definisi Informasi

Dikutip oleh Sunyoto (2014: 39), menurut Samuel Eilon bahwa informasi adalah sebagai pernyataan yang menjelaskan suatu peristiwa atau suatu objek atau suatu konsep, sedemikian rupa sehingga membantu kita untuk membedakan dari yang lain. Sedangkan menurut Gordon B. Davis informasi dapat mengenai data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran komunikasi dan sebagainya.

Menurut Taufiq (2013: 15), informasi adalah data-data yang diolah sehingga memiliki nilai tambah dan bermanfaat bagi pengguna. Informasi merupakan sebuah komponen yang pokok dan sangat penting di dalam sebuah organisasi/instansi, karena sebuah organisasi bisa menjadi maju jika mendapatkan informasi yang akurat, bahkan sebaliknya organisasi bisa berantakan, jika mendapatkan informasi yang kurang berkualitas. Maka dari itu perlu dikelola dengan benar sebuah informasi untuk kemajuan organisasi.

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data-data yang sudah diolah dan telah diproses sedemikian rupa menjadi suatu keterangan ataupun pernyataan yang lebih bermanfaat bagi pengguna.

2.2.3 Definisi Sistem Informasi

Menurut Kenneth dan Jane dikutip oleh Sunyoto (2014: 47), sistem informasi secara teknis dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan atau mendapatkan, memproses, menyimpan,

dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi. Selain menunjang proses pengambilan keputusan, koordinasi dan pengawasan, sistem informasi juga dapat membantu manajer dan karyawan menganalisis permasalahan, menggambarkan hal-hal yang rumit dan menciptakan produk baru.

Menurut Taufiq (2013: 17), sistem informasi merupakan penggabungan dari sistem dan informasi, dengan demikian sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah tertentu dengan cara mengolah data dengan alat yang namanya komputer sehingga memiliki nilai tambah dan bermanfaat bagi pengguna.

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan atau gabungan dari beberapa sistem untuk menghasilkan suatu informasi yang bermanfaat bagi pengguna yang disusun sedemikian rupa dan terstruktur dalam mencapai tujuan yang diinginkan.

2.2.4 Definisi Sistem Informasi Manajemen

Menurut Fattah (2007 : 12), sistem informasi manajemen (SIM) adalah sebuah sistem informasi pada level manajemen yang berfungsi untuk membantu perencanaan, pengendalian, dan pengambilan keputusan dengan menyediakan resume rutin dan laporan-laporan tertentu.

Unsur-unsur SIM berbasis komputer memiliki beberapa unsur yang menjadi bagian dari sistem, sehingga sistem tersebut dapat berjalan dengan baik, yaitu :

1. *Hardware* (Perangkat Keras)
2. *Software* (Perangkat Lunak)

3. *Brainware* (Personalia)

Dikutip oleh Taufiq (2013 : 57), menurut Azar Susanto bahwa sistem informasi manajemen adalah kumpulan dari sub-sub sistem yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang diperlukan oleh manajemen dalam proses pengambilan keputusan saat melaksanakan fungsinya.

2.3 Teori Yang Berhubungan Dengan Topik Penelitian

2.3.1 Manajemen

menurut Stoner dikutip oleh Helmawati (2015: 19), manajemen sebagai proses merencanakan, mengorganisasikan, memimpin, dan mengendalikan pekerjaan anggota organisasi dan menggunakan semua sumber daya organisasi untuk mencapai sasaran organisasi yang sudah ditetapkan.

Menurut Terry dan Rue (2014 : 1), manajemen adalah suatu proses atau kerangka kerja, yang melibatkan bimbingan atau pengarahan suatu kelompok orang-orang kearah tujuan-tujuan organisasional atau maksud-maksud yang nyata.

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa manajemen adalah ilmu dan seni perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan terhadap usaha-usaha para anggota organisasi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

2.3.2 Perpustakaan

Menurut Sutarno NS (2006 : 11), Perpustakaan adalah mencakup suatu ruangan, bagian dari gedung/ bangunan atau gedung tersendiri yang berisi

bukubuku koleksi, yang diatur dan disusun demikian rupa, sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan oleh pembaca.

Menurut Basuki (1991 : 4) menyatakan bahwa pengertian perpustakaan merupakan kumpulan buku, manuskrip, dan bahan pustaka lainnya yang digunakan untuk keperluan studi bacaan, kenyamanan, atau kesenangan.

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa perpustakaan adalah tempat koleksi, menyimpan, dan memakai buku untuk diperlukan oleh pembaca.

2.4 Teori Yang Berhubungan Dengan Alat Bantu dalam Pembuatan Sistem

2.4.1 Framework

Menurut Naista (2016:5), *framework* adalah wadah/ kerangka kerja dari sebuah website yang akan kita bangun.

Menurut Raharjo (2015:2), *Web Application Framework* (WAF), atau sering disingkat dengan *web framework* adalah suatu kode berupa pustaka (*library*) dan alat (*tool*) yang dipadukan sedemikian rupa menjadi suatu kerangka kerja (*framework*) guna mempermudah dan mempercepat proses pengembangan aplikasi web.

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa *framework* adalah kerangka kerja yang mempermudah dan mempercepat dalam membangun web.

2.4.2 CodeIgniter

Menurut Naista (2016:5), *CodeIgniter* merupakan aplikasi *open source* yang berupa *framework* PHP dengan model MCV (*Model, View, Controller*) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP.

Menurut Basuki (2016 : 12), *CodeIgniter* adalah framework PHP yang memakai sistem Model View Controller (MVC).

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa *CodeIgniter* adalah framework dengan bahasa pemrograman PHP yang bersifat *open source* dengan modelMVC (*Model, View, Controller*).

2.4.3 PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*)

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2014 : 231), *PHP Hypertext Preprocessor* atau disingkat dengan PHP adalah suatu bahasa *scripting* khususnya digunakan untuk *web development*. Karena sifatnya yang *server side scripting*, maka untuk menjalankan PHP harus menggunakan *web server*.

Menurut Raharjo (2011 : 246), PHP adalah software yang digunakan untuk melakukan interpretasi dari kode PHP menjadi kode HTML sehingga hasilnya dapat ditampilkan di dalam *web browser*.

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa PHP adalah salah satu bahasa pemrograman dalam pembangunan dan pengembangan suatu aplikasi ataupun sistem *web development* yang dapat berjalan di berbagai jenis *platform*.

2.5 Teori Yang Berhubungan Dengan Manajemen *Database*

2.5.1 Data

Menurut Sutabri (2012 : 30), Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian serta merupakan suatu bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model untuk menghasilkan informasi.

Menurut Sutarman (2012 : 13), Data adalah fakta dari sesuatu pernyataan yang berasal dari kenyataan, di mana pernyataan tersebut merupakan hasil pengukuran atau pengamatan.

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa Data adalah bahan mentah yang diolah untuk menghasilkan suatu informasi.

2.5.2 DBMS (*Database Management System*)

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015 : 44), *Database Management System* (DBMS) adalah perangkat lunak komputer khusus yang disediakan dari vendor-vendor komputer yang digunakan untuk membuat, mengakses, mengontrol, dan mengelola *database*.

Menurut Raharjo (2015 : 12), *Database Management System* adalah *software* yang berguna untuk membuat dan mengelola *database*.

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa *Database Management System* adalah *software* yang digunakan untuk membuat, mengakses, mengontrol, dan mengelola *database*.

2.5.3 *Database*

Menurut Sutarman (2012 : 15), *Database* adalah sekumpulan file yang saling berhubungan dan terorganisasi atau sekumpulan *record-record* yang menyimpan data dan berhubungan di antaranya.

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015 : 43), Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa *database* adalah tempat penyimpanan data file dan *record-record* yang saling berhubungan.

2.5.4 MySQL

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2014 : 180), MySQL adalah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para pemrogram aplikasi web. Kelebihan dari MySQL adalah gratis, handal, selalu di-*update* dan banyak forum yang memfasilitasi para pengguna jika memiliki kendala. MySQL juga menjadi DBMS yang sering di-*bundling* dengan *web server* sehingga proses instalasinya jadi lebih mudah.

Menurut Raharjo (2011 : 21), MySQL merupakan *software* RDBMS (atau *server database*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user* (*multi-user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*).

Raharjo juga menjelaskan dalam bukunya, mengapa MySQL digunakan sebagai *server database* untuk aplikasi yang dikembangkan:

1. Fleksibel

MySQL dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi desktop maupun aplikasi web dengan menggunakan teknologi yang bervariasi. Ini berarti bahwa MySQL memiliki fleksibilitas terhadap teknologi yang akan digunakan sebagai pengembang aplikasi.

2. Performa Tinggi

MySQL memiliki mesin *query* dengan performa tinggi, dengan demikian proses transaksional dapat dilakukan dengan sangat cepat.

3. Lintas Platform

MySQL dapat digunakan pada *platform* atau lingkungan (dalam hal ini Sistem Operasi) yang beragam, bisa Microsoft Windows, Linux, atau UNIX. Ini menyebabkan proses migrasi data (bila dibutuhkan) antar sistem operasi data dilakukan secara lebih mudah.

4. Gratis

MySQL dapat digunakan secara gratis. Meskipun demikian, ada juga *software* MySQL yang bersifat komersial. Biasanya yang sudah ditambahi dengan kemampuan spesifik dan mendapat pelayanan dari *technical support*.

5. Proteksi Data yang Handal

Perlindungan terhadap keamanan data merupakan hal nomor satu yang dilakukan para professional di bidang *database*. MySQL menyediakan mekanisme yang *powerfull* menangani hal tersebut, yaitu dengan menyediakan fasilitas manajemen *user*, enkripsi data dan lain sebagainya.

6. Komunitas Luas

Karena penggunaanya banyak, maka MySQL memiliki komunitas yang luas. Hal ini berguna jika kita menemui suatu permasalahan dalam proses pengolahan data menggunakan MySQL.

2.5.5 XAMPP

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2014 : 125), untuk menguji apakah aplikasi web anda berjalan baik atau tidak maka diperlukan yang disebut dengan

web server. *Web server Xampp* ini adalah tempat di mana anda menyimpan aplikasi *web* anda kemudian mengaksesnya melalui internet.

Sidik (2014: 72), XAMPP (X(Windows/Linux) Apache MySQL PHP dan Perl) merupakan paket *server web* PHP dan *database* MySQL yang paling populer di kalangan pengembang *web* dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai *database*-nya.

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa *Xampp* adalah kompilasi *software* yang berisi paket *apache* HTTP Server, MySQL, dan *PhpMyAdmin*.

2.6 Teori – Teori Yang Berkaitan Dengan Alat Bantu Pemodelan

2.6.1 Flowchart

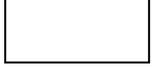
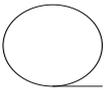
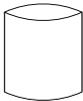
Menurut Jogiyanto (2005 : 795) bagan Alir (*Flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program prosedur sistem secara logika.

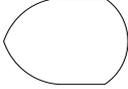
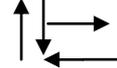
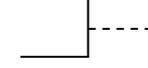
Bagan alir sistem (*systems flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem (Jogiyanto, 2005 : 796)

Berikut simbol bagan alir sistem (*systems flowchart*) dapat dilihat pada tabel 2.1 :

Tabel 2.1 Tabel Simbol Bagan alir sistem

No	Simbol	Keterangan
1.	Dokumen 	Menunjukkan dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> baik proses manual, mekanil atau <i>computer</i>

2.	Kegiatan Manual 	Menunjukkan pekerjaan manual
3.	Simpanan Offline 	File non-komputer yang diarsip urut angka (<i>numerical</i>)
4.	Simpanan Offline 	File non-komputer yang diarsip urut angka (<i>alphabetical</i>)
5.	Simpanan Offline 	File non-komputer yang diarsip urut angka (<i>cronological</i>)
6.	Kartu plong 	Menunjukkan <i>input/output</i> yang menggunakan kartu plong
7.	Proses 	Menunjukkan proses dari operasi program komputer
8.	Operasi luar 	Menunjukkan operasi yang dilakukan diluar proses operasi computer
9.	Pengurutan offline 	Menunjukkan proses pengurutan data diluar proses komputer
10.	Pita magnetik 	Menunjukkan <i>input/ output</i> menggunakan pita magnetik
11.	Hard disk 	Menunjukkan <i>input/ output</i> menggunakan hard disk

12.	Diskette 	Menunjukkan <i>input/ output</i> menggunakan diskette
13.	Drum magnetik 	Menunjukkan <i>input/ output</i> menggunakan Drum magnetic
14.	Pita.kertas berlubang 	Menunjukkan <i>input /output</i> menggunakan Pita kertas berlubang
15.	Keyboard 	Menunjukkan <i>input/ output</i> menggunakan on-line keyboard
16.	Display 	Menunjukkan output yang tampil di komputer
17.	Pita kontrol 	Menunjukkan penggunaan pita kontrol dalam <i>batch control total</i> untuk pencocokan di proses <i>batch processing</i>
18.	Hubungan komunikasi 	Menunjukkan proses transmisi data melalui channel komunikasi
19.	Garis alir 	Menunjukkan arus proses
20.	Penjelasan 	Penjelelasan dari suatu proses

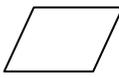
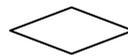
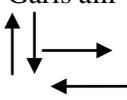
21.	Penghubunng 	Menunjukkan penghubung ke halaman yang masi sama atau ke halaman lain

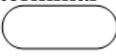
(Sumber : Jogiyanto, 2005 : 796-799)

Bagan alir program (*program flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program(Jogiyanto, 2005 : 802).

Berikut simbol bagan alir program (*program flowchart*) dapat dilihat pada tabel 2.2:

Tabel 2.2 Simbol *Program Flowchart*

Simbol	Keterangan	Simbol	Keterangan
Input/output 	Simbol input / output digunakan untuk mewakili data input output	Keputusan 	Simbol keputusan digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program
Proses 	Simbol proses digunakan untuk mewakili proses	Proses terdefinisi 	Simbol proses terdefinisi digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain
Garis alir 	Simbol garis alir (<i>flow lines simbol</i>) digunakan untuk menunjukkan arus	Persiapan 	Simbol persiapan digunakan untuk member nilai awal suatu besaran

	dari proses		
Penghubung 	Simbol Penghubung menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang masih sama atau di halaman lainnya.	Titik terminal 	Titik terminal digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses

(Sumber : Jogiyanto, 2005 : 802-803)

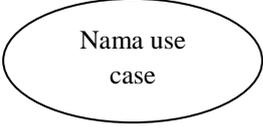
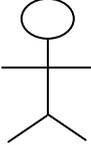
2.6.2 UML (*Unified Modeling Language*)

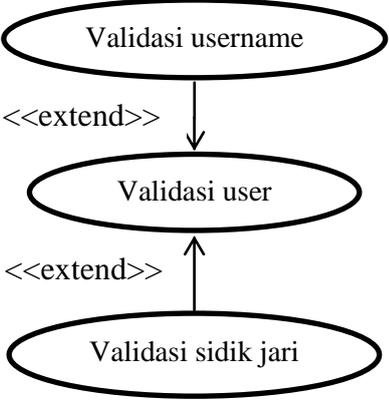
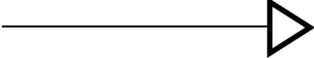
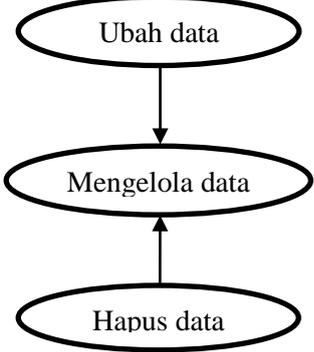
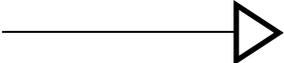
Rosa dan Shalahuddin (2015:133) UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunuia industry untuk mendefinisikan *reqrutment*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan *arsitektur* dalam pemrograman berorientasi objek.

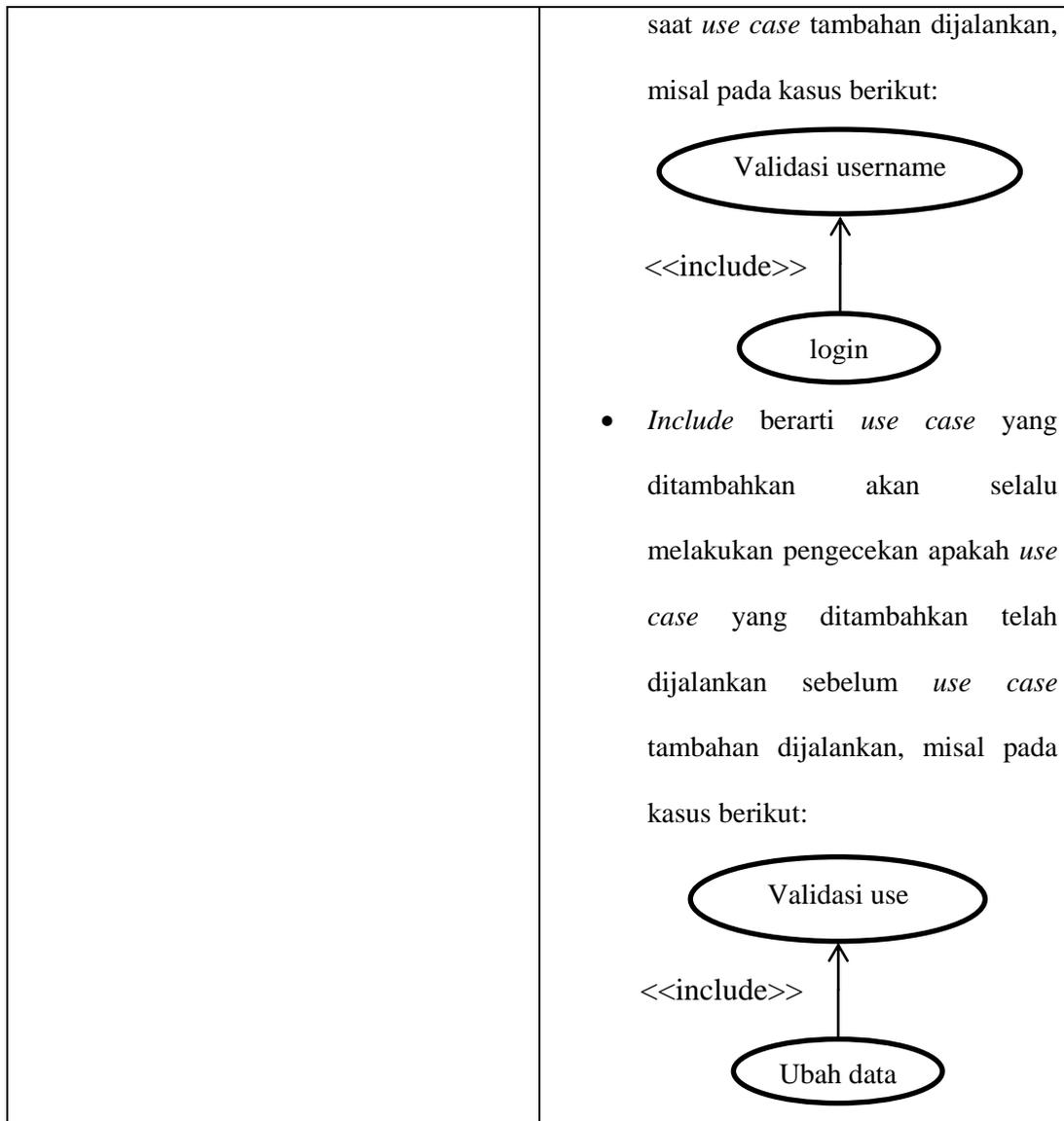
1. *Use Case Diagram*

Rosa dan Shalahuddin (2015:155) *Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor denga sistem informasi yang akan dibuat nantinya. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p data-bbox="300 376 416 405"><i>Use Case</i></p> 	<p data-bbox="845 376 1364 674">Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasa dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i>.</p>
<p data-bbox="300 716 448 745"><i>Aktor/Actor</i></p>  <p data-bbox="488 1048 636 1077">Nama Aktor</p>	<p data-bbox="845 716 1364 1144">Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal <i>frase</i> nama aktor.</p>
<p data-bbox="300 1191 560 1220"><i>Asosiasi / association</i></p> 	<p data-bbox="845 1191 1364 1346">Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.</p>
<p data-bbox="300 1393 496 1422"><i>Extensi / Extend</i></p> 	<p data-bbox="845 1393 1364 1883">Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> di mana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan, misal:</p>

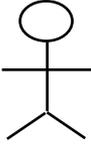
	 <pre> graph TD A([Validasi username]) -- "<<extend>>" --> B([Validasi user]) C([Validasi sidik jari]) -- "<<extend>>" --> B </pre>
<p>Generalisasi / <i>generalization</i></p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spealisasi (umum – khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya:</p>  <pre> graph TD A([Ubah data]) --> B([Mengelola data]) C([Hapus data]) --> B </pre>
<p>Menggunakan / <i>include / uses</i></p> <p><<include>></p>  <p><<uses>></p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.</p> <p>Ada dua sudut yang cukup besar mengenai <i>include</i> di <i>use case</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil

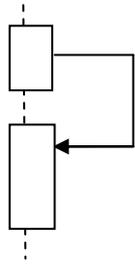


2. *Sequence Diagram*

Rosa dan Shalahuddin (2015:165) *Sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima untuk objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram *sequence* maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

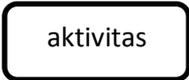
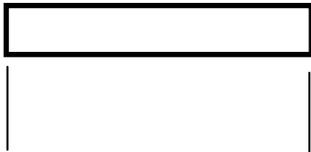
Simbol	Deskripsi
<p data-bbox="316 450 459 477">Aktor/<i>Actor</i></p>  <p data-bbox="443 719 595 745">Nama Aktor</p>	<p data-bbox="754 450 1358 813">Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat tu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal <i>frase</i> nama aktor.</p>
<p data-bbox="316 853 459 880">Garis Hidup</p> 	<p data-bbox="754 853 1177 880">Menyatakan kehidupan suatu objek</p>
<p data-bbox="316 1099 387 1126">Objek</p> <div data-bbox="331 1167 683 1256" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p data-bbox="352 1182 659 1209">Nama-objek: nama_kelas</p> </div>	<p data-bbox="754 1099 1265 1126">Menyatakan objek akan berinteraksi pesan.</p>
<p data-bbox="316 1301 459 1328">Waktu aktif</p> 	<p data-bbox="754 1301 1358 1529">Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.</p>
<p data-bbox="316 1570 515 1597">Pesan tipe <i>create</i></p> <p data-bbox="316 1637 475 1664"><<<i>Create</i>>></p> 	<p data-bbox="754 1570 1358 1731">Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang akan dibuat.</p>

<p>Pesan tipe call</p> <p>1: nama_metode()</p> 	<p>Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri,</p>  <p>Arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode, karena ini memanggil operasi/metode maka operasi/metode yang dipanggil sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi</p>
<p>Pesan tipe send</p> <p>1: masukan</p> 	<p>Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.</p>

3. Activity Diagram

Rosa dan Shalahuddin (2015:161) *Diagram Activity* atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktifitas menggambarkan aktifitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktifitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

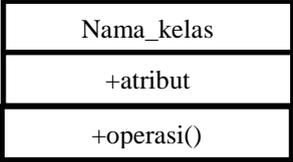
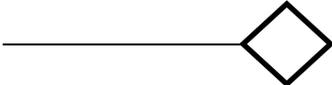
Tabel 2.5 Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktifitas sistem, sebuah diagram aktifitas memiliki sebuah status awal
Aktifitas 	Aktifitas yang dilakukan sistem, aktifitas biasanya diawali dengan kata kerja
Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktifitas lebih dari satu
Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktifitas digabungkan menjadi satu
Status Akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktifitas memiliki sebuah status akhir
<i>Swinlane</i> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktifitas yang terjadi

4. *Class Diagram*

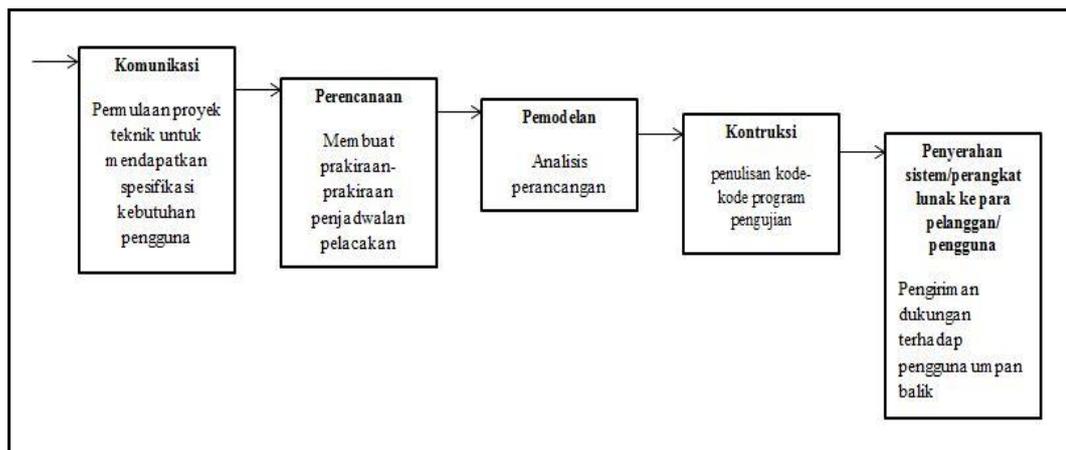
Rosa dan Shalahuddin (2015:141) Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

Tabel 2.6 Simbol-Simbol *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p>Kelas</p> 	<p>Kelas pada struktur sistem</p>
<p>Antarmuka / <i>interface</i></p>  <p>Nama_ <i>interface</i></p>	<p>Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.</p>
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i></p>
<p>Asosiasi berarah/<i>directed</i></p> 	<p>Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i></p>
<p><i>Generalization</i></p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).</p>
<p>Kebergantungan</p> 	<p>Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas</p>
<p>Agregasi/<i>aggregation</i></p> 	<p>Relasi antarkelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>)</p>

2.7 Metode Pengembangan Sistem

Menurut Roger S. Pressman (2012 : 46). Model air terjun (*waterfall*) kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyertakan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak, yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan, pemodelan, konstruksi serta penyerahan sistem/perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna, yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan yaitu terdapat pada Gambar 2.1 :



(Sumber: Roger S, Pressman, 2012:46)

Gambar 2.1 Model *Waterfall*

Berikut adalah penjelasan tahapan dalam metode model air terjun (*waterfall*) :

a. Komunikasi

Pada tahap ini yang dimaksud dengan komunikasi adalah melakukan pengumpulan data, seperti melakukan pertemuan untuk wawancara dan *observasi* langsung dengan pelanggan/ pengguna.

b. Perencanaan

Tahap perencanaan merupakan lanjutan dari tahap komunikasi. Pada tahap ini data yang telah terkumpul akan dibuatkan perencanaan yang akan dilakukan dalam pembuatan *software*.

c. Pemodelan

Tahap pemodelan adalah tahap analisis dan perancangan, dimana akan dilakukan analisis dari data yang sudah dikumpulkan dan akan dilakukan perancangan sistem.

d. Konstruksi

Merupakan tahapan penulisan kode-kode program dan pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun, untuk memastikan perangkat lunak secara logik dan *funksional* serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji dan bekerja sesuai yang diinginkan.

e. Penyerahan sistem/ perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna

Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat diserahkan kepada pelanggan atau pengguna.

2.8 Metode Pengujian Kotak Hitam (*Black Box*)

Metode pengujian digunakan untuk mengetahui fungsi yang telah ditentukan bahwa suatu sistem telah dirancang dapat menunjukkan bahwa masing-masing fungsi sepenuhnya beroperasi. Pengujian kotak hitam (*black box*), juga disebut pengujian perilaku, berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

Artinya, teknik pengujian kotak hitam memungkinkan untuk membuat beberapa kumpulan kondisi masukan yang sepenuhnya akan melakukan semua kebutuhan

fungsional untuk program. Pengujian kotak hitam (*black box*) bukan teknik alternatif untuk kotak putih (*white box*). Sebaliknya, ini merupakan pendekatan pelengkap yang mungkin dilakukan untuk mengungkap kelas kesalahan yang berbeda dari yang diungkap oleh metode kotak putih (*white box*).

Pengujian kotak hitam (*black box*) berupaya untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut :

- a. Fungsi yang salah atau hilang
- b. Kesalahan antarmuka
- c. Kesalahan dalam struktur data atau akses basis eksternal
- d. Kesalahan perilaku atau kinerja
- e. Kesalahan inisialisasi dan penghentian

Teori pengujian yang digunakan pada pembangunan sistem informasi manajemen administrasi perpustakaan ini adalah *Grafik User Interface (GUI)*. *Grafik User Interface (GUI)* pengujian yang digunakan ialah antarmuka pengguna grafis (GUI) karena komponen penggunaan ulang sekarang adalah bagian yang umum dari lingkungan pembangunan GUI, pembuatan antarmuka pengguna menjadi lebih singkat dan lebih cepat (Roger S, Pressman, 2012:606).

2.9 Tinjauan Pustaka

Beberapa tinjauan pustaka yang berkaitan dengan sistem informasi perpustakaan yang berasal dari penelitian-penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 2.7

Tabel 2.7 Tinjauan Pustaka

No.	Nama	Judul	Tahun	Isi
1	Astria Firman, Hans F. Wowor, Xaverius Najoan	Jurnal : Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web	2016	Sistem Informasi Perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi Manado sudah menggunakan sistem informasi berbasis web. Tetapi sistem ini hanya bisa diakses oleh pegawai perpustakaan saja. Oleh karena itu dibutuhkan sistem informasi perpustakaan yang memadai, untuk memproses pencarian buku secara otomatis dan menghasilkan informasi yang cepat dan tepat.
2	Elisa Usada dan Ariyanto	Jurnal : Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pada Perpustakaan SMAN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara	2012	Perpustakaan SMA Negeri 1 Bawang belum memiliki SIM Perpustakaan untuk memudahkan pengelolaan dan pengaksesan data. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang bangun SIM Perpustakaan dengan menggunakan VisualBasic 6.0 berbasis client server pada Local Area Network (LAN) dengan topologi star. Metode yang digunakan adalah metode waterfall karena mempunyai struktur yang jelas dan terarah dalam setiap tahapan perancangan dan implementasi.

3	Fajar Nugraha	Jurnal : Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan	2014	Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi untuk menangani proses tersebut agar dapat meningkatkan pelayanan kepada para pengguna perpustakaan. Dengan rancangan sistem informasi perpustakaan ini, diharapkan dapat memberikan pelayanan yang maksimal kepada pengguna perpustakaan dan meminimalkan kesalahan dalam pengolahan data. Sistem informasi perpustakaan dimulai dari pendataan anggota, pendataan buku, peminjaman buku, pengembalian buku, pemberian surat bebas perpustakaan dan pembuatan laporan meliputi laporan data anggota, laporan data buku, laporan peminjaman buku, laporan pengembalian buku serta laporan penerimaan denda.
4	Saiful Nur Arif, Ayu Putri Wanda, Abdi Masudi	Jurnal : Aplikasi Administrasi Perpustakaan Berbasis Web SMK Swasta Brigjend Katamso Medan	2013	Perpustakaan SMK Swasta Brigjend Katamso Medan sebagai salah satu sumber informasi telah memanfaatkan sistem informasi walaupun belum terintegrasi dengan baik. Berbagai masalah ditemukan dalam sistem yang masih manual, misalnya penyimpanan data kepustakaan

				<p>yang tidak terstruktur, pelayanan sirkulasi, dan sulitnya manajemen dalam mengambil keputusan karena minimnya informasi yang didapat dalam mengetahui perkembangan perpustakaan sehingga dibutuhkan sistem yang lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi kerja perpustakaan di perpustakaan SMK Swasta Brigjend Katamso Medan. Metode pengembangan sistem informasi secara konseptual adalah analisis sistem, perancangan dan desain sistem, pembangunan dan pemrograman sistem, uji coba dan implementasi sistem. Sistem informasi perpustakaan ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan didukung basis data MySQL.</p>
5	Fajar Hariadi	Jurnal : Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Pada SDN Sukoharjo Pacitan Berbasis Web	2013	<p>Aplikasi sistem Informasi Perpustakaan akan dibuat sebagai otomasi perpustakaan, yang bertujuan untuk memudahkan karyawan dalam pencarian data yang ada dan administrasi pinjaman buku dengan cepat, efektif dan efisien. Selain memberikan kemudahan pelayanan, sistem</p>

				ini juga bertujuan untuk menghasilkan output dalam bentuk laporan yang akan digunakan sebagai acuan dalam laporan akhir bulan dan akhir tahun
6	Minarni, Fazril Hadi Saputra	Jurnal : Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Politeknik Kesehatan Padang	2011	Sistem yang dirancang berupa sistem peminjaman, pengembalian, penginputan data anggota, data sirkulasi buku dan pencarian buku. Dengan adanya sistem yang baru ini maka Perpustakaan Politeknik Kesehatan Padang dapat melayani mahasiswa Politeknik Kesehatan Padang dan para pengunjung yang datang langsung ke perpustakaan atau lewat jalur internet dengan baik serta informasi didapatkan dengan cepat dan akurat.

Berdasarkan tabel 2.7 mengenai beberapa penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti sebelumnya. Maka perbedaan yang dimiliki dan diusulkan penulis yaitu sistem informasi manajemen perpustakaan berbasis web di Pusat Penelitian Karet Sembawa, dimana pemodelan yang digunakan adalah UML (*Unified Modeling Language*), menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Personal Home Page*) serta *framework codeigniter* dan *database MySQL*, dan menggunakan metode *waterfall* sebagai pengembangan sistemnya. Karena pengembangan sistemnya model *waterfall/* siklus air terjun, penulis terlebih dahulu berkomunikasi dengan pihak Penanggung Jawab Perpustakaan Pusat Penelitian Karet - Balai Penelitian Sembawa, sebagai pengguna, tentang bagaimana sebaiknya sistem ini dibuat. Dengan komunikasi tersebut dapat diperoleh keputusan bahwa sistem yang akan dibuat dapat membantu petugas dalam mengelola data-data yang masuk ke perpustakaan.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Gambaran Umum Balai Penelitian Sembawa

3.1.1 Sejarah Berdirinya Balai Penelitian Sembawa

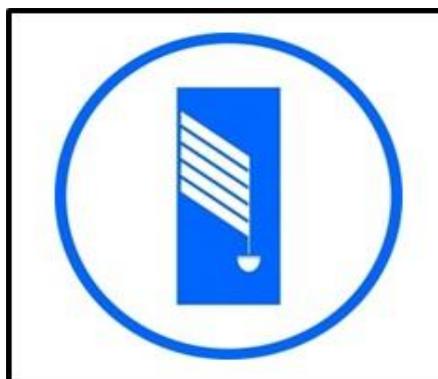
Balai Penelitian Sembawa yang dikenal sekarang ini, semula merupakan Kebun Percobaan Balai Penelitian Perkebunan Bogor. Selanjutnya berdasarkan SK Menteri Pertanian Nomor : 789/KPTS/9/1982 tanggal 01 April 1982 Status Kebun Percobaan tersebut ditingkatkan menjadi Balai Penelitian Perkebunan Sembawa yang pada waktu itu di bawah pengelolaan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.

Untuk mengakomodasi berbagai tuntutan kebutuhan dan optimalisasi dalam menjalankan misinya, nama dan struktur kelembagaan Balai Penelitian Sembawa terus mengalami perubahan, dengan kronologis sebagai berikut:

- Pada tahun 1987 terbentuk Asosiasi Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Indonesia (AP3I) yang membawahi semua pusat-pusat penelitian perkebunan, yang salah satunya adalah Pusat Penelitian Perkebunan Sembawa.
- Sejak tanggal 01 Februari 1994, AP3I mengalami perubahan menjadi Asosiasi Penelitian Perkebunan Indonesia (AP2I), dan Pusat Penelitian Perkebunan Sembawa berubah namanya menjadi Balai Penelitian Sembawa dan berada dalam koordinasi Pusat Penelitian Karet yang dibentuk pada waktu itu.

- Selanjutnya pada tanggal 18 November 2002, AP2I mengalami perubahan menjadi Lembaga Riset Perkebunan Indonesia (LRPI) yang membawahi Pusat Penelitian Karet, dan Balai Penelitian Sembawa masih tetap dalam koordinasi Pusat Penelitian Karet.
- Akhirnya sejak tahun 2010, LRPI mengalami perubahan status dan berubah namanya menjadi PT Riset Perkebunan Nusantara (PT RPN), yang mengelola pusat-pusat penelitian komoditas perkebunan. Balai Penelitian Sembawa masih tetap menjadi salah satu Balai Penelitian di bawah pengelolaan Pusat Penelitian Karet. Dua Balai Penelitian lainnya adalah Balai Penelitian Sungei Putih di Sumatera Utara dan Balai Penelitian Gatas di Salatiga, Jawa Tengah.

Memasuki usianya yang ke-3 dasa warsa pada tanggal 18 April 2012, Balai Penelitian Sembawa terus berkarya dan berupaya memperkokoh dalam mengemban misi untuk menghasilkan inovasi teknologi yang mampu mewarnai dalam memajukan industri perkaretan di Indonesia, khususnya dalam menuju Indonesia sebagai penghasil karet alam terbesar di dunia.



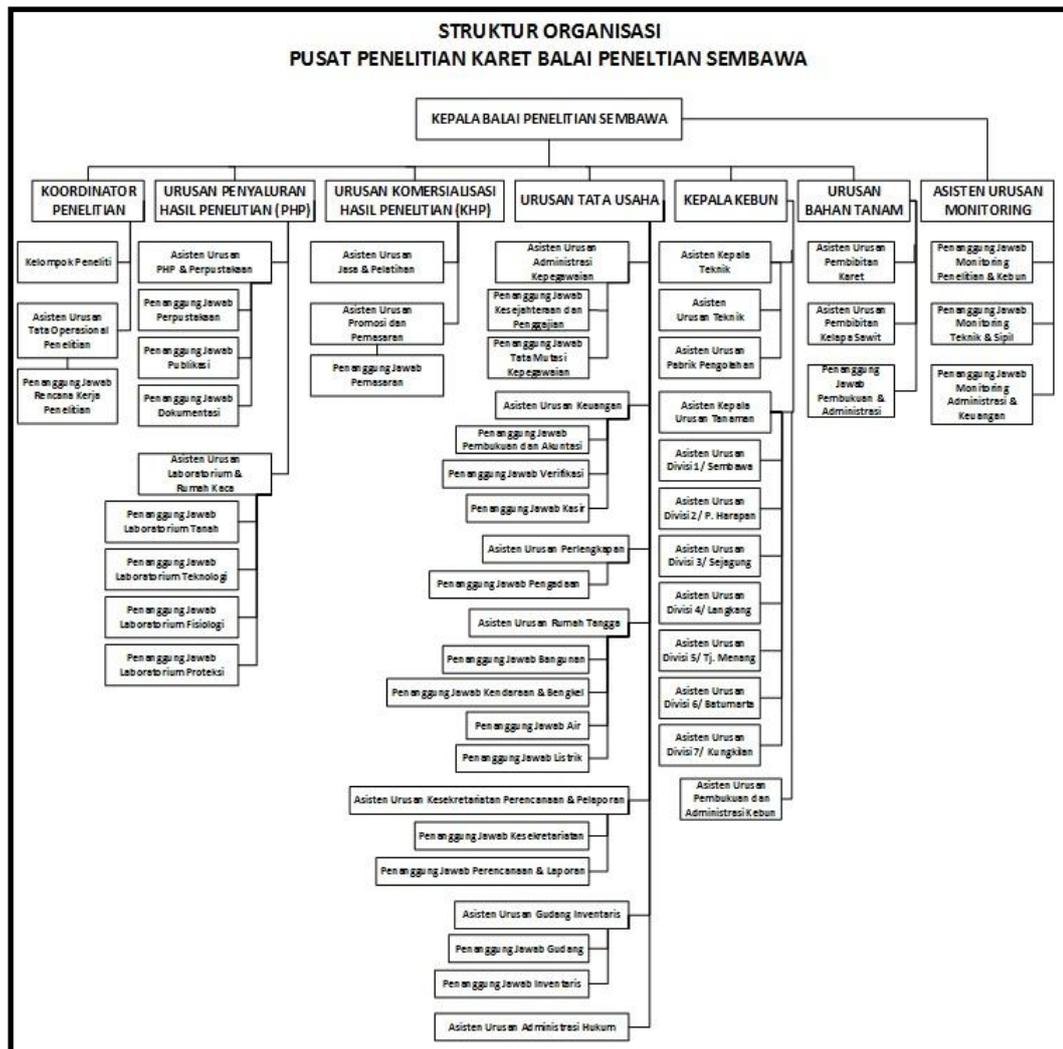
(Sumber : Dokumen Panduan Pusat Penelitian Karet – Balai Penelitian Sembawa)

Gambar 3.1 Logo Pusat Penelitian Karet

3.1.2 Struktur Organisasi

Balai Penelitian Sembawa merupakan salah satu dari tiga balai yang berada di bawah pengelolaan Pusat Penelitian Karet Indonesia. Balai Penelitian Sembawa dipimpin oleh seorang Kepala Balai yang dibantu oleh Koordinator Penelitian, Kepala Urusan Penelitian, Kepala Urusan Komersialisasi Hasil Penelitian, Kepala Urusan Tata Usaha, Kepala Kebun, dan Manajer Kecambah Sawit. Selain itu Kepala Balai juga dibantu oleh Asisten Monitoring yang dalam menjalankan tugas pengawasannya bertanggung jawab langsung kepada Kepala Balai.

Koordinator Penelitian mengkoordinasikan kegiatan penelitian yang dilakukan oleh lima kelompok peneliti (Pemulihan Tanaman, Budidaya, Proteksi Tanaman, Teknologi Pasca Panen dan Manajemen Usahatani) yang masing-masing kelompok diketuai oleh seorang Ketua Kelti. Kepala Urusan Penelitian membawahi tiga asisten urusan (Laboratorium, Rumah Kaca dan Stasiun Klimatologi; Publikasi dan Penyalur Hasil Penelitian; dan Tata Operasional Penelitian). Kepala Urusan Komersialisasi Hasil Penelitian Tata Usaha membawahi lima asisten urusan (Administrasi Kepegawaian; Rumah Tangga; Keuangan; Pengadaan, Gudang dan Inventaris; Kesekretariatan, Perencanaan, dan Pelaporan). Kepala Kebun Percobaan membawahi sembilan asisten urusan (Administrasi dan Pembukuan; asisten kebun Divisi I Sembawa; Divisi II Pulau Harapan; Divisi III Sejangung; Divisi IV Langkan; Divisi V Tanjung Menang; Divisi Batumarta; Divisi Pembibitan; dan Divisi Pabrik membawahi dua asisten urusan (Jasa, Promosi dan Pelayanan). Kepala Urusan Pengolahannya).



(Sumber : Dokumen Panduan Pusat Penelitian Karet – Balai Penelitian Sembawa)

Gambar 3.2 Struktur Balai Penelitian Sembawa

3.1.3 Visi & Misi Balai Penelitian Sembawa :

Visi :

Menjadi lembaga penelitian, pengembangan dan pelayanan yang terkemuka, mandiri, serta berperan aktif dalam mewujudkan usaha agribisnis karet nasional yang berdaya saing tinggi, mensejahterakan, berwawasan lingkungan, dan berkelanjutan.

Misi :

1. Menghasilkan inovasi, merekayasa dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diperlukan bagi pengembangan sistem dan usaha agribisnis karet untuk mendukung pencapaian tujuan pembangunan nasional.
2. Memasyarakatkan secara intensif inovasi teknologi hasil penelitian kepada pengguna.
3. Mendorong peningkatan kinerja industri berbasis karet di dalam negeri, melalui introduksi inovasi teknologi serta pelayanan yang proaktif.
4. Mendorong terciptanya industri berbasis karet yang ramah lingkungan guna mempertahankan kelestarian agroindustri.
5. Melakukan upaya-upaya yang mengarah pada kemandirian institusi secara finansial melalui kegiatan usaha yang berbasis pada kompetensi.

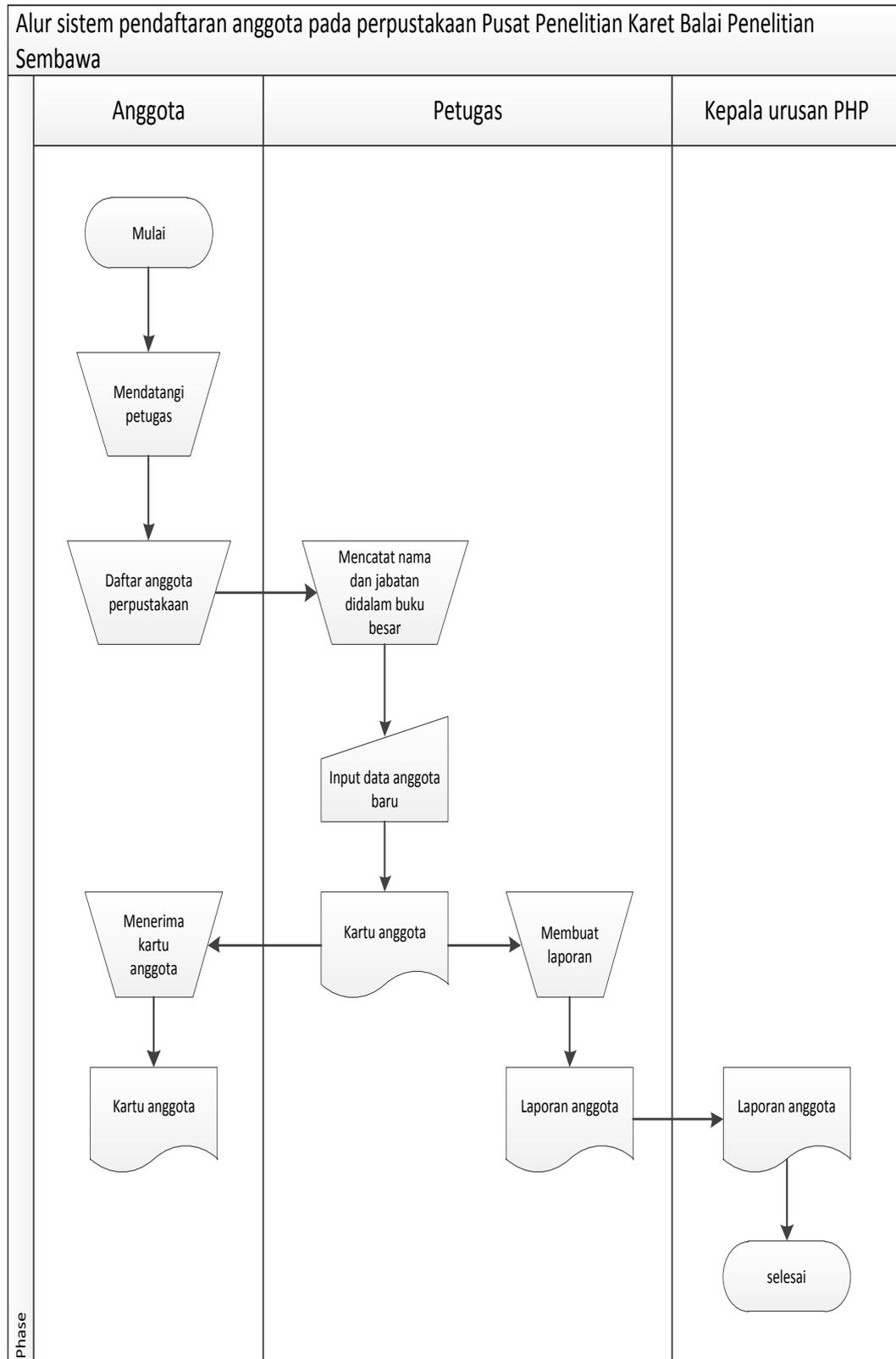
3.2 Komunikasi (*Communication*)

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap permasalahan yang ada, yaitu mengidentifikasi masalah dari pengguna dan mendapatkan data yang terkait yaitu sistem informasi perpustakaan di Pusat Penelitian Karet - Balai Penelitian Sembawa. Komunikasi dilakukan dengan menggunakan metode wawancara terhadap penanggung jawab perpustakaan, agar mendapatkan gambaran umum dalam membuat sistem.

3.2.1 Analisis sistem yang sedang berjalan

3.2.1.1 Prosedur pendaftaran anggota

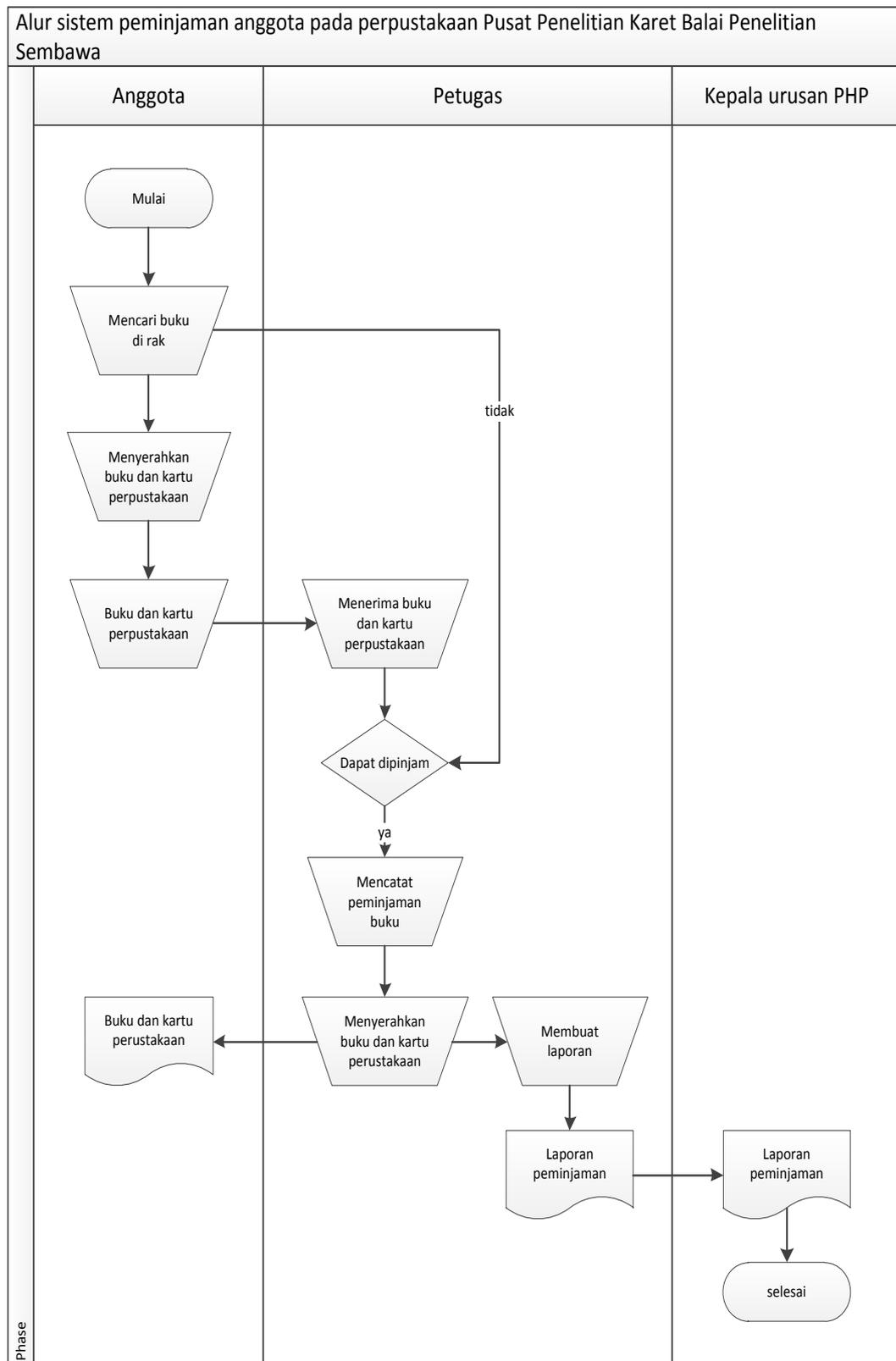
Pendaftaran anggota perpustakaan pada Pusat Penelitian Karet - Balai Penelitian Sembawa diawali dengan pegawai mendatangi petugas perpustakaan, daftar anggota perpustakaan ke petugas, pihak petugas akan mencatat identitas diri anggota ke dalam buku besar, pihak petugas akan menginput data anggota untuk dibuatkan kartu perpustakaan, petugas membuat laporan dan anggota menerima kartu perpustakaan, bisa dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Sistem pendaftaran anggota perpustakaan yang sedang berjalan

3.2.1.2 Prosedur peminjaman buku

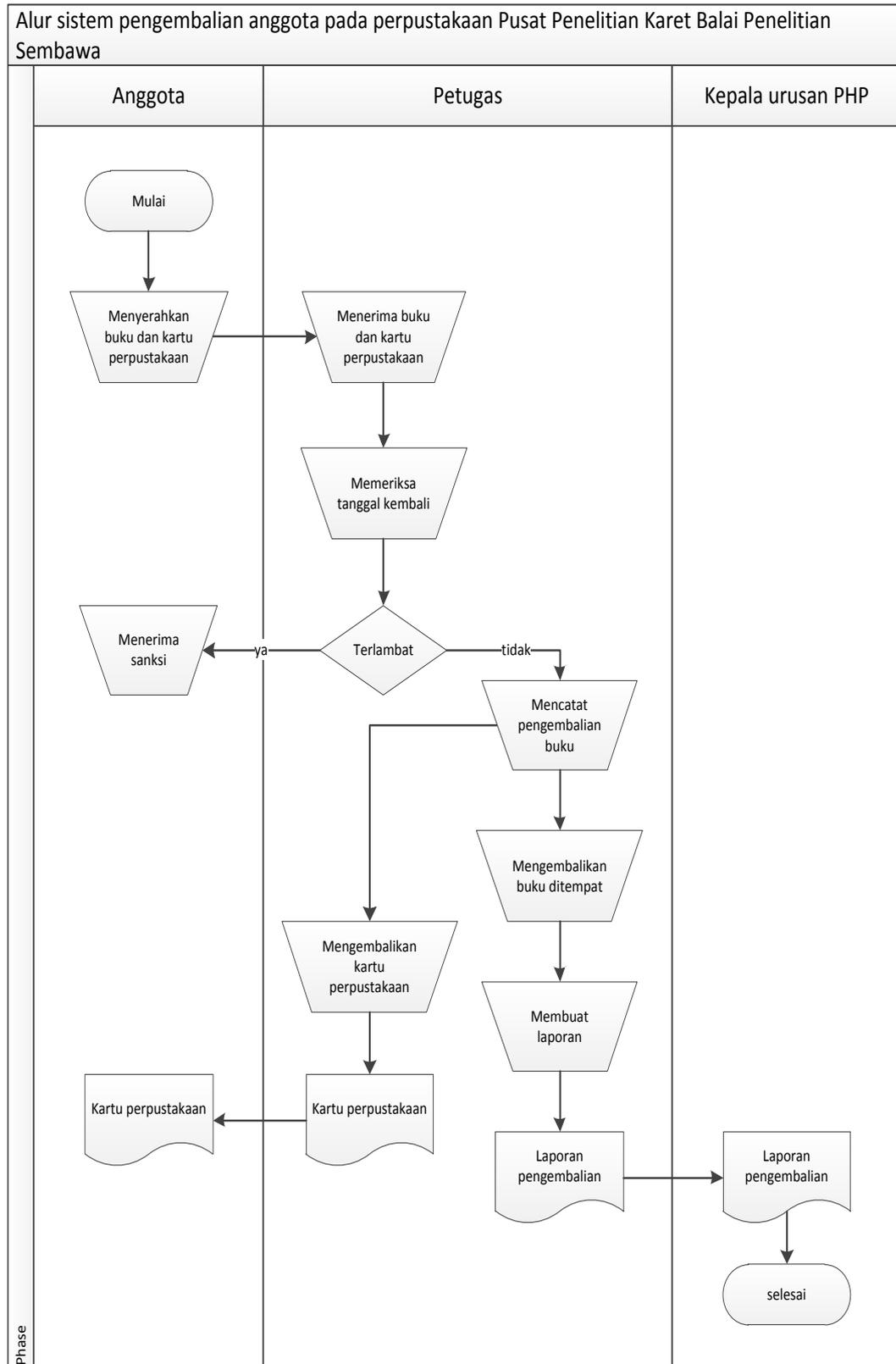
Peminjaman buku perpustakaan di Pusat Penelitian Karet Sembawa diawali anggota mencari buku yang ingin dipinjam di rak, menyerahkan buku dan kartu perpustakaan ke petugas, petugas akan mencatat nama dan buku didalam buku besar peminjam, petugas membuat laporan, dan memberikan buku serta kartu perpustakaan ke anggota, bisa dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Sistem peminjaman buku yang sedang berjalan

3.2.1.3 Prosedur pengembalian buku

Pengembalian buku perpustakaan di Pusat Penelitian Karet semawa diawali menyerahkan buku dan kartu perpustakaan, petugas akan memeriksa tanggal kembali, jika terlambat akan menerima sanksi dari pihak perpustakaan dan jika tidak petugas akan mencatat pengembalian buku, membuat laporan dan mengembalikan kartu perpustakaan ke anggota, bisa dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Sistem pengembalian buku yang sedang berjalan

3.2.2 Kebutuhan Fungsional (*Functional Requirement*)

Kebutuhan fungsional mendeskripsikan layanan, fitur, atau fungsi yang disediakan oleh sistem untuk pengguna, berikut Tabel 3.1 mendeskripsikan kebutuhan fungsional :

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional

No.	Kebutuhan Fungsional	Responsibilities
1.	Anggota	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrasi 2. <i>Login / Logout</i> 3. Melihat identitas diri 4. Mencari buku 5. Melihat status peminjaman 6. Melihat status pengembalian
2.	Petugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Login / logout</i> 2. Kelola data user 3. Kelola data anggota 4. Kelola data buku 5. Kelola data kategori 6. Kelola data supplier 7. Kelola data peminjaman 8. Kelola data pengembalian 9. Kelola buku tamu 10. Membuat laporan
3.	Kepala urusan PHP	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Login / logout</i> 2. Grafik peminjaman dan pengembalian

		<ul style="list-style-type: none"> 3. Cetak laporan anggota 4. Cetak laporan buku 5. Cetak laporan peminjaman 6. Cetak laporan pengembalian 7. Cetak laporan buku tamu
--	--	---

3.2.3 Kebutuhan Non-Fungsional (*Non-functional Requirement*)

Kebutuhan *non-fungsional* mendeskripsikan jenis kebutuhan perangkat keras bersifat properti perilaku yang dimiliki oleh sistem yaitu kebutuhan perangkat keras (*hardware*), kebutuhan perangkat lunak (*software*) dan kebutuhan perangkat manusia (*brainware*). Spesifikasi perangkat keras yang digunakan adalah :

Tabel 3.2 Spesifikasi Hardware

No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1.	Processor	Minimal Intel® Celeron 887
2.	Memory	2 GB
3.	Hardisk	500 GB
4	Monitor	14 Inchi
5.	Mouse	Standar
6	Keyboard	Standar
7.	Printer	Standar
8.	Modem/Wifi	Standar

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah :

1. Sistem operasi *Windows 7 Ultimate* 32 bit
2. Xampp versi 3.2.2, mencakup *web server (apache)*, *database (mysql)*, *database manager (PhpMyadmin)*
3. Bahasa pemrograman PHP (*Personal Home Page*)
4. *Framework CodeIgniter*
5. *Web browser Goggle Chrome, Mozila*
6. *Web editor Adobe Dreamweaver CS6, Sublime Text 3*

3.3 Perencanaan (*Planning*)

Membangun sistem yang baik, diperlukan sebuah jadwal perencanaan yang jelas, sehingga tahapan proses pembuatan sistem dapat berjalan dengan apa yang telah direncanakan. Penelitian dilakukan mulai dari tahapan pencarian informasi akan kebutuhan sistem yang akan dibangun, tahapan perencanaan, kemudian tahapan pemodelan alur proses sistem dengan menggunakan *tools UML (Unified modeling Language)* serta pembuatan konstruksi tampilan *interface* dari sistem tersebut, selanjutnya pengkodean dengan menggunakan PHP serta *Framework CodeIgniter* dan MySQL sebagai basis datanya. Untuk lebih detailnya perencanaan pembangunan sistem dapat dilihat pada Tabel 3.3.

3	Tahapan Kontruksi																								
	a. Melakukan pengkodegan (<i>PHP</i> dan <i>MySQL</i>)																								
	b. Melakukan pengujian pada sistem																								
4	Tahapan Penyerahan																								
5	Dokumentasi																								

3.4 Pemodelan (*Modelling*)

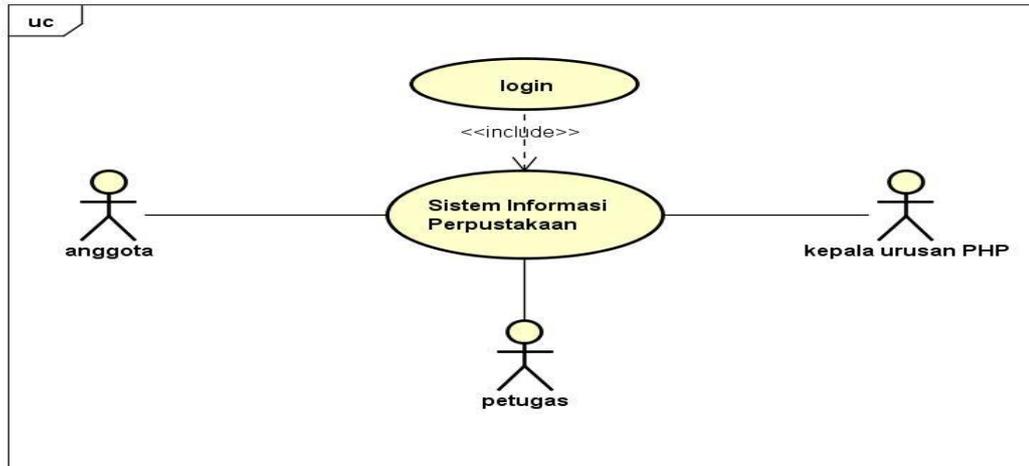
Setelah melakukan tahapan perencanaan, tahap selanjutnya adalah tahapan pemodelan atau perancangan sistem merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem.

3.4.1 Perancangan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*)

Pemodelan yang dilakukan dalam membangun sistem informasi perpustakaan ini menggunakan UML (*Unified Modeling Language*), untuk mendapatkan banyak pandangan terhadap sistem informasi yang akan dibangun pemodelan akan menggunakan beberapa diagram yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*.

3.4.1.1 Use Case Diagram

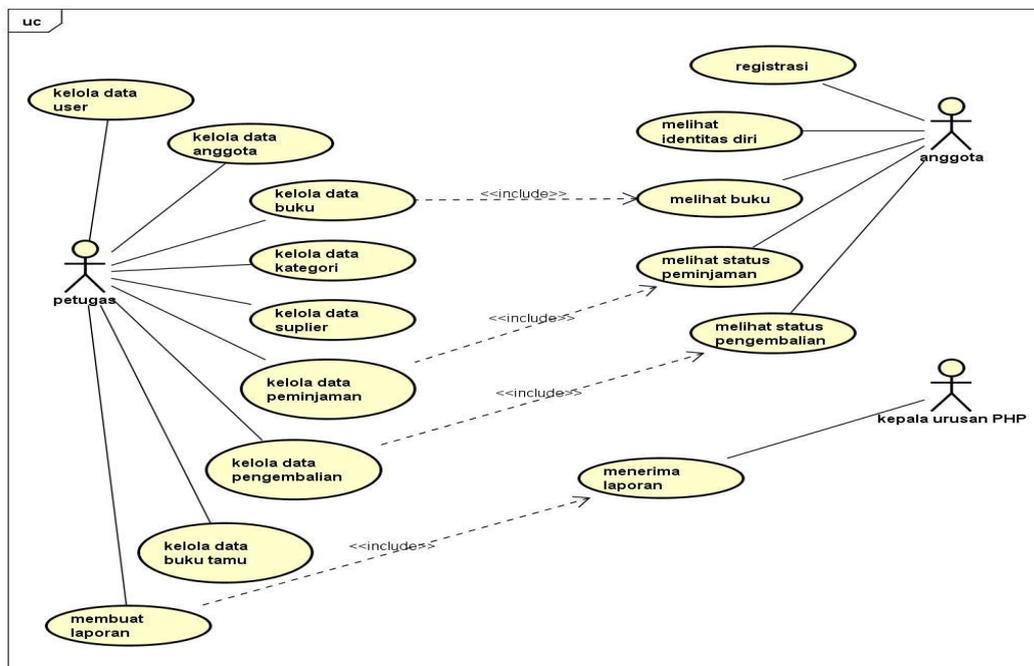
Dari hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya, selanjutnya dibuat pemodelan dari sudut pandang *user* menggunakan *usecase diagram*. *Usecase diagram* merupakan diagram yang dibuat dengan menggunakan sudut pandang pengguna. Pada *usecase diagram*, pengguna seolah-olah dilibatkan pada tahap analisis dan desain sistem. *Usecase diagram* merupakan suatu konstruksi yang membantu analisis sistem untuk menentukan bagaimana keadaan sistem. *Usecase diagram* akan menggambarkan sistem dengan berpijak pada apa yang akan dilakukan *user* terhadap sistem. Diagram *usecase* menggambarkan fungsionalitas sistem informasi perpustakaan ini.



powered by Astah

Gambar 3.6 Level pertama *Usecase* pengguna sistem

Gambar 3.6 menjelaskan bahwa *user* dapat menggunakan system perpustakaan setelah melakukan *login*. Setelah berhasil melakukan *login*, *user* baru bisa menggunakan sistem perpustakaan, yang *usecase*-nya bisa dilihat pada Gambar 3.7.



powered by Astah

Gambar 3.7 *Usecase* sistem informasi perpustakaan

Berikut ini merupakan beberapa penjelasan mengenai diagram *usecase* pada Gambar 3.7.

1. Petugas

a. Kelola data *user*

Petugas dapat mengelola data *user* pada sistem yang meliputi menambah, mengubah, menghapus dan melihat user.

b. Kelola data anggota

Petugas dapat mengelola data anggota pada sistem yang meliputi mengubah, menghapus, cetak kartu dan melihat anggota.

c. Kelola data buku

Petugas dapat mengelola data buku pada sistem yang meliputi menambah, mengubah, menghapus, dan melihat buku.

d. Kelola data kategori

Petugas dapat mengelola nama kategori buku yang akan ditambahkan yang meliputi menambah, mengubah, menghapus, dan melihat kategori.

e. Kelola data supplier

Petugas dapat mengelola data supplier penyedia buku perpustakaan yang meliputi menambah, mengubah, menghapus, dan melihat supplier.

f. Kelola data peminjaman

Petugas dapat mengelola data peminjaman buku pada saat anggota ingin meminjam buku yang ada diperpustakaan.

g. Kelola data pengembalian

Petugas dapat mengelola data pengembalian buku pada saat anggota ingin mengembalikan buku yang telah dipinjam.

h. Kelola data buku tamu

Petugas dapat mengelola data buku tamu atau pengunjung perpustakaan.

i. Membuat laporan

Petugas membuat laporan aktivitas pengelolaan perpustakaan untuk diberikan kepada kepala Urusan PHP (*Penyaluran Hasil Penelitian*).

2. Anggota

a. *Registrasi*

Anggota baru dapat mendaftarkan diri menjadi anggota perpustakaan. Anggota akan diminta untuk mengisi *form* pendaftaran untuk di simpan ke dalam database serta untuk pembuatan kartu anggota perpustakaan.

b. Melihat identitas diri

Anggota dapat melihat identitas diri pada saat anggota yang telah *registrasi*.

c. Melihat data buku

Anggota dapat melihat dan mencari buku yang ada pada sistem informasi perpustakaan.

d. Melihat *status* peminjaman

Anggota dapat melihat status peminjaman dan tanggal kembali buku yang sedang dipinjam oleh anggota.

e. Melihat *status* pengembalian

Anggota dapat melihat status pengembalian dan tanggal di kembalikannya buku oleh anggota.

3. Kepala urusan PHP (*Penyaluran Hasil Penelitian*)

a. Menerima laporan

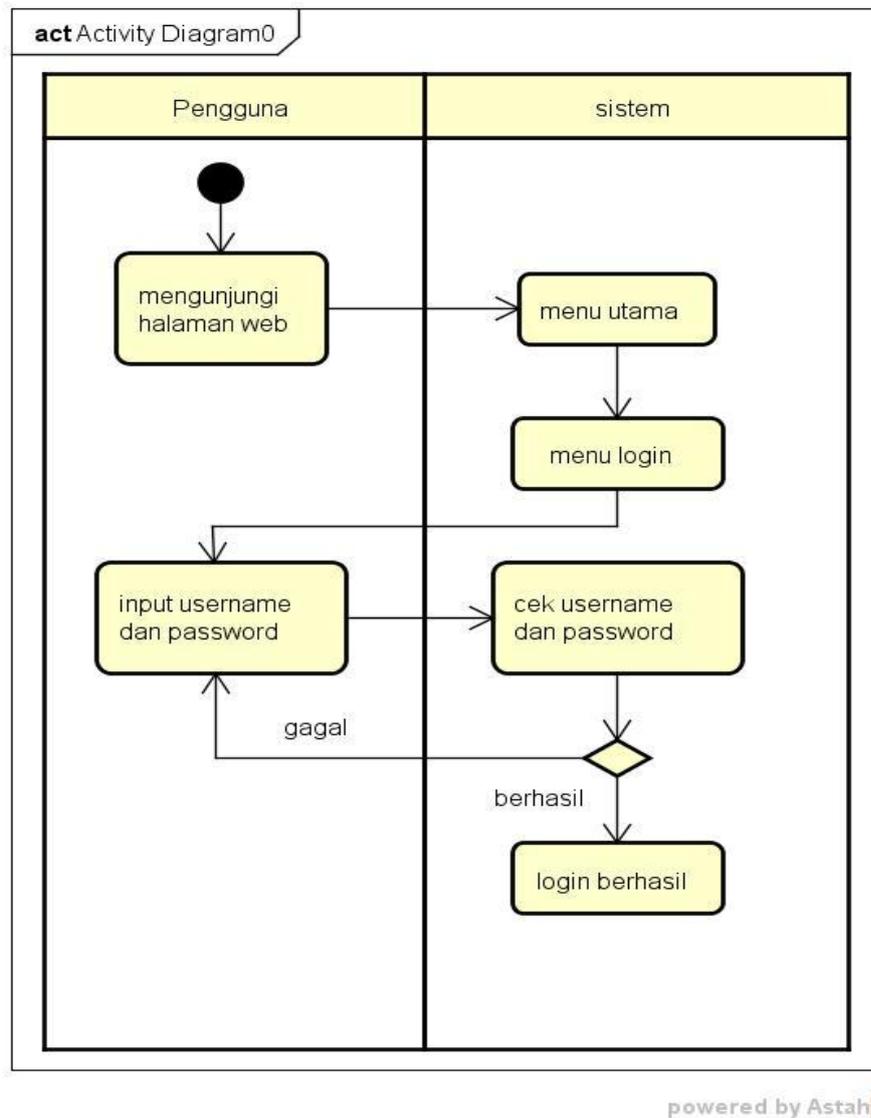
Menerima laporan data anggota, buku, peminjaman dan pengembalian serta buku tamu.

3.4.1.2 *Activity Diagram*

Activity diagram digunakan untuk pemodelan proses yang terjadi pada sistem yang akan menjelaskan aktifitas pada setiap fungsi yang ada.

1. Diagram aktifitas *login*

Diagram ini menjelaskan bagaimana proses *login* yang dilakukan oleh pengguna. Langkah pertama yang dilakukan oleh pengguna yaitu mengunjungi halaman web lalu *login* dengan memasukkan *username* dan *password*, kemudian sistem akan mengecek apakah *username* dan *password* sudah sesuai dengan data yang ada. Apabila belum sesuai maka sistem akan menampilkan *form login* lagi dengan pesan “*username* dan *password* salah”, akan tetapi bila *username* dan *password* sudah sesuai maka akan dicek lagi hak akses *login* yang digunakan. Setelah ini pengguna dapat menggunakan sistem perpustakaan ini. Diagram aktifitas *login* dapat dilihat pada Gambar 3.8.



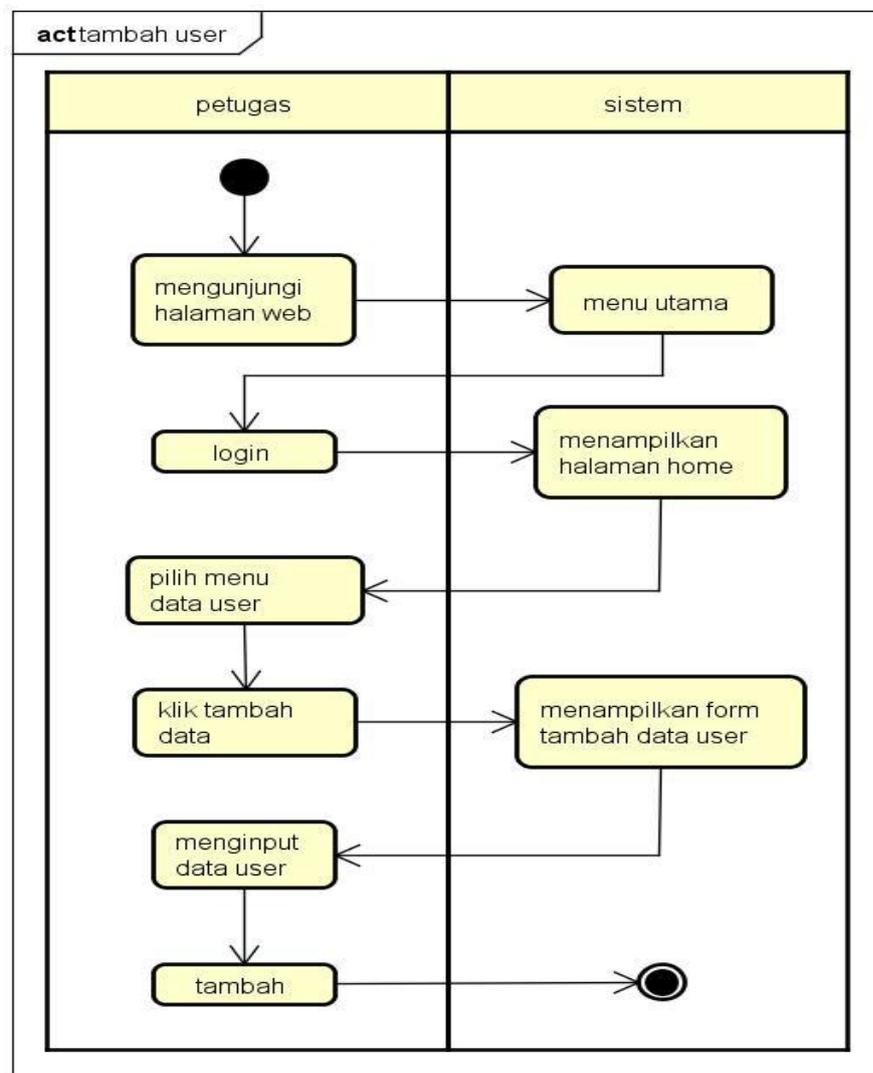
Gambar 3.8 aktivitas *login*

2. Diagram Aktifitas Petugas

a. Membuat data *user*

Membuat data *user* hanya dapat dilakukan oleh petugas. pertama petugas akan masuk ke menu data user dan klik tambah data sistem lalu akan menampilkan *form* untuk pengisian data *user*. Setelah mengisi data user dan

levelnya, petugas dapat menyimpan data user baru ke dalam database. Digram ini dapat dilihat pada Gambar 3.9.



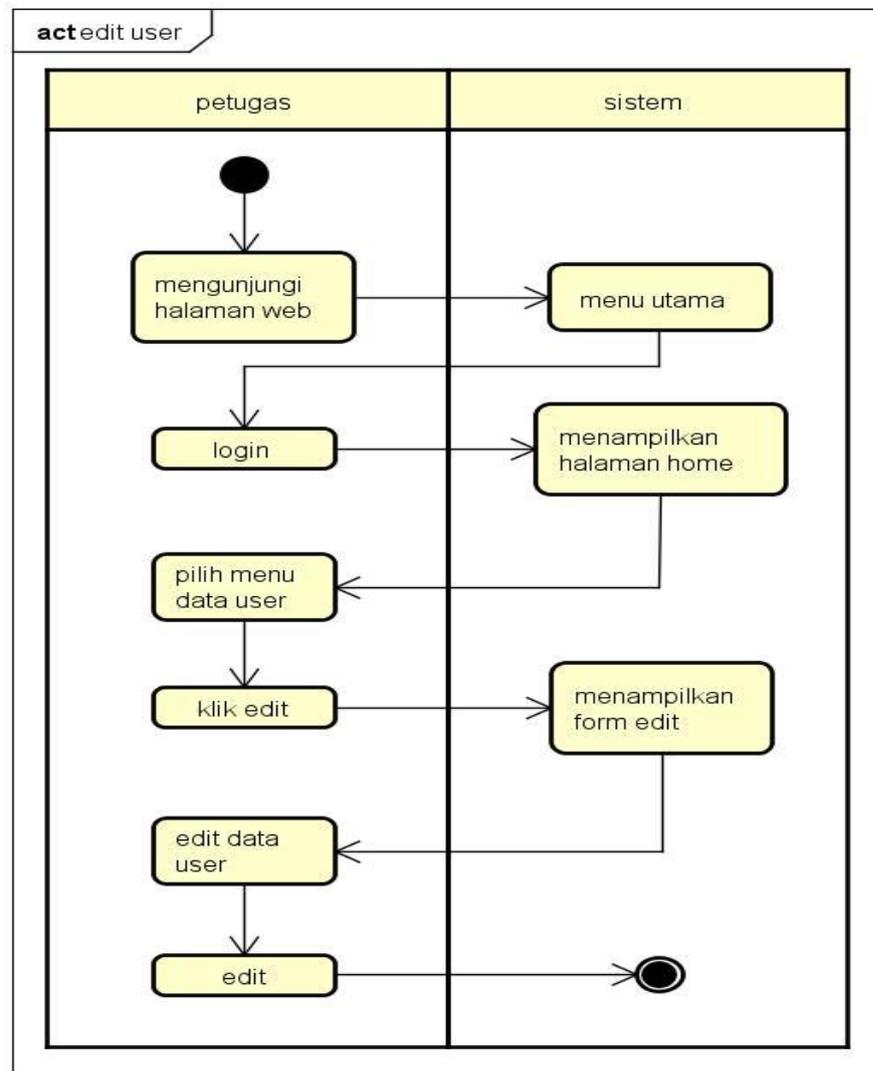
powered by Astah

Gambar 3.9 Aktifitas membuat data user

b. Mengubah data user

Mengubah data user hanya dapat dilakukan oleh petugas. Petugas akan masuk ke menu data user dan klik edit data yang di inginkan kemudian sistem akan menampilkan *form* edit. Setelah mengedit data user, petugas dapat

menyimpan hasil edit data tersebut. Digram ini dapat dilihat pada Gambar 3.10



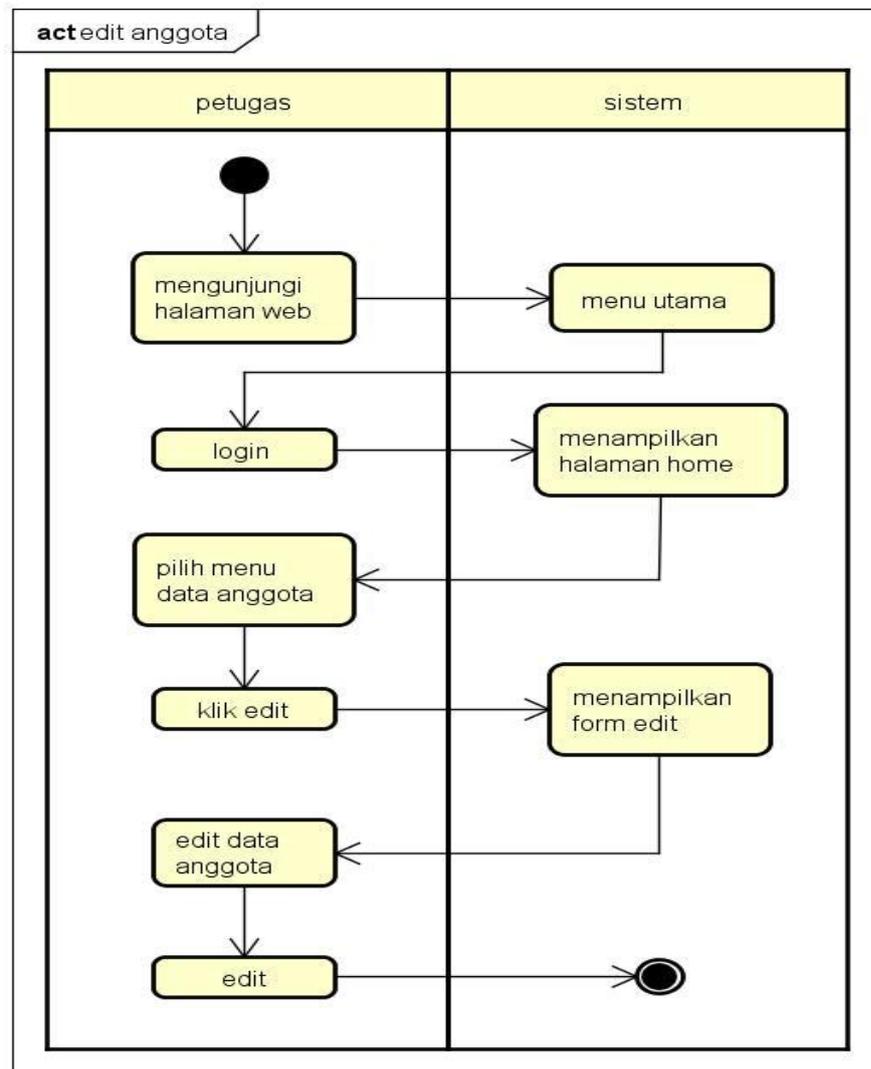
powered by Astah

Gambar 3.10 Aktifitas edit data user

c. Mengubah data anggota

Mengubah data anggota hanya dapat dilakukan oleh petugas. Petugas akan masuk ke menu data anggota dan klik edit data yang di inginkan kemudian sistem akan menampilkan *form* edit. Setelah mengedit data

anggota, petugas dapat menyimpan hasil edit data tersebut. Digram ini dapat dilihat pada Gambar 3.11.



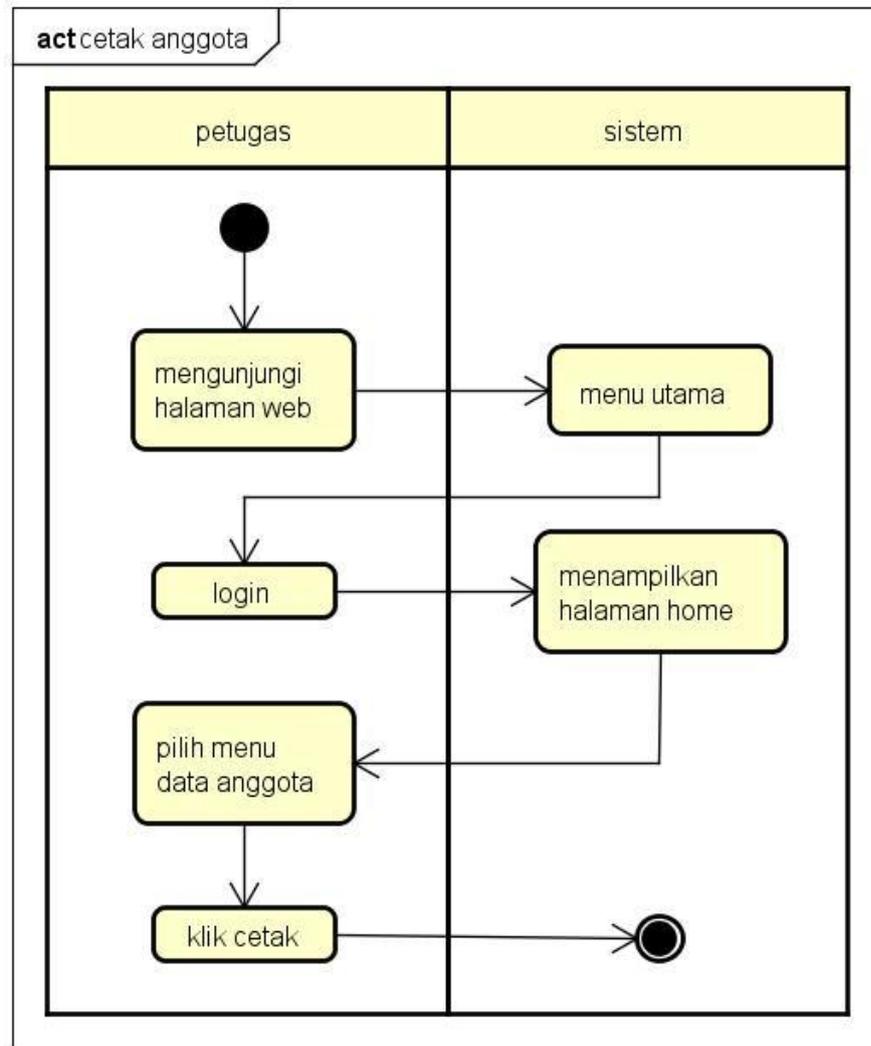
powered by Astah

Gambar 3.11 Aktifitas edit data anggota

d. Cetak kartu anggota

Mencetak kartu anggota hanya dapat dilakukan oleh petugas yang anggota perpustakaan telah melakukan *registrasi*. Petugas akan masuk ke menu data anggota dan cetak data yang di inginkan kemudian sistem akan

menampilkan link berbentuk pdf untuk mencetak kartu anggota. Digram ini dapat dilihat pada Gambar 3.12.



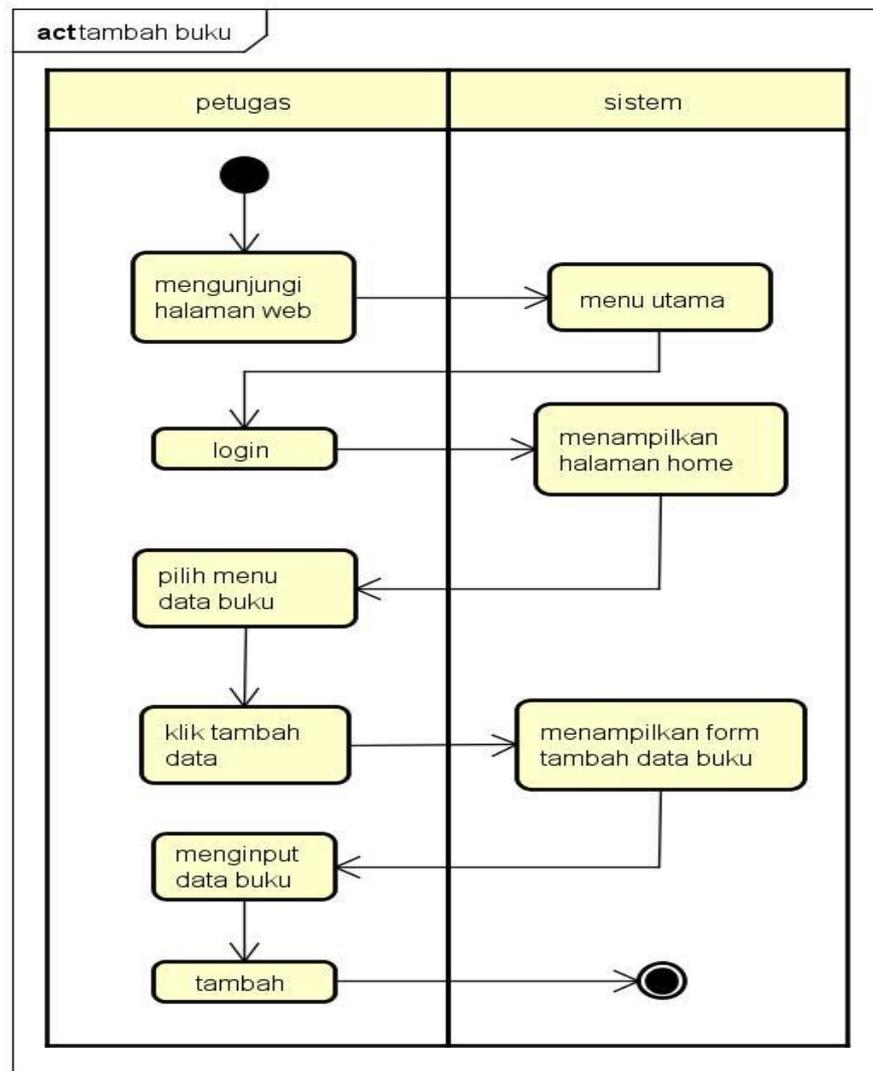
powered by Astah

Gambar 3.12 Aktifitas cetak kartu perpustakaan

e. Membuat data buku

Membuat data buku hanya dapat dilakukan oleh petugas. Pertama petugas akan masuk ke menu data buku dan klik tambah data sistem lalu akan menampilkan *form* untuk pengisian data buku baru. Setelah mengisi data

buku, petugas dapat menyimpan data buku ke dalam database. Digram ini dapat dilihat pada Gambar 3.13.



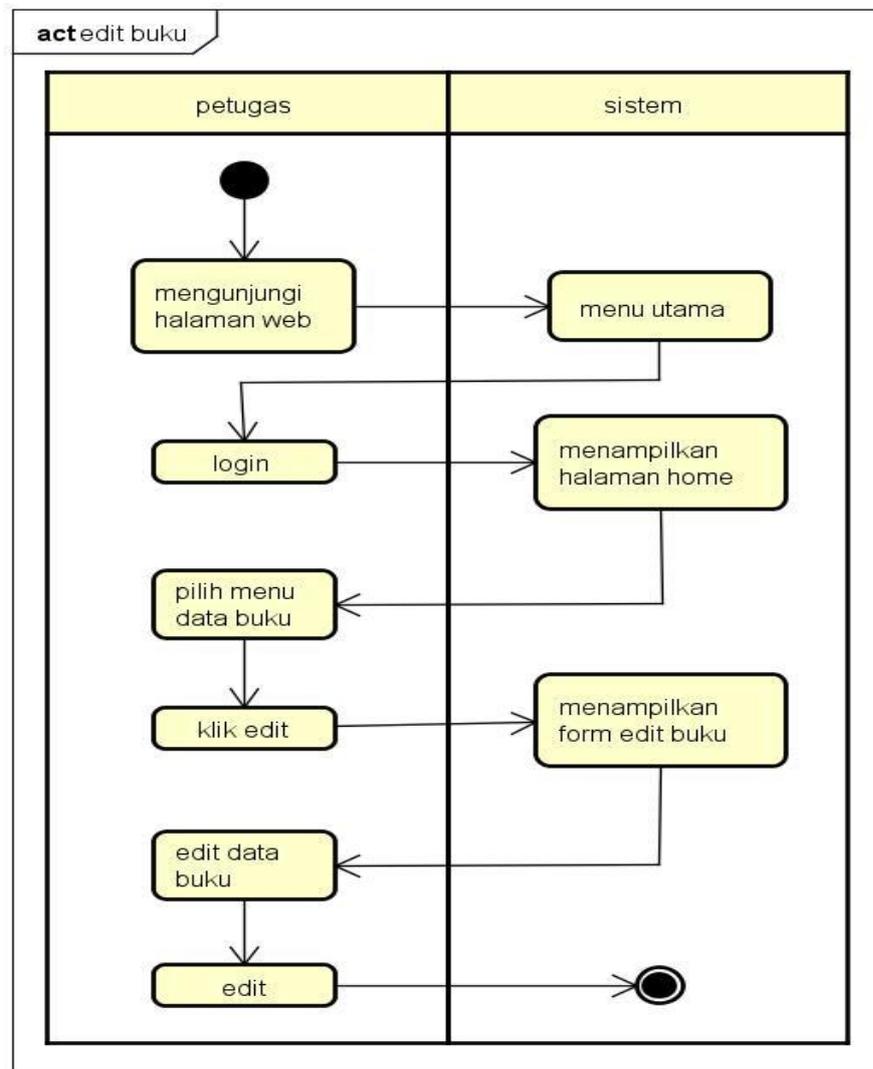
powered by Astah

Gambar 3.13 Aktifitas membuat data buku

f. Mengubah data buku

Mengubah data buku hanya dapat dilakukan oleh petugas. Petugas akan masuk ke menu data buku dan klik edit data yang di inginkan kemudian sistem akan menampilkan *form* edit. Setelah mengedit data buku, petugas

dapat menyimpan hasil edit data tersebut. Digram ini dapat dilihat pada Gambar 3.14.



powered by Astah

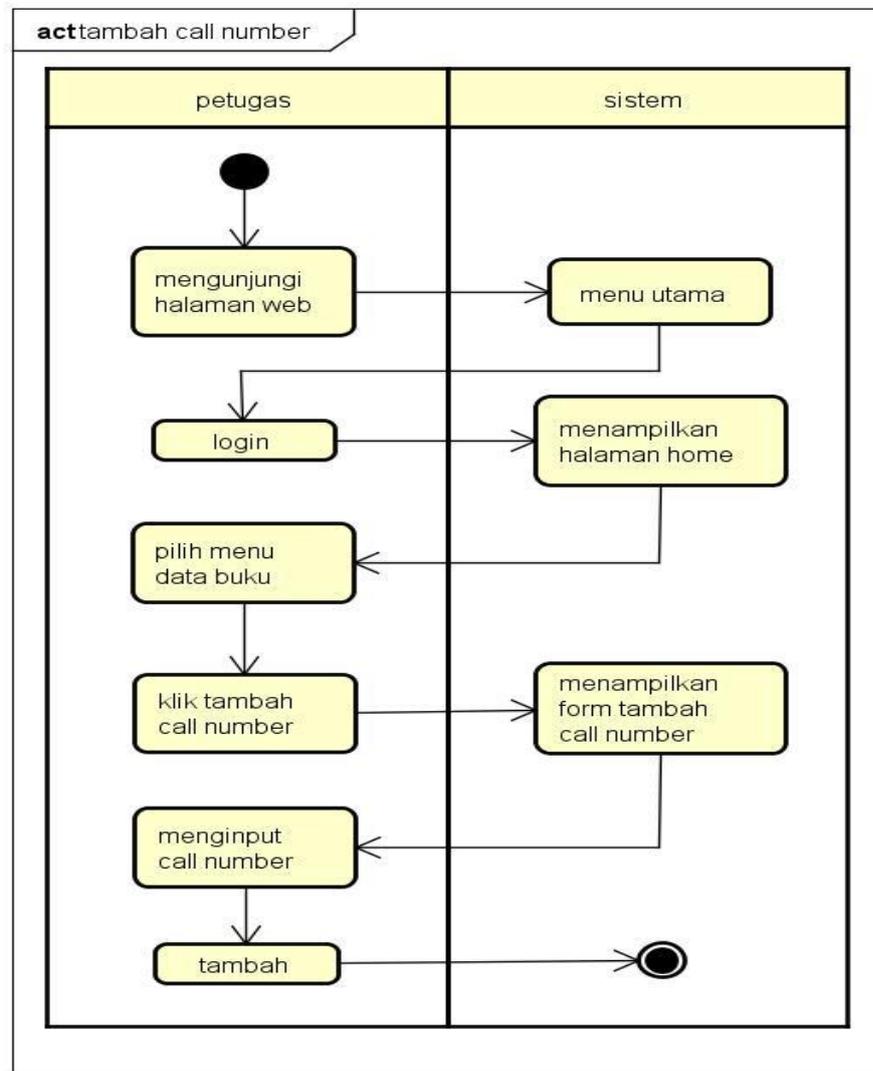
Gambar 3.14 Aktifitas edit data buku

g. Menambah call number buku

Menambah call number buku hanya dapat dilakukan oleh petugas.

Pertama petugas akan masuk ke menu data buku dan klik tambah call number lalu akan menampilkan *form* untuk tambah call number buku. Setelah mengisi

call number, petugas dapat menyimpan data call number buku ke dalam database. Digram ini dapat dilihat pada Gambar 3.15.



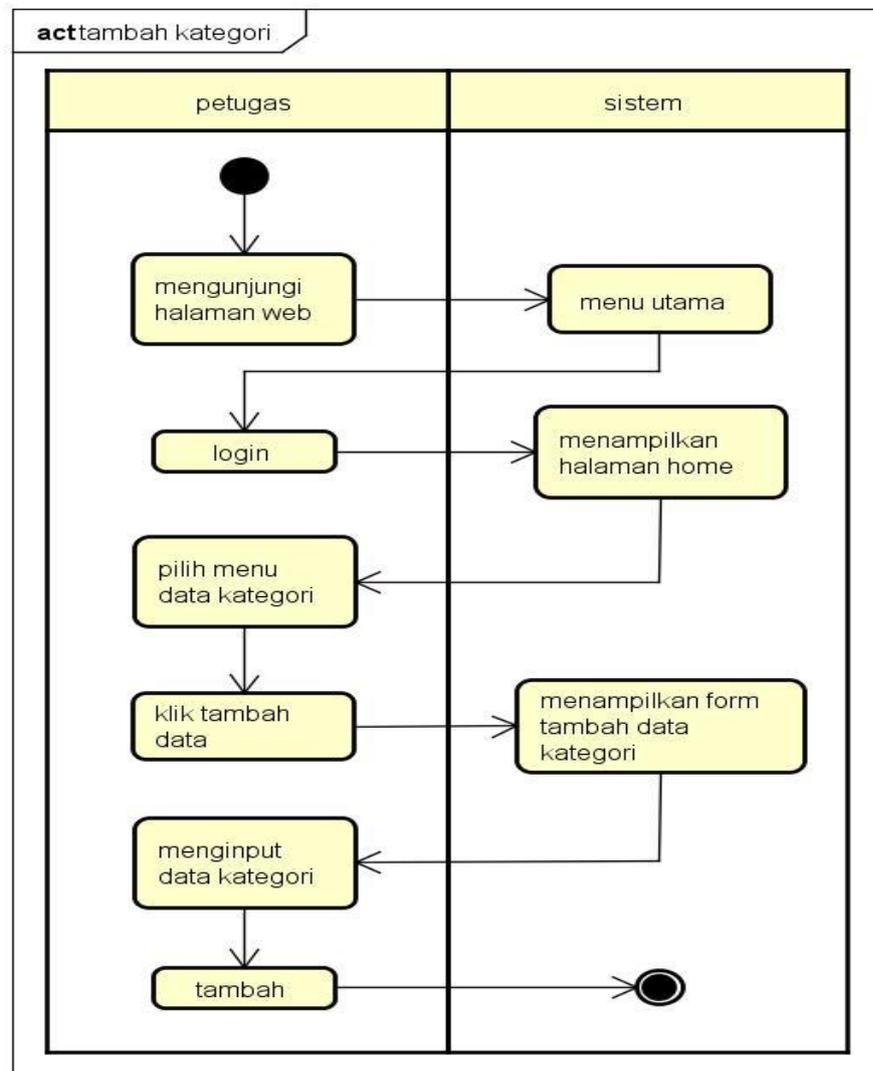
powered by Astah

Gambar 3.15 Aktifitas tambah call number

h. Membuat data kategori

Membuat data kategori hanya dapat dilakukan oleh petugas. Pertama petugas akan masuk ke menu data kategori dan klik tambah data sistem lalu akan menampilkan *form* untuk pengisian data kategori. Setelah mengisi data

kategori, petugas dapat menyimpan data kategori ke dalam database. Digram ini dapat dilihat pada Gambar 3.16.



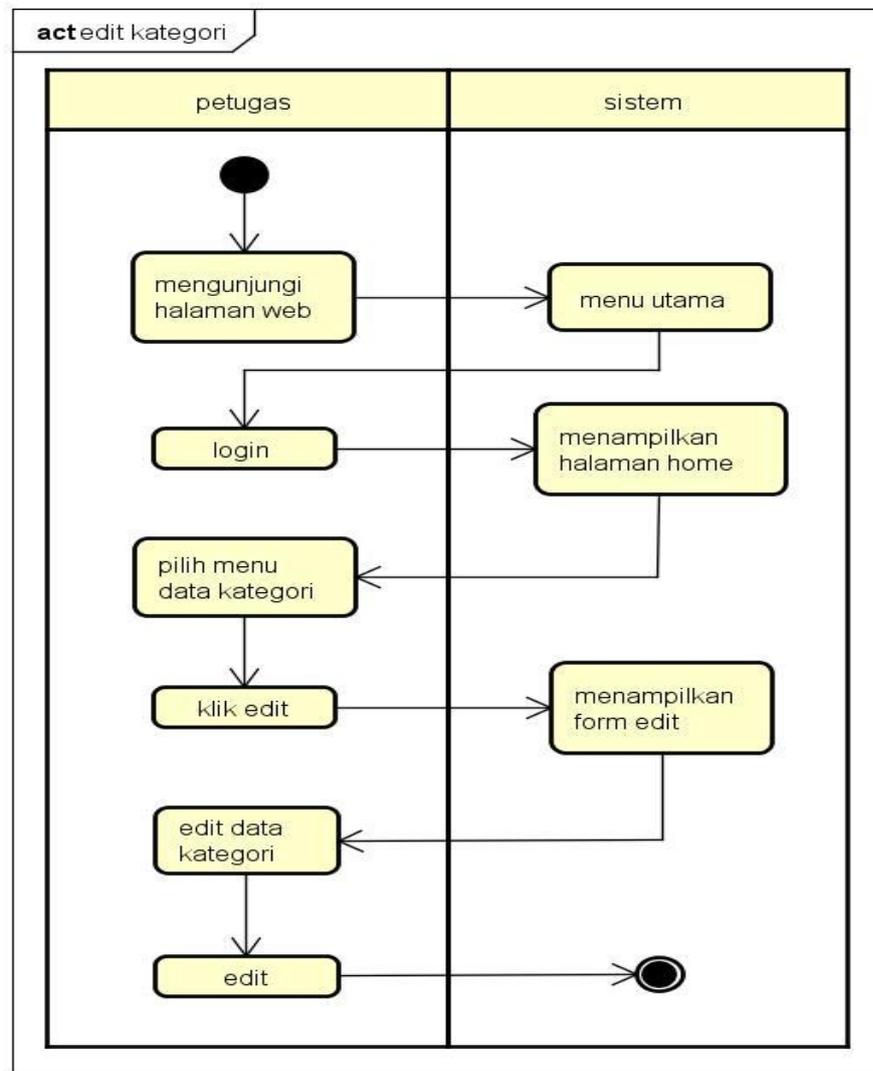
powered by Astah

Gambar 3.16 Aktifitas membuat data kategori

i. Mengubah data kategori

Mengubah data kategori hanya dapat dilakukan oleh petugas. Petugas akan masuk ke menu data kategori dan klik edit data yang di inginkan kemudian sistem akan menampilkan *form* edit. Setelah mengedit data

kategori, petugas dapat menyimpan hasil edit data tersebut. Digram ini dapat dilihat pada Gambar 3.17.



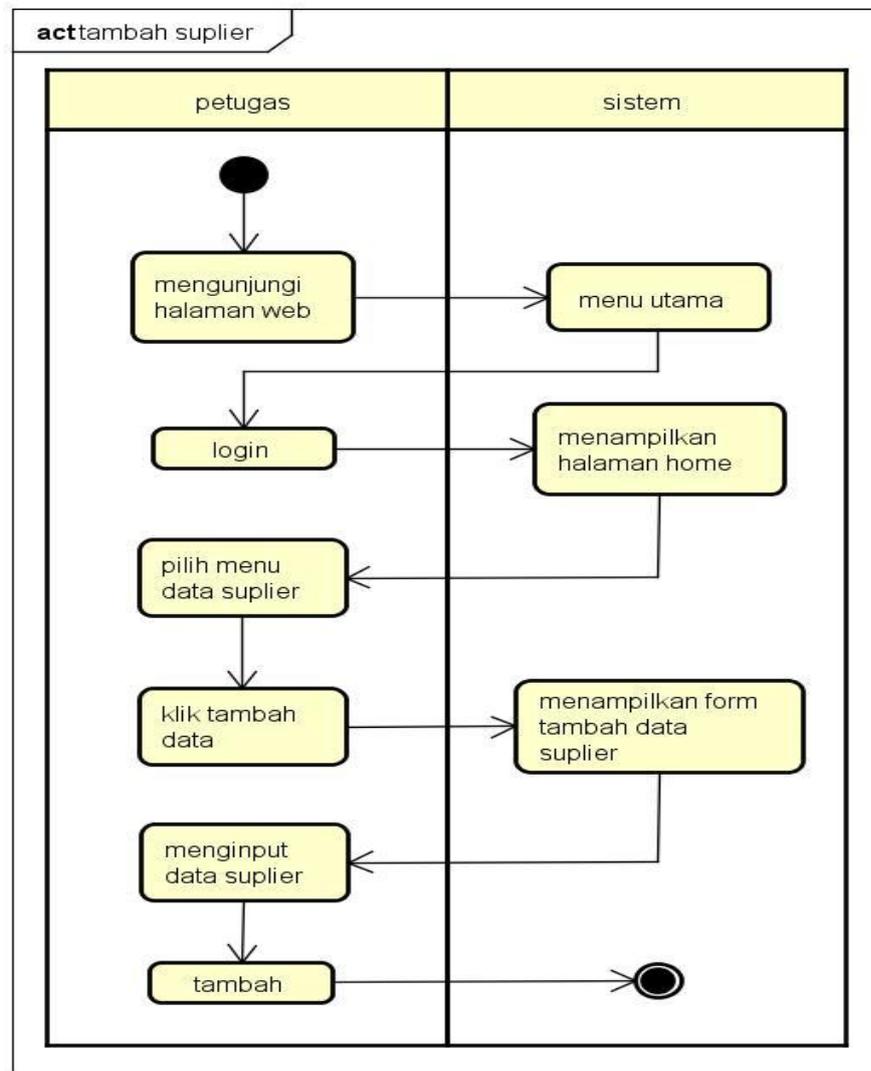
powered by Astah

Gambar 3.17 Aktifitas edit data kategori

j. Membuat data suplier

Membuat data suplier hanya dapat dilakukan oleh petugas. Pertama petugas akan masuk ke menu data suplier dan klik tambah data sistem lalu akan menampilkan *form* untuk pengisian data suplier. Setelah mengisi data

supplier, petugas dapat menyimpan data supplier ke dalam database. Digram ini dapat dilihat pada Gambar 3.18.



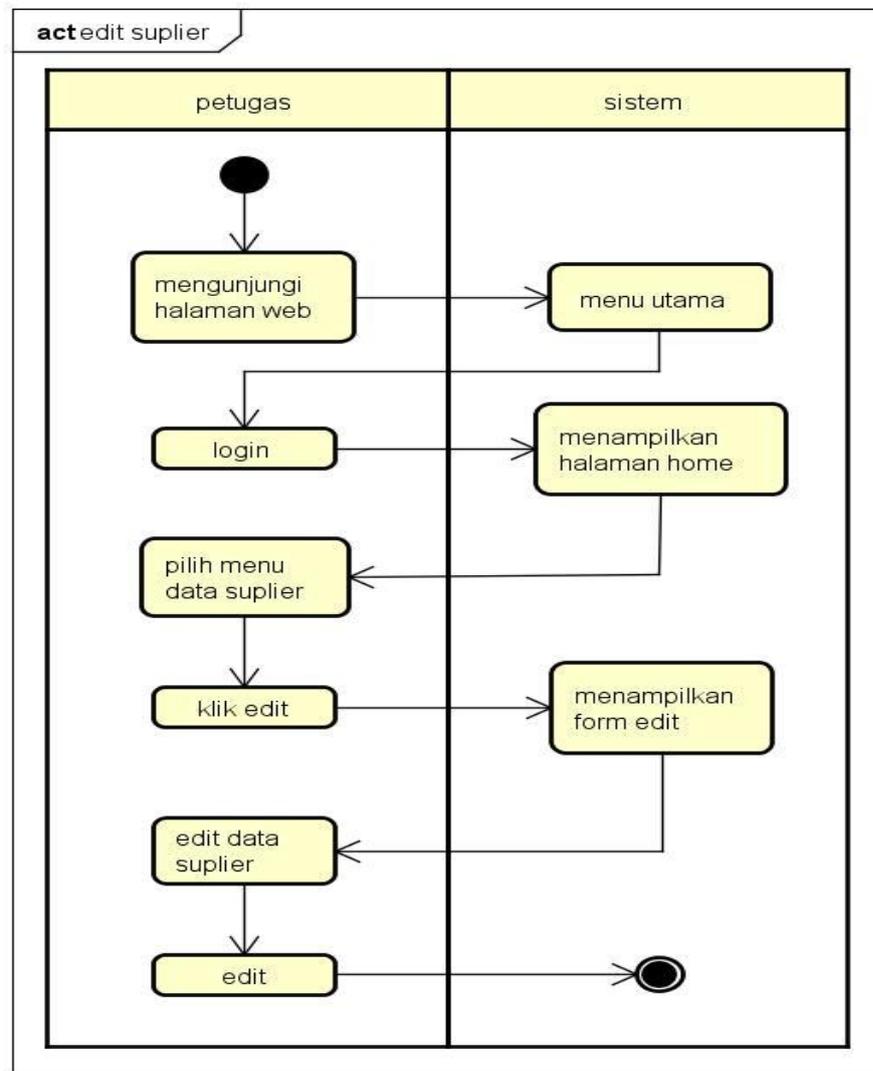
powered by Astah

Gambar 3.18 Aktifitas membuat data supplier

k. Mengubah data supplier

Mengubah data supplier hanya dapat dilakukan oleh petugas. Petugas akan masuk ke menu data supplier dan klik edit data yang di inginkan kemudian sistem akan menampilkan *form* edit. Setelah mengedit data supplier,

petugas dapat menyimpan hasil edit data tersebut. Digram ini dapat dilihat pada Gambar 3.19.



powered by Astah

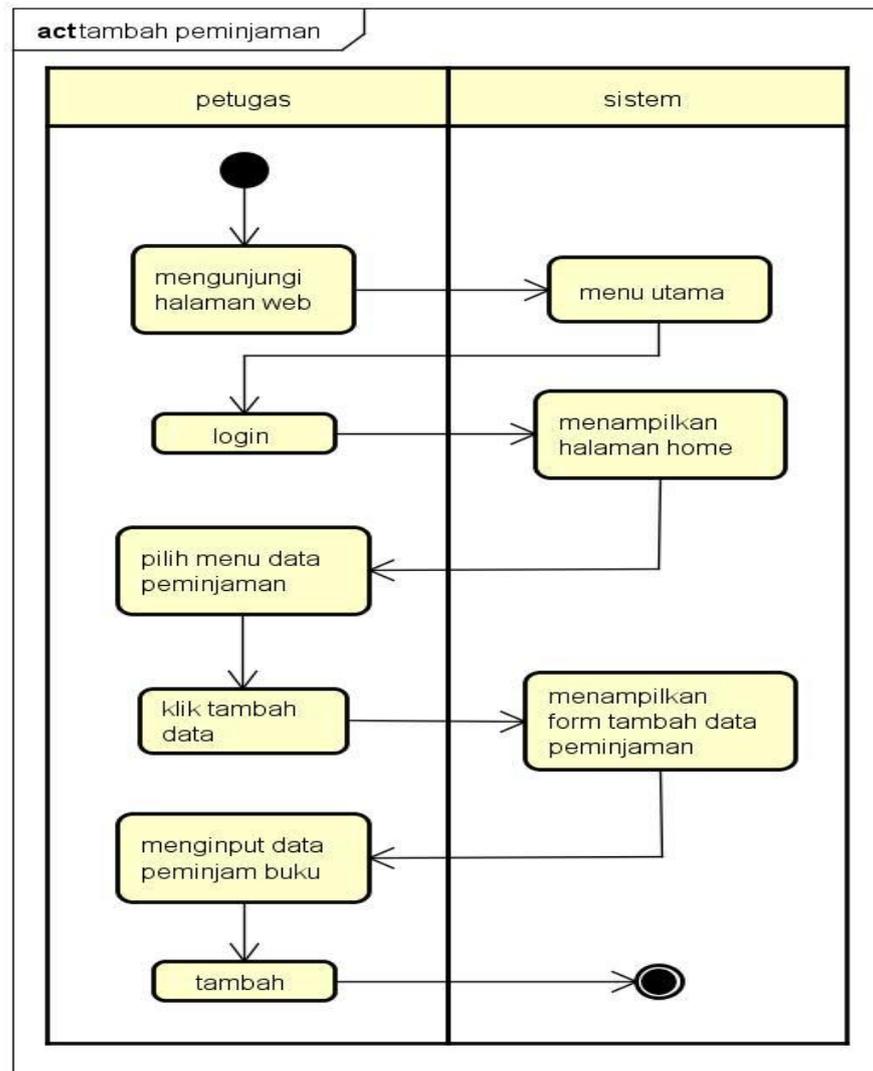
Gambar 3.19 Aktifitas edit data suplier

1. Membuat data peminjaman

Membuat data peminjaman hanya dapat dilakukan oleh petugas.

Pertama petugas akan masuk ke menu data peminjaman dan klik tambah data sistem lalu akan menampilkan *form* untuk menambah data peminjaman.

Setelah mengisi data peminjaman buku, petugas dapat menyimpan data peminjaman ke dalam database. Bila proses penyimpanan berhasil maka data akan tersimpan di database. Digram ini dapat dilihat pada Gambar 3.20.



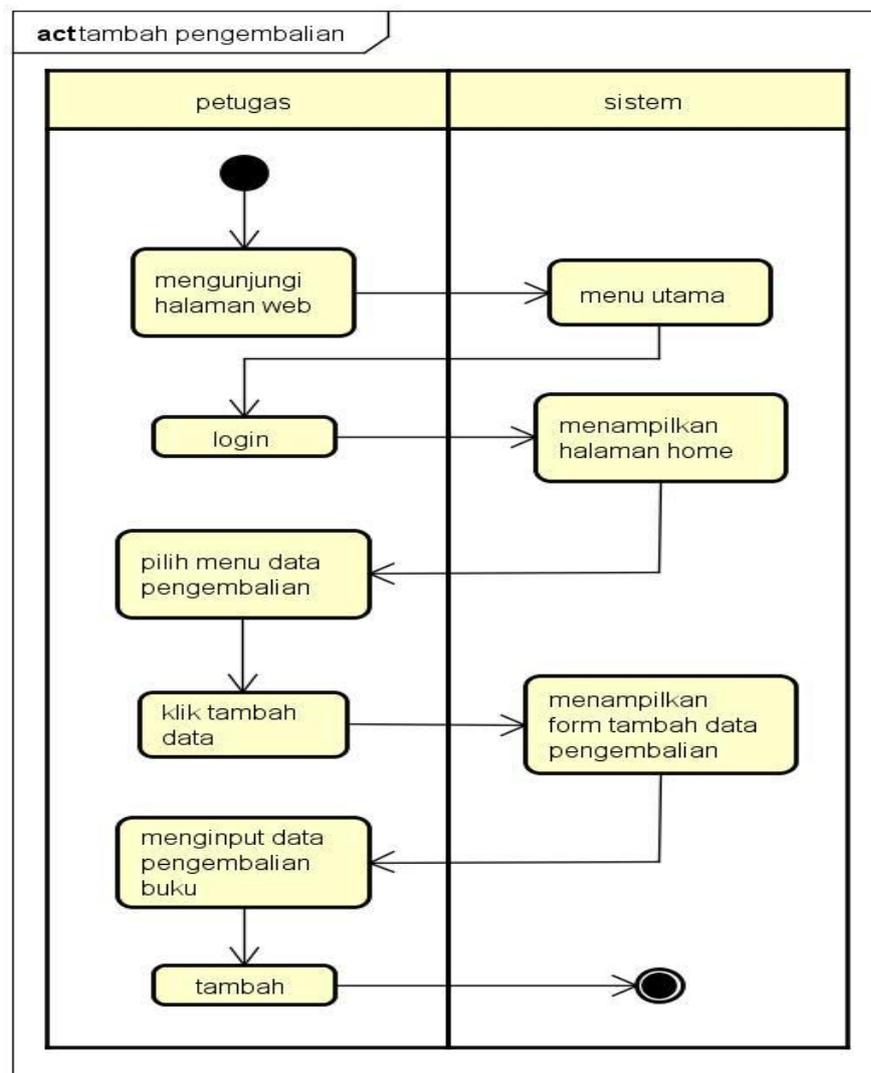
powered by Astah

Gambar 3.20 Aktifitas membuat data peminjaman

m. Membuat data pengembalian

Membuat data pengembalian hanya dapat dilakukan oleh petugas setelah anggota meminjam buku. Pertama petugas akan masuk ke menu data

pengembalian dan klik tambah data sistem lalu akan menampilkan *form* untuk menambah data pengembalian. Setelah mengisi data pengembalian buku, petugas dapat menyimpan data pengembalian ke dalam database. Bila proses penyimpanan berhasil maka data akan tersimpan di database. Digram ini dapat dilihat pada Gambar 3.21.



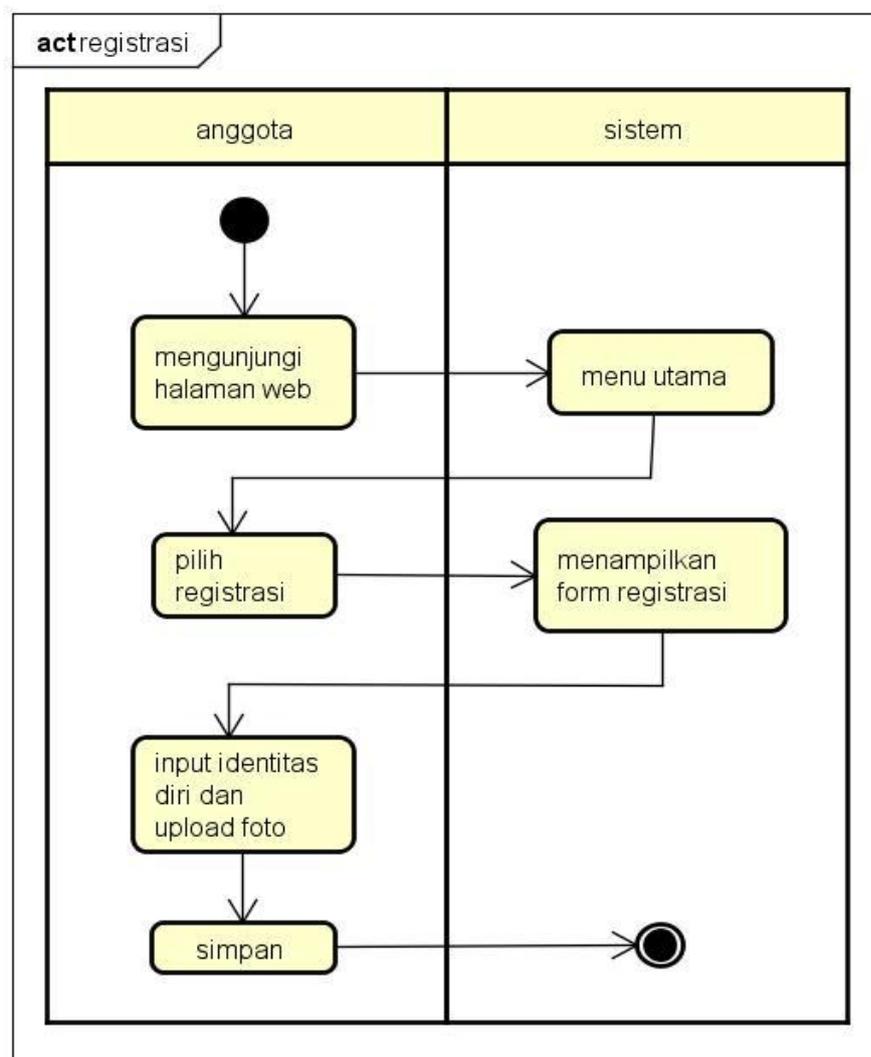
powered by Astah

Gambar 3.21 Aktifitas membuat data pengembalian

3. Diagram Aktifitas Anggota

a. Registrasi anggota

Untuk *registrasi* atau pendaftaran anggota perpustakaan, anggota akan diminta untuk mengisi data diri serta meng-upload foto untuk pembuatan kartu perpustakaan. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.22.

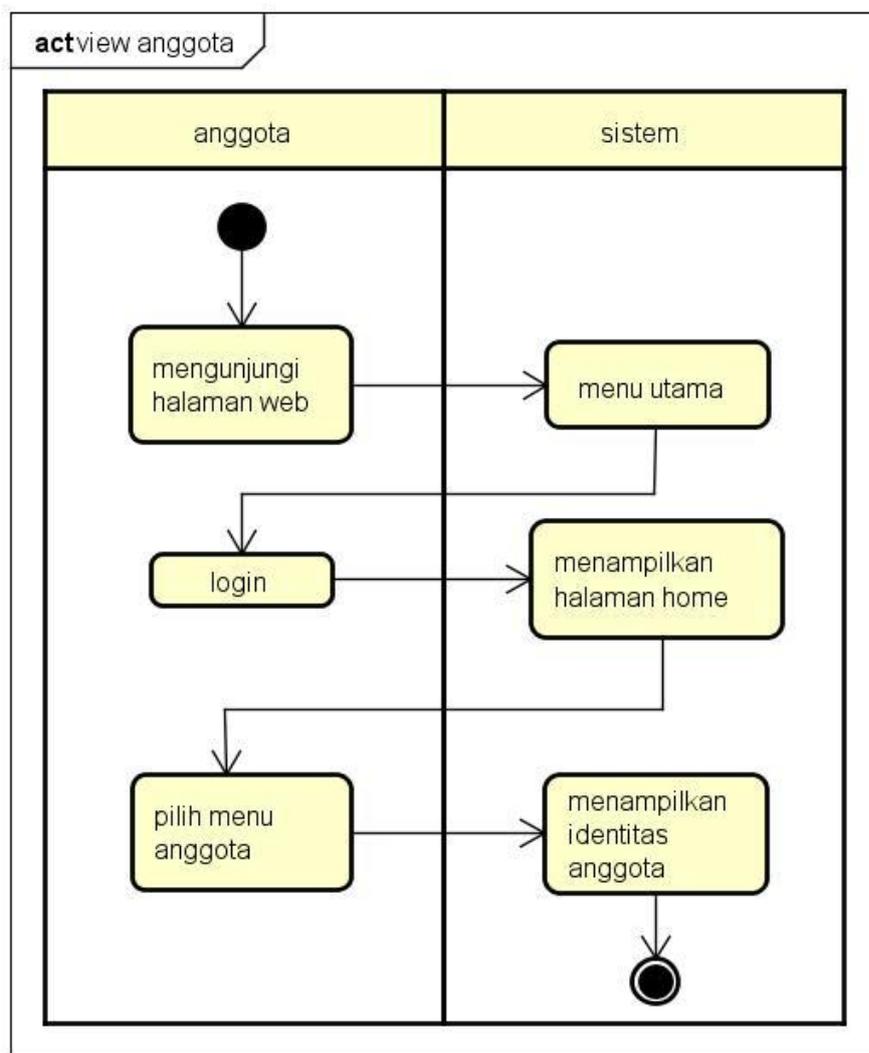


powered by Astah

Gambar 3.22 Aktifitas registrasi anggota

b. Melihat anggota

Diagram ini menjelaskan bagaimana aktifitas melihat identitas diri anggota. Bila anggota berhasil *login* pada sistem maka anggota tersebut dapat melihat identitas diri. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.23.

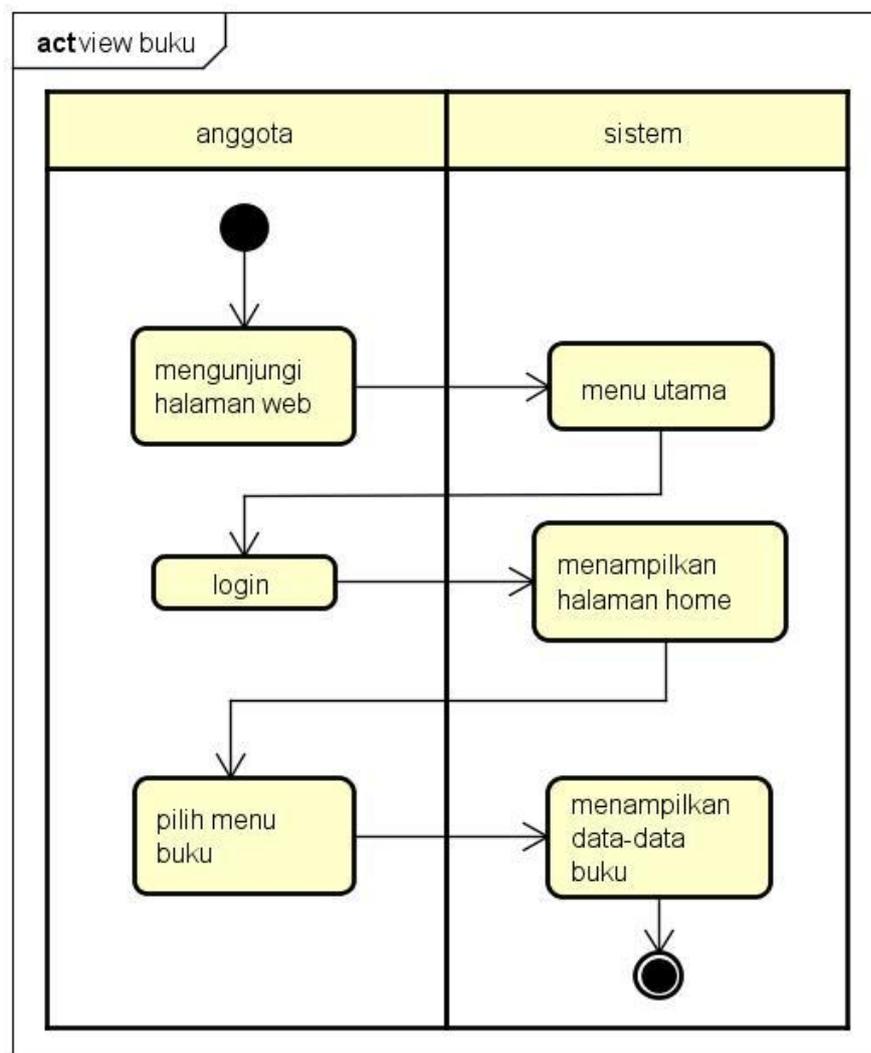


powered by Astah

Gambar 3.23 Aktifitas melihat identitas diri

c. Melihat buku

Diagram ini menjelaskan bagaimana aktifitas melihat data-data buku di perpustakaan. Bila anggota berhasil *login* pada sistem maka anggota tersebut dapat melihat data buku yang ada pada perpustakaan. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.24.

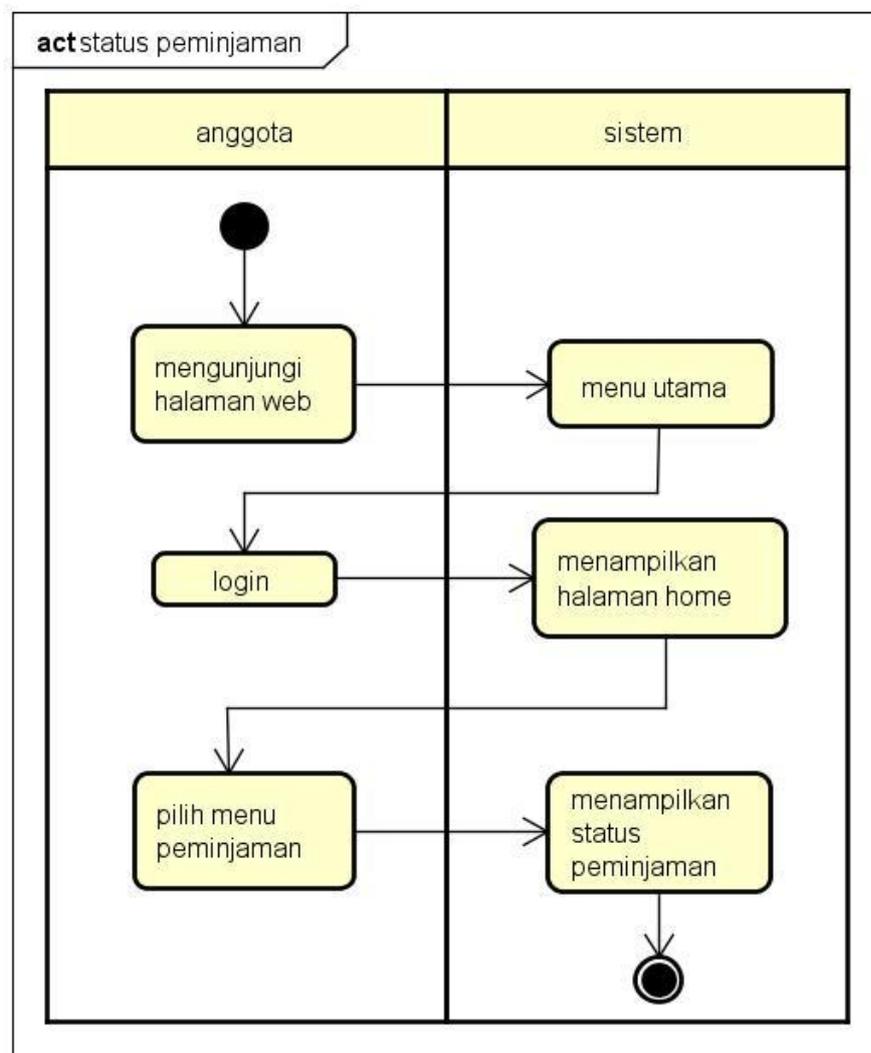


powered by Astah

Gambar 3.24 Aktifitas melihat data buku

d. Melihat *status* peminjaman

Diagram ini menjelaskan bagaimana aktifitas melihat status peminjaman buku oleh anggota. Bila anggota berhasil *login* pada sistem maka anggota tersebut dapat melihat *status* peminjaman buku. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.25.

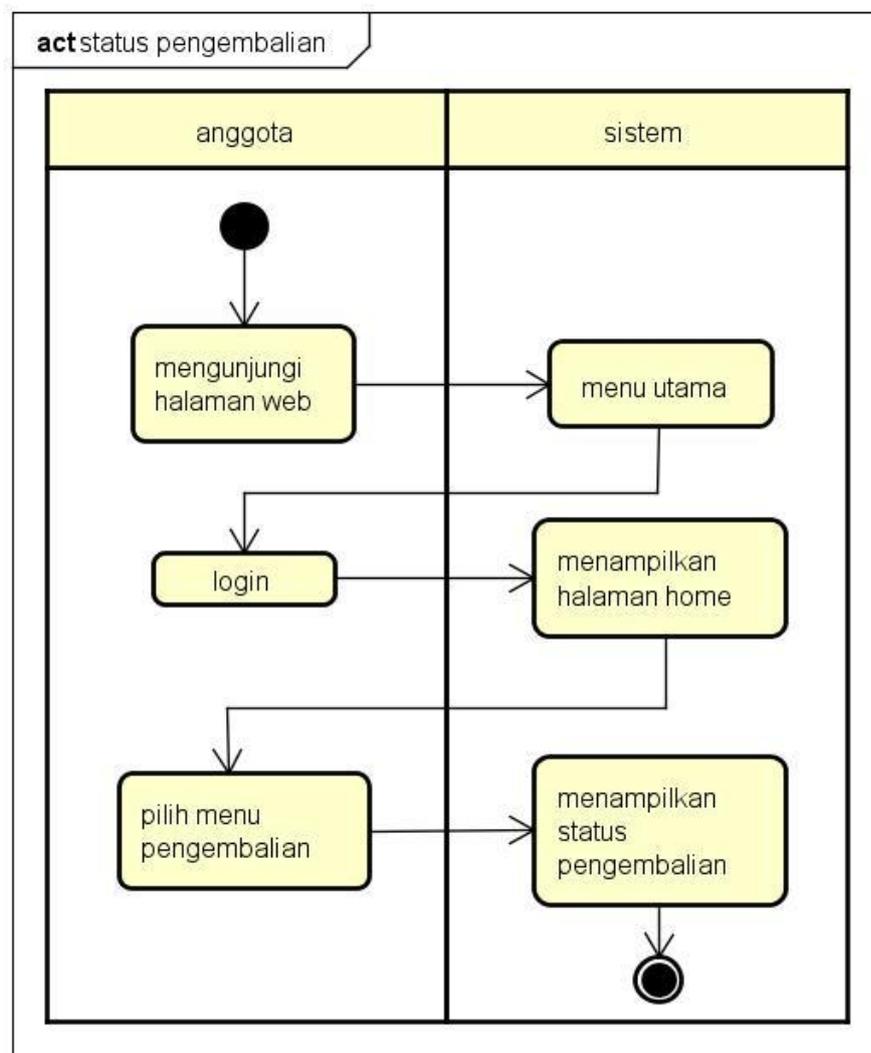


powered by Astah

Gambar 3.25 Aktifitas status peminjaman

e. Melihat status pengembalian

Diagram ini menjelaskan bagaimana aktifitas melihat *status* pengembalian buku oleh anggota. Bila anggota berhasil *login* pada sistem maka anggota tersebut dapat melihat *status* pengembalian buku. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.26.



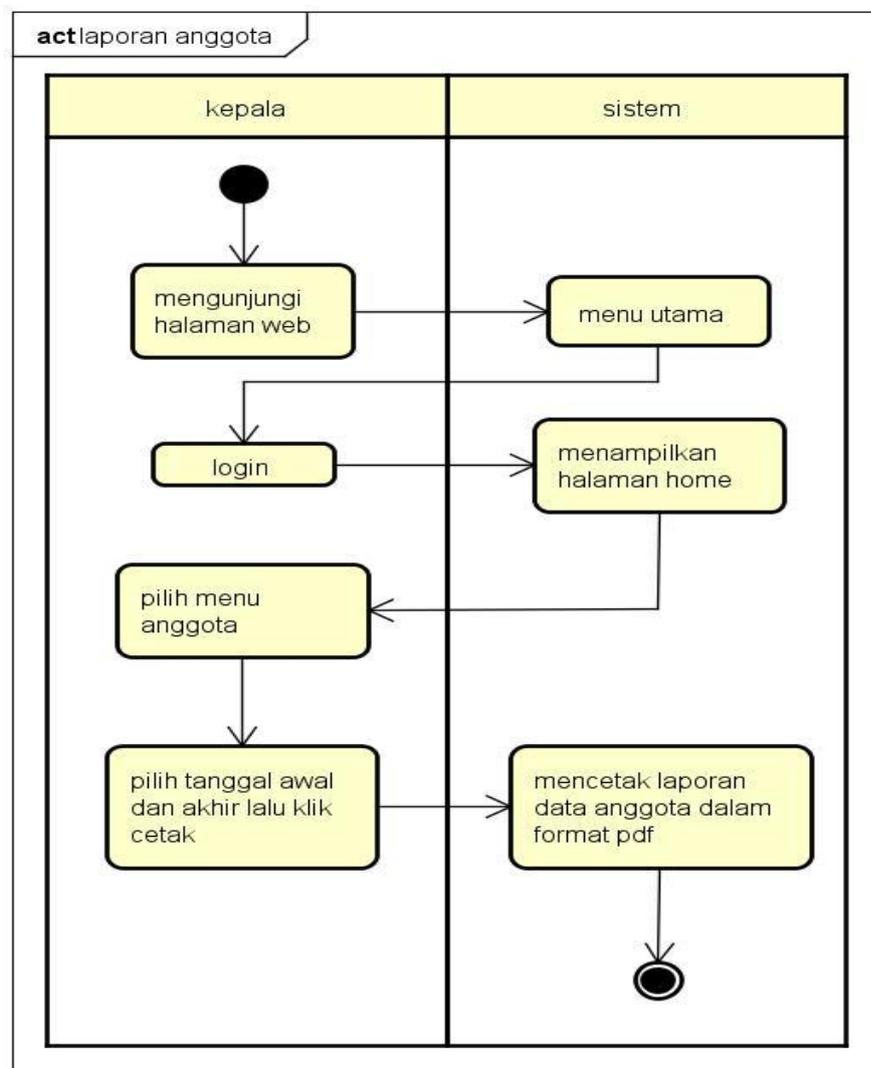
powered by Astah

Gambar 3.26 Aktifitas status pengembalian

4. Diagram Aktifitas Kepala

a. Cetak laporan data anggota

Kepala Urusan PHP (*Penyaluran Hasil Penelitian*) dapat melihat dan mencetak laporan data anggota pada perpustakaan. Pertama kepala PHP akan masuk ke menu anggota dan pilih tanggal awal dan akhir lalu klik cetak untuk mencetak laporan anggota. Digram ini dapat dilihat pada Gambar 3.27.

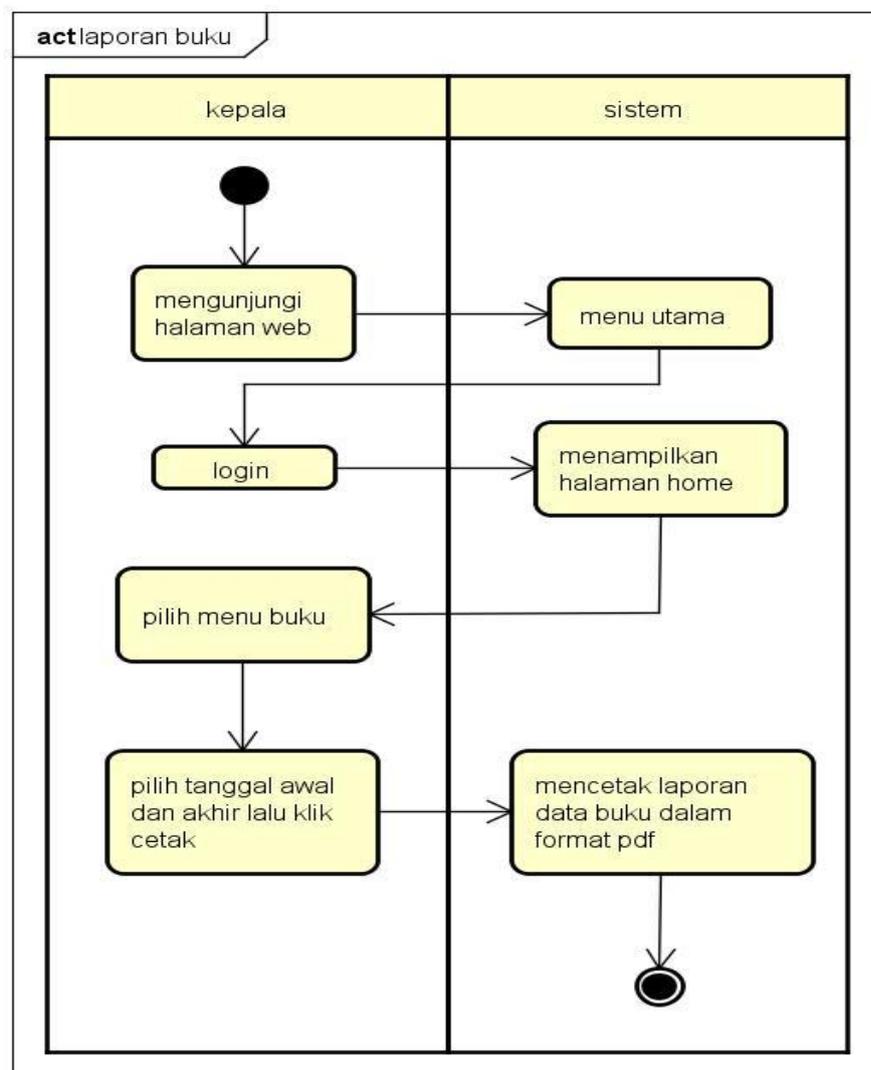


powered by Astah

Gambar 3.27 Aktifitas cetak laporan data anggota

b. Cetak laporan data buku

Kepala Urusan PHP (*Penyaluran Hasil Penelitian*) dapat melihat dan mencetak laporan data buku pada perpustakaan. Pertama kepala PHP akan masuk ke menu buku dan pilih tanggal awal dan akhir lalu klik cetak untuk mencetak laporan buku. Digram ini dapat dilihat pada Gambar 3.28.

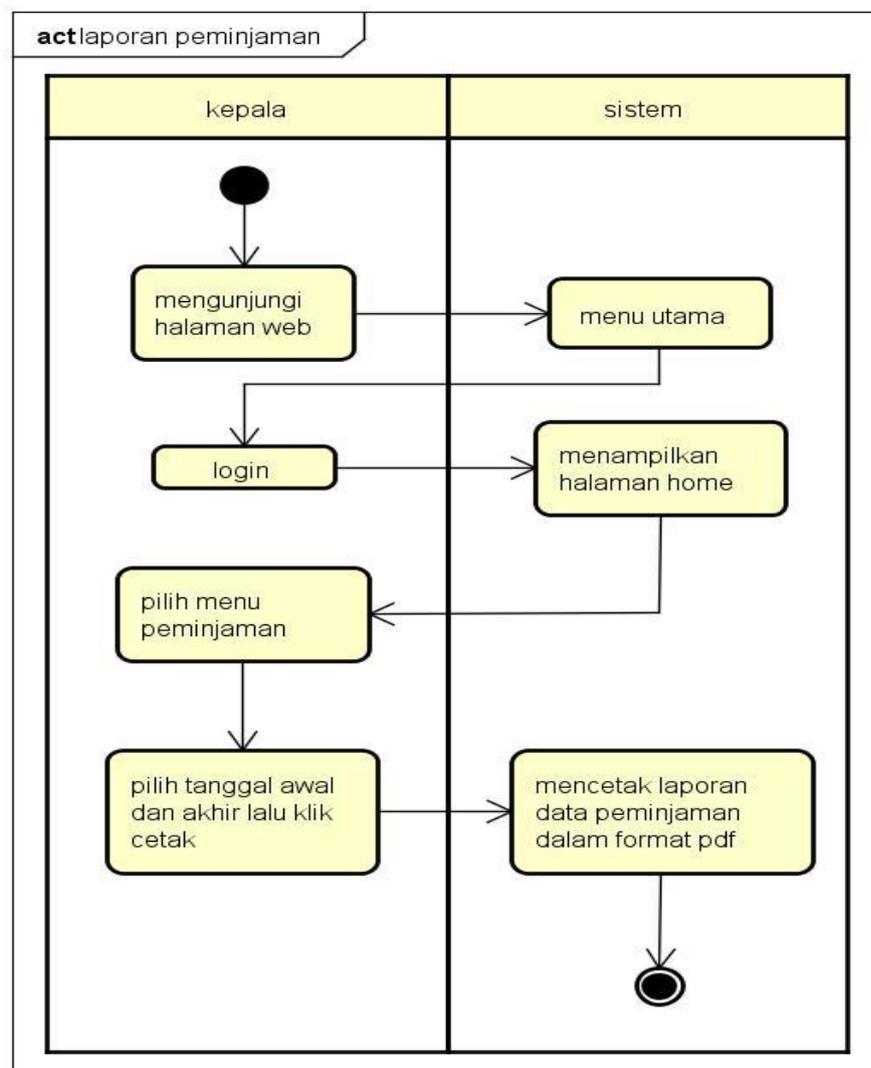


powered by Astah

Gambar 3.28 Aktifitas cetak laporan data buku

c. Cetak laporan data peminjaman

Kepala Urusan PHP (*Penyaluran Hasil Penelitian*) dapat melihat dan mencetak laporan data peminjaman buku perpustakaan. Pertama kepala PHP akan masuk ke menu peminjaman dan pilih tanggal awal dan akhir lalu klik cetak untuk mencetak laporan peminjaman. Digram ini dapat dilihat pada Gambar 3.29.

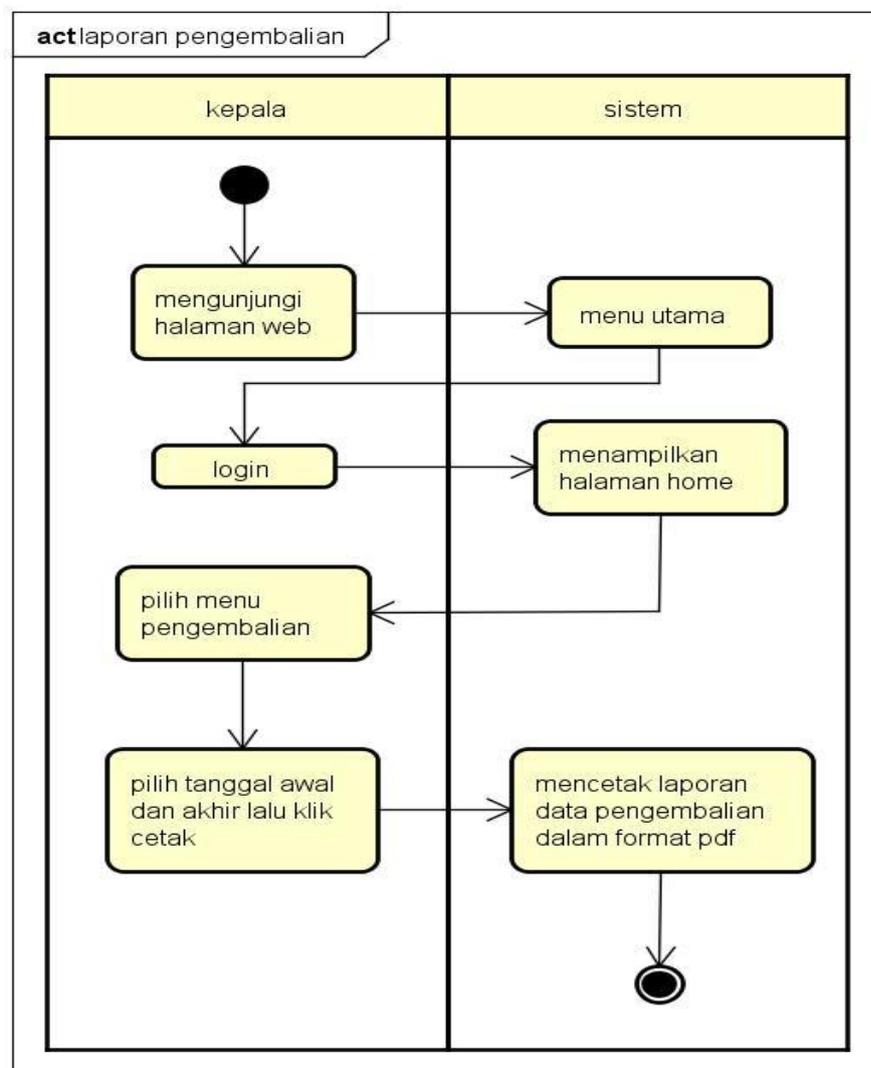


powered by Astah

Gambar 3.29 Aktifitas cetak laporan data peminjaman

d. Cetak laporan data pengembalian

Kepala Urusan PHP (*Penyaluran Hasil Penelitian*) dapat melihat dan mencetak laporan data pengembalian buku perpustakaan. Pertama kepala PHP akan masuk ke menu pengembalian dan pilih tanggal awal dan akhir lalu klik cetak untuk mencetak laporan pengembalian. Digram ini dapat dilihat pada Gambar 3.30.

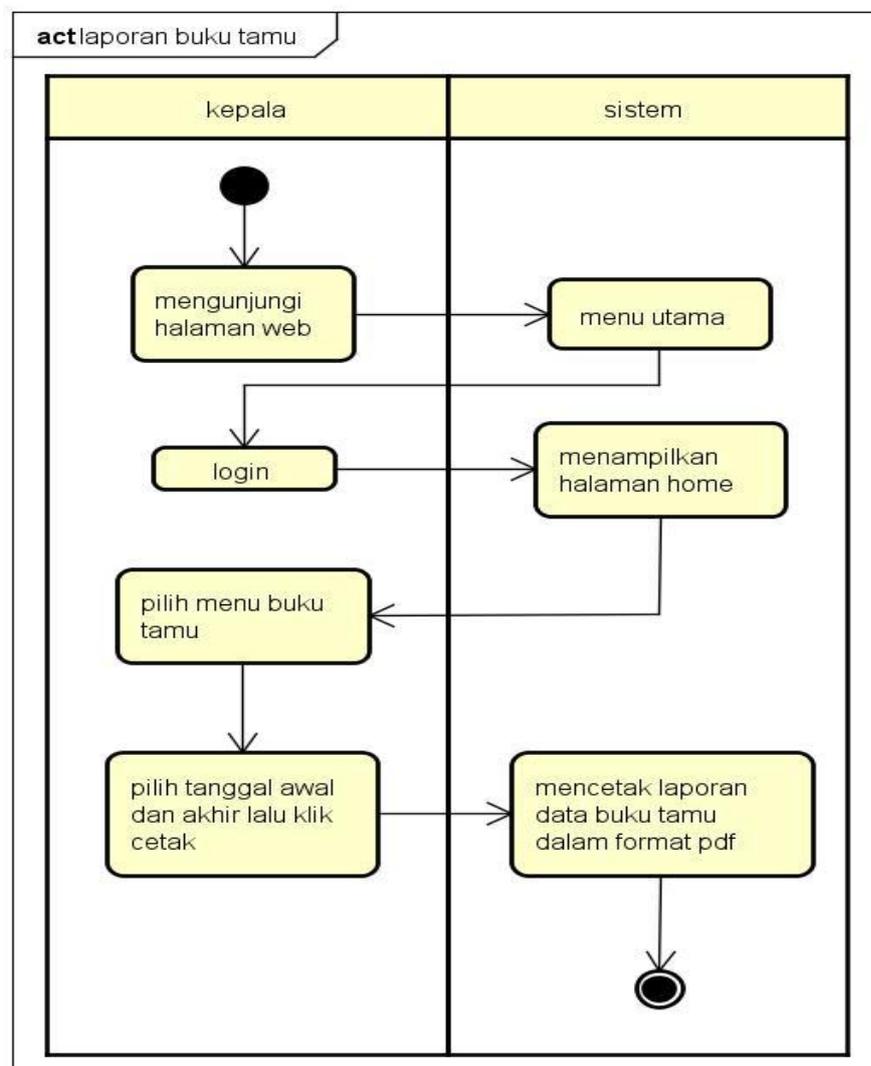


powered by Astah

Gambar 3.30 Aktifitas cetak laporan data pengembalian

e. Cetak laporan buku tamu

Kepala Urusan PHP (*Penyalur Hasil Penelitian*) dapat melihat dan mencetak laporan data buku tamu/ pengunjung perpustakaan. Pertama kepala PHP akan masuk ke menu buku tamu dan pilih tanggal awal dan akhir lalu klik cetak untuk mencetak laporan buku tamu. Digram ini dapat dilihat pada Gambar 3.31.



powered by Astah

Gambar 3.31 Aktifitas cetak laporan data buku tamu

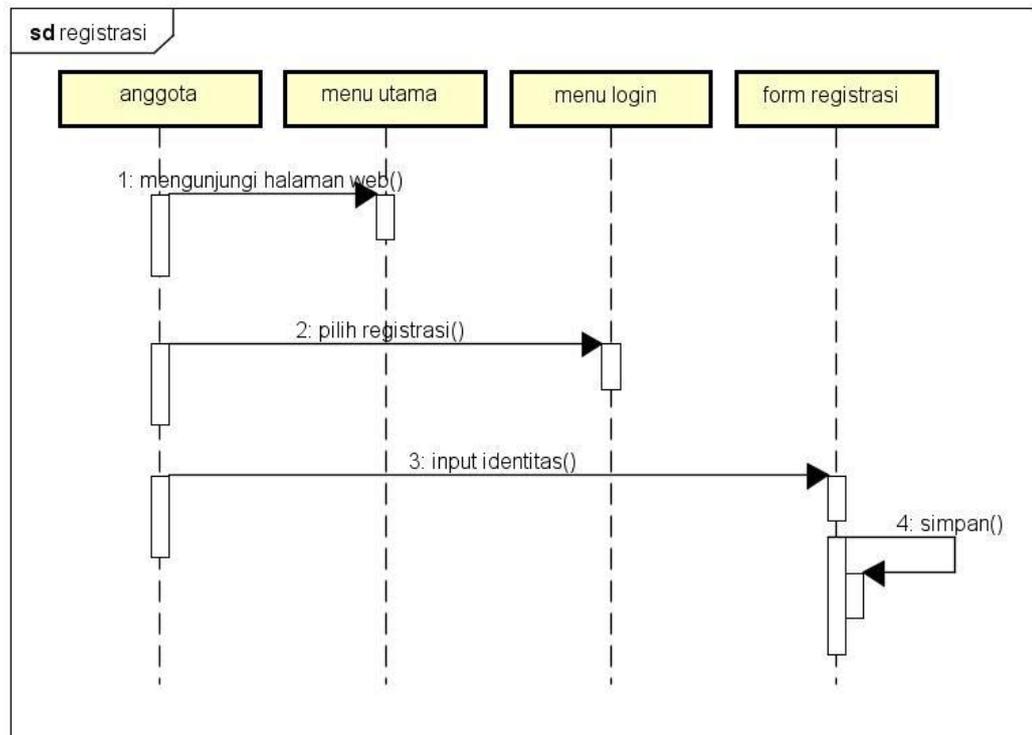
3.4.1.3 *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek didalam dan diluar sistem (termasuk pengguna, display dan sebagainya) berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu. Berikut gambar *sequence diagram* pada Sistem Informasi Perpustakaan.

1. *Sequence Diagram* Anggota

a. *Sequence Diagram* registrasi

Sequence diagram registrasi anggota yang mendeskripsikan kelakuan objek, objek yang dimaksud anggota baru yang ingin registrasi atau mendaftar anggota perpustakaan, alur proses yang dilakukan anggota yaitu, mengunjungi web, kemenu utama lalu anggota baru memilih registrasi dibawah menu login dan meng-input identitas diri kemudian mengklik *button* simpan. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.32.

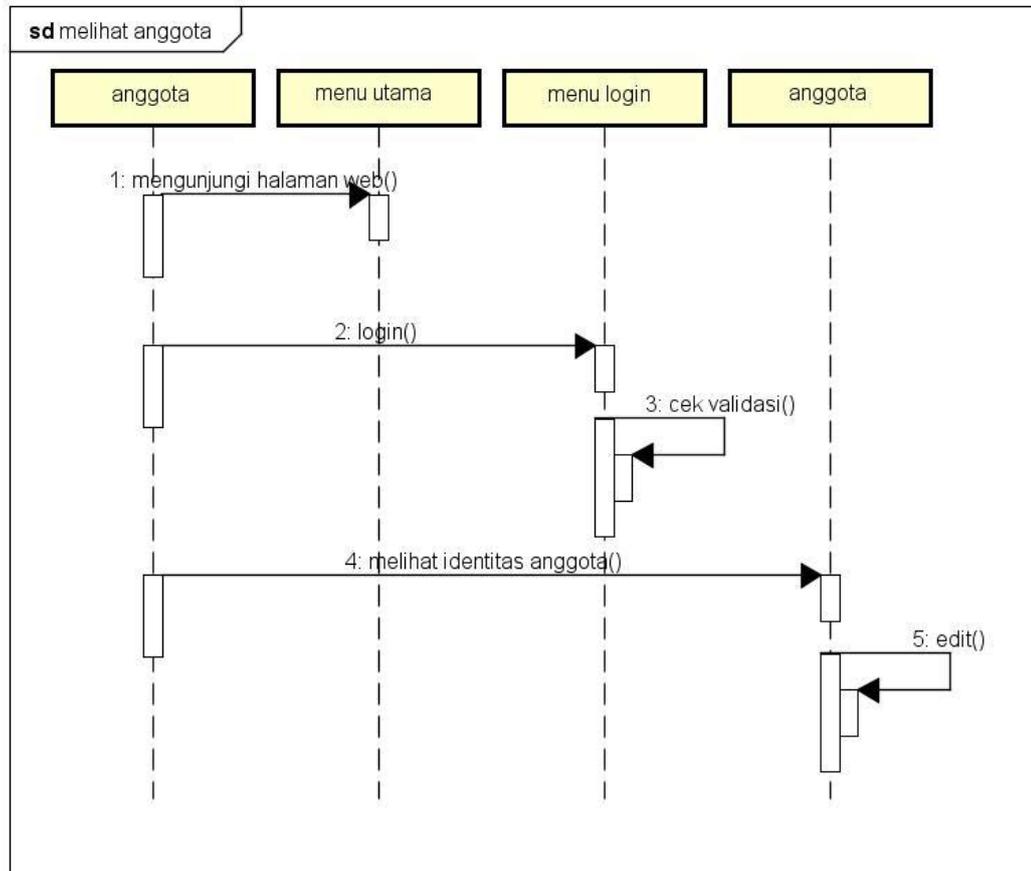


powered by Astah

Gambar 3.32 *Sequence diagram* registrasi

b. Melihat informasi identitas diri

Sequence diagram melihat informasi identitas diri yang mendeskripsikan kelakuan objek, objek yang dimaksud anggota melihat identitas diri, alur proses yang dilakukan anggota yaitu, mengunjungi web, kemenu utama lalu anggota login dengan memasukkan *username* dan *password*, kemudian melihat informasi identitas diri anggota dimenu anggota. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.33.

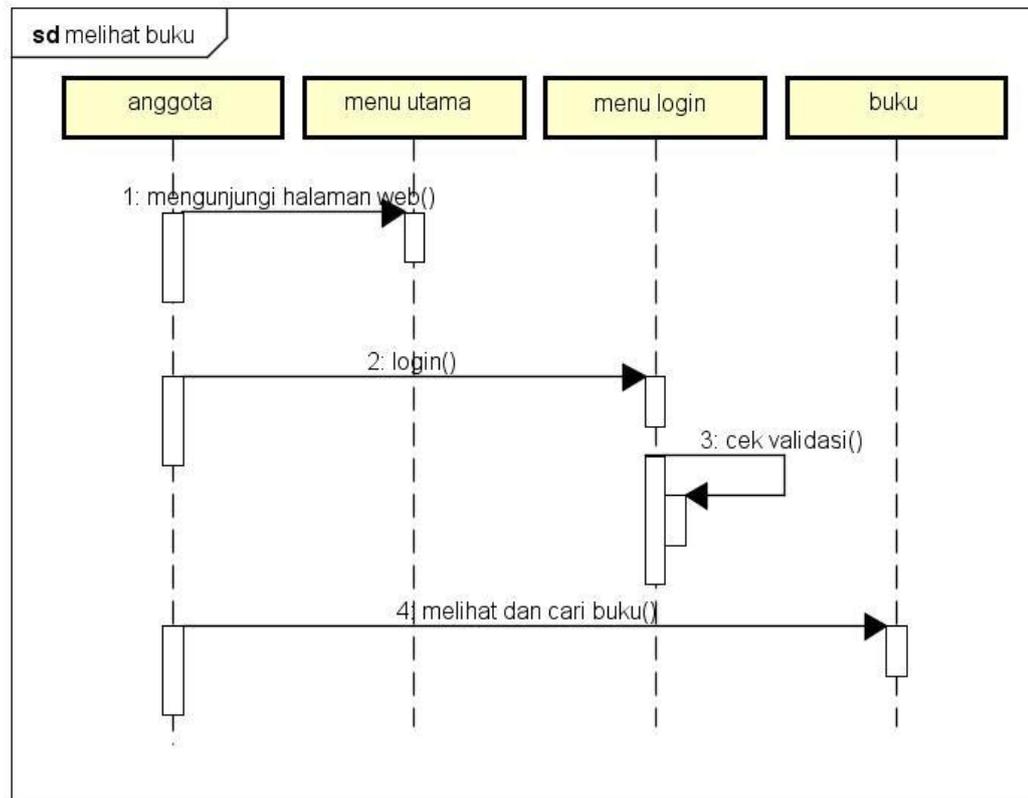


powered by Astah

Gambar 3.33 *Sequence diagram* melihat identitas diri

c. Melihat dan mencari buku

Sequence diagram melihat dan mencari buku yang mendeskripsikan kelakuan objek, objek yang dimaksud anggota melihat dan mencari buku, alur proses yang dilakukan anggota yaitu, mengunjungi web, kemenu utama lalu anggota login dengan memasukkan *username* dan *password*, kemudian melihat dan mencari buku dimenu buku. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.34.

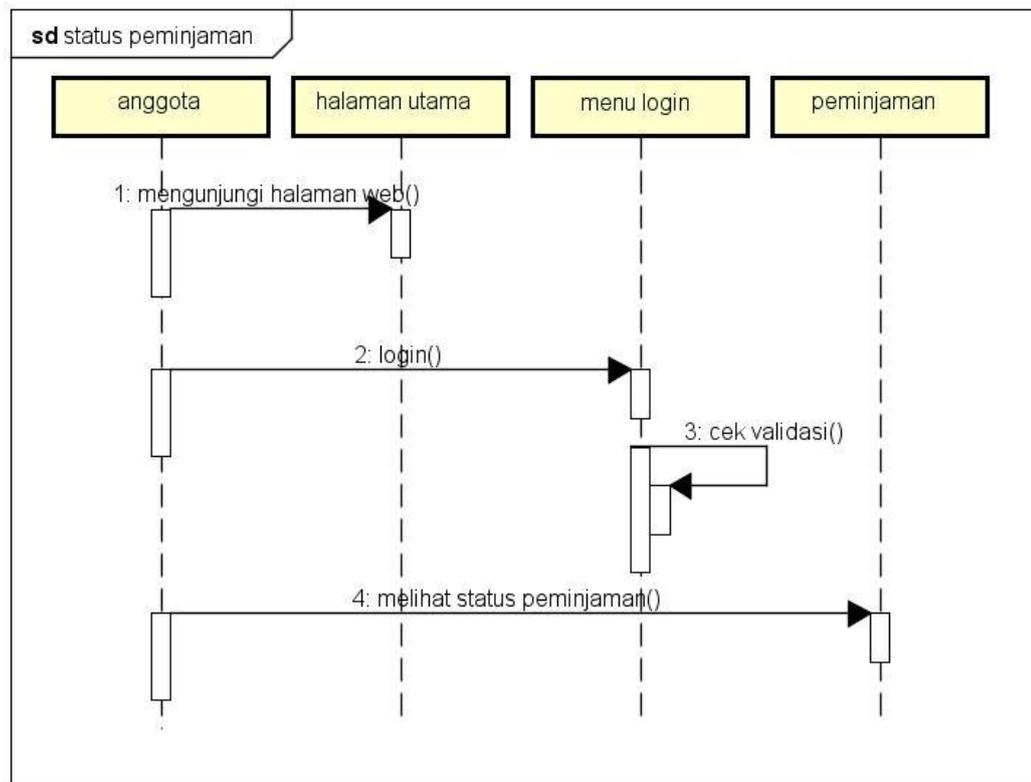


powered by Astah

Gambar 3.34 *Sequence diagram* melihat dan mencari buku

d. Melihat status peminjaman

Sequence diagram melihat status peminjaman buku yang mendeskripsikan kelakuan objek, objek yang dimaksud anggota melihat status buku yang dipinjam, alur proses yang dilakukan anggota yaitu, mengunjungi web, kemenu utama lalu anggota login dengan memasukkan *username* dan *password*, kemudian melihat peminjaman buku yang sedang dipinjam dimenu peminjaman. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.35.

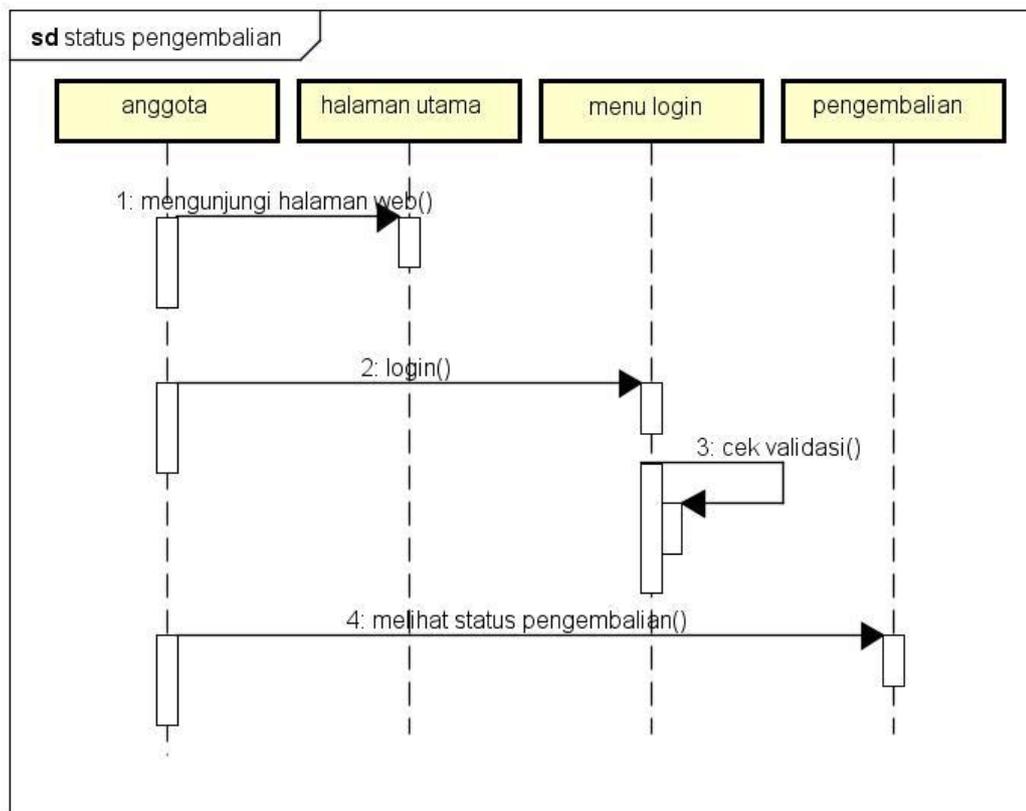


powered by Astah

Gambar 3.35 Sequence diagram melihat status peminjaman

e. Melihat status pengembalian

Sequence diagram melihat status peminjaman buku yang mendeskripsikan kelakuan objek, objek yang dimaksud anggota melihat status buku yang sudah dikembalikan, alur proses yang dilakukan anggota yaitu, mengunjungi web, kemenu utama lalu anggota login dengan memasukkan *username* dan *password*, kemudian melihat pengembalian buku yang sudah dikembalikan dimenu pengembalian. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.36.



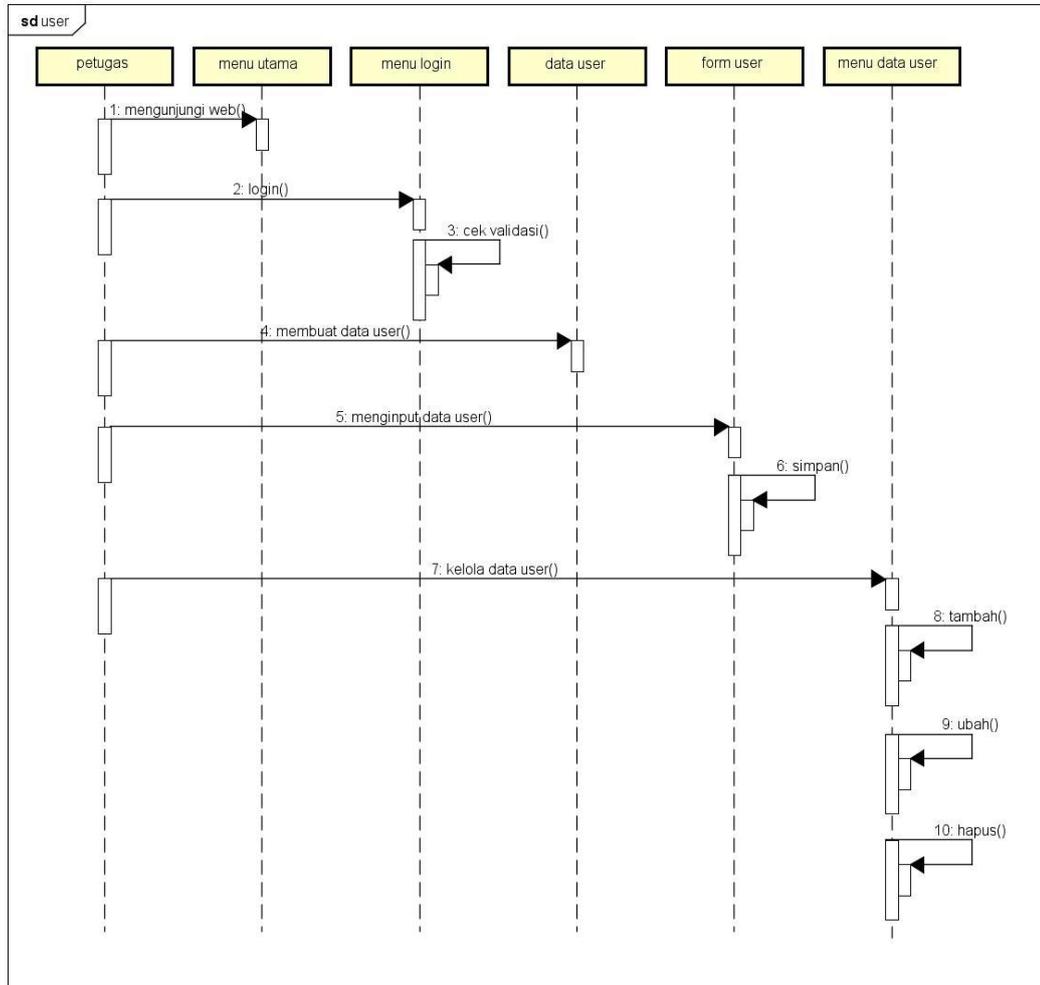
powered by Astah

Gambar 3.36 Sequence diagram melihat status pengembalian

2. Sequence Diagram Petugas

a. Sequence diagram kelola data user

Sequence diagram kelola data *user* yang mendeskripsikan kelakuan objek, objek yang dimaksud Petugas yang mengelolah data *user*, alur proses yang dilakukan petugas yaitu, mengunjungi web, kemenu utama lalu petugas login dengan memasukkan *username* dan *password*, membuat data *user* dengan menginputkan data pengguna sistem perpustakaan kemudian kelola data user di menu data user. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.37.

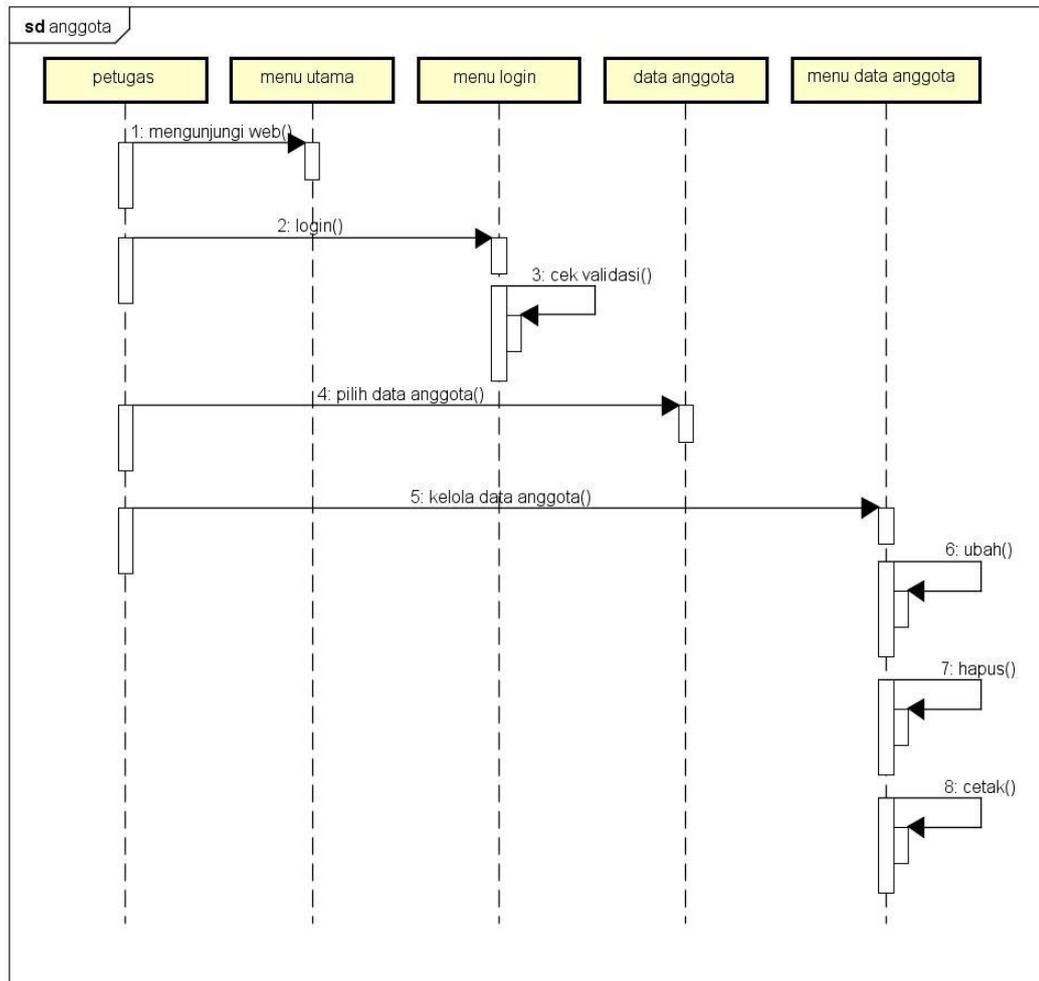


powered by Astah

Gambar 3.37 Sequence diagram kelola data user

b. Sequence diagram kelola data anggota

Sequence diagram kelola data anggota yang mendeskripsikan kelakuan objek, objek yang dimaksud Petugas yang mengelolah data anggota, alur proses yang dilakukan petugas yaitu, mengunjungi web, kemenu utama lalu petugas login dengan memasukkan *username* dan *password*, pilih data anggota dan kelola data anggota di menu data anggota. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.38.



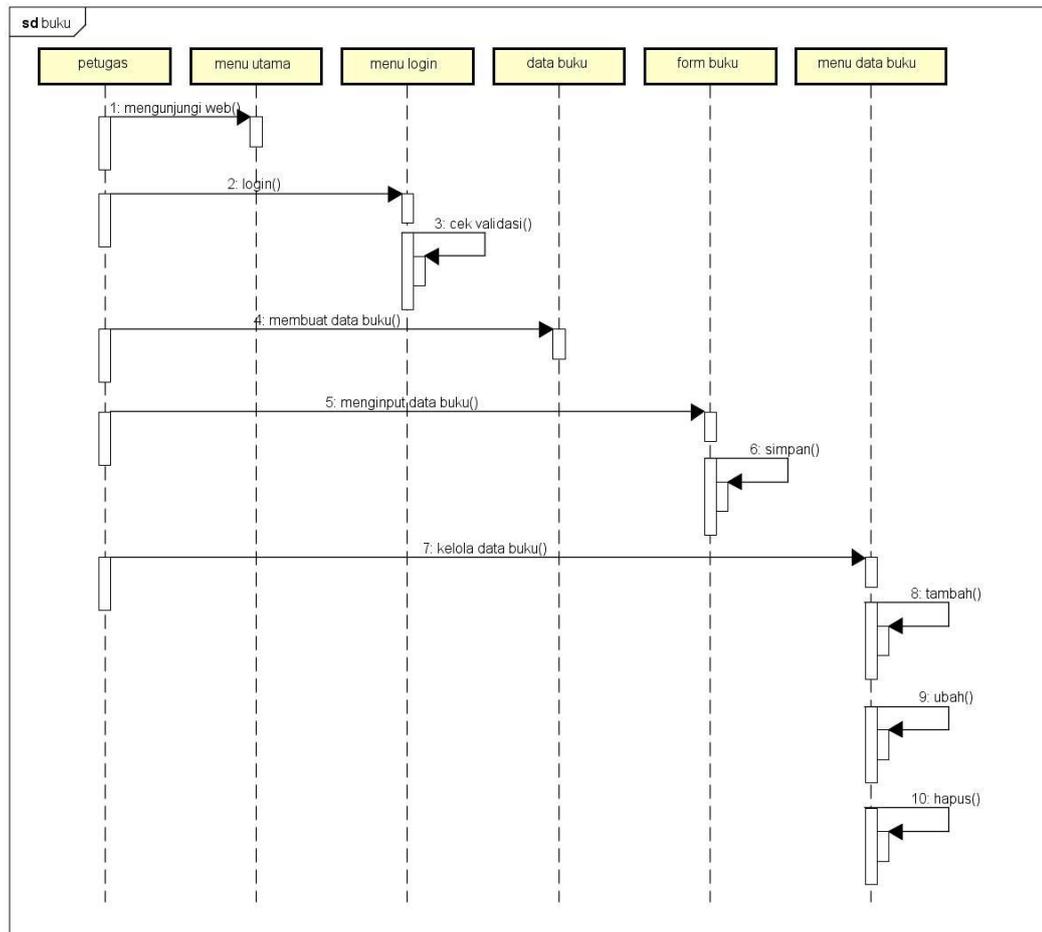
powered by Astah

Gambar 3.38 Sequence diagram kelola data anggota

c. Sequence diagram kelola data buku

Sequence diagram kelola buku yang mendeskripsikan kelakuan objek, objek yang dimaksud Petugas yang mengelolah data buku, alur proses yang dilakukan petugas yaitu, mengunjungi web, kemenu utama lalu petugas login dengan memasukkan *username* dan *password*, membuat data buku dengan menginputkan data buku kemudian kelola data buku di menu data buku.

Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.39.

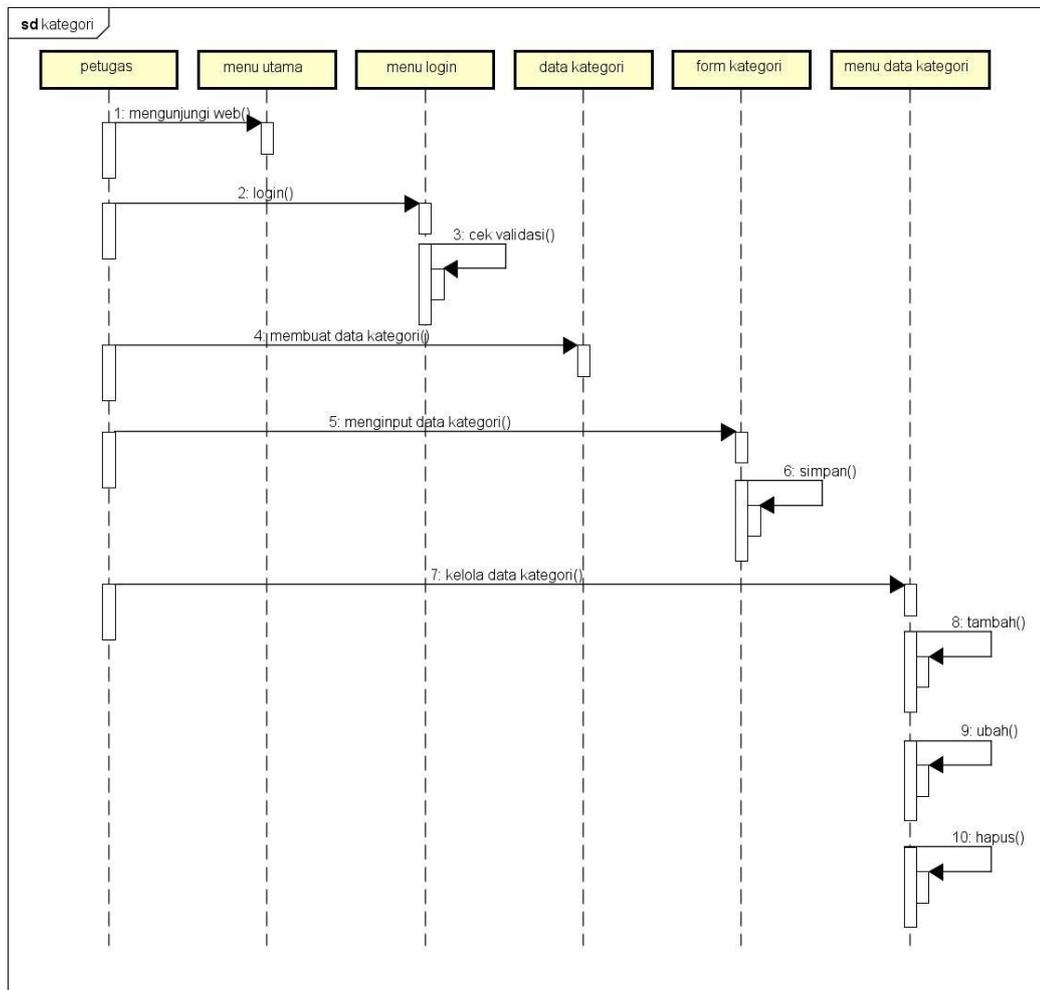


powered by Astah

Gambar 3.39 *Sequence diagram* kelola buku pembelian

d. *Sequence diagram* kelola data kategori

Sequence diagram kelola data anggota yang mendeskripsikan kelakuan objek, objek yang dimaksud Petugas yang mengelolah data kategori buku, alur proses yang dilakukan petugas yaitu, mengunjungi web, kemenu utama lalu petugas login dengan memasukkan *username* dan *password*, membuat data kategori buku dengan menginputkan nama kategori kemudian kelola data kategori di menu data kategori. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.40.

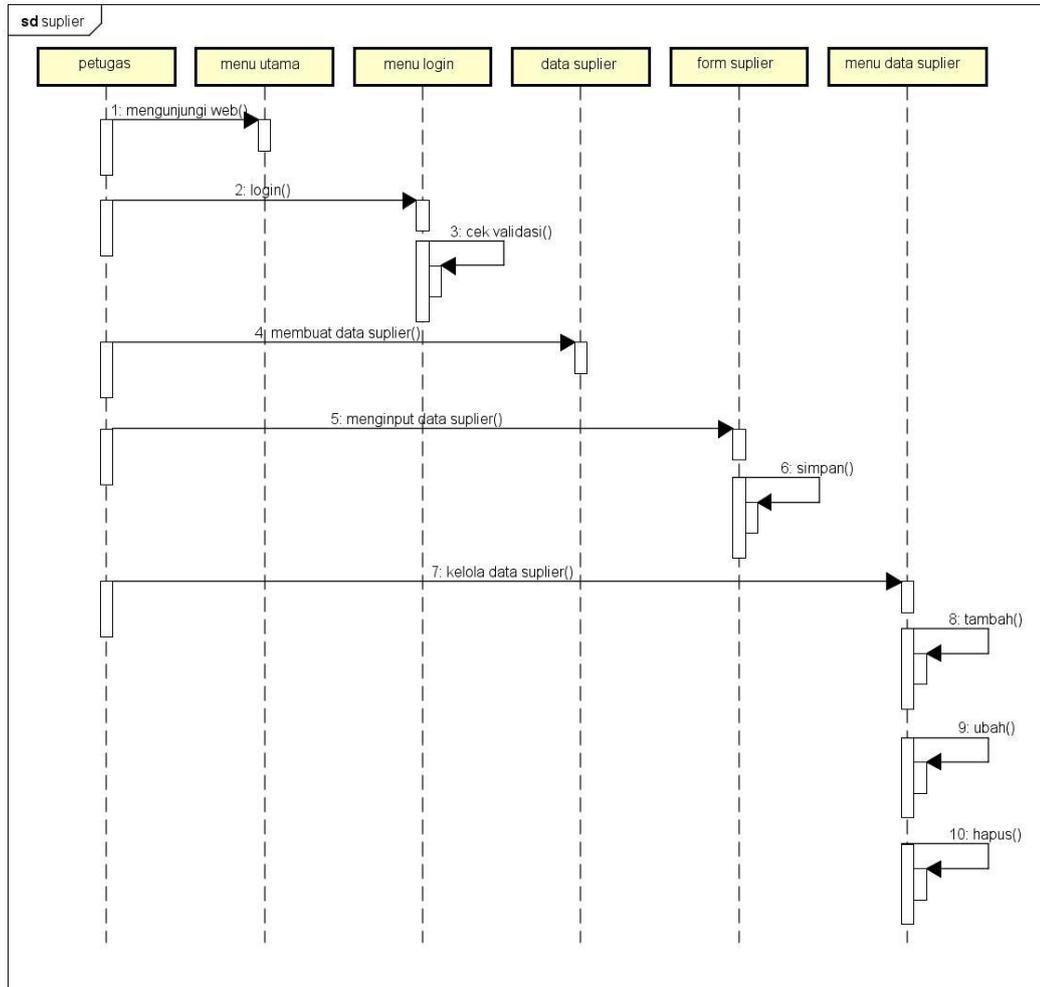


powered by Astah

Gambar 3.40 *Sequence diagram* kelola data kategori

e. *Sequence diagram* kelola data supplier

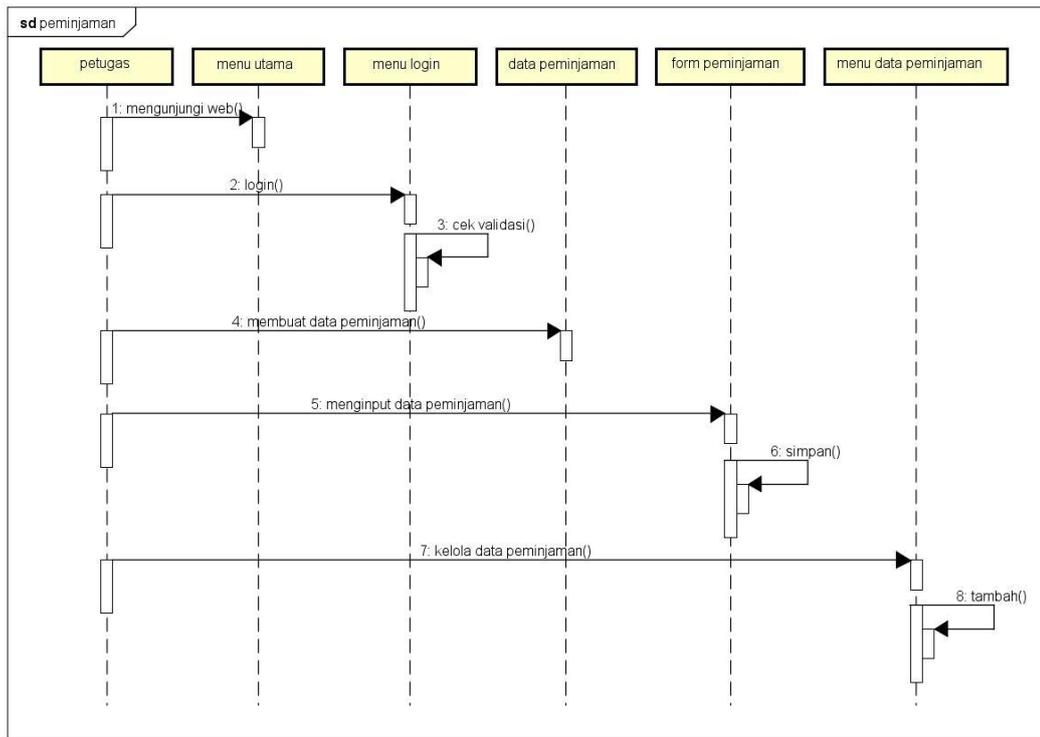
Sequence diagram kelola data supplier yang mendeskripsikan kelakuan objek, objek yang dimaksud Petugas yang mengelolah data supplier, alur proses yang dilakukan petugas yaitu, mengunjungi web, kemenu utama lalu petugas login dengan memasukkan *username* dan *password*, membuat data supplier dengan menginputkan supplier kemudian kelola data supplier di menu data supplier. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.41.



Gambar 3.41 *Sequence diagram* kelola data suplier

f. *Sequence diagram* kelola data peminjaman

Sequence diagram kelola data peminjaman buku yang mendeskripsikan kelakuan objek, objek yang dimaksud Petugas yang mengelolah data peminjaman, alur proses yang dilakukan petugas yaitu, mengunjungi web, kemenu utama lalu petugas login dengan memasukkan *username* dan *password*, membuat data peminjaman dengan menginputkan nama dan buku yang dipinjam kemudian kelola data peminjaman di menu data peminjaman. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.42.

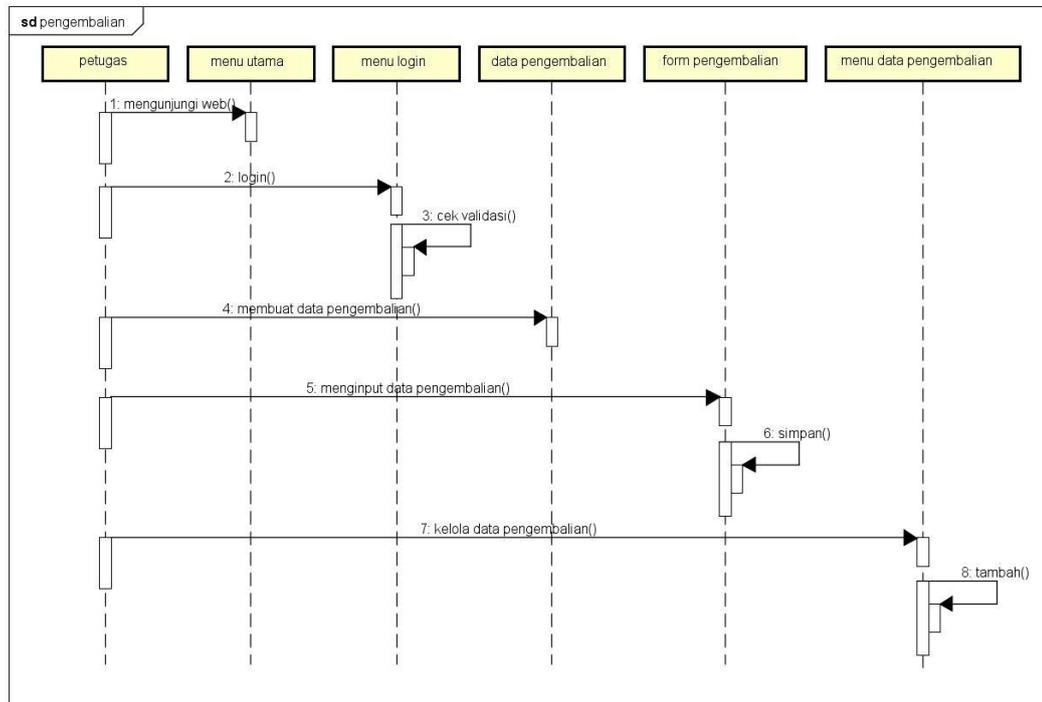


powered by Astah

Gambar 3.42 *Sequence diagram* kelola data peminjaman

g. *Sequence diagram* kelola data pengembalian

Sequence diagram kelola data pengembalian buku yang mendeskripsikan kelakuan objek, objek yang dimaksud Petugas yang mengelolah data pengembalian, alur proses yang dilakukan petugas yaitu, mengunjungi web, kemenu utama lalu petugas login dengan memasukkan *username* dan *password*, membuat data pengembalian dengan menginputkan nama dan buku yang dikembalikan kemudian kelola data pengembalian di menu data pengembalian. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.43.



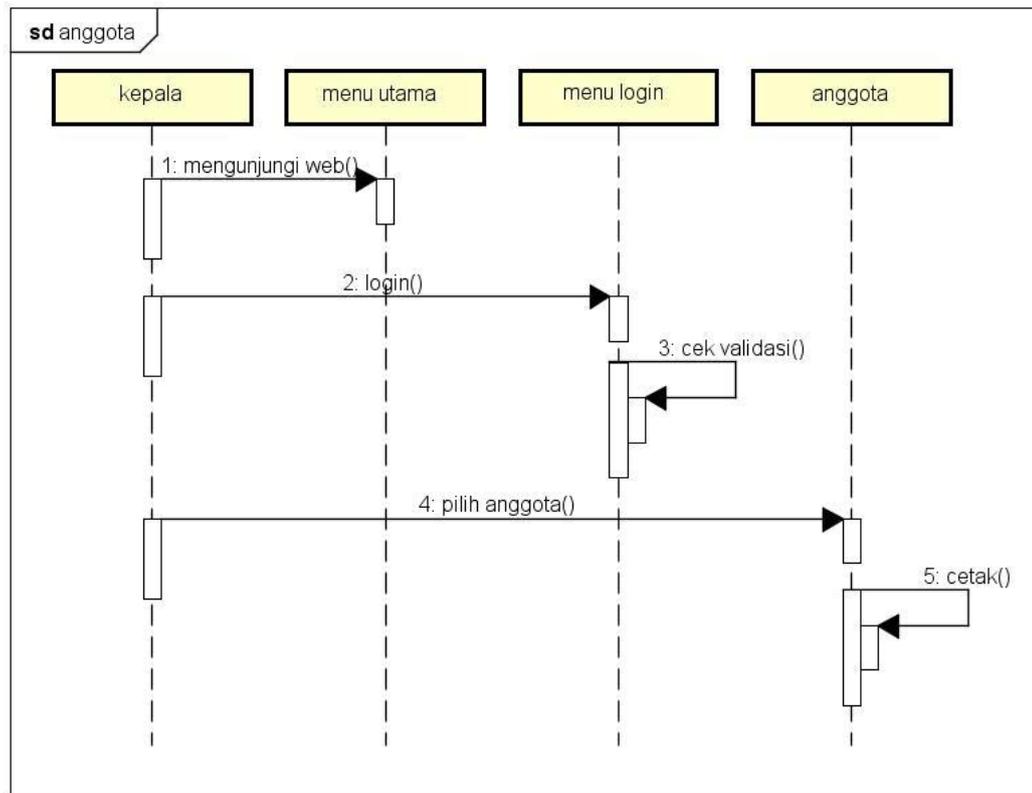
powered by Astah

Gambar 3.43 *Sequence diagram* kelola data pengembalian

3. *Sequence Diagram* Kepala

a. *Sequence Diagram* cetak laporan anggota

Sequence diagram cetak laporan anggota mendeskripsikan kelakuan objek, objek yang dimaksud kepala yang mencetak laporan anggota, alur proses yang dilakukan kepala yaitu, mengunjungi web, kemenu utama lalu kepala login dengan memasukkan *username* dan *password*, pilih menu anggota dan klik cetak. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.44.

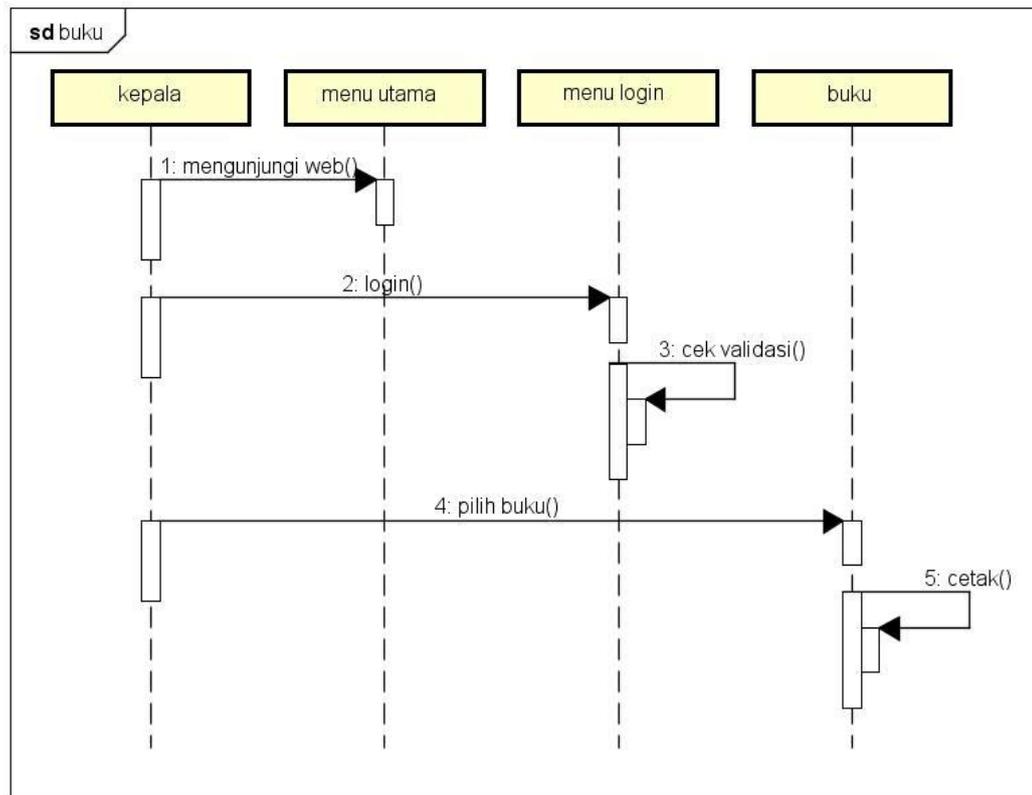


powered by Astah

Gambar 3.44 Sequence diagram cetak laporan anggota

b. Sequence Diagram cetak laporan buku

Sequence diagram cetak laporan buku mendeskripsikan kelakuan objek, objek yang dimaksud kepala yang mencetak laporan buku, alur proses yang dilakukan kepala yaitu, mengunjungi web, kemenu utama lalu kepala login dengan memasukkan *username* dan *password*, pilih menu buku dan klik cetak. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.45.

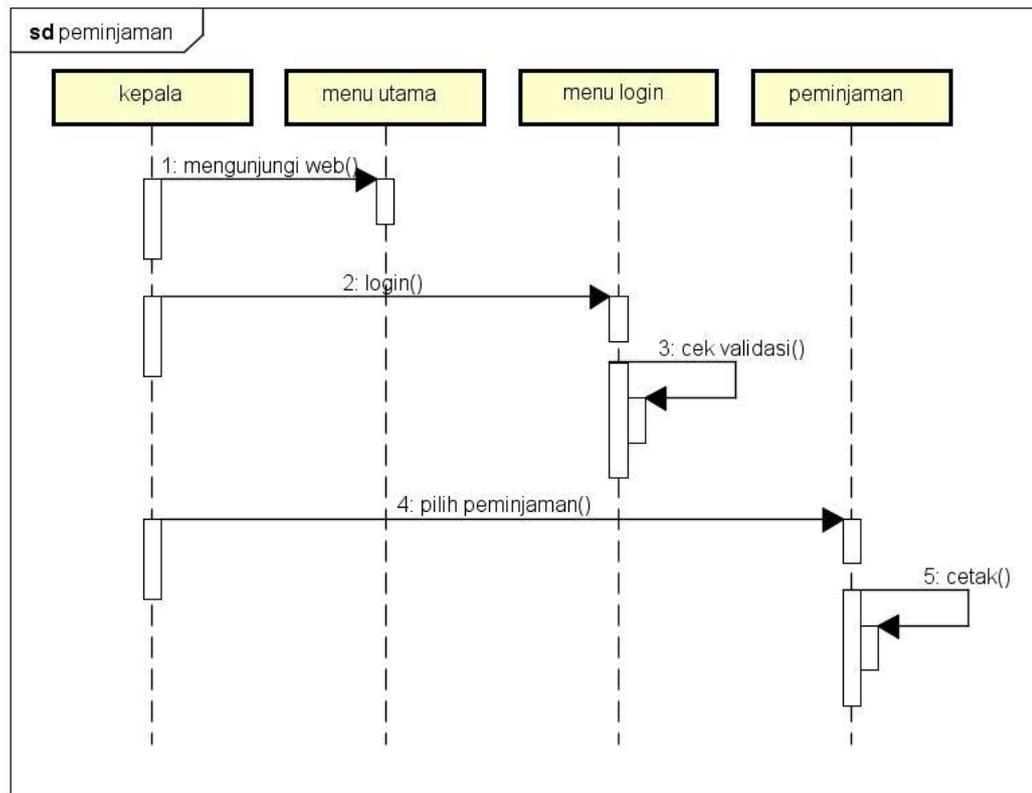


powered by Astah

Gambar 3.45 *Sequence diagram* cetak laporan buku

c. *Sequence Diagram* cetak laporan peminjaman

Sequence diagram cetak laporan peminjaman mendeskripsikan kelakuan objek, objek yang dimaksud kepala yang mencetak laporan peminjaman buku, alur proses yang dilakukan kepala yaitu, mengunjungi web, kemenu utama lalu kepala login dengan memasukkan *username* dan *password*, pilih menu peminjaman dan klik cetak. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.46.

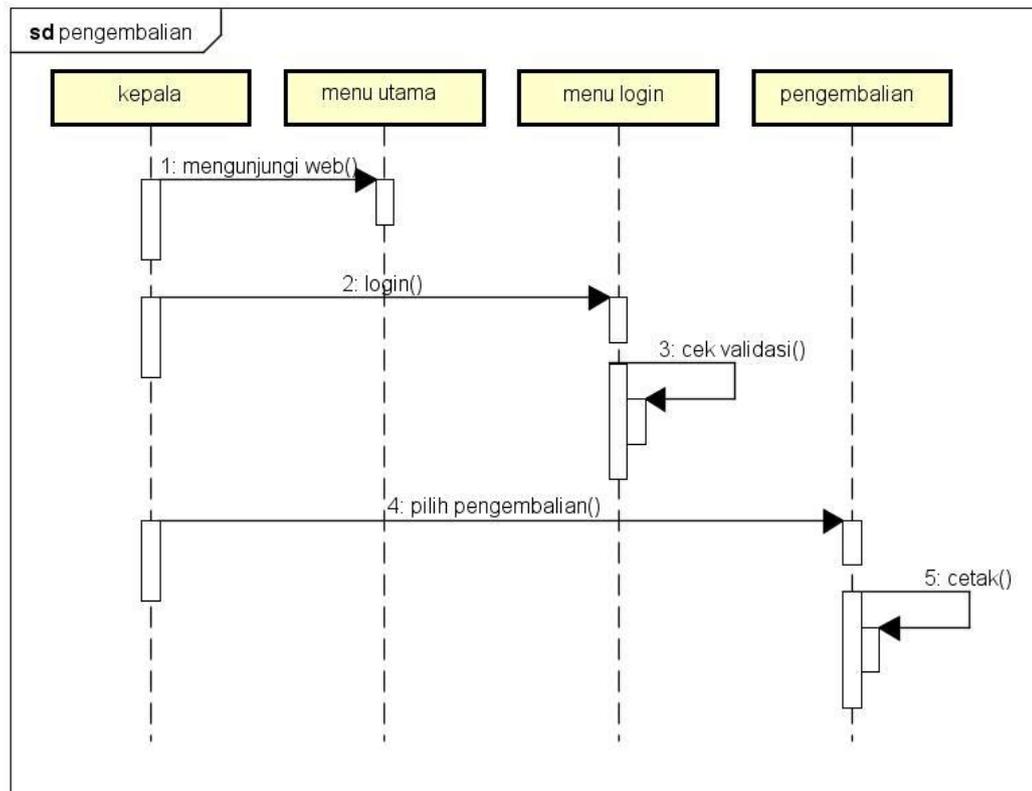


powered by Astah

Gambar 3.46 *Sequence diagram* cetak laporan peminjaman

d. *Sequence Diagram* cetak laporan pengembalian

Sequence diagram cetak laporan pengembalian mendeskripsikan kelakuan objek, objek yang dimaksud kepala yang mencetak laporan pengembalian buku, alur proses yang dilakukan kepala yaitu, mengunjungi web, kemenu utama lalu kepala login dengan memasukkan *username* dan *password*, pilih menu pengembalian dan klik cetak. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.47.

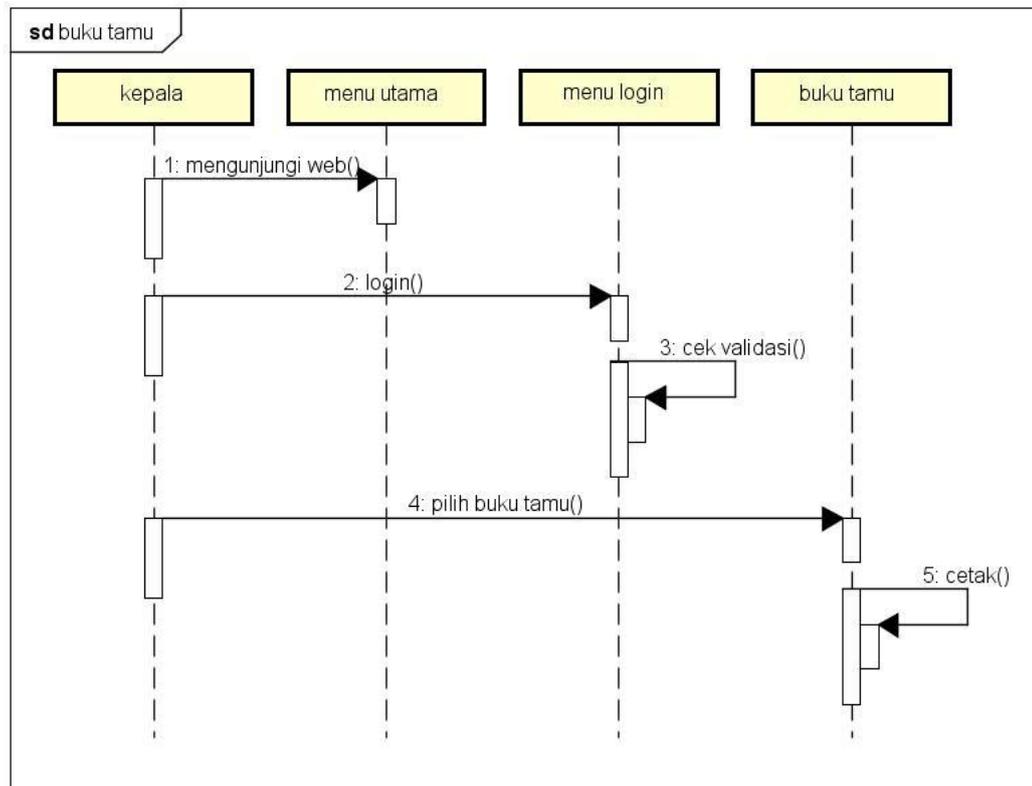


powered by Astah

Gambar 3.47 Sequence diagram cetak laporan pengembalian

e. Sequence Diagram cetak laporan buku tamu

Sequence diagram cetak laporan buku tamu mendeskripsikan kelakuan objek, objek yang dimaksud kepala yang mencetak laporan buku tamu, alur proses yang dilakukan kepala yaitu, mengunjungi web, kemenu utama lalu kepala login dengan memasukkan *username* dan *password*, pilih menu buku tamu dan klik cetak. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 3.48.

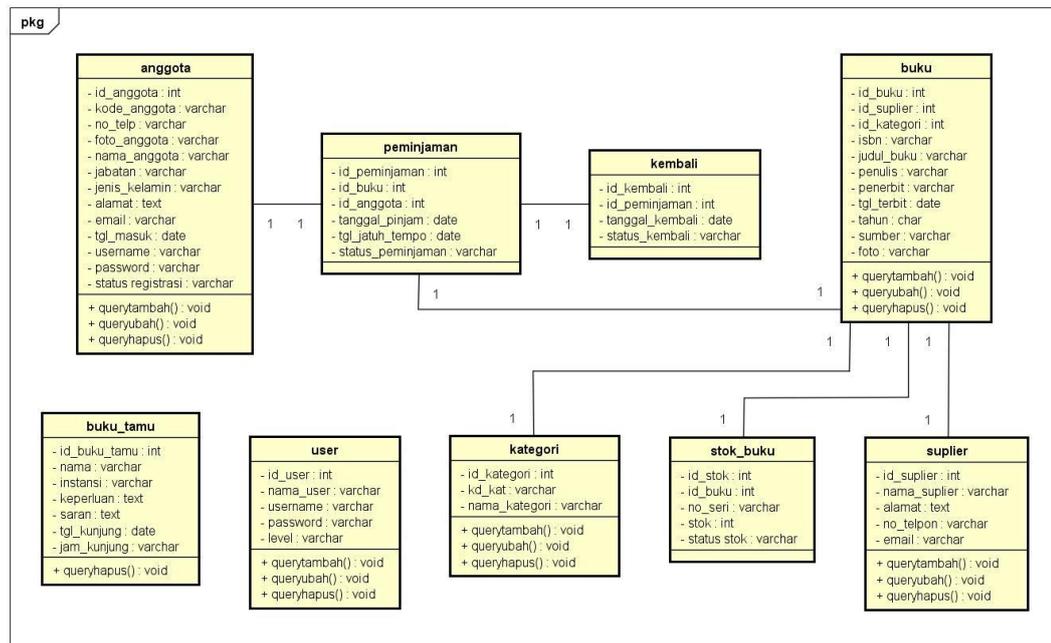


powered by Astah

Gambar 3.48 Sequence diagram cetak laporan buku tamu

3.4.1.4 Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem atau perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Diagram kelas memberikan gambaran atau diagram statis tentang sistem perangkat lunak serta relasi-relasi yang ada didalamnya. *Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek yang saling terhubung. *Class diagram* yang dijelaskan pada analisa ini adalah *class diagram* sistem yang terdapat pada Sistem Informasi Perpustakaan. Gambar 3.49 dibawah ini menjelaskan class diagram sistem informasi perpustakaan :



powered by Astah

Gambar 3.49 Class diagram sistem perpustakaan

3.4.2 Desain Basis Data

Rancangan basis data adalah atribut-atribut yang diperlukan untuk menginput data agar program yang dibuat sesuai dengan apa yang diinginkan. *File-file* yang diperlukan dan akan digunakan dalam sistem informasi manajemen administrasi perpustakaan dengan menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall*. Berikut adalah rancangan basis data dari sistem yang akan dibangun :

1. Tabel user

Nama Tabel : user

Primary key : id_user

Foreign key : -

Keterangan : tabel user

Tabel 3.4 Rancangan tabel user

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_user	int	15	Id user* <i>Primary key</i>
2	nama_user	varchar	30	Nama pengguna
3	username	varchar	40	Username
4	password	varchar	35	Password
5	level	varchar	25	Level pengguna

2. Tabel anggota

Nama Tabel : anggota

Primary key : id_anggota

Foreign key : -

Keterangan : tabel anggota

Tabel 3.5 Rancangan tabel anggota

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_anggota	int	15	Id anggota* <i>Primary key</i>
2	kode_anggota	varchar	25	Kode anggota
3	no_telp	varchar	20	No Telepon
4	foto_anggota	varchar	30	Foto anggota
5	nama_anggota	varchar	30	Nama anggota
6	jabatan	varchar	30	Jabatan

7	jenis_kelamin	varchar	10	Jenis kelamin
8	alamat	text		Alamat
9	email	varchar	30	Email
10	tgl_masuk	date		Tanggal daftar
11	username	varchar	40	Username
12	password	varchar	40	Password
13	status_registrasi	varchar	25	Status registrasi

3. Tabel buku

Nama Tabel : buku

Primary key : id_buku

Foreign key : id_suplier, id_kat

Keterangan : tabel buku

Tabel 3.6 Rancangan tabel buku

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_buku	int	15	Id buku* <i>Primary key</i>
2	id_suplier	int	15	Id supplier
3	id_kat	int	11	Id kategori
5	isbn	varchar	40	No isbn
6	judul_buku	varchar	100	Judul buku
7	penulis	varchar	35	Penulis
8	penerbit	varchar	25	Penerbit

9	tgl_terbit	date		Tanggal terbit
10	sumber	varchar	25	Sumber buku
11	foto	varchar	30	Gambar buku

4. Tabel peminjaman

Nama Tabel : peminjaman

Primary key : id_peminjaman

Foreign key : id_anggota, id_buku

Keterangan : tabel peminjaman

Tabel 3.7 Rancangan tabel peminjaman

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_peminjaman	int	15	Idpeminjaman* <i>Primary key</i>
2	id_buku	int	15	Id buku
3	id_anggota	int	15	Id anggota
4	tanggal_pinjam	date		Tanggal peminjaman
5	tgl_jatuh_tempo	date		Tanggal jatuh tempo
6	status_peminjaman	varchar	25	Status peminjaman

5. Tabel kembali

Nama Tabel : kembali

Primary key : id_kembali

Foreign key : id_peminjaman

Keterangan : tabel kembali

Tabel 3.8 Rancangan tabel kembali

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_kembali	int	15	Id kembali* <i>Primary key</i>
2	id_peminjaman	int	15	Id peminjaman
3	tanggal_kembali	date		Tanggal pengembalian
4	status_kembali	varchar	25	Status pengembalian

6. Tabel kategori

Nama Tabel : kategori

Primary key : id_kat

Foreign key : -

Keterangan : tabel kategori

Tabel 3.9 Rancangan tabel kategori

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_kat	int	11	Id kategori* <i>Primary key</i>
2	kd_kat	varchar	40	Kode kategori
3	nm_kat	varchar	100	Nama kategori

7. Tabel supplier

Nama Tabel : supplier

Primary key : id_supplier

Foreign key : -

Keterangan : tabel supplier

Tabel 3.10 Rancangan tabel supplier

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_supplier	int	15	Id supplier* <i>Primary key</i>
2	nama_supplier	varchar	30	Nama supplier
3	alamat	text		Alamat
4	no_telpon	varchar	15	Nomor telpon
5	email	varchar	30	email

8. Tabel stok_buku

Nama Tabel : stok_buku

Primary key : id_stok

Foreign key : id_buku

Keterangan : tabel stok_buku

Tabel 3.11 Rancangan tabel stok_buku

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_stok	int	15	Id stok* <i>Primary key</i>
2	id_buku	int	15	Id buku
3	kode_buku	varchar	50	Kode buku
4	stok	int	15	Jumlah stok
5	status_stok	varchar	30	Status stok

9. Tabel buku_tamu

Nama Tabel : buku_tamu

Primary key : id_buku_tamu

Foreign key : -

Keterangan : tabel buku_tamu

Tabel 3.12 Rancangan tabel buku_tamu

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_buku_tamu	int	11	Id buku tamu* <i>Primary key</i>
2	nama	varchar	25	Nama
3	instansi	varchar	30	Instansi
4	keperluan	text		Keperluan
5	saran	text		Saran
6	tgl_kunjung	date		Tanggal kunjung
7	jam_kunjung	varchar	25	Jam kunjung

3.4.3 Rancangan Antarmuka

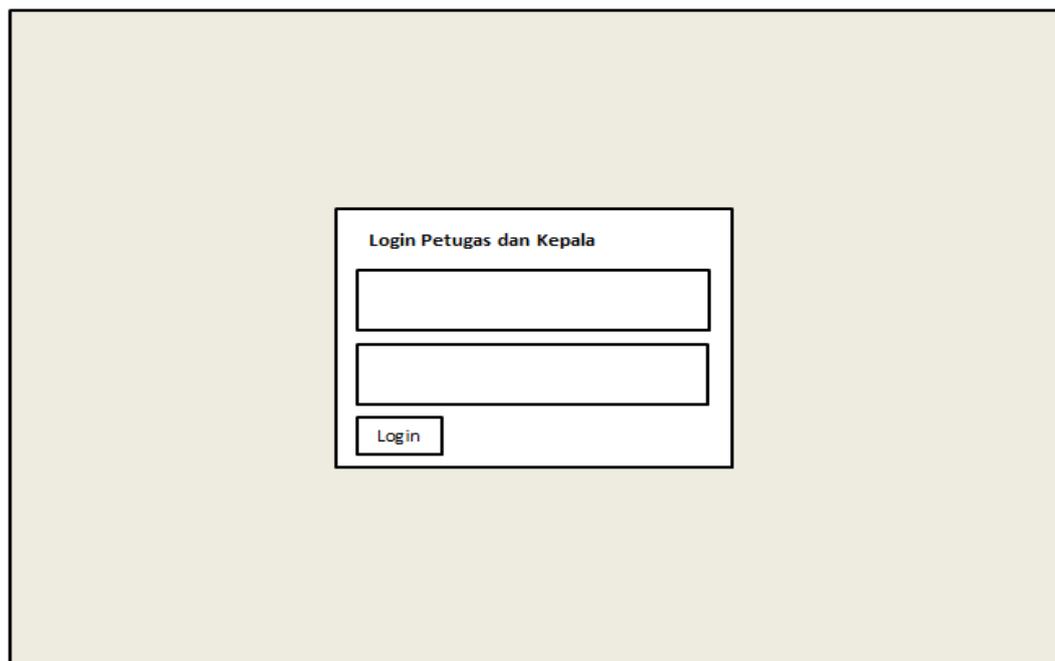
Dalam pembuatan sistem, diperlukan rancangan antarmuka untuk memudahkan pengguna dalam melakukan proses interaksi terhadap sistem. Antarmuka menyediakan tampilan halaman sebuah sistem, yang digunakan untuk proses masukkan data hingga menghasilkan antarmuka keluaran yang sesuai

dengan kebutuhan. Rancangan antarmuka untuk sistem yang akan dibuat adalah sebagai berikut.

1. Rancangan menu petugas

a. Rancangan menu *login* petugas

Pada halaman ini pengguna diminta untuk memasukkan username dan password agar dapat menggunakan sistem informasi perpustakaan ini. Rancangan ini dapat dilihat pada Gambar 3.50.

The image shows a wireframe for a login page. It features a central rectangular box with a light beige background. Inside this box, the text "Login Petugas dan Kepala" is positioned at the top. Below the text are two horizontal input fields, one above the other, representing fields for username and password. At the bottom of the input area is a button labeled "Login".

Gambar 3.50 Rancangan menu *login* petugas

b. Rancangan menu data user

Halaman data user berfungsi untuk mengolah data pengguna sistem informasi perpustakaan yang ada, baik itu menambahkan, mengubah, dan menghapus. Rancangan ini dapat dilihat pada Gambar 3.51.

Perpustakaan		Selamat Datang, xxxxxxxxxx				
Data User Data Anggota Data Buku Detail Buku Data Kategori Data Suplier Data Peminjaman Data Pengembalian Buku Tamu	<input type="button" value="Tambah Data"/>					
	No	Nama	Username	Password	Level	Opsi
	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 3.51 Rancangan menu data *user*

c. Rancangan menu data anggota

Halaman data anggota berfungsi untuk mengolah data anggota telah registrasi ataupun yang sudah terdaftar dipergustakaan, baik itu memvalidasi, mengubah dan menghapus. Rancangan ini dapat dilihat pada Gambar 3.52.

Perpustakaan		Selamat Datang, xxxxxxxxxx								
Data User Data Anggota Data Buku Detail Buku Data Kategori Data Suplier Data Peminjaman Data Pengembalian Buku Tamu	Search <input type="text"/> <input type="button" value="Cari"/>									
	No	Kode Anggota	Nama	Jenis Kelamin	Bagian	Alamat	E-mail	No Telp	Tgl Daftar	Status Registrasi
	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 3.52 Rancangan menu data anggota

d. Rancangan menu data buku

Halaman data buku berfungsi untuk mengolah data buku yang ada di perpustakaan, baik itu menambahkan, mengubah, dan menghapus. Rancangan ini dapat dilihat pada Gambar 3.53.

Perpustakaan		Selamat Datang, xxxxxxxxxx								
Data User Data Anggota Data Buku Detail Buku Data Kategori Data Suplier Data Peminjaman Data Pengembalian Buku Tamu	<input type="button" value="Tambah Data"/>									
	No	Judul Buku	Kategori	Penulis	Penerbit	Sumber	Tahun	Stok	Dipinjam	Tersedia
	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	

Gambar 3.53 Rancangan menu data buku

e. Rancangan menu data kategori

Halaman data kategori berfungsi untuk memberikan nama kategori buku perpustakaan pada sistem informasi perpustakaan, baik itu menambahkan, mengubah, dan menghapus. Rancangan ini dapat dilihat pada Gambar 3.54.

Perpustakaan		Selamat Datang, xxxxxxxxxx		
Data User Data Anggota Data Buku Detail Buku Data Kategori Data Suplier Data Peminjaman Data Pengembalian Buku Tamu	<input type="button" value="Tambah Data"/>			
	No	Kode Kategori	Nama Kategori	Opsi
	x	xxx	xxx	xxx
	x	xxx	xxx	xxx
x	xxx	xxx	xxx	

Gambar 3.54 Rancangan menu data kategori

f. Rancangan menu data supplier

Halaman data supplier berfungsi untuk mengolah data supplier penyedia buku di perpustakaan. Rancangan ini dapat dilihat pada Gambar 3.55.

Perpustakaan		Selamat Datang, xxxxxxxx				
Data User Data Anggota Data Buku Detail Buku Data Kategori Data Supplier Data Peminjaman Data Pengembalian Buku Tamu	<input type="button" value="Tambah Data"/>					
	No	Nama Suplier	Alamat	No Telpon	E-mail	Opsi
	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 3.55 Rancangan menu data supplier

g. Rancangan menu data peminjaman

Halaman data peminjaman berfungsi untuk mengolah data nama peminjam dan buku yang di pinjam oleh anggota. Rancangan ini dapat dilihat pada Gambar 3.55.

Perpustakaan		Selamat Datang, xxxxxxxx					
Data User Data Anggota Data Buku Detail Buku Data Kategori Data Supplier Data Peminjaman Data Pengembalian Buku Tamu	<input type="button" value="Tambah Data"/>						
	No	Judul Buku	Call Number	Nama Peminjam	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	Sisa Waktu
	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 3.55 Rancangan menu data peminjaman

h. Rancangan menu data pengembalian

Halaman data pengembalian berfungsi untuk mengolah data buku yang di kembalikan oleh anggota yang selesai masa peminjaman. Rancangan ini dapat dilihat pada Gambar 3.57.

Perpustakaan		Selamat Datang, xxxxxxxxxx					
Data User Data Anggota Data Buku Detail Buku Data Kategori Data Suplier Data Peminjaman Data Pengembalian Buku Tamu	<input type="button" value="Tambah Data"/>						
	No	Judul Buku	Call Number	Nama Peminjam	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	Sisa Waktu
	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	

Gambar 3.57 Rancangan menu data pengembalian

i. Rancangan menu buku tamu

Halaman buku tamu berfungsi untuk melihat tamu-tamu yang berkunjung ke perpustakaan. Rancangan ini dapat dilihat pada Gambar 3.58.

Perpustakaan		Selamat Datang, xxxxxxxxxx						
Data User Data Anggota Data Buku Detail Buku Data Kategori Data Suplier Data Peminjaman Data Pengembalian Buku Tamu	<input type="button" value="Tambah Data"/>							
	No	Nama	Instansi	Keperluan	Saran	Tgl Kunjung	Jam Kunjung	Opsi
	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
x	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	

Gambar 3.58 Rancangan menu buku tamu

2. Rancangan menu anggota
 - a. Rancangan menu registrasi anggota

Halaman ini berisi form untuk pendaftaran anggota perpustakaan.

Rancangan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.59.

Registrasi Anggota

NIK

Nama Anggota

Jabatan

Jenis Kelamin ▾

Alamat

E-mail

Username

Password

No file selected

Gambar 3.59 Rancangan form registrasi

- b. Rancangan login anggota

Pada halaman ini anggota diminta untuk memasukkan username dan password agar dapat menggunakan sistem informasi perpustakaan ini. Rancangan ini dapat dilihat pada Gambar 3.60.

Login Anggota

Buku Tamu

Nama

Instansi

Keperluan

Saran

xx/xx/xxxx

xx/xx/xx

Gambar 3.60 Rancangan menu *login* anggota

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi

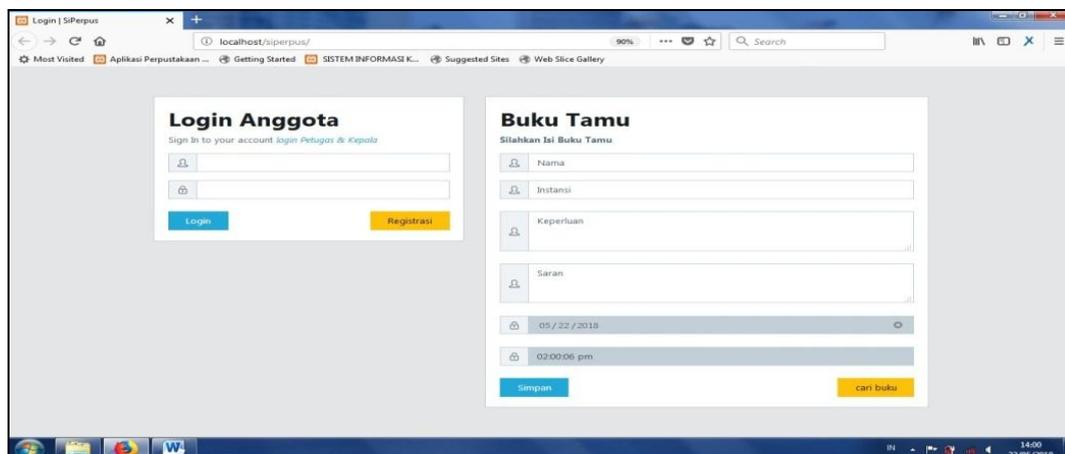
Setelah dilakukan perancangan sistem informasi manajemen perpustakaan berbasis web di Pusat Penelitian Karet Balai Penelitian Sembawa, maka tahapan selanjutnya adalah pembuatan *source code* program dan pengujian sistem. Proses implementasi dilakukan dengan mengkodekan hasil sistem yang dilakukan sebelumnya untuk melakukan pemrograman digunakan bahasa pemrograman PHP serta menggunakan framework *CodeIgniter* dan sebagai basis data digunakan MySQL.

4.1.1 Implementasi *Interface*

1. Implementasi *Interface* Anggota

a. *Interface* Menu *Login* Anggota

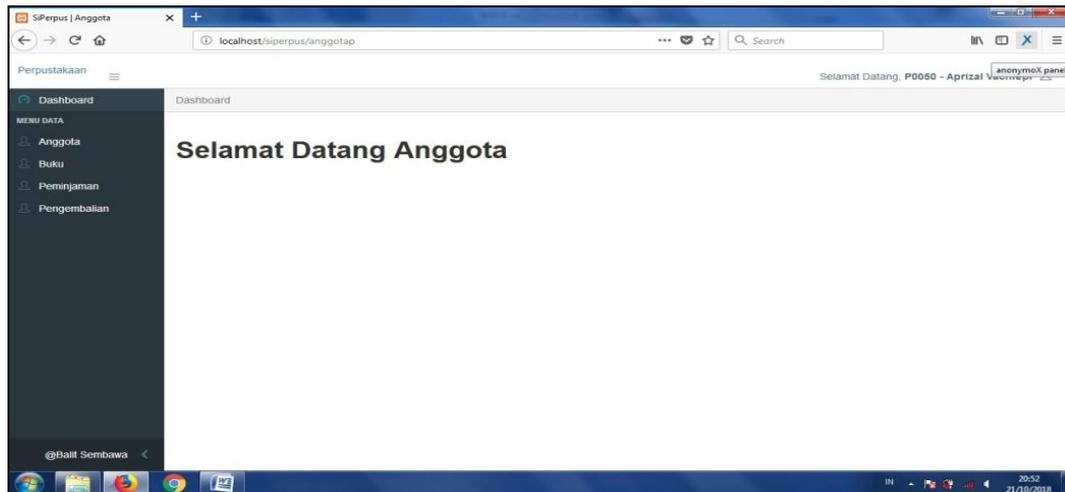
Interface login anggota menampilkan halaman login yang digunakan oleh anggota, berikut *interface login* anggota dapat dilihat pada Gambar 4.1 :



Gambar 4.1 *Interface login* anggota

b. *Interface* Menu Utama

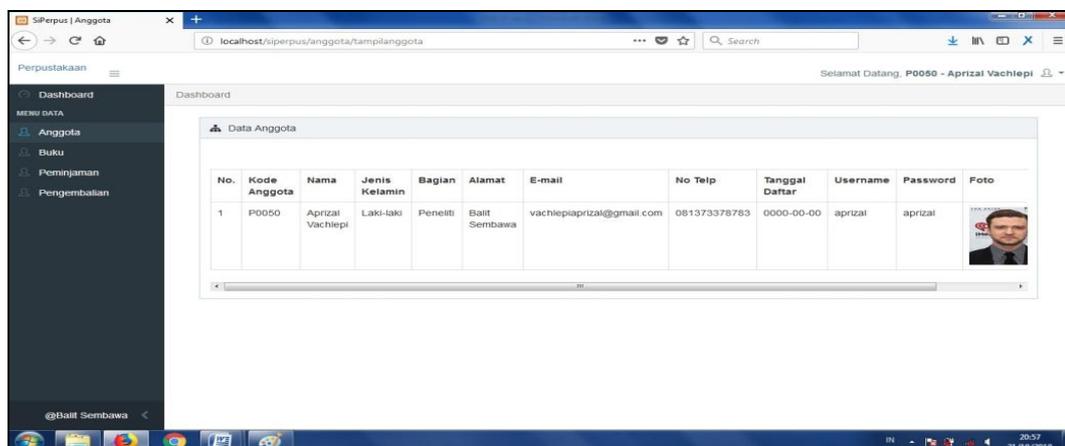
Interface halaman utama menampilkan menu-menu yang terdapat pada aplikasi yang digunakan oleh anggota, berikut *interface* halaman utama dapat dilihat pada Gambar 4.2 :



Gambar 4.2 *Interface* menu utama

c. *Interface* Menu Anggota

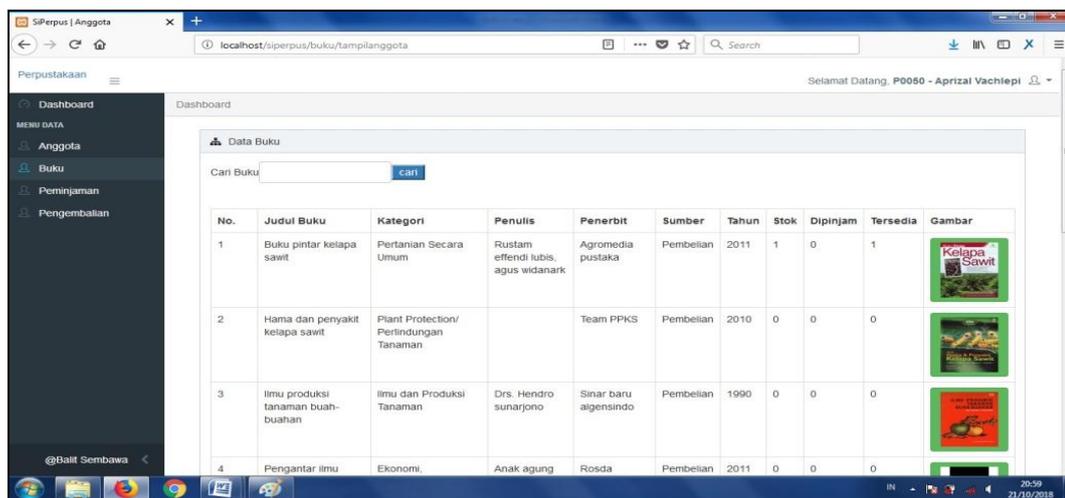
Interface halaman anggota menampilkan informasi biodata diri anggota perpustakaan dan edit username dan password, berikut *interface* anggota dapat dilihat pada Gambar 4.3 :



Gambar 4.3 *Interface* menu anggota

d. *Interface* Menu Buku

Interface halaman buku menampilkan informasi buku-buku yang ada pada perpustakaan, berikut *interface* buku dapat dilihat pada Gambar 4.4 :

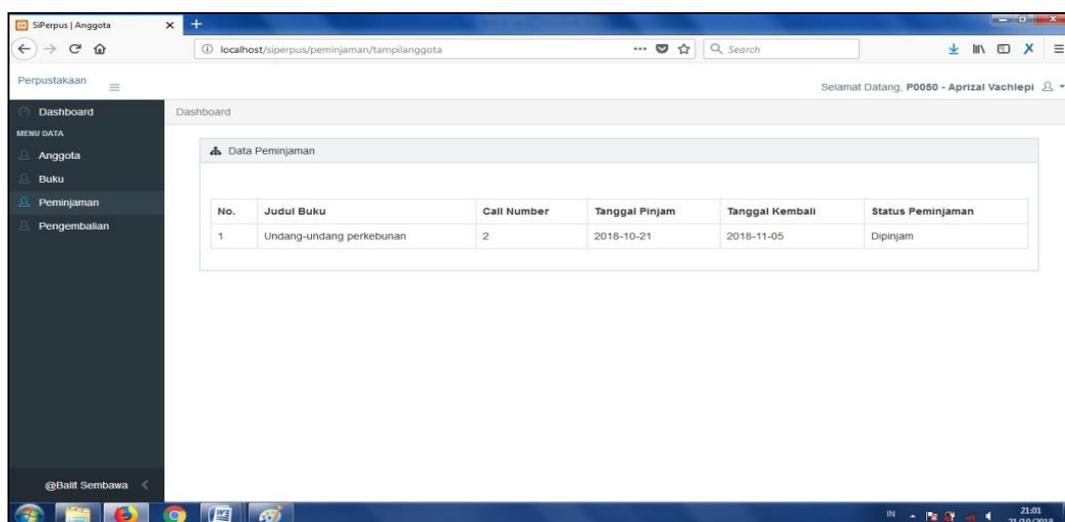


No.	Judul Buku	Kategori	Penulis	Penerbit	Sumber	Tahun	Stok	Dipinjam	Tersedia	Gambar
1	Buku pintar kelapa sawit	Pertanian Secara Umum	Rustam effendi lubis, agus widanark	Agromedia pustaka	Pembelian	2011	1	0	1	
2	Hama dan penyakit kelapa sawit	Plant Protection/ Perindungan Tanaman		Team PPKS	Pembelian	2010	0	0	0	
3	ilmu produksi tanaman buah-buahan	ilmu dan Produksi Tanaman	Drs. Hendro sunarjono	Sinar baru algensindo	Pembelian	1990	0	0	0	
4	Pengantar ilmu	Ekonomi	Anak agung	Rosda	Pembelian	2011	0	0	0	

Gambar 4.4 *Interface* menu buku

e. *Interface* Menu Peminjaman

Interface halaman peminjaman menampilkan informasi buku yang sedang dipinjam oleh anggota dan tanggal pinjam serta tanggal kembali buku, berikut *interface* peminjaman dapat dilihat pada Gambar 4.5 :

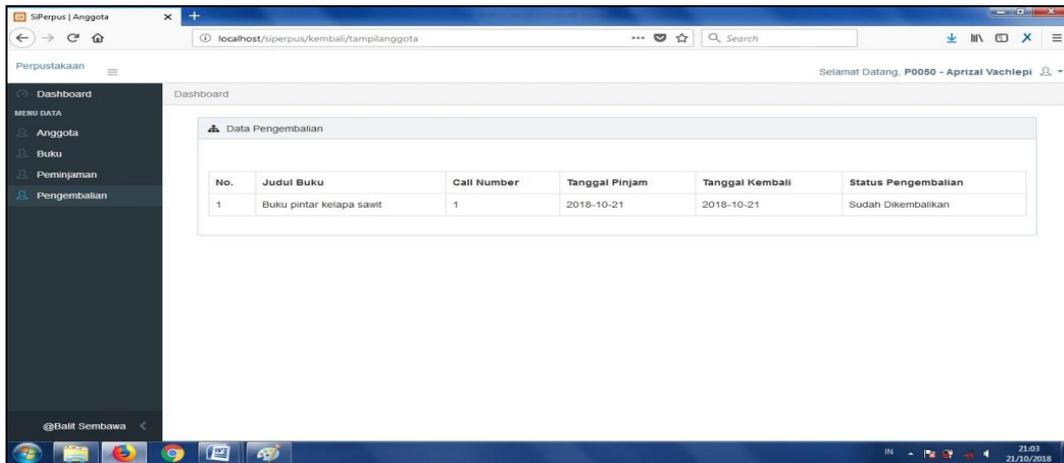


No.	Judul Buku	Call Number	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status Peminjaman
1	Undang-undang perkebunan	2	2018-10-21	2018-11-05	Dipinjam

Gambar 4.5 *Interface* menu peminjaman

f. *Interface* Menu Pengembalian

Interface halaman pengembalian menampilkan informasi buku yang sudah dikembalikan oleh anggota dan tanggal pinjam serta tanggal kembali buku, berikut *interface* peminjaman dapat dilihat pada Gambar 4.6 :



No.	Judul Buku	Call Number	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status Pengembalian
1	Buku pintar kelapa sawit	1	2018-10-21	2018-10-21	Sudah Dikembalikan

Gambar 4.6 *Interface* menu pengembalian

g. *Interface* Menu Registrasi

Interface registrasi anggota menampilkan form registrasi bagi anggota baru yang ingin mendaftar menjadi anggota perpustakaan, berikut *interface* registrasi dapat dilihat pada Gambar 4.7 :

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/siperpus/anggota/hampildaftar`. The page title is "Registrasi Anggota". The form contains the following fields:

- Nama Anggota (text input)
- Pilih Jenis Kelamin (dropdown menu)
- Bagian (text input)
- Alamat (text input)
- E-mail (text input)
- No Telp (text input)
- username (text input)
- password (password input)
- 05 / 22 / 2018 (date input)

Gambar 4.7 *Interface* form registrasi

2. Implementasi *Interface* Petugas

a. *Interface* Menu Login Petugas

Interface login petugas menampilkan halaman login yang digunakan oleh petugas, berikut *interface* login petugas dapat dilihat pada Gambar 4.8 :

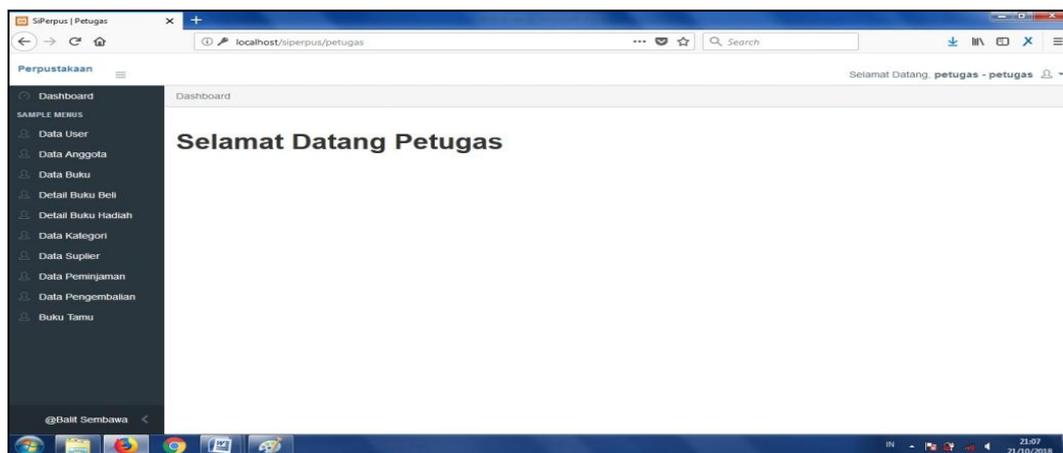
The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/siperpus/auth`. The page title is "Login Petugas & Kepala". The form contains the following elements:

- Sign in to your account (text)
- Username (text input)
- Password (password input)
- Login (button)
- Forgot password? (link)

Gambar 4.8 *Interface* login petugas

b. *Interface* Menu Utama

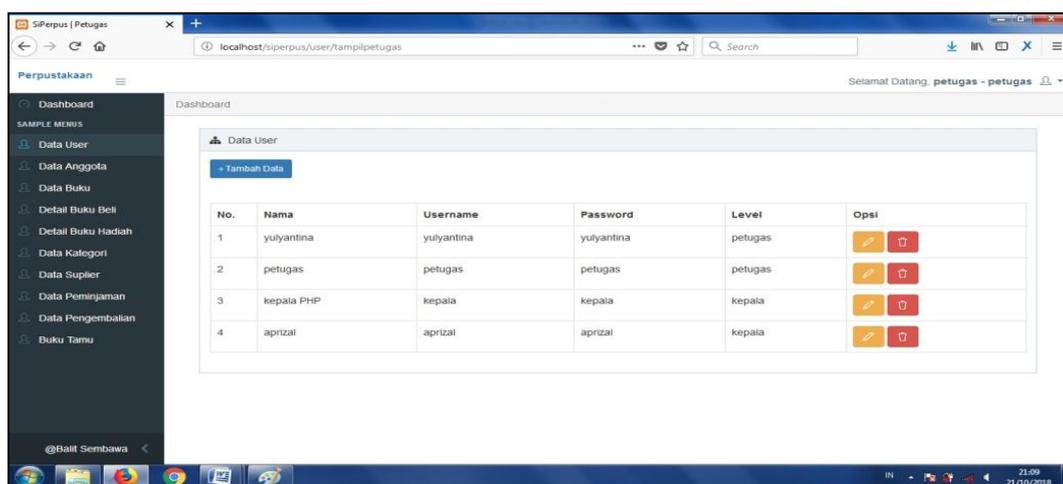
Interface halaman utama menampilkan menu-menu yang terdapat pada aplikasi yang digunakan oleh petugas, berikut *interface* halaman utama dapat dilihat pada Gambar 4.9 :



Gambar 4.9 *Interface* menu utama

c. *Interface* Menu Data User

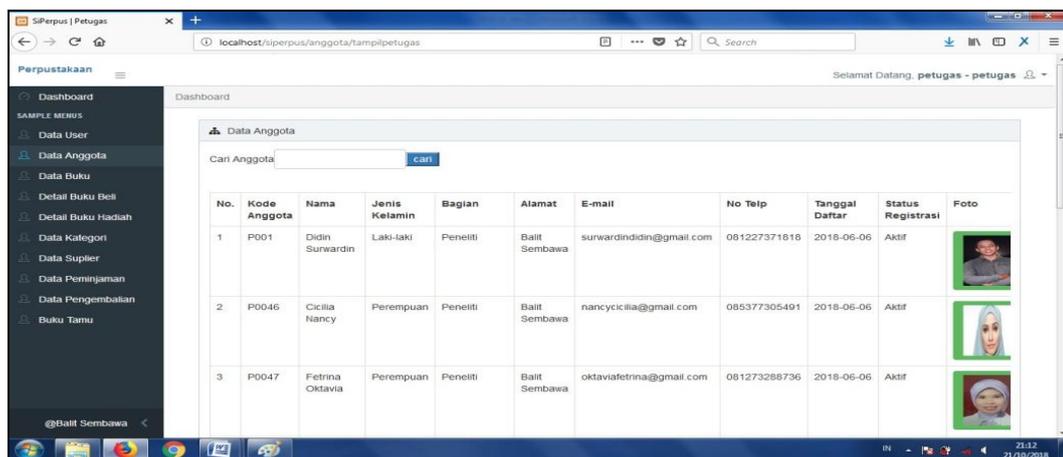
Interface halaman data *user* menampilkan tabel data *user* yang digunakan oleh petugas dalam mengelola data *user*, berikut *interface* halaman data *user* dapat dilihat pada Gambar 4.10 :



Gambar 4.10 *Interface* menu data *user*

d. *Interface* Menu Data Anggota

Interface halaman data anggota menampilkan tabel data anggota perpustakaan yang digunakan oleh petugas dalam mengelola data anggota, berikut *interface* halaman data anggota dapat dilihat pada Gambar 4.11 :

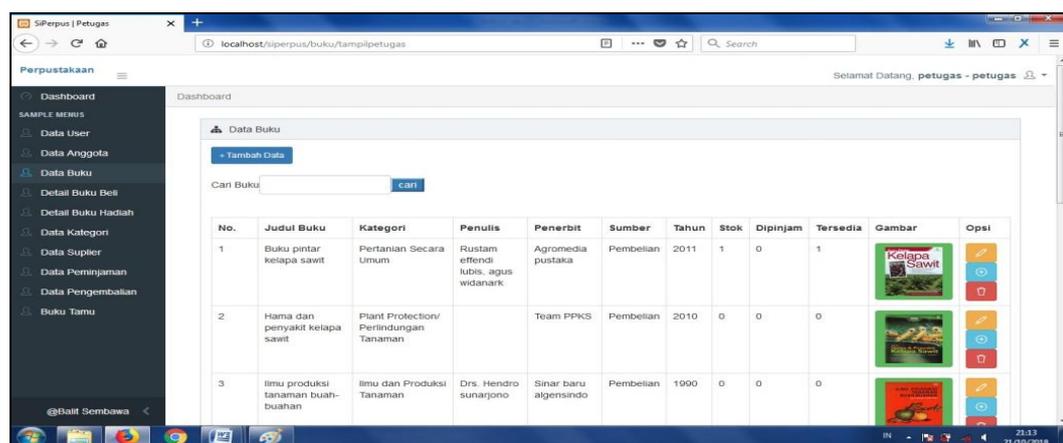


No.	Kode Anggota	Nama	Jenis Kelamin	Bagian	Alamat	E-mail	No Telp	Tanggal Daftar	Status Registrasi	Foto
1	P001	Didin Sunwardin	Laki-laki	Peneilti	Balit Sembawa	sunwardindidin@gmail.com	081227371616	2018-06-06	Aktif	
2	P0046	Cicilia Nancy	Perempuan	Peneilti	Balit Sembawa	nancycicilia@gmail.com	085377305491	2018-06-06	Aktif	
3	P0047	Fetrina Oktavia	Perempuan	Peneilti	Balit Sembawa	oktaviafetrina@gmail.com	081273288736	2018-06-06	Aktif	

Gambar 4.11 *Interface* menu data anggota

e. *Interface* Menu Data Buku

Interface halaman data buku menampilkan tabel data buku yang ada pada perpustakaan yang digunakan oleh petugas dalam mengelola data buku, berikut *interface* halaman data buku dapat dilihat pada Gambar 4.12 :

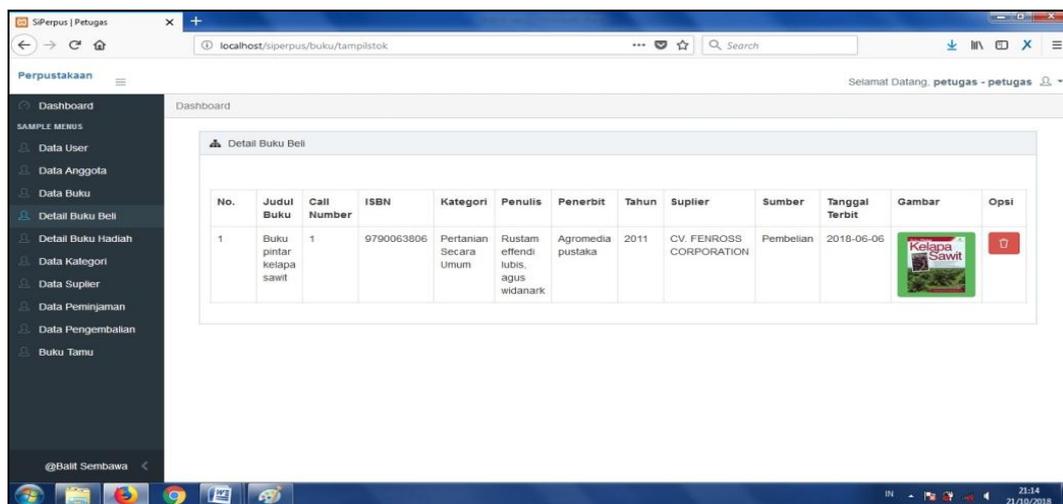


No.	Judul Buku	Kategori	Penulis	Penerbit	Sumber	Tahun	Stok	Dipinjam	Tersedia	Gambar	Opsi
1	Buku pintar kelapa sawit	Pertanian Secara Umum	Rustam effendi lubis, agus widanark	Agromedia pustaka	Pembelian	2011	1	0	1		
2	Hama dan penyakit kelapa sawit	Plant Protection/ Perlindungan Tanaman		Team PPKS	Pembelian	2010	0	0	0		
3	Ilmu produksi tanaman buah-buahan	Ilmu dan Produksi Tanaman	Drs. Hendro sunarjono	Sinar baru algensindo	Pembelian	1990	0	0	0		

Gambar 4.12 *Interface* menu data buku

f. *Interface* Menu Detail Buku

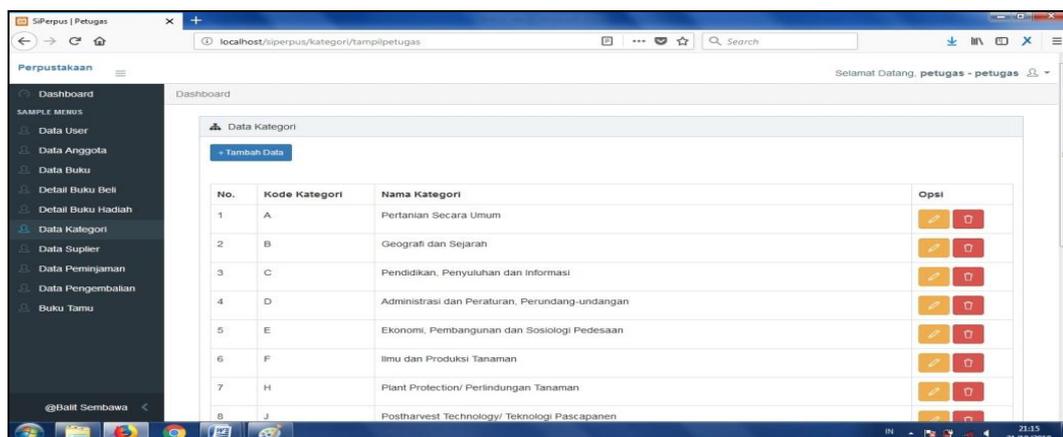
Interface halaman detail buku menampilkan tabel detail buku yang yang digunakan oleh petugas melihat secara detail pada buku, berikut *interface* halaman detail buku dapat dilihat pada Gambar 4.13 :



Gambar 4.13 *Interface* menu detail buku

g. *Interface* Menu Data Kategori

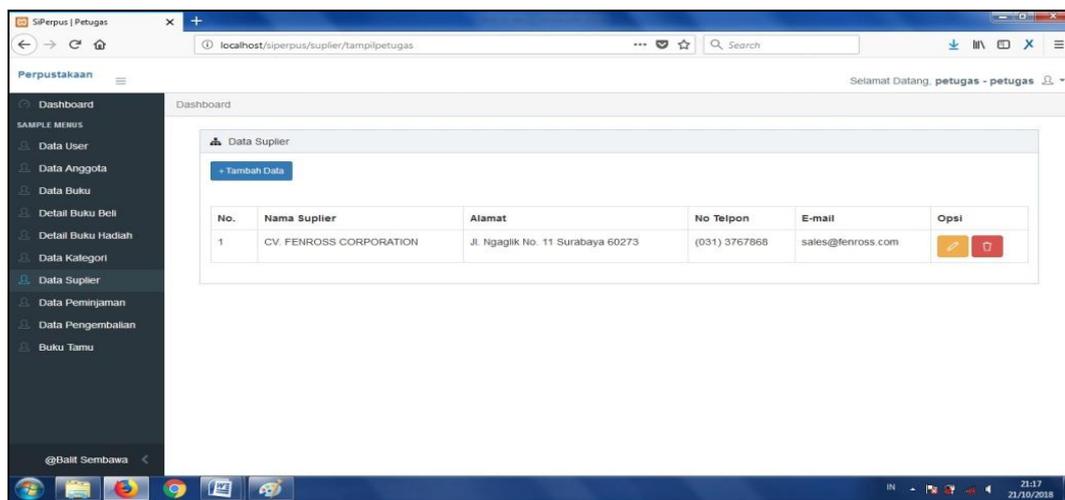
Interface halaman data kategori menampilkan tabel data kategori pada buku perpustakaan yang digunakan oleh petugas dalam mengelola data kategori, berikut *interface* halaman data kategori dapat dilihat pada Gambar 4.14 :



Gambar 4.14 *Interface* menu data kategori

h. *Interface* Menu Data Suplier

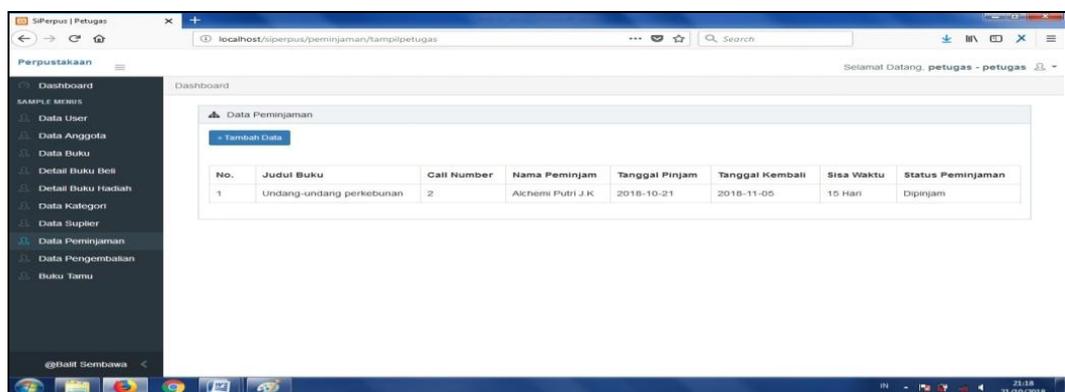
Interface halaman data supplier menampilkan tabel data supplier pembelian buku perpustakaan yang digunakan oleh petugas dalam mengelola data supplier, berikut *interface* halaman data supplier dapat dilihat pada Gambar 4.15 :



Gambar 4.15 *Interface* menu data supplier

i. *Interface* Menu Data Peminjaman

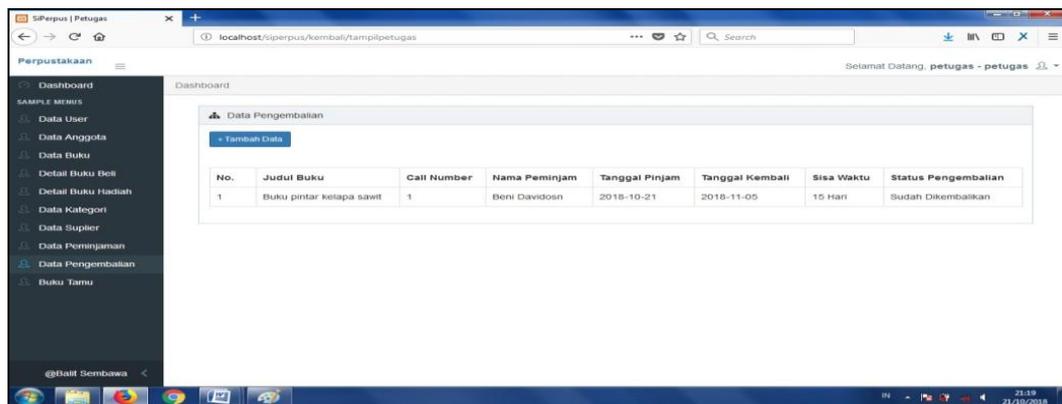
Interface halaman data peminjaman menampilkan tabel data peminjaman buku perpustakaan yang digunakan oleh petugas dalam mengelola data peminjaman, berikut *interface* halaman data peminjaman dapat dilihat pada Gambar 4.16 :



Gambar 4.16 *Interface* menu data peminjaman

j. *Interface* Menu Data Pengembalian

Interface halaman data pengembalian menampilkan tabel data pengembalian buku perpustakaan yang digunakan oleh petugas dalam mengelola data pengembalian, berikut *interface* halaman data pengembalian dapat dilihat pada Gambar 4.17 :

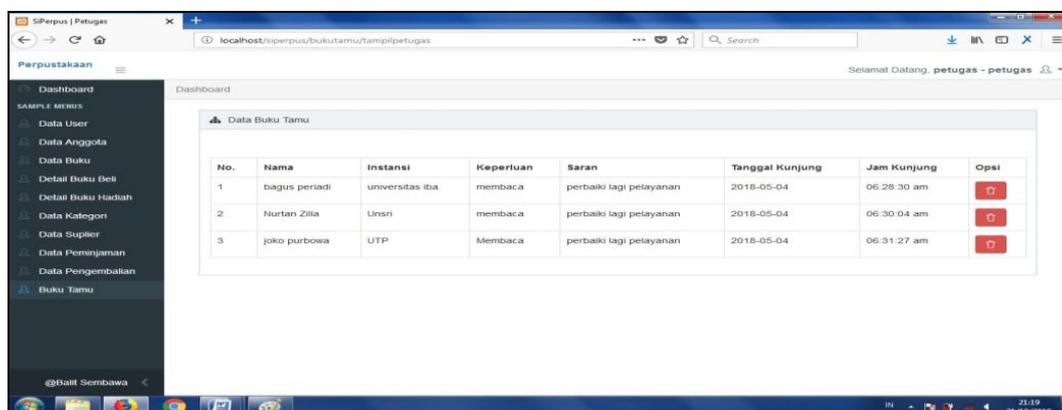


No.	Judul Buku	Call Number	Nama Peminjam	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Sisa Waktu	Status Pengembalian
1	Buku pintar kelapa sawit	1	Beni Davidson	2018-10-21	2018-11-05	15 Hari	Sudah Dikembalikan

Gambar 4.17 *Interface* menu data pengembalian

k. *Interface* Menu Buku Tamu

Interface halaman buku tamu menampilkan tabel buku tamu perpustakaan yang digunakan oleh petugas untuk melihat data pengunjung yang data ke perpustakaan, berikut *interface* halaman buku tamu dapat dilihat pada Gambar 4.18 :



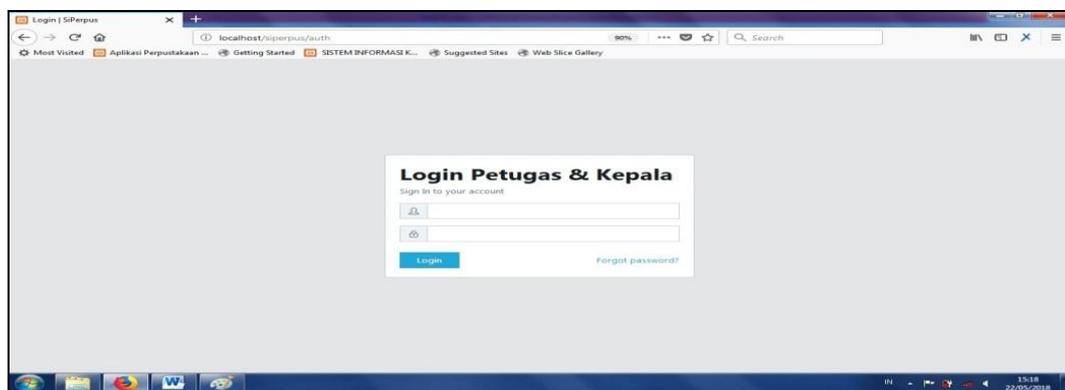
No.	Nama	Instansi	Keperluan	Saran	Tanggal Kunjung	Jam Kunjung	Opsi
1	bagus periadi	universitas iba	membaca	perbaiki lagi pelayanan	2018-05-04	06:28:30 am	
2	Nurtan Zilla	Umsri	membaca	perbaiki lagi pelayanan	2018-05-04	06:30:04 am	
3	joko purbowa	UTP	Membaca	perbaiki lagi pelayanan	2018-05-04	06:31:27 am	

Gambar 4.18 *Interface* menu buku tamu

3. Implementasi *Interface* Kepala PHP

a. *Interface* Menu Login Kepala

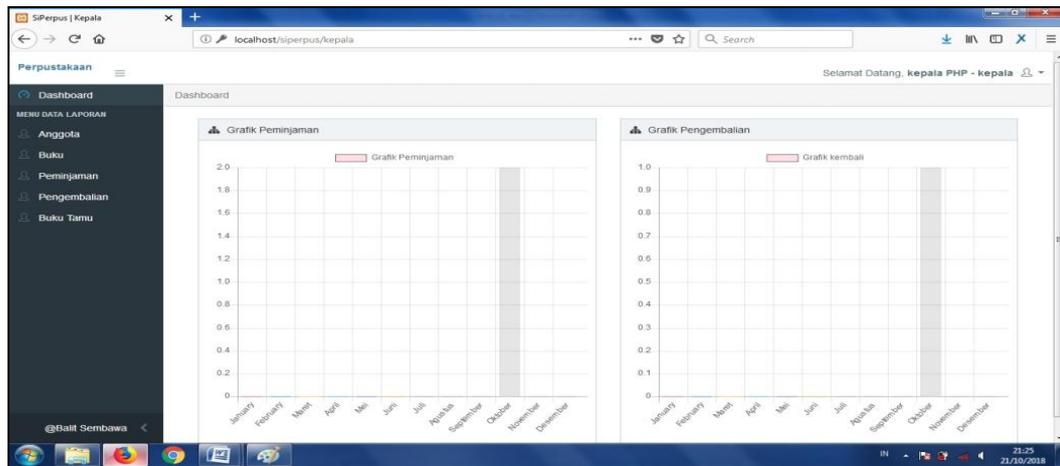
Interface login kepala menampilkan halaman *login* yang digunakan oleh Kepala Urusan PHP, berikut *interface* login kepala dapat dilihat pada Gambar 4.19 :



Gambar 4.19 *Interface* login kepala

b. *Interface* Menu Grafik

Interface halaman grafik menampilkan grafik data peminjaman dan Pengembalian buku yang digunakan oleh kepala untuk melihat data buku dipinjam dan dikembalikan, berikut *interface* halaman grafik dapat dilihat pada Gambar 4.20 :



Gambar 4.20 *Interface* menu grafik peminjaman

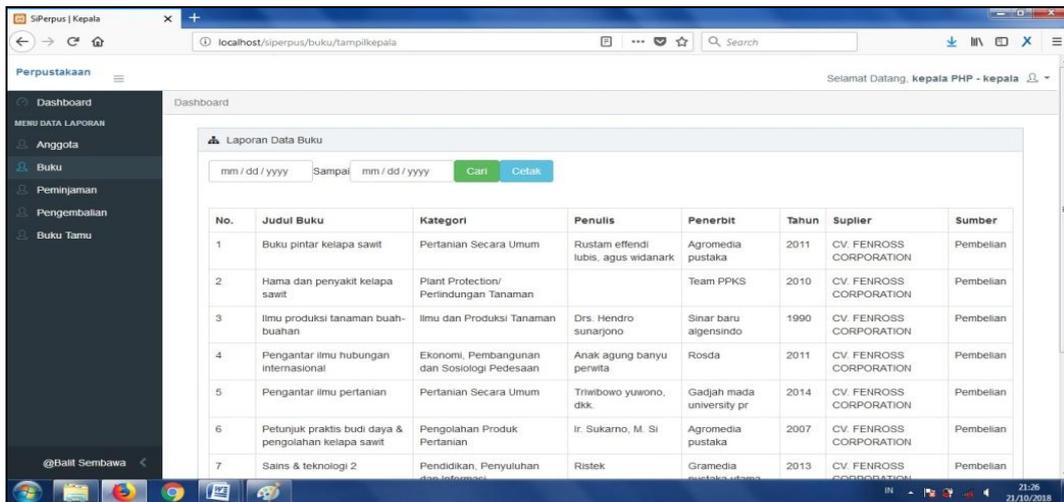
c. *Interface* Menu Anggota

Interface halaman anggota menampilkan tabel data anggota perpustakaan, berikut *interface* halaman data anggota dapat dilihat pada Gambar 4.21 :

Gambar 4.21 *Interface* menu data anggota

d. *Interface* Menu Buku

Interface halaman buku menampilkan tabel data buku perpustakaan, berikut *interface* halaman data buku dapat dilihat pada Gambar 4.22 :



Dashboard

Laporan Data Buku

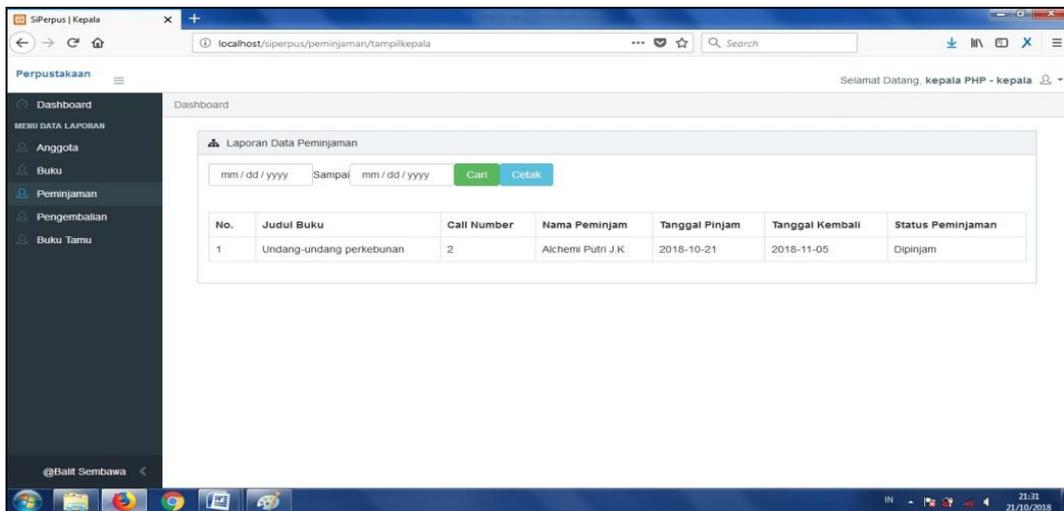
mm / dd / yyyy Sampai mm / dd / yyyy

No.	Judul Buku	Kategori	Penulis	Penerbit	Tahun	Suplier	Sumber
1	Buku pintar kelapa sawit	Pertanian Secara Umum	Rustam effendi lubis, agus widanark	Agromedia pustaka	2011	CV. FENROSS CORPORATION	Pembelian
2	Hama dan penyakit kelapa sawit	Plant Protection/ Perindungan Tanaman		Team PPKS	2010	CV. FENROSS CORPORATION	Pembelian
3	ilmu produksi tanaman buah-buahan	ilmu dan Produksi Tanaman	Drs. Hendro sunarjono	Sinar baru aigensindo	1990	CV. FENROSS CORPORATION	Pembelian
4	Pengantar ilmu hubungan internasional	Ekonomi, Pembangunan dan Sosiologi Pedesaan	Anak agung banyu perwita	Rosda	2011	CV. FENROSS CORPORATION	Pembelian
5	Pengantar ilmu pertanian	Pertanian Secara Umum	Triwibowo yuwono, dkk	Gadjah mada university pr	2014	CV. FENROSS CORPORATION	Pembelian
6	Petunjuk praktis budi daya & pengolahan kelapa sawit	Pengolahan Produk Pertanian	Ir. Sukarno, M. Si	Agromedia pustaka	2007	CV. FENROSS CORPORATION	Pembelian
7	Sains & teknologi 2	Pendidikan, Penyuluhan dan Informasi	Ristek	Gramedia pustaka idome	2013	CV. FENROSS CORPORATION	Pembelian

Gambar 4.22 *Interface* menu data buku

e. *Interface* Menu Peminjaman

Interface halaman peminjaman menampilkan tabel data peminjaman buku perpustakaan, berikut *interface* halaman data peminjaman dapat dilihat pada Gambar 4.23 :



Dashboard

Laporan Data Peminjaman

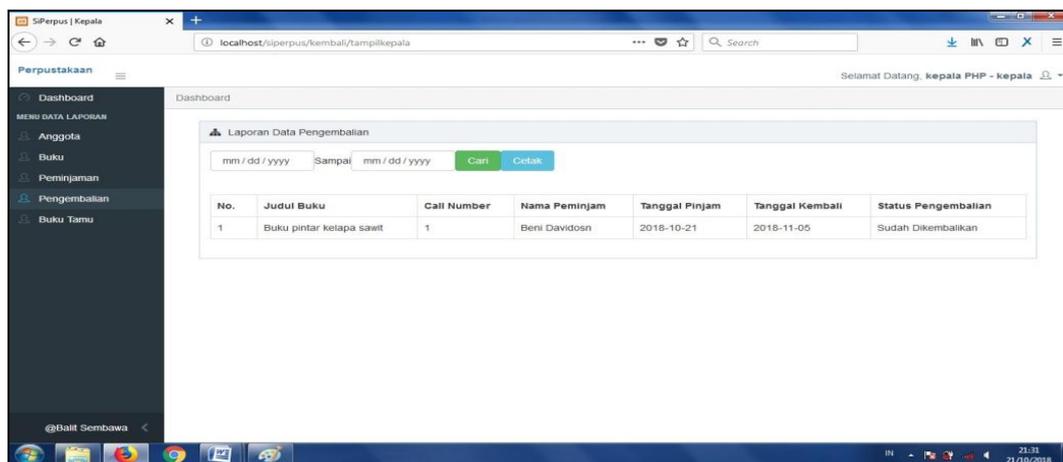
mm / dd / yyyy Sampai mm / dd / yyyy

No.	Judul Buku	Call Number	Nama Peminjam	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status Peminjaman
1	Undang-undang perkebunan	2	Alchemi Putri J K	2018-10-21	2018-11-05	Dipinjam

Gambar 4.23 *Interface* menu data peminjaman

f. *Interface* Menu Pengembalian

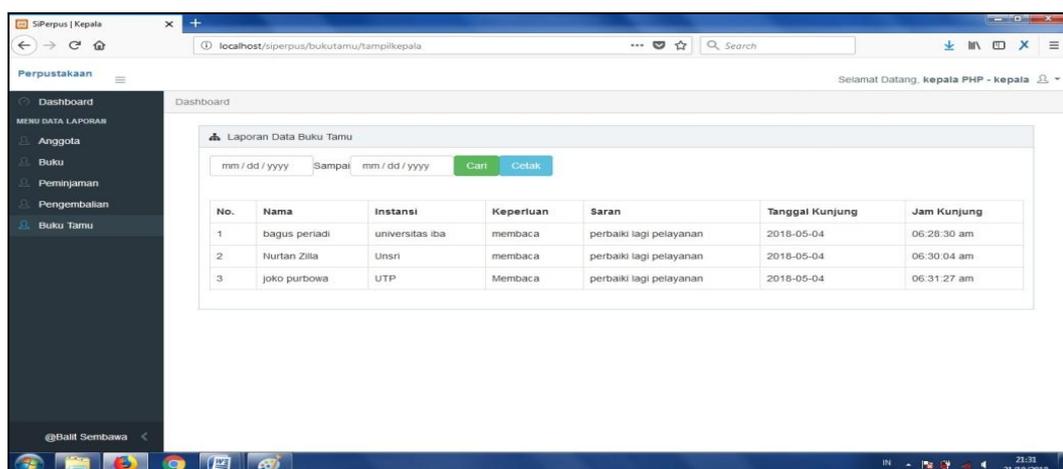
Interface halaman pengembalian menampilkan tabel data pengembalian buku perpustakaan, berikut *interface* halaman data pengembalian dapat dilihat pada Gambar 4.24 :



Gambar 4.24 *Interface* menu data pengembalian

g. *Interface* Menu Buku Tamu

Interface halaman buku tamu menampilkan tabel data buku tamu yang berkunjung ke perpustakaan, berikut *interface* halaman data buku dapat dilihat pada Gambar 4.25 :



Gambar 4.25 *Interface* menu data buku tamu

4.2 Pengujian Sistem

Pada tahap ini pengujian yang digunakan yaitu GUI (*Grafik User Interface*), penulis melakukan uji coba terhadap sistem yang telah dikembangkan dengan hasil sebagai berikut dengan bukti dapat dilihat pada lampiran.

4.2.1 Pengujian Fungsioanal

1. Pegujian yang dilakukan oleh petugas

Tabel 4.1 Pengujian yang dilakukan oleh Penanggung Jawab Perpustakaan

No.	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Halaman yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	<i>Login</i>	Petugas memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Petugas masuk halaman utama	Berhasil
2	Data <i>user</i>	Pilih menu data <i>user</i>	Petugas dapat melihat data <i>user</i>	Berhasil
3	Tambah data <i>user</i>	Klik tombol tambah data	Menampilkan <i>form</i> tambah data <i>user</i> dan melakukan proses tambah data <i>user</i>	Berhasil
4	Edit data <i>user</i>	Klik tombol edit	Menampilkan <i>form</i> edit dan melakukan proses edit data <i>user</i>	Berhasil
5	Hapus data <i>user</i>	Klik tombol delete	Melakukan proses hapus data dan menampilkan	Berhasil

			pemberitahuan apakah yakin mau menghapus data	
6	Data anggota	pilih menu data anggota	Petugas dapat melihat data anggota perpustakaan	Berhasil
7	Edit data anggota	Klik tombol edit	Menampilkan <i>form</i> edit dan melakukan proses edit data anggota	Berhasil
8	Hapus data anggota	Klik tombol delete	Melakukan proses hapus data dan menampilkan pemberitahuan apakah yakin mau menghapus data	Berhasil
9	Cetak kartu anggota	Klik tombol cetak	Menampilkan data kartu anggota dan melakukan cetak kartu anggota	Berhasil
10	Data buku	Pilih menu data buku	Petugas dapat melihat data buku	Berhasil
11	Tambah data	Klik tombol tambah	Menampilkan <i>form</i>	Berhasil

	buku	data	tambah data buku dan melakukan proses tambah data buku	
12	Edit data buku	Klik tombol edit	Menampilkan <i>form</i> edit dan melakukan proses edit data buku	Berhasil
13	Hapus data buku	Klik tombol delete	Melakukan proses hapus data dan menampilkan pemberitahuan apakah yakin mau menghapus data	Berhasil
14	Detail buku	Pilih menu detail buku	Petugas dapat melihat data buku secara detail	Berhasil
15	Hapus detail buku	Klik tombol delete	Melakukan proses hapus data dan menampilkan pemberitahuan apakah yakin mau menghapus data	Berhasil
16	Data kategori	Pilih menu data kategori	Petugas dapat melihat data kategori	Berhasil
17	Tambah data	Klik tombol tambah	Menampilkan <i>form</i>	Berhasil

	kategori	data	tambah data kategori dan melakukan proses tambah data kategori	
18	Edit data kategori	Klik tombol edit	Menampilkan <i>form</i> edit dan melakukan proses edit data kategori	Berhasil
19	Hapus data kategori	Klik tombol delete	Melakukan proses hapus data dan menampilkan pemberitahuan apakah yakin mau menghapus data	Berhasil
20	Data supplier	Pilih menu data supplier	Petugas dapat melihat data supplier	Berhasil
21	Tambah data supplier	Klik tombol tambah data	Menampilkan <i>form</i> tambah data supplier dan melakukan proses tambah data supplier	Berhasil
22	Edit data supplier	Klik tombol edit	Menampilkan <i>form</i> edit dan melakukan proses edit data supplier	Berhasil

23	Hapus data suplier	Klik tombol delete	Melakukan proses hapus data dan menampilkan pemberitahuan apakah yakin mau menghapus data	Berhasil
24	Data peminjaman	Pilih menu data peminjaman	Petugas dapat melihat data peminjaman	Berhasil
25	Tambah data peminjaman	Klik tombol tambah data	Menampilkan <i>form</i> tambah data peminjaman dan melakukan proses tambah data peminjaman buku	Berhasil
26	Data pengembalian	Pilih menu data pengembalian	Petugas dapat melihat data pengembalian	Berhasil
27	Tambah data pengembalian	Klik tombol tambah data	Menampilkan <i>form</i> tambah data pengembalian dan melakukan proses tambah data pengembalian buku	Berhasil
28	Buku tamu	Pilih menu buku tamu	Petugas dapat melihat	Berhasil

			data buku tamu	
29	Hapus data buku tamu	Klik tombol delete	Melakukan proses hapus data dan menampilkan pemberitahuan apakah yakin mau menghapus data	Berhasil

2. Pegujian yang dilakukan oleh Kepala Urusan PHP

Tabel 4.2 Pengujian yang dilakukan oleh Kepala Urusan PHP

No.	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Halaman yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	<i>Login</i>	Kepala urusan PHP memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Kepala urusan PHP masuk halaman utama	Berhasil
2	Anggota	Pilih menu anggota	Kepala urusan PHP dapat melihat data anggota perpustakaan	Berhasil
3	Cetak laporan anggota	Pilih tanggal awal dan tanggal akhir lalu klik tombol cetak	Kepala urusan PHP dapat mencetak laporan anggota perpustakaan	Berhasil

4	Buku	Pilih menu buku	Kepala urusan PHP dapat melihat data buku	Berhasil
5	Cetak laporan buku	Pilih tanggal awal dan tanggal akhir lalu klik tombol cetak	Kepala urusan PHP dapat mencetak laporan buku	Berhasil
6	Peminjaman	Pilih menu peminjaman	Kepala urusan PHP dapat melihat data peminjaman	Berhasil
7	Cetak laporan peminjaman	Pilih tanggal awal dan tanggal akhir lalu klik tombol cetak	Kepala urusan PHP dapat mencetak laporan peminjaman	Berhasil
8	Pengembalian	Pilih menu pengembalian	Kepala urusan PHP dapat melihat data peminjaman	Berhasil
9	Cetak laporan pengembalian	Pilih tanggal awal dan tanggal akhir lalu klik tombol cetak	Kepala urusan PHP dapat mencetak laporan pengembalian	Berhasil
10	Buku tamu	Pilih menu buku tamu	Kepala urusan PHP dapat melihat data buku tamu	Berhasil
11	Cetak laporan buku tamu	Pilih tanggal awal dan tanggal akhir lalu klik	Kepala urusan PHP dapat mencetak	Berhasil

		tombol cetak	laporan buku tamu	
--	--	--------------	-------------------	--

3. Pengujian yang dilakukan oleh Anggota

Tabel 4.3 Pengujian yang dilakukan oleh anggota

No.	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Halaman yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Registrasi	Klik registrasi	Masuk ke halaman <i>form</i> registrasi anggota dan input data identitas diri	Berhasil
2	<i>Login</i>	Anggota memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Anggota masuk halaman utama	Berhasil
3	Anggota	pilih menu anggota	Anggota dapat melihat identitas diri	Berhasil
4	Edit username dan password	Klik tombol edit	Anggota dapat mengedit <i>username</i> dan <i>password</i>	Berhasil
5	Buku	Pilih menu buku	Anggota dapat melihat data buku	Berhasil
6	Peminjaman	Pilih menu peminjaman	Anggota dapat melihat status buku yang di pinjam	Berhasil

7	Pengembalian	Pilih menu pengembalian	Anggota dapat melihat status buku yang telah di kembalikan	Berhasil
---	--------------	-------------------------	--	----------

4.2.2 Pengujian Pengguna

Pengujian pengguna dilakukan untuk mengetahui kinerja dari sistem yang dibangun. Dalam pengujian ini diambil 10 responden. Responden diberikan pertanyaan berupa kuisisioner dan hasil kuisisioner dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Tabel hasil kuisisioner pengguna

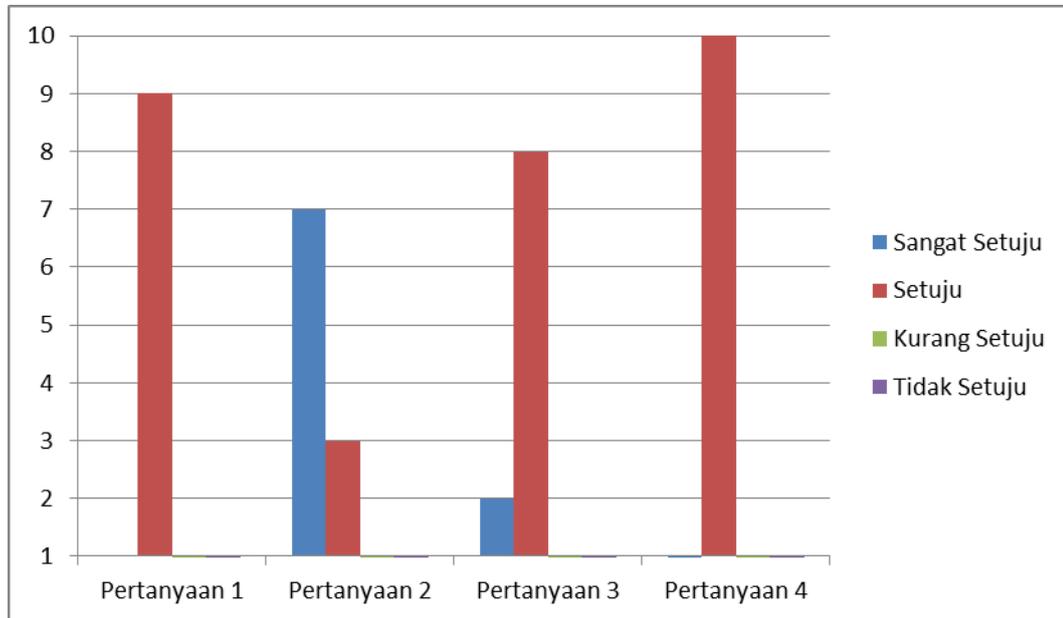
No.	Pertanyaan	Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
1.	Apakah <i>interface</i> sistem yang dibuat telah <i>user friendly</i> (mudah digunakan oleh pengguna) ?	1	9	-	-
2.	Apakah proses registrasi anggota dan pencarian buku pada perpustakaan mudah dilakukan ?	7	3	-	-
3.	Apakah proses pengelolaan data anggota, buku, peminjaman dan pengembalian pada sistem informasi perpustakaan lebih cepat dan mudah untuk	2	8	-	-

	digunakan dibandingkan dengan cara dicatat pada buku besar ?				
4.	Apakah sistem informasi manajemen perpustakaan mempermudah kepala urusan PHP untuk melihat semua laporan-laporan perpustakaan ?	-	10	-	-

Berdasarkan hasil uji responden yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Apakah *interface* sistem yang dibuat telah *user friendly* (mudah digunakan oleh pengguna) ? : 1 jawaban sangat setuju, 9 jawaban setuju, 0 jawaban kurang setuju, 0 jawaban tidak setuju.
2. Apakah proses registrasi anggota dan pencarian buku pada perpustakaan mudah dilakukan ? : 7 jawaban sangat setuju, 3 jawaban setuju, 0 jawaban kurang setuju, 0 jawaban tidak setuju.
3. Apakah proses pengelolaan data anggota, buku, peminjaman dan pengembalian pada sistem informasi perpustakaan lebih cepat dan mudah untuk digunakan dibandingkan dengan cara dicatat pada buku besar ? : 2 jawaban sangat setuju, 8 jawaban setuju, 0 jawaban kurang setuju, 0 jawaban tidak setuju.
4. Apakah sistem informasi manajemen perpustakaan mempermudah kepala urusan PHP untuk melihat semua laporan-laporan perpustakaan ? : 0

jawaban sangat setuju, 10 jawaban setuju, 0 jawaban kurang setuju, 0 jawaban tidak setuju.



4.3 Penyerahan

Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Web Di Pusat Penelitian Karet – Balai Penelitian Sembawa telah diserahkan kepada Penanggung Jawab Perpustakaan yang bernama Dra. Yulyantina.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan : Sistem informasi manajemen perpustakaan dibangun menggunakan metode pengembangan *Waterfall* dan PHP sebagai bahasa pemrograman, *MySQL* sebagai database serta menggunakan Framework *CodeIgniter* sebagai kerangka pembangunan website dan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai perancangan sistemnya. Sistem informasi ini dapat membantu kegiatan mengelola data perpustakaan seperti registrasi anggota, peminjaman dan pengembalian, pengadaan buku serta pembuatan laporan, sehingga menjadi lebih mudah dalam melakukan penyimpanan, pencarian dan perubahan data yang diinginkan, serta memberikan kemudahan kepada pengguna sistem informasi perpustakaan.

5.2 Saran

Saran untuk pengembangan sistem berikutnya yaitu :

1. Diharapkan sistem ini dapat dikembangkan lagi dengan penambahan fitur barcode dan scanbarcode untuk peminjaman buku.
2. Diharapkan sistem ini dapat dikembangkan lagi ke *android* untuk anggota perpustakaan dapat melihat status peminjaman dan pengembalian melalui *handphone*.
3. Perlu adanya pengecekan dan perbaikan sistem dari sisi keamanan (*security*).

DAFTAR PUSTAKA

- A, Rosa S, dan Shalahuddin. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika. Cetakan III.
- Astria Firman, Hans F. Wowor, Xaverius Najoran. 2016. *Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web*. Jurnal. ISSN : 2301-8402 Vol. 5 No. 2 Januari – Maret 2016.
- Bafadal, Fadhal AR. 2006. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Surabaya : Karya Agung.
- Basuki, Sulistyono. 1991. *Pengantar Ilmu Perpustakaan*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka.
- Basuki, Pribadi A. 2016. *Menguasai Codeigniter Kasus Membangun Aplikasi Perpustakaan*. Yogyakarta : Lokomedia.
- Elisa Usada dan Ariyanto. 2012. *Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pada Perpustakaan SMAN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara*. Jurnal. ISSN : 2407-3911 Vol. 5 No. 2 – Agustus 2012.
- Fajar Hariadi. 2013. *Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Pada SDN Sukoharjo Pacitan Berbasis Web*. Jurnal. ISSN : 2302-5700 Vol. 2 No. 4 – Oktober 2013.
- Fajar Nugraha. 2014. *Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan*. Jurnal. ISSN : 2252-4983 Vol. 5 No. 1 – Oktober 2014.

- Helmawati. 2015. *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Agama Islam*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya. Cetakan I.
- Hidayatullah, Priyanto dan Jauhari Khairul Kawistara. 2014. *Pemrograman Web*. Bandung : Informatika.
- Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain*. Yogyakarta : Andi.
- Minarni, Fazril Hadi Saputra. 2011. *Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Politeknik Kesehatan Padang*. Jurnal. ISSN : 2086-4981 Vol. 3 No. 1 – Maret 2011.
- Naista, David. 2016. *Bikin Framework PHP Sendiri dengan Teknik OOP & MVC*. Yogyakarta : Lokomedia.
- NS, Sutarno. 2006. *Perpustakaan dan Masyarakat Edisi Revisi*. Jakarta : CV. Sagung Seto.
- Pressman, Roger S. 2010. *Software Engineering, A Practitioner's Approach, Seventh Edition*. Terjemahan Nugroho, Adi. Dkk. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak – Pendekatan Praktisi Edisi 7*. Yogyakarta : Andi.
- Raharjo, Budi. 2015. *Belajar Otodidak Framework Codeigniter Teknik Pemrograman Web dengan PHP dan Framework Codeigniter*. Bandung : Informatika Bandung.

- Saiful Nur Arif, Ayu Putri Wanda, Abdi Masudi. 2013. *Aplikasi Administrasi Perpustakaan Berbasis Web SMK Swasta Brigjend Katamso Medan*. Jurnal. ISSN : 1978-6603 Vol. 12 No. 1 – Januari 2013.
- Sidik, Betha. 2012. *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung : Informatika. Cetakan I.
- Sunyoto, Danang. 2014. *Sistem Informasi Manajemen (Perspektif Organisasi)*. Yogyakarta : CAPS (Center og Academic Publishing Service). Cetakan I.
- Sutabri, Tata. 2012. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi.
- Sutarman. 2012. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Taufiq, Rohmat. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta : Graha Ilmu. Edisi Ke-1, Cetakan 1.
- Terry, Geogre R dan Rue, Leslie W. 2014. *Dasar-Dasar Manajemen*. Jakarta : Bumi Aksara.

LAMPIRAN I



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Email : saintek@radenfatah.ac.id website: www.saintek.radenfatah.ac.id

Nomor : B-089/Un.09/VIII.1/PP.009/03/2017 24 Maret 2017
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Mohon Izin Observasi

Yth. Kepala Pusat Penelitian Karet Balai Penelitian Sembawa
di Sembawa

Sehubungan dengan surat pengajuan proposal pra penelitian mahasiswa Prodi Sistem Informasi Angkatan 2012 Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang, maka dengan ini kami mohon perkenan Bapak untuk memberikan izin observasi kepada mahasiswa kami :

Nama : HERLY FERNANDO
NIM : 12540079
Program Studi : Sistem Informasi
Alamat : Jl. KH. Sulaiman RT. 11 RW. 03 Kel. Kedondong Raya
Kec. Banyuasin III
Waktu Observasi : 27 Maret s/d 27 Juni 2017
Objek Observasi : Data anggota perpustakaan, data buku dan data pegawai

Sehingga memperoleh bahan-bahan yang dibutuhkan, untuk kemudian digunakan dalam penyusunan tugas mata kuliah tersebut. Semua bahan dan keterangan yang diperoleh akan digunakan untuk pengembangan ilmu sesuai dengan program studinya dan tidak akan dipublikasikan kepada pihak ketiga.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.





**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Email : saintek@radenfatah.ac.id website: www.saintek.radenfatah.ac.id

Nomor : B-³⁰⁴/Un.09/VIII.1/PP.009/03/2017 29 Maret 2017
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Mohon Izin Penelitian
An. Herly Fernando

Yth. Kepala Pusat Penelitian Karet Balai Penelitian Sembawa
di Palembang

Dalam rangka menyelesaikan penulisan karya ilmiah berupa skripsi/makalah mahasiswa kami :

Nama : HERLY FERNANDO
NIM / Program Studi : 12540079 / Sistem Informasi
Alamat : Jl. K.H. Sulaiman RT. 11 RW. 03 Kel. Kedondong
Raye Kec. Banyuasin III
Judul : Sistem Informasi Manajemen Administrasi
Perpustakaan Berbasis Web di Pusat Penelitian
Sembawa.
Waktu Penelitian : 27 Maret s/d 27 Juni 2017
Objek Penelitian : Data anggota perpustakaan, data buku dan data
pegawai

Sehubungan dengan itu kami mengharapkan bantuan Bapak untuk dapat memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk melaksanakan penelitian di Instansi/Lembaga Bapak, sehingga memperoleh data yang dibutuhkan.

Demikianlah harapan kami dan atas segala bantuan serta perhatian Bapak, kami haturkan terima kasih.





PUSAT PENELITIAN KARET
BALAI PENELITIAN SEMBAWA
Sembawa Research Centre



Kantor :
 Jln. Raya Palembang - Betung Km. 29
 Kotak Pos 1127 Palembang 30001
 Sumatera Selatan

Telepon : (0711) 7439493 - 7439267
 Faximile : (0711) 7439282
 E-mail : irri-sbw@mdp.net.id
irri_sbw@yahoo.com

Nomor : 399/BPS/PHP/V/2017
 Lamp. : -
 Perihal : Izin Penelitian.

05 Mei 2017

Kepada Yth.
 Dekan Fakultas Dakwah dan Komunikasi
 Universitas Islam Negeri (UIN)
 Raden Fatah Palembang
 Jalan. Prof. K.H. Zainal Abidin Fikry
 No. 1 Km. 3,5
 Palembang 30126

Dengan hormat,

Sehubungan surat Saudara nomor B.289/Un.09/VIII.1/PP.00.9/03/2017 tanggal 24 Maret 2017 perihal mohon izin penelitian mahasiswa Jurusan Sistem Informasi Fakultas Dakwah dan Komunikasi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang, yaitu:

Nama : Herly Fernando
 NIM : 12540079
 Program Studi : Sistem Informasi

dengan ini diinformasikan bahwa pada prinsipnya kami dapat menyetujui rencana kegiatan tersebut dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Penelitian tersebut dilaksanakan mulai 08 Mei s.d. 07 Juli 2017 yang akan dibimbing oleh Afrizal Vachlepi S.T.P, M.T. (Assisten Urusan Penyaluran Hasil Penelitian). Untuk itu mohon diterbitkan surat keterangan penunjukan pembimbing dan namanya dicantumkan di halaman pengesahan laporan penelitian.
2. Balai Penelitian Sembawa tidak menyediakan fasilitas transportasi, akomodasi, dan konsumsi. Semua biaya yang berkaitan dengan penelitian tersebut menjadi tanggungan mahasiswa yang bersangkutan.
3. Selama pelaksanaan penelitian, mahasiswa harus menaati tata tertib yang berlaku di Balai Penelitian Sembawa.
4. Setelah pelaksanaan penelitian mahasiswa tersebut harus menyerahkan laporan untuk pembimbing dan perpustakaan Balai Penelitian Sembawa.
5. Penelitian bisa dilaksanakan setelah kami menerima surat persetujuan atas ketentuan tersebut di atas.

Demikian hal ini disampaikan, atas perhatian Saudara diucapkan terima kasih.

BALAI PENELITIAN SEMBAWA
 Kepala
 Mewakili,





**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. (0711) 354668 website : www.radenfatah.ac.id

SURAT KETERANGAN

NOMOR : B-~~501~~Un.09/VIII.1/PP.00.9/ 06 /2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Dian Erlina, S.Pd., M.Hum
NIP : 197301021999032001
Jabatan : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang

dengan ini menunjuk nama di bawah ini:

Nama : Afrizal Vachlepi, STP, MT
Jabatan : Asisten Urusan PHP dan Perpustakaan

sebagai pembimbing Lapangan untuk mahasiswa an. **Herly Fernando (12540079)** yang sedang melakukan penelitian untuk menyelesaikan Skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat, atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Palembang, 06 Juni 2017

Dekan,



Dian Erlina



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG
NOMOR : 59 TAHUN 2018

TENTANG

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI STRATA SATU (S.1)
BAGI MAHASISWA TINGKAT AKHIR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG

DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG

- Menimbang** :
1. Bahwa untuk mengakhiri Program sarjana (SI) bagi Mahasiswa, maka perlu ditunjuk Tenaga ahli sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing kedua yang bertanggung jawab dalam rangka penyelesaian Skripsi Mahasiswa;
 2. Bahwa untuk lancarnya tugas pokok itu, maka perlu dikeluarkan Surat Keputusan Dekan (SKD) tersendiri. Dosen yang ditunjuk dan tercantum dalam SKD ini memenuhi syarat untuk melaksanakan tugas tersebut.
- Mengingat** :
1. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 2. Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
 3. Undang-Undang No.12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 2003 tentang Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian Pegawai Negeri Sipil;
 5. Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
 6. Peraturan Menteri Agama RI No. 53 Tahun 2015 tentang Organisasi dan tata kerja Institut Agama Islam Negeri Raden Fatah Palembang;
 7. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 53/PMK.02.2014 tentang Standar Biaya Masukan;
 8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.154/2014 tentang Rumpun Ilmu pengetahuan dan Teknologi serta Gelar Lulusan Perguruan Tinggi;
 9. Peraturan Menteri Agama No.62 tahun 2015 tentang Statuta Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang;
 10. Peraturan Menteri Agama No.33 tahun 2016 tentang Gelar Akademik Perguruan Tinggi Keagamaan;
 11. Keputusan Menteri Agama No.394 tahun 2003 tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi Agama;
 12. DIPA Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Tahun 2017;
 13. Keputusan Rektor Universitas Islam Negeri Raden Fatah Nomor 669B Tahun 2014 tentang Standar Biaya Honorarium dilingkungan Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Tahun 2015;
 14. Peraturan Presiden Nomor 129 Tahun 2014 tentang Alih Status IAIN menjadi Universitas Islam Negeri.

MEMUTUSKAN

MENETAPKAN

- Pertama : Menunjuk sdr. :
- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| 1. Freddy Kurnia Wijaya, M.Eng | NIDN : 0203118601 |
| 2. Muhammad Kadafi, M.Kom | NIDN : 0223108404 |

Dosen Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang masing-masing sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua Skripsi Mahasiswa :

Nama : **HERLY FERNANDO**
NIM/Jurusan : 12540079/ Sistem Informasi (SI)
Semester/Tahun : GENAP / 2017 – 2018
Judul Skripsi : Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Web di Pusat Penelitian Karet Sembawa

- Kedua : Kepada Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua tersebut diberi hak sepenuhnya untuk merevisi judul / kerangka dengan sepengetahuan Fakultas.
Ketiga : Masa berlakunya Surat Keputusan Dekan ini Terhitung Mulai Tanggal di tetapkannya sampai dengan Tanggal 02 April 2019
Keempat : Keputusan ini mulai berlaku satu tahun sejak tanggal ditetapkan dan akan ditinjau kembali apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

DITETAPKAN DI : PALEMBANG
PADA TANGGAL : 02 – 04 - 2018



NOTA PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Ujian Munaqasah

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Raden Fatah Palembang
di-
Palembang

Assalamualaikum Wr. Wb.

Setelah kami mengadakan bimbingan dengan sungguh-sungguh, maka kami berpendapat bahwa skripsi Saudara : Herly Fernando, NIM : 12 54 0079 yang berjudul "Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Web Di Pusat Penelitian Karet Sembawa", sudah dapat diajukan dalam Ujian Munaqasah di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.

Demikian Terimakasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Palembang, Mei 2018

Pembimbing II

Pembimbing I



Freddy Kurnia Wijaya, M. Eng
NIDN : 0203118601



Muhamad Kadafi, M. Kom
NIDN : 0223108404

NOTA PENGUJI

Hal : Pengajuan Jilid Skripsi

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Raden Fatah Palembang
di-
Palembang

Assalamualaikum Wr. Wb.

Setelah kami mengadakan bimbingan dengan sungguh-sungguh, maka kami berpendapat bahwa skripsi Saudara : Herly Fernando, NIM : 12 54 0079 yang berjudul "Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Web Di Pusat Penelitian Karet Sembawa", sudah dapat diajukan dalam Jilid Skripsi di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.

Demikianlah, Terimakasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

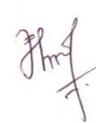
Palembang, Juli 2018

Penguji I

Penguji II



Ruliansyah, ST, M. Kom
NIP : 197511222006041003



Fathiyah Nopriani, S.T, M. Kom
NIDN : 2017118206



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jln. Prof K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 KM. 3,5 Palembang 30126 Telp: (0711) 353360 website: www.radenfatah.ac.id

LEMBAR KONSULTASI

NIM : 12540079
 Nama : Herly Fernando
 Program Studi : Sistem Informasi
 Semester : Genap / Ganjil Tahun Akademik : 2017
 Judul : Sistem Informasi Manajemen Administrasi Perpustakaan
 Berbasis Web Di Pusat Penelitian Karet Sembawa
 Dosen Pembimbing I : Freddy Kurnia Wijaya. M. Eng

No	Tanggal	Uraian	Paraf
	26/4-2017	- Rumusan Masalah - Batasan Masalah - Tujuan penelitian	
	04/5-2017	Buat Alur proses dari - manajemen Administrasi - perpustakaan Sesuai dengan teori dasar	
	19/7 2017	pelajar. MVC / CI - Android	
	16/8 2017	Perbaiki latar belakang perbaiki identifikasi masalah rumusan masalah	
	29/8	- perbaiki latar belakang rumusan masalah batasan masalah	
	15/9	- latar belakang - rumusan masalah - batasan masalah - Pengembangan sistem	



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jln. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 KM. 3,5 Palembang 30126 Telp: (0711) 353360 website: www.radenfatah.ac.id

No	Tanggal	Uraian	Paraf
	20/9-2017	Latar belakang - Metode Pengembangan Sistem	noe
	4/10-2017	Perbaikan Latar belakang	noe
	31/10-2017	Latar belakang	noe
	1/11-2017	Acc BAB I	noe
	6/12-2017	Revisi Bab II tambahkan Adonajeman span tabel kutip 1 tambahkan Adonajeman yg kurang	noe
	13/12-2017	- tambahkan sumber pustaka di daftar pustaka - perbaikan penulisan daftar pustaka Roger pressman	noe
	20/12-2017	Acc BAB II	noe
	16/3-2018	carri informasi? perbaikan penulisan	noe
	20/3	* Informasi? * perbaikan tabel data base * parta per pustakan	noe



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jln. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 KM. 3,5 Palembang 30126 Telp: (0711) 353360 website: www.radenfatah.ac.id

LEMBAR KONSULTASI

NIM : 12540079
 Nama : Herly Fernando
 Program Studi : Sistem Informasi
 Semester : Genap / Ganjil
 Tahun Akademik : 2017
 Judul : Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Web Di Pusat Penelitian Karet Sembawa
 Dosen Pembimbing I : Freddy Kurnia Wijaya. M. Eng

No	Tanggal	Uraian	Paraf
	4/5-2018	gambar grafik keragaman busu	
	4/5-2018	Acc BAB III	
	18/5-2018	daftar lampiran revisi BAB IV	
	30/5-2018	Acc BAB IV	
		Perbaiki BAB IV	



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jln. Prof K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 KM. 3,5 Palembang 30126 Telp: (0711) 353360 website: www.radenfatah.ac.id

LEMBAR KONSULTASI

NIM : 12540079
 Nama : Herly Fernando
 Program Studi : Sistem Informasi
 Semester : Genap / Ganjil
 Tahun Akademik : 2017
 Judul : Sistem Informasi Manajemen Administrasi Perpustakaan
 Berbasis Web Di Pusat Penelitian Karet Sembawa
 Dosen Pembimbing II : Muhammad Kadafi. M.Kom

No	Tanggal	Uraian	Paraf
	6/17 A	Perbaiki bab kelabang	<i>Herly</i>
	12/17 A	Acc Bab 2 lanjut Bab 2	<i>Herly</i>
	19/17 A	Acc Bab 2 lanjut bab 3	<i>Herly</i>
	18/17 A	Perbaiki babaya komunikasi	<i>Herly</i>
	7/17 10	Acc babaya komunikasi & perencanaan, lanjut ke pemoda	<i>Herly</i>
	22/17 11	Acc pemodelan lanjut program	<i>Herly</i>
	20/17 12	Perbaiki program	<i>Herly</i>
	15/17 1	Perbaiki program	<i>Herly</i>

LAMPIRAN II

Berita Acara

Berita Observasi dan Penelitian Skripsi

Pada hari Selasa tanggal 17 bulan April tahun 2018 bertempat di Pusat Penelitian Karet - Balai Penelitian Sembawa telah diadakan serah terima data hasil Penelitian, dari :

Nama : Dra. Yulyantina
 Jabatan : Penanggung Jawab Perpustakaan
 Tempat : Balai Penelitian Sembawa

Berupa :

1. Data Anggola
2. Data Buku
3. Data Perumahan
4. Data Suplier

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sembawa,.....2018
 Mengetahui,



Y.P.

Dra. Yulyantina

Berita Acara

Berita Pengujian Program Skripsi

Pada hari Kamis tanggal 3 bulan Mei tahun 2018 bertempat di Pusat Penelitian Karet - Balai Penelitian Sembawa telah dilakukan pengujian program, dari :

Nama : Dra. Yuliantina
 Jabatan : Penanggung Jawab Perpustakaan
 Tempat : Balai Penelitian Sembawa

Berupa :

Pengujian sistem informasi Perpustakaan

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sembawa,.....2018
 Mengetahui,



Y.P.
 Dra. Yuliantina

Berita Acara

Berita Pengujian Program Skripsi

Pada hari *Selasa* tanggal *8* bulan *Mei* tahun 2018
bertempat di *Pusat Penelitian Karat - Balai Penelitian Sembawa*
telah dilakukan pengujian program, dari :

Nama : *Dra Yuliantina*
Jabatan : *Penanggung Jawab Perpustakaan*
Tempat : *Balai Penelitian Sembawa*

Berupa :

Perbaikan / Pengujian sistem kedua
.....
.....
.....

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar dapat
dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sembawa,.....2018
Mengetahui,



Y.P.

Dra Yuliantina
.....

Berita Acara
Penyerahan Sistem

Pada hari Kamis tanggal 31 bulan Mei tahun 2018 bertempat di Pusat Penelitian Karet - Balai Penelitian Sembawa. Yang bertanda tangan di bawah ini:-

Nama : Dra. Yuliantina

Jabatan : Pj. Perpustakaan

Menyatakan bahwa benar telah dilaksanakan penyerahan (*deployment*) terhadap Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Web Di Pusat Penelitian Karet - Balai Penelitian Sembawa, yang dibangun guna kepentingan Civitas Akademik di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang.

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sembawa,.....2018

Mengetahui,

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Yuliantina".

Dra. Yuliantina

KUISIONER PENGUJIAN SISTEM

(Halaman Anggota)

Nama : A. NURDIANSYAH
 Jabatan :

Isilah angket berikut dengan memberikan tanda [✓] atau [x] pada kolom hasil pengujian sesuai pilihan anda!

No.	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Halaman yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Registrasi	Klik registrasi	Masuk ke halaman <i>form</i> registrasi anggota dan input data identitas diri	✓
2	<i>Login</i>	Anggota memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Anggota masuk halaman utama	✓
3	Anggota	pilih menu anggota	Anggota dapat melihat identitas diri	✓
4	Edit username dan password	Klik tombol edit	Anggota dapat mengedit <i>username</i> dan <i>password</i>	✓
5	Buku	Pilih menu buku	Anggota dapat melihat data buku	✓
6	Peminjaman	Pilih menu peminjaman	Anggota dapat melihat status buku yang di pinjam	✓
7	Pengembalian	Pilih menu pengembalian	Anggota dapat melihat status buku yang telah di kembalikan	✓

Sembawa, 24 Mei 2018
 Mengetahui,



(Handwritten Signature)

KUISIONER PENGUJIAN SISTEM

(Halaman Petugas)

Nama : Dra. Yuliyanti
Jabatan : Penanggung Jawab Perpustakaan

Isilah angket berikut dengan memberikan tanda [\checkmark] atau [x] pada kolom hasil pengujian sesuai pilihan anda!

No.	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Halaman yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	<i>Login</i>	Petugas memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Petugas masuk halaman utama	\checkmark
2	Data <i>user</i>	Pilih menu data <i>user</i>	Petugas dapat melihat data <i>user</i>	\checkmark
3	Tambah data <i>user</i>	Klik tombol tambah data	Menampilkan <i>form</i> tambah data <i>user</i> dan melakukan proses tambah data <i>user</i>	\checkmark
4	Edit data <i>user</i>	Klik tombol edit	Menampilkan <i>form</i> edit dan melakukan proses edit data <i>user</i>	\checkmark
5	Hapus data <i>user</i>	Klik tombol delete	Melakukan proses hapus data dan menampilkan pemberitahuan apakah yakin mau menghapus data	\checkmark
6	Data anggota	pilih menu data anggota	Petugas dapat melihat data anggota perpustakaan	\checkmark
7	Edit data anggota	Klik tombol edit	Menampilkan <i>form</i> edit dan melakukan proses edit data anggota	\checkmark
8	Hapus data anggota	Klik tombol delete	Melakukan proses hapus data dan menampilkan pemberitahuan apakah yakin mau menghapus data	\checkmark
9	Cetak kartu anggota	Klik tombol cetak	Menampilkan data kartu anggota dan melakukan cetak kartu anggota	\checkmark

10	Data buku	Pilih menu data buku	Petugas dapat melihat data buku	✓
11	Tambah data buku	Klik tombol tambah data	Menampilkan <i>form</i> tambah data buku dan melakukan proses tambah data buku	✓
12	Edit data buku	Klik tombol edit	Menampilkan <i>form</i> edit dan melakukan proses edit data buku	✓
13	Hapus data buku	Klik tombol.delete	Melakukan proses hapus data dan menampilkan pemberitahuan apakah yakin mau menghapus data	✓
14	Detail buku	Pilih menu detail buku	Petugas dapat melihat data buku secara detail	✓
15	Hapus detail buku	Klik tombol delete	Melakukan proses hapus data dan menampilkan pemberitahuan apakah yakin mau menghapus data	✓
16	Data kategori	Pilih menu data kategori	Petugas dapat melihat data kategori	✓
17	Tambah data kategori	Klik tombol tambah data	Menampilkan <i>form</i> tambah data kategori dan melakukan proses tambah data kategori	✓
18	Edit data kategori	Klik tombol edit	Menampilkan <i>form</i> edit dan melakukan proses edit data kategori	✓
19	Hapus data kategori	Klik tombol delete	Melakukan proses hapus data dan menampilkan pemberitahuan apakah yakin mau menghapus data	✓
20	Data suplier	Pilih menu data suplier	Petugas dapat melihat data suplier	✓
21	Tambah data suplier	Klik tombol tambah data	Menampilkan <i>form</i> tambah data suplier dan melakukan proses tambah data suplier	✓
22	Edit data suplier	Klik tombol edit	Menampilkan <i>form</i> edit dan melakukan proses	✓

			edit data suplier	
23	Hapus data suplier	Klik tombol delete	Melakukan proses hapus data dan menampilkan pemberitahuan apakah yakin mau menghapus data	✓
24	Data peminjaman	Pilih menu data peminjaman	Petugas dapat melihat data peminjaman	✓
25	Tambah data peminjaman	Klik tombol tambah data	Menampilkan <i>form</i> tambah data peminjaman dan melakukan proses tambah data peminjaman buku	✓
26	Data pengembalian	Pilih menu data pengembalian	Petugas dapat melihat data pengembalian	✓
27	Tambah data pengembalian	Klik tombol tambah data	Menampilkan <i>form</i> tambah data pengembalian dan melakukan proses tambah data pengembalian buku	✓
28	Buku tamu	Pilih menu buku tamu	Petugas dapat melihat data buku tamu	✓
29	Hapus data buku tamu	Klik tombol delete	Melakukan proses hapus data dan menampilkan pemberitahuan apakah yakin mau menghapus data	✓

Sembawa, 3 Mei2018
Mengetahui,



Yf
Dra. Yuliantina

KUISIONER PENGUJIAN SISTEM

(Halaman Kepala Urusan PHP)

Nama : Afrizal Vachlepi
 Jabatan : Kaur. PHP

Isilah angket berikut dengan memberikan tanda [✓] atau [x] pada kolom hasil pengujian sesuai pilihan anda!

No.	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Halaman yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Kepala urusan PHP memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Kepala urusan PHP masuk halaman utama	✓
2	Anggota	Pilih menu anggota	Kepala urusan PHP dapat melihat data anggota perpustakaan	✓
3	Cetak laporan anggota	Pilih tanggal awal dan tanggal akhir lalu klik tombol cetak	Kepala urusan PHP dapat mencetak laporan anggota perpustakaan	✓
4	Buku	Pilih menu buku	Kepala urusan PHP dapat melihat data buku	✓
5	Cetak laporan buku	Pilih tanggal awal dan tanggal akhir lalu klik tombol cetak	Kepala urusan PHP dapat mencetak laporan buku	✓
6	Peminjaman	Pilih menu peminjaman	Kepala urusan PHP dapat melihat data peminjaman	✓
7	Cetak laporan peminjaman	Pilih tanggal awal dan tanggal akhir lalu klik tombol cetak	Kepala urusan PHP dapat mencetak laporan peminjaman	✓
8	Pengembalian	Pilih menu pengembalian	Kepala urusan PHP dapat melihat data peminjaman	✓
9	Cetak laporan pengembalian	Pilih tanggal awal dan tanggal akhir lalu klik tombol cetak	Kepala urusan PHP dapat mencetak laporan pengembalian	✓
10	Buku tamu	Pilih menu buku tamu	Kepala urusan PHP dapat melihat data buku tamu	✓

11	Cetak laporan buku tamu	Pilih tanggal awal dan tanggal akhir lalu klik tombol cetak	Kepala urusan PHP dapat mencetak laporan buku tamu	✓
----	-------------------------	---	--	---

Sembawa, 24 Mei2018
Mengetahui,

PERPUSTAKAAN
BALAI PENELITIAN SEMBAWA



RIWAYAT HIDUP



Nama Herly Fernando. Saya lahir di Palembang, pada tanggal 14 januari 1995. Anak ke satu dari empat saudara, pasangan Aredi dan Martini. Pendidikan dasar saya selesaikan pada tahun 2006 di SDN 1 Pangkalan Balai. Pendidikan menengah pertama saya selesaikan pada tahun 2009 di MTs. Miftahul Ulum Pangkalan Balai dan pada tahun 2012 saya menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di MAN Pangkalan Balai. Pada tahun ini juga, saya melanjutkan kuliah di UIN Raden Fatah Palembang dengan mengambil program studi Sistem Informasi dan saya menyelesaikan S1 saya pada tahun 2018.