

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu tahapan untuk merancang dan menggambarkan sistem yang akan dibangun agar sistem tersebut dapat selesai dan dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan yang sudah ditetapkan pada tahap analisis sistem.

1.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini memiliki tujuan untuk memenuhi kebutuhan pemakai dengan memberi gambaran yang jelas dari perancangan sistem yang akan dibuat sehingga dapat menghasilkan suatu sistem informasi praktikum Laboratorium IPA MAN 2 Kuala Tungkal berbasis web dan android menjadi lebih baik.

1.1.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Adapun gambaran umum sistem yang diusulkan akan dibuat untuk membantu pihak Laboratorium IPA MAN 2 Kuala Tungkal dalam mengelola data dan menyajikan informasi sehingga pelaksanaan praktikum dapat berjalan lebih cepat dan akurat. Serta penulis menambahkan beberapa kegiatan seperti pendaftaran, penjadwalan, dan *booking* peralatan agar pelaksanaan praktikum menjadi lebih teratur dan terkomputerisasi serta terhubung ke *database*.

Sistem yang diusulkan oleh penulis ditujukan untuk 3 pengguna yaitu Laboran, Guru bidang studi, dan siswa. Berikut penjelasan hak akses dari masing-masing pengguna :

1. Laboran

Merupakan pengguna yang mengelola data Laboratorium dan melayani kegiatan praktikum seperti pendaftaran, peminjaman, pengembalian, penjadwalan, dan *booking* peralatan serta membuat laporan setiap bulannya.

2. Guru bidang studi

Merupakan pengguna yang melakukan kegiatan praktikum yaitu agenda praktikum, absensi dan penilaian.

3. Siswa

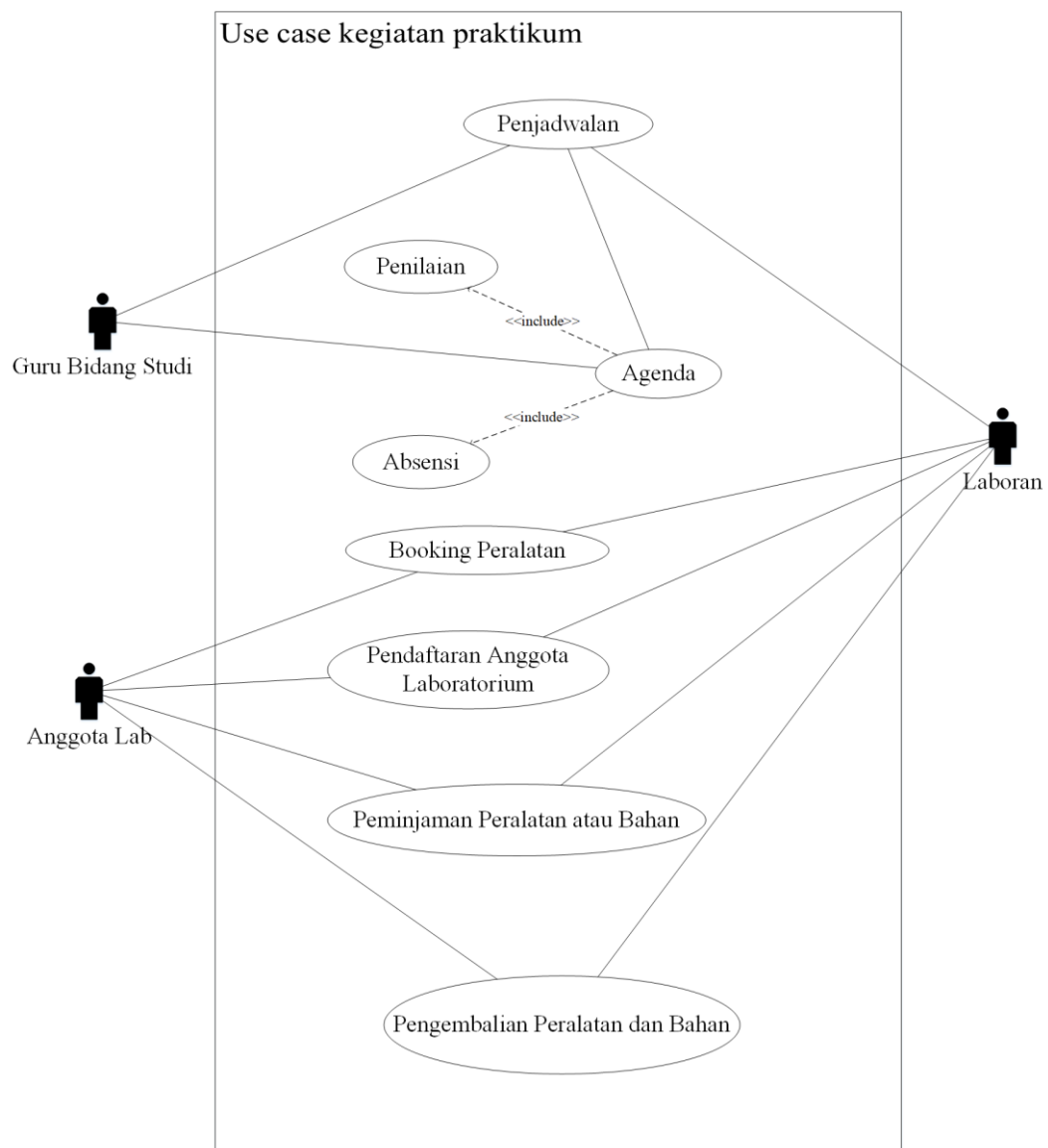
Merupakan pengguna yang akan menjadi anggota Laboratorium dengan melakukan kegiatan praktikum seperti peminjaman dan *booking* peralatan.

1.1.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan ini mencakup use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram, component diagram dan deployment diagram yang menghasilkan sistem lebih baik. Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu kesatuan komponen.

1.1.3.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram yang diusulkan akan menggambarkan interaksi sistem dengan aktor yang terlibat di dalam sistem yang diusulkan. Berikut merupakan *Use Case Diagram* dari sistem yang diusulkan :



Gambar 4.1 Use Case Yang Diusulkan

- a. Definisi aktor dan deskripsinya

Aktor merupakan orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem. Aktor ditandai dengan simbol orang.

Tabel 4.1 Definisi aktor dan deskripsinya

No	Aktor	Deskripsi
1	Laboran	Pihak yang berperan melakukan kegiatan seperti pendaftaran, peminjaman, pengembalian, penjadwalan, dan booking peralatan.
2	Guru Bidang Studi	Pihak yang berperan melakukan kegiatan seperti agenda praktikum, absensi siswa, dan penilaian.
3	Anggota Lab	Siswa yang mendaftar menjadi anggota Laboratorium yang melakukan kegiatan peminjaman peralatan atau bahan, pengembalian peralatan dan bahan Laboratorium IPA.

b. Definisi use case dan deskripsinya

Use case merupakan suatu gambaran fungsional dari suatu sistem, sehingga user akan paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang berjalan dan yang akan dibangun.

Tabel 4.2 Definisi use case dan deskripsinya

No	Use case	Deskripsi
1.	Pendaftaran	Merupakan kegiatan pelayanan aplikasi web yang dilakukan oleh pihak siswa untuk menjadi anggota laboran .
2.	Agenda praktikum	Merupakan kegiatan pelayanan aplikasi web untuk perencanaan praktikum yang akan dilakukan oleh pihak guru bidang studi untuk mempersiapkan peralatan dan bahan serta materi yang akan diajarkan.
3.	Peminjaman peralatan atau bahan	Merupakan kegiatan pelayanan aplikasi web yang dilakukan oleh pihak anggota lab untuk melakukan peminjaman peralatan atau bahan.
4.	Pengembalian peralatan atau bahan	Merupakan kegiatan pelayanan aplikasi web untuk pengembalian peralatan atau bahan yang dipinjam oleh anggota lab, waktu pengembalian dilaksanakan setelah praktikum selesai.
5.	Absensi	Merupakan kegiatan pelayanan aplikasi web untuk kehadiran dalam melaksanakan praktikum
6.	Penilaian	Kegiatan pelayanan aplikasi web untuk penilaian dalam praktikum dimana guru bidang studi mengamati kegiatan praktek yang dilakukan oleh

		siswa.
7.	Penjadwalan	Merupakan kegiatan pelayanan aplikasi web untuk perencanaan dalam menentukan waktu pelaksanaan praktikum di Laboratorium.
8.	Booking peralatan Laboratorium	Merupakan kegiatan pelayanan aplikasi android untuk pemesanan peralatan yang akan di pinjam oleh anggota praktikum untuk peminjaman diluar Laboratorium.

1.1.3.2 Skenario use case

1. Skenario use case pendaftaran

Tabel 4.3 Skenario use case pendaftaran anggota yang diusulkan

Identifikasi		
No	2	
Nama	Pendaftaran	
Tujuan	Melakukan pendaftaran untuk menjadi anggota Laboratorium	
Aktor	Laboran, Siswa	
Kondisi awal	Siswa belum menjadi anggota	
Aktor		Sistem
1. Siswa mendatangi petugas laboran untuk melakukan pendaftaran		

2. Petugas laboran membuka aplikasi dan input username dan password	
	3. Validasi username dan password
	4. Menampilkan halaman utama aplikasi
5. Laboran membuka menu pendaftaran	
	6. Menampilkan data anggota
7. Pilih tambah data	
	8. Menampilkan form pendaftaran
9. Input data diri siswa	
10. Pilih save	
	11. Simpan data anggota laboran ke dalam database
	12. Menampilkan data anggota
13. Laboran memberikan gmail dan password anggota laboran	
Kondisi akhir	Laboran memberikan gmail dan password kepada siswa yang telah menjadi anggota laboran.

2. Skenario use case agenda praktikum

Tabel 4.4 Skenario use case agenda praktikum yang diusulkan

Identifikasi	
No	3
Nama	Agenda Praktikum
Tujuan	Kegiatan ini untuk perancangan praktikum
Aktor	Guru bidang studi
Kondisi awal	Data agenda praktikum hari ini belum diinput
Aktor	Sistem
1. Membuka aplikasi dan input username dan password	
	2. Validasi username dan password
	3. Menampilkan halaman utama aplikasi
4. Membuka menu agenda	
	5. Menampilkan data agenda praktikum
6. Pilih tambah data	
	7. Menampilkan form agenda
8. Input data agenda praktikum hari ini serta input peralatan	

atau bahan yang mau digunakan.		
		9. Menyimpan data agenda pada database
		10. Menampilkan data agenda
Kondisi akhir	Menyimpan data agenda ke dalam database dan menampilkan data agenda yang telah diinput.	

3. Skenario use case peminjaman peralatan atau bahan

Tabel 4.5 Skenario use case peminjaman peralatan atau bahan yang diusulkan

Identifikasi		
No	4	
Nama	Peminjaman peralatan atau bahan	
Tujuan	Kegiatan ini untuk melakukan peminjaman peralatan atau bahan	
Aktor	Anggota Laboratorium, Laboran	
Kondisi awal	Belum melakukan peminjaman peralatan atau bahan	
Aktor		Sistem
1. Laboran membuka aplikasi serta input username dan password		

	2. Validasi username dan password
	3. Menampilkan halaman utama aplikasi
4. Membuka menu peminjaman	
	5. Menampilkan data peminjaman
6. Pilih tambah data	
	7. Menampilkan form peminjaman
8. Input data peminjaman serta pilih save	
	9. Menampilkan pemberitahuan input berhasil
	10. Menyimpan data peminjaman ke dalam database
	11. Menampilkan data peminjaman
12. Laboran melihat data peminjaman	
13. Laboran memberikan peralatan atau bahan kepada anggota Laboratorium	
Kondisi akhir	Laboran memberikan peralatan atau bahan kepada anggota Laboratorium

4. Skenario use case absensi

Tabel 4.6 Skenario use case absensi yang diusulkan

Identifikasi	
No	5
Nama	Absensi
Tujuan	Kegiatan ini untuk absensi kehadiran siswa
Aktor	Siswa, Guru bidang studi
Kondisi awal	Guru belum input data kehadiran siswa
Aktor	Sistem
1. Siswa mendatangi guru bidang studi untuk melakukan absensi kehadiran	
2. Guru bidang studi membuka aplikasi serta input username dan password	
	3. Validasi username dan password
	4. Menampilkan halaman utama aplikasi
5. Membuka menu absensi	
	6. Menampilkan data absensi
7. Pilih tambah data	

	8. Menampilkan form absensi
9. Input data identitas siswa serta klik save	
	10. Menampilkan pemberitahuan input berhasil
	11. Menyimpan data absensi ke dalam database
	12. Menampilkan data absensi
	13. Cetak data absensi
Kondisi akhir	Menampilkan data absensi siswa yang telah diinput ke database dan cetak data absensi.

5. Skenario use case penilaian

Tabel 4.7 Skenario use case penilaian yang diusulkan

Identifikasi	
No	6
Nama	Penilaian
Tujuan	Melakukan aktivitas penilaian praktikum
Aktor	Siswa, Guru bidang studi
Kondisi awal	Guru belum input data penilaian siswa
Aktor	Sistem

1. Siswa melaksanakan praktek	
2. Guru bidang studi mengamati jalannya praktek	
3. Guru bidang studi akan melakukan penilaian dengan membuka aplikasi serta input username dan password	
	4. Validasi username dan password
	5. Menampilkan halaman utama
6. Guru membuka menu penilaian	
	7. Menampilkan data penilaian
8. Klik tambah	
	9. Menampilkan form penilaian
10. Input penilaian berdasarkan pengamatan guru terhadap siswa serta klik save	
	11. Data penilaian tersimpan ke database
	12. Menampilkan data penilaian
	13. Cetak data penilaian praktikum
Kondisi akhir	Guru telah mendapatkan hasil penilaian

6. Skenario use case booking peralatan

Tabel 4.8 Skenario use case booking peralatan

Identifikasi	
No	7
Nama	Booking peralatan
Tujuan	Kegiatan pemesanan untuk peminjaman peralatan diluar Laboratorium
Aktor	Anggota Laboratorium, laboran
Kondisi awal	Anggota Laboratorium belum booking peralatan
Aktor	Sistem
1. Anggota laboratorium membuka aplikasi serta input username dan password	
	2. Validasi username dan password
	3. Masuk kehalaman utama aplikasi
4. Pilih menu booking	
	5. Menampilkan form booking
6. Input data booking	
	7. Menampilkan peralatan

8. Pilih peralatan yang mau diboeking	
	9. Menampilkan form jumlah peralatan
10. Input berapa jumlah peralatan yang mau diboeking	
11. Pilih save	
	12. Menampilkan data peralatan
13. Pilih save	
	14. Menampilkan histori booking peralatan
15. Anggota ke petugas laboran untuk mengambil peralatan yang diboeking	
16. Laboran membuka aplikasi	
17. Laboran membuka menu booking	
	18. Menampilkan data booking
19. Laboran klik tombol proses	
	20. Simpan data booking ke database
	21. Menampilkan pemberitahuan “silahkan lihat ketabel

	peminjaman”
	22. Menampilkan data ketabel peminjaman
23. Anggota Laboratorium menerima peralatan	
Kondisi akhir	Anggota Laboratorium menerima peralatan

7. Skenario pengembalian peralatan dan bahan

Tabel 4.9 Skenario use case pengembalian peralatan dan bahan

Identifikasi	
No	8
Nama	Pengembalian peralatan dan bahan
Tujuan	Kegiatan pengembalian peralatan dan bahan yang telah dipinjam
Aktor	Anggota Laboratorium, Laboran
Kondisi awal	Laboran belum menerima peralatan dan bahan dari anggota Laboratorium.
Aktor	Sistem
1. Anggota Laboratorium memberikan peralatan dan bahan yang telah dipinjam	

2. Petugas laboran menerima peralatan dan bahan serta membuka aplikasi untuk input data pengembalian.	
3. Petugas laboran membuka aplikasi serta input username dan password.	
	4. Validasi username dan password
	5. Menampilkan menu utama
6. Petugas laboran membuka menu pengembalian	
	7. Menampilkan data pengembalian
8. Pilih tambah data	
	9. Menampilkan form pengembalian
10. Input data pengembalian	
11. Melakukan pengurangan peralatan yang rusak atau bahan yang habis	
12. Pilih save	
	13. Menyimpan data pengembalian

	ke database
	14. Menampilkan data pengembalian serta status dipinjam di ubah menjadi dikembalikan
Kondisi akhir	Menampilkan data pengembalian serta status dipinjam di ubah menjadi dikembalikan serta petugas laboran menerima peralatan dan bahan yang dipinjam.

8. Skenario use case penjadwalan

Tabel 4.10 Skenario use case penjadwalan yang diusulkan

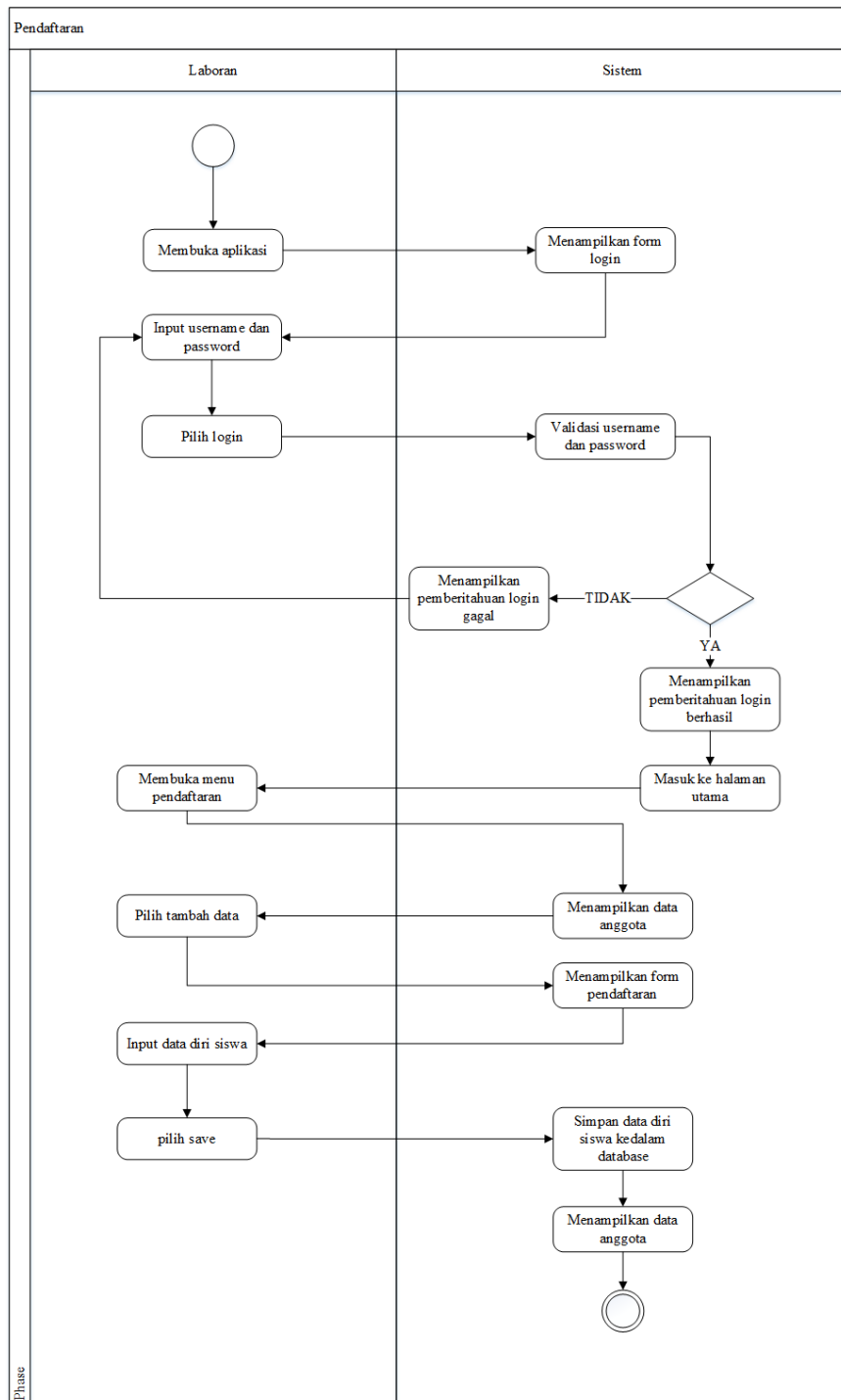
Identifikasi	
No	9
Nama	Penjadwalan
Tujuan	Kegiatan jadwal praktikum
Aktor	Guru bidang studi, Laboran
Kondisi awal	Guru belum mempunyai jadwal praktikum
Aktor	Sistem
1. Guru bidang studi mendatangi petugas laboran untuk pengajuan jadwal praktikum	

2. Petugas laboran membuka aplikasi serta input username dan password	
	3. Validasi username dan password
	4. Masuk kehalaman utama
5. Petugas laboran pilih menu penjadwalan	
	6. Menampilkan data penjadwalan
7. Pilih tambah data	
	8. Menampilkan form penjadwalan
9. Petugas laboran input data penjadwalan	
10. Pilih save	
	11. Menyimpan data penjadwalan kedalam database
	12. Menampilkan data penjadwalan
Kondisi akhir	Menampilkan data penjadwalan

1.1.3.3 Activity diagram

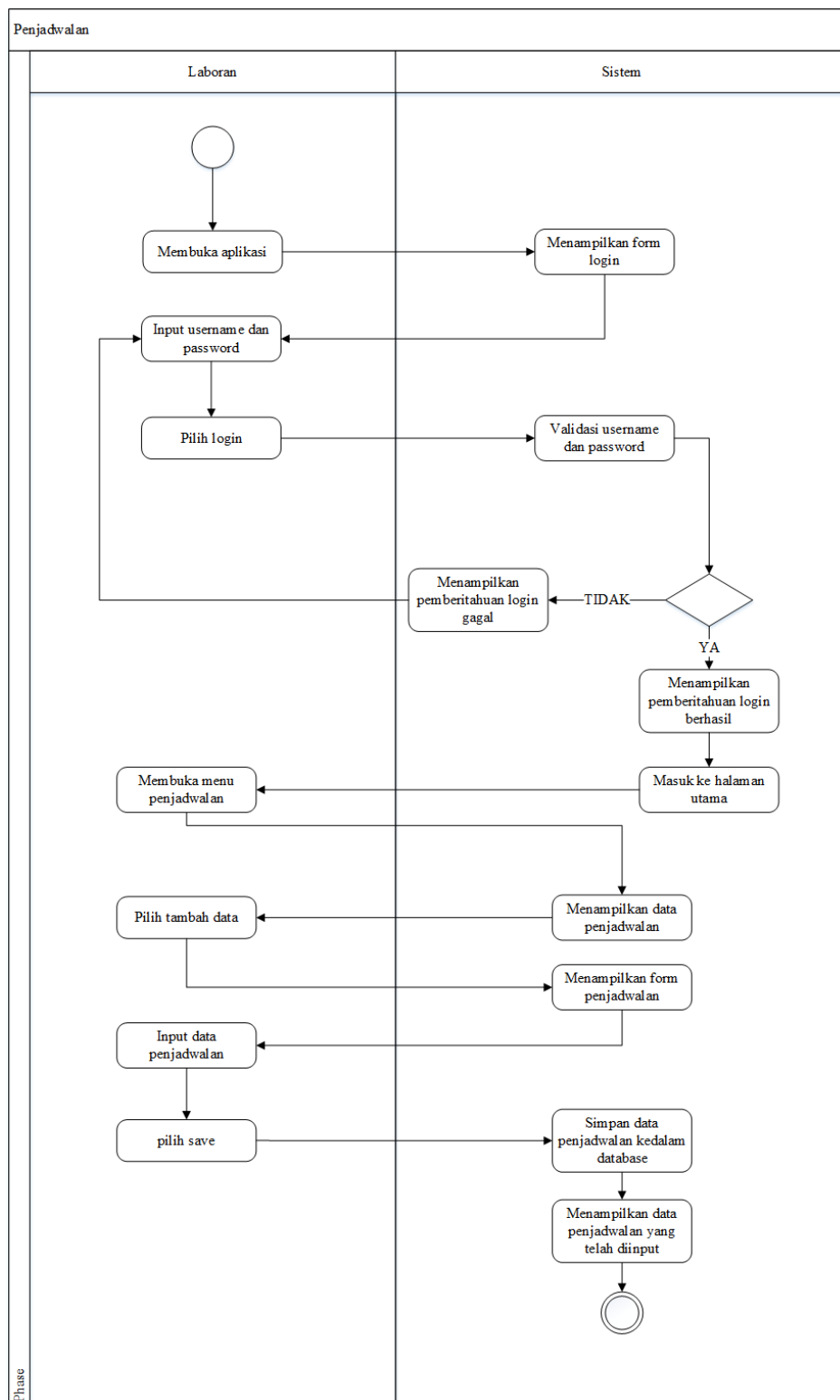
Berikut Activity Diagram usulan pada pelaksanaan praktikum di Laboratorium IPA MAN 2 Kuala Tungkal, yaitu:

1. Activity diagram pendaftaran anggota Laboratorium



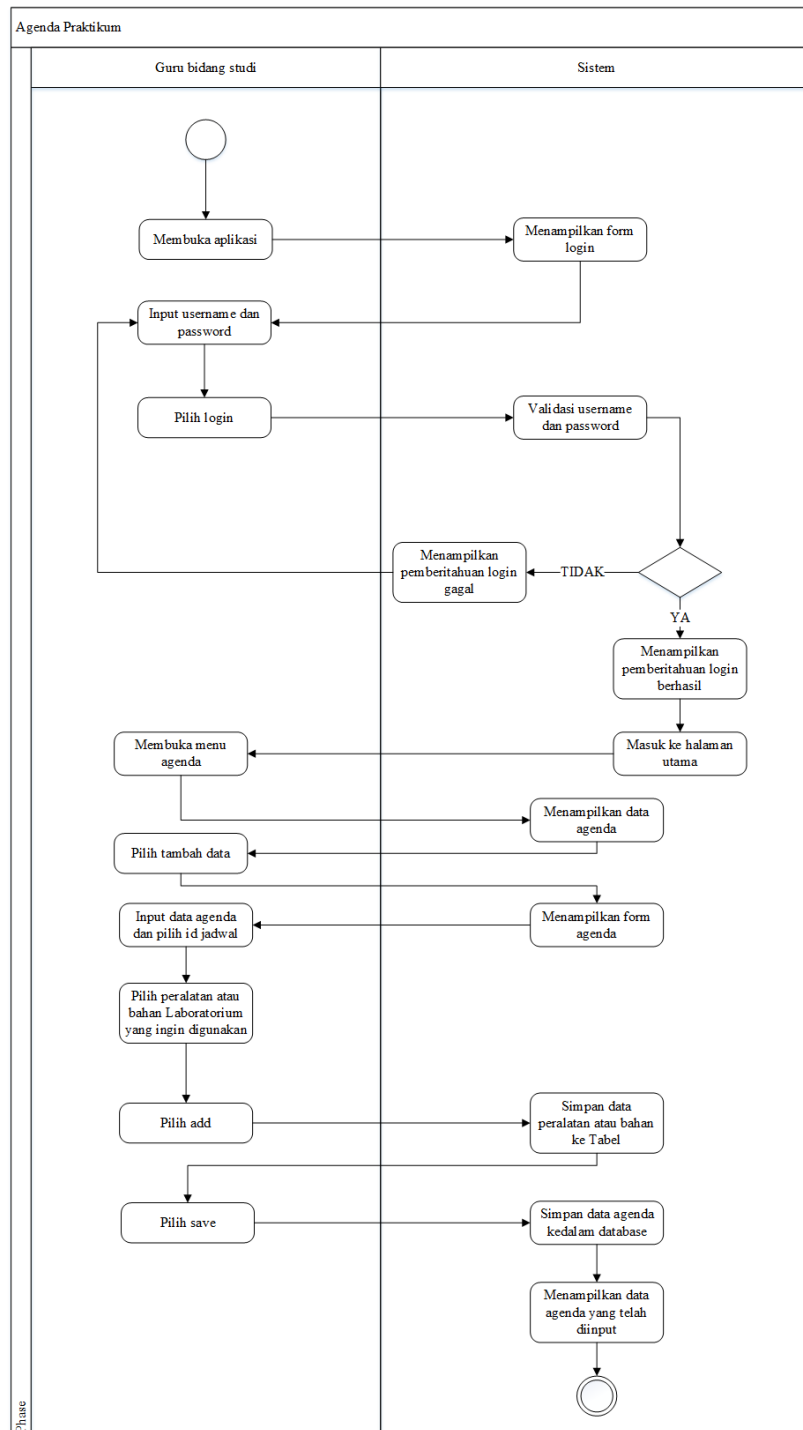
Gambar 4.2 Activity Diagram Pendaftaran Yang Diusulkan

2. Activity diagram penjadwalan



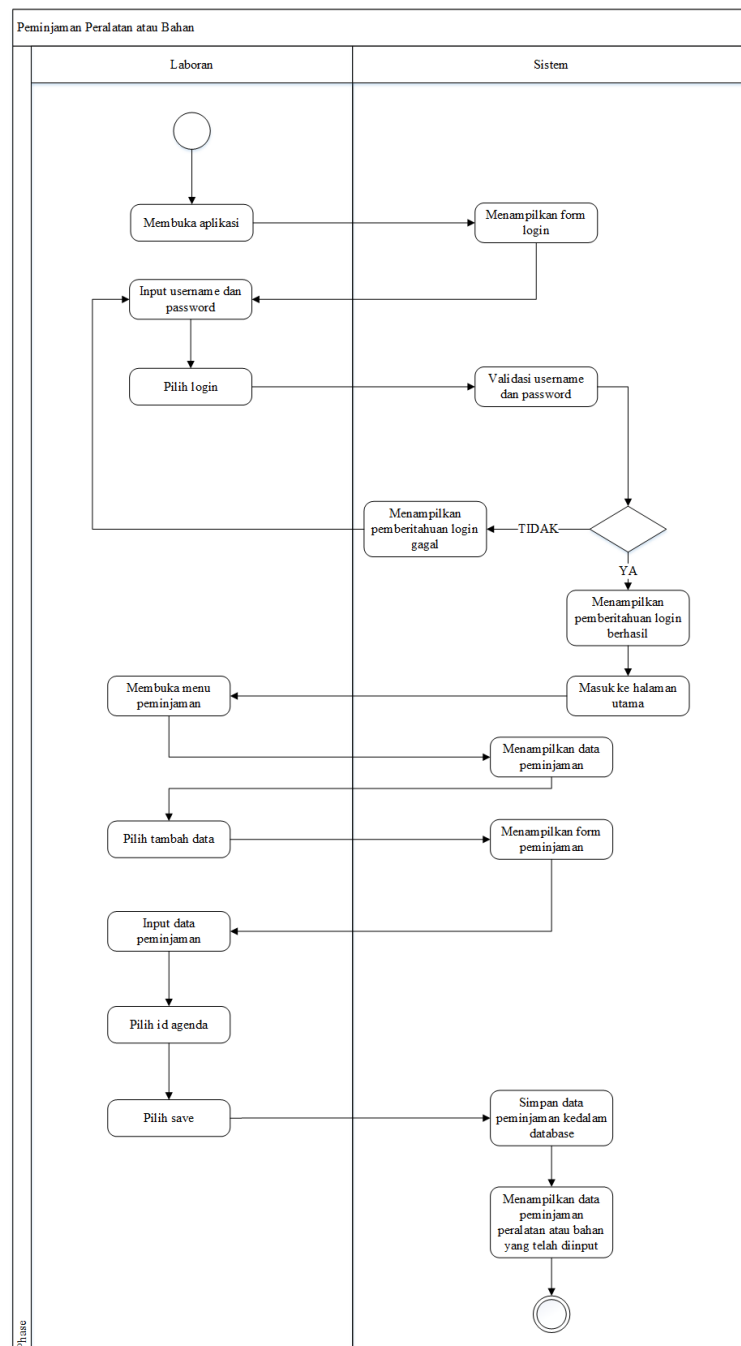
Gambar 4.3 Activity Diagram Penjadwalan Yang Diusulkan

3. Activity diagram agenda praktikum



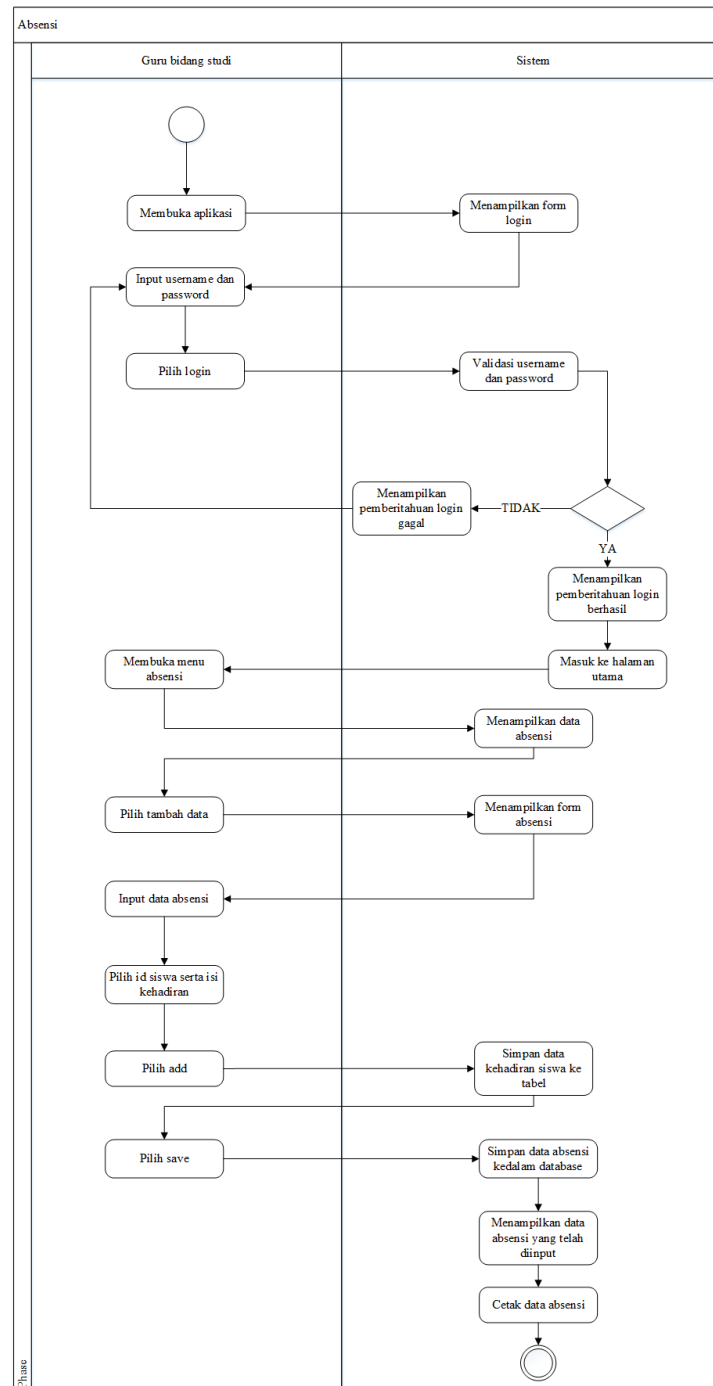
Gambar 4.4 Activity Diagram Agenda Praktikum Yang Diusulkan

4. Activity diagram peminjaman peralatan atau bahan



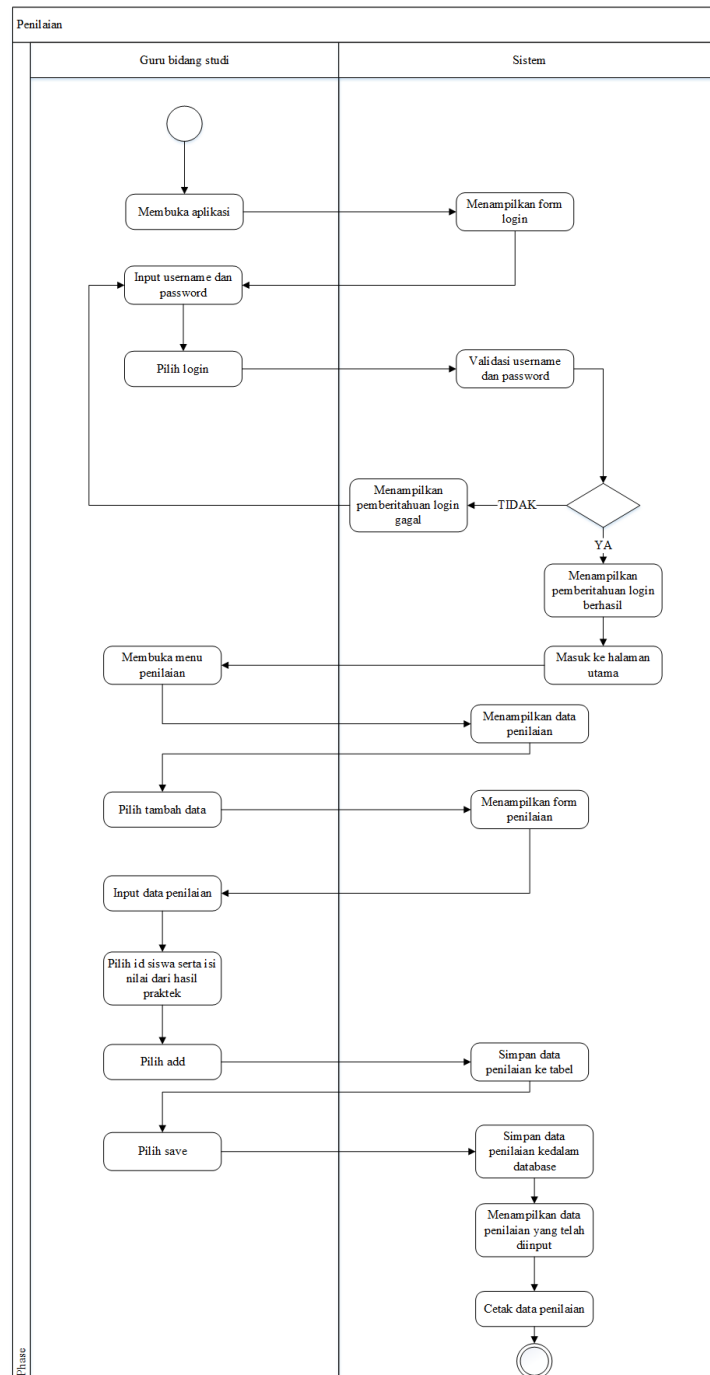
Gambar 4.5 Activity Diagram Peminjaman Peralatan Atau Bahan Yang Diusulkan

5. Activity diagram absensi



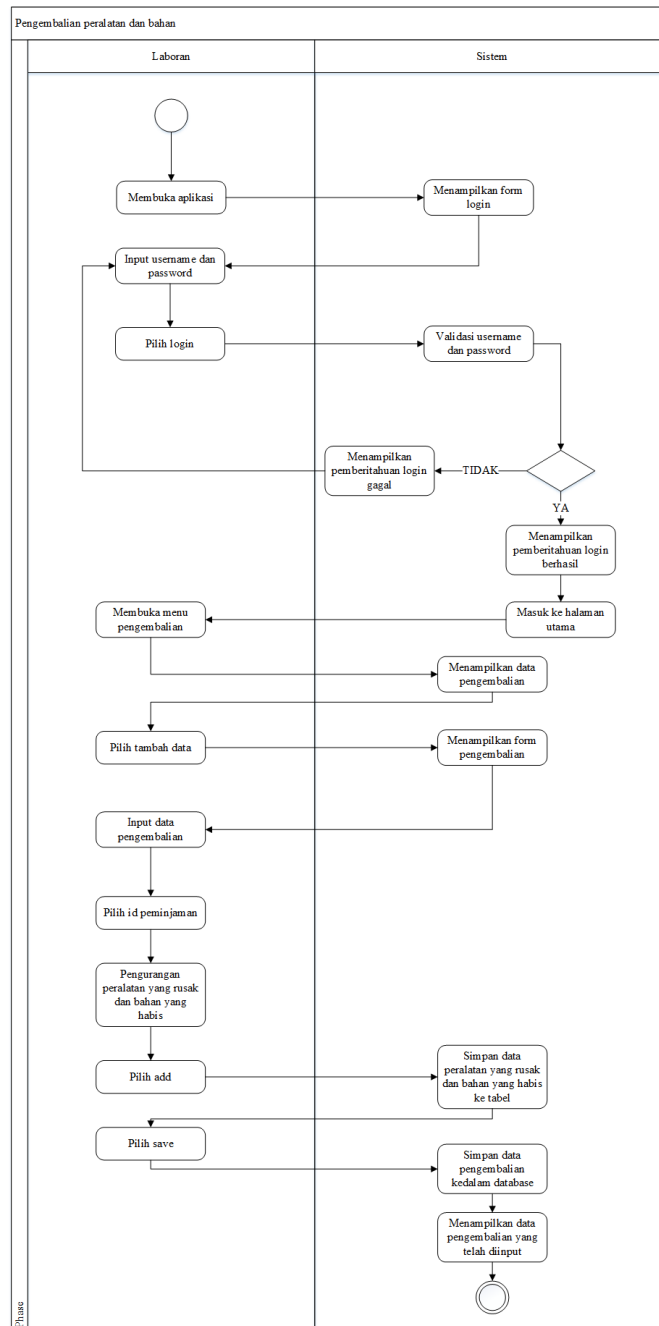
Gambar 4.6 Activity Diagram Absensi Yang Diusulkan

6. Activity diagram penilaian



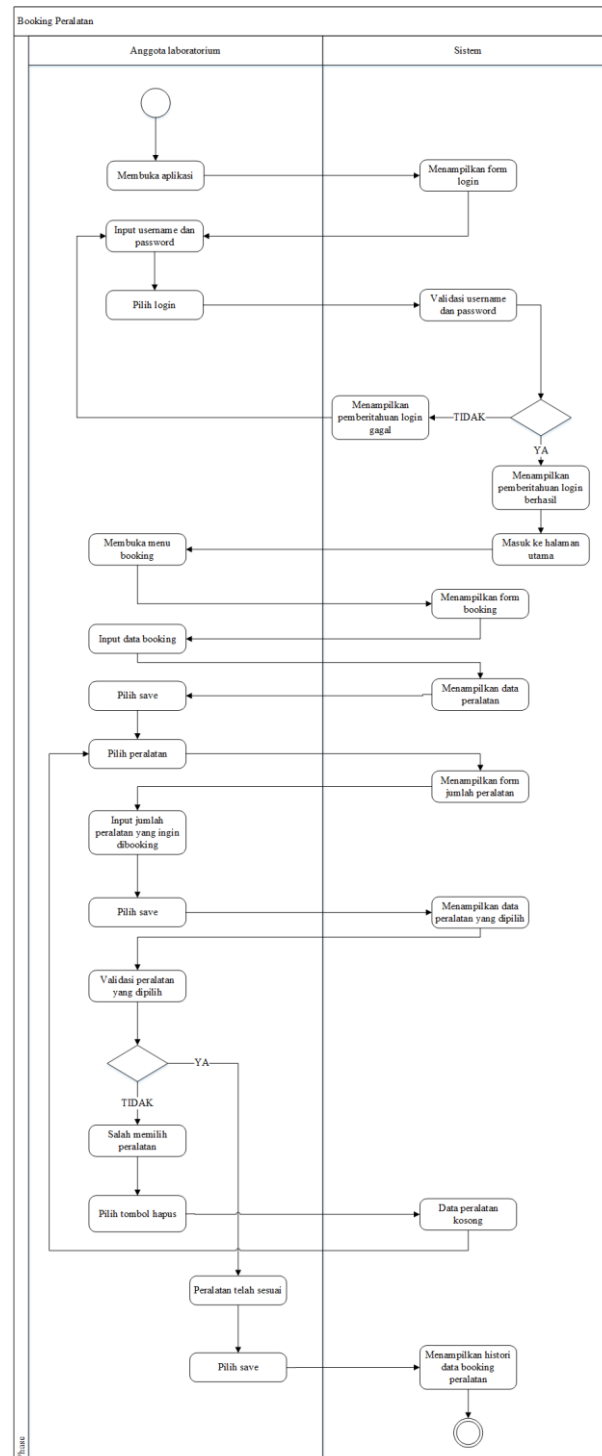
Gambar 4.7 Activity Diagram Penilaian Yang Diusulkan

7. Activity diagram pengembalian peralatan dan bahan



Gambar 4.8 Activity Diagram Pengembalian Peralatan Dan Bahan Yang Diusulkan

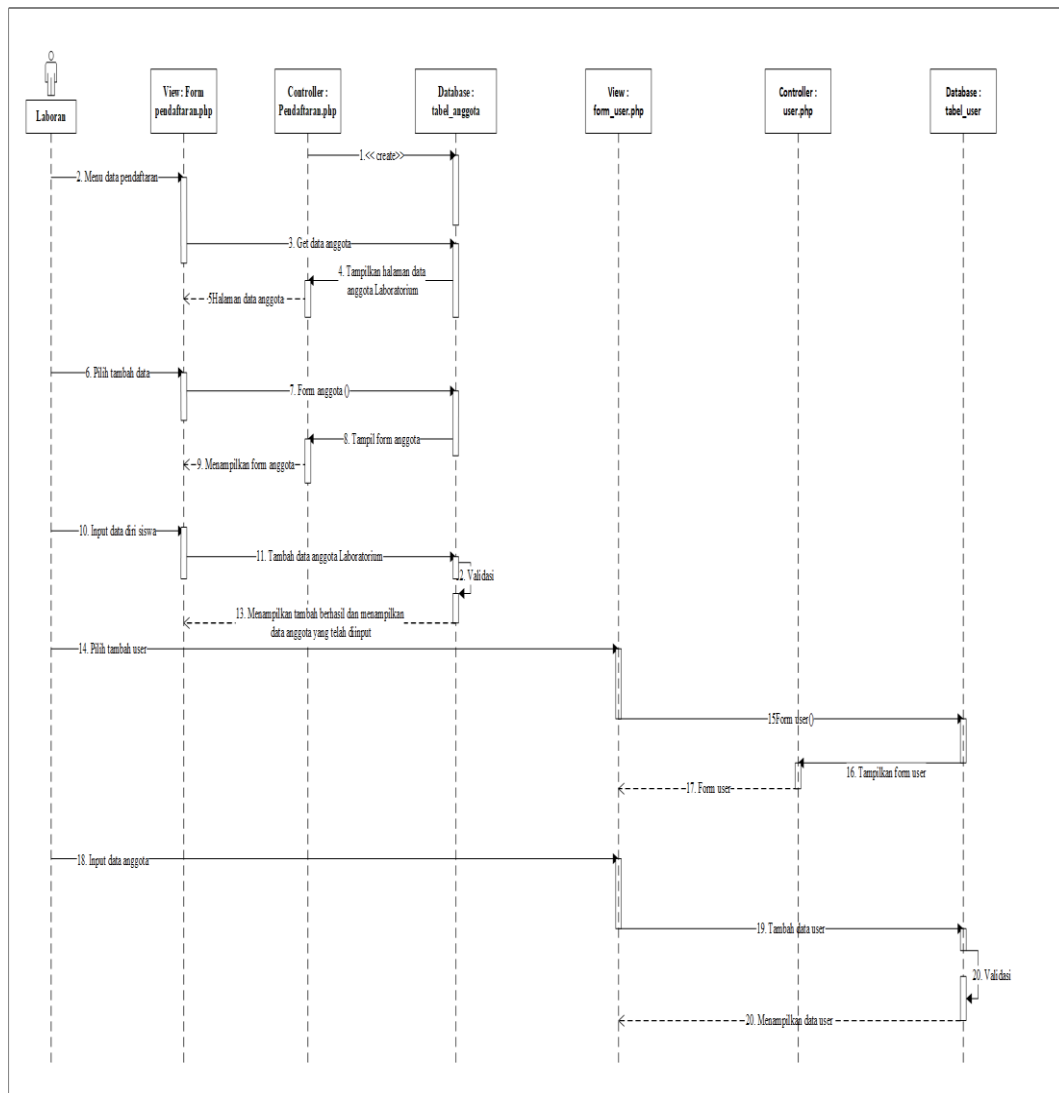
8. Activity diagram booking peralatan



Gambar 4.9 Activity Diagram Booking Peralatan Yang Diusulkan

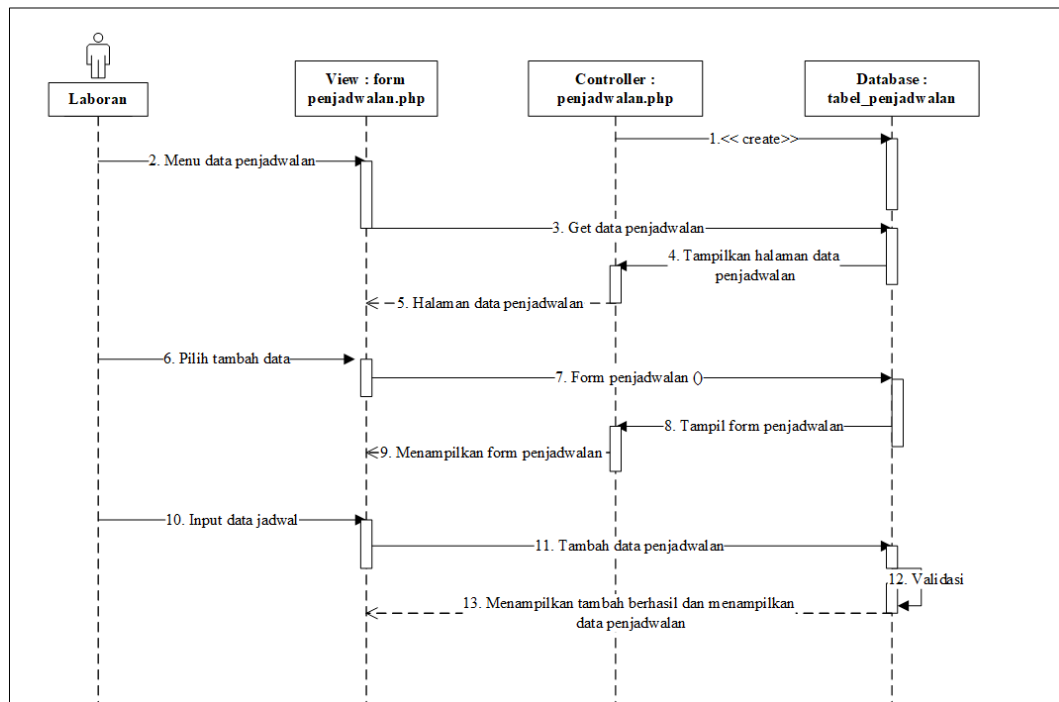
1.1.3.4 Sequence diagram

a. Sequence diagram pendaftaran anggota Laboratorium



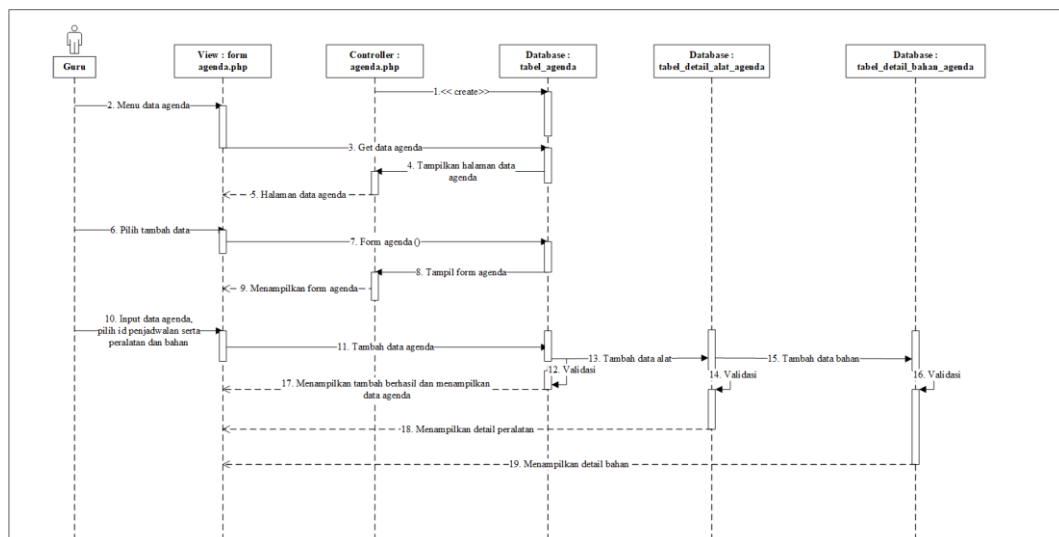
Gambar 4.10 Sequence diagram pendaftaran anggota Laboratorium yang diusulkan

b. Sequence diagram penjadwalan



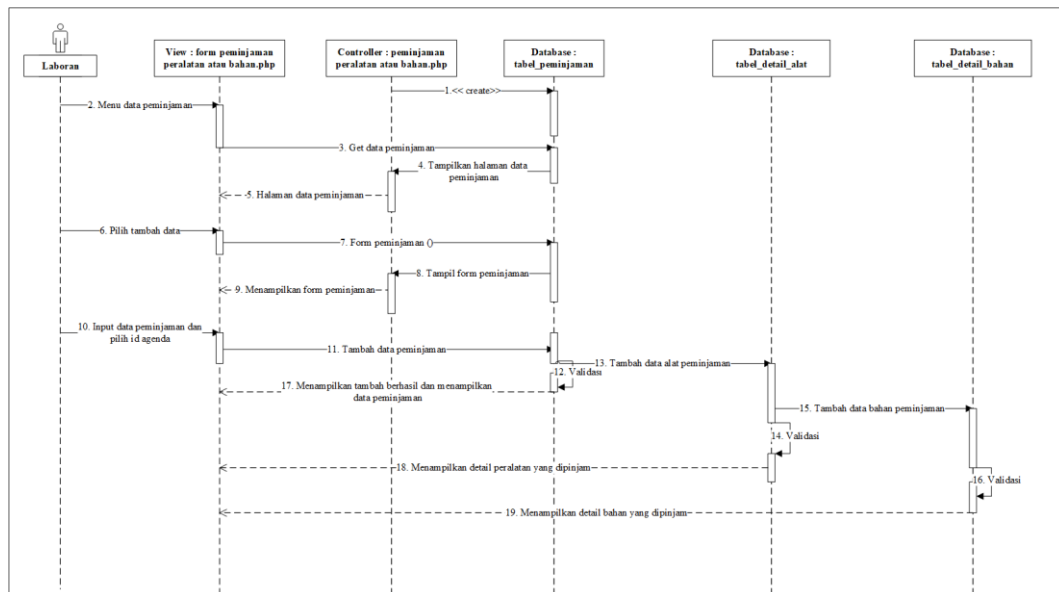
Gambar 4.11 Sequence diagram penjadwalan yang diusulkan

c. Sequence diagram agenda praktikum



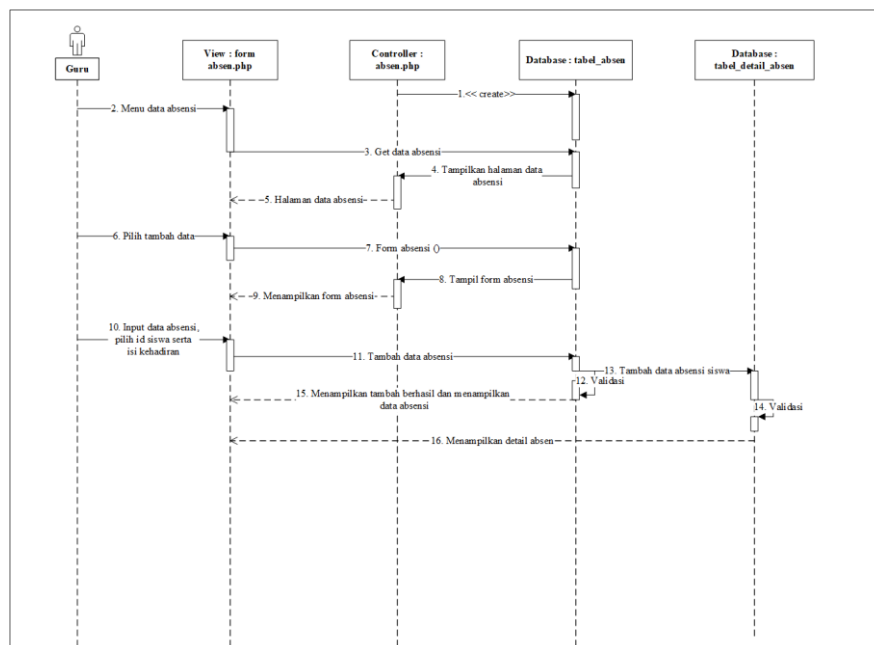
Gambar 4.12 Sequence diagram agenda praktikum yang diusulkan

d. Sequence diagram peminjaman peralatan atau bahan



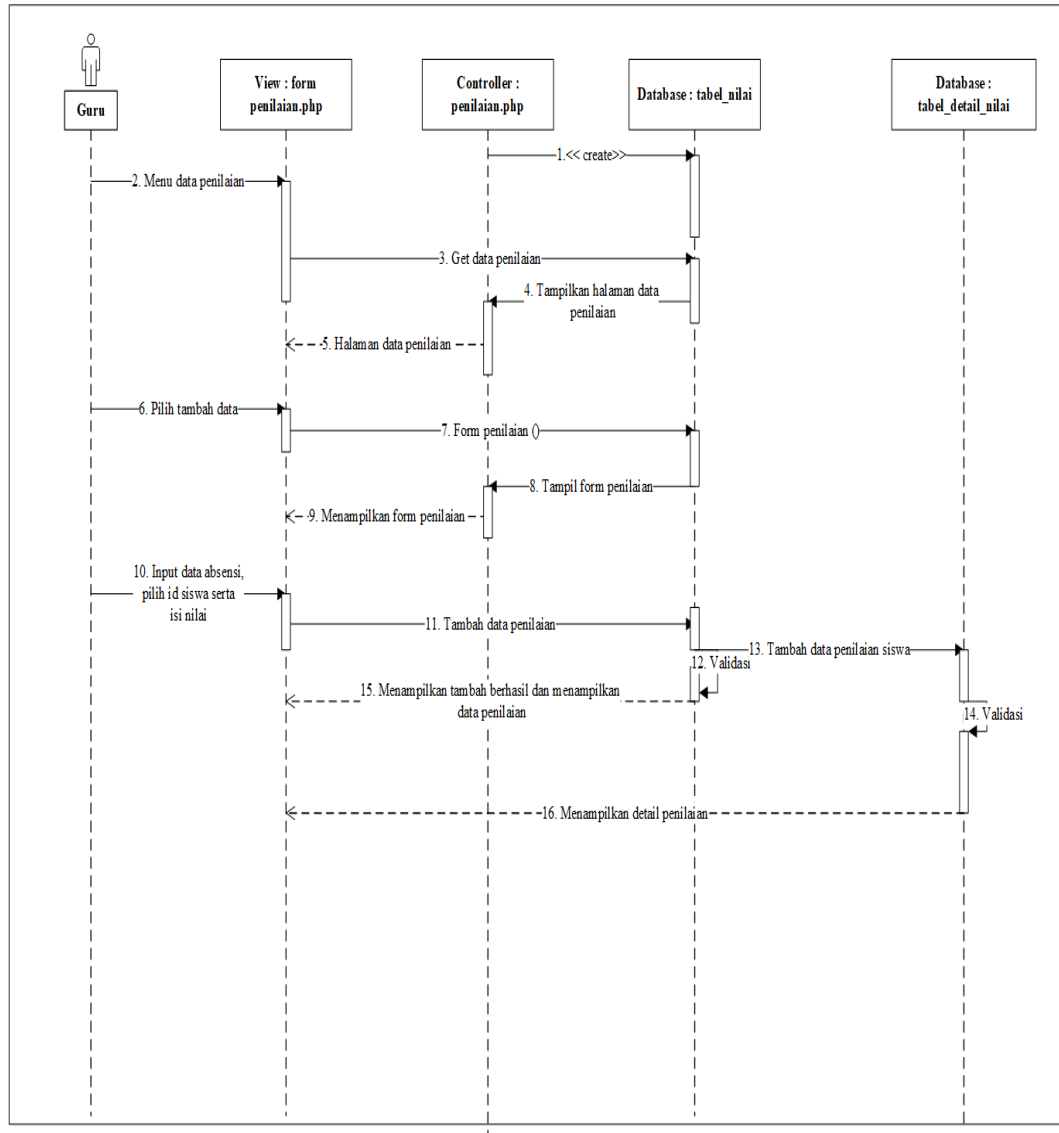
Gambar 4.13 *Sequence diagram* peminjaman peralatan atau bahan yang diusulkan

e. Sequence diagram absensi



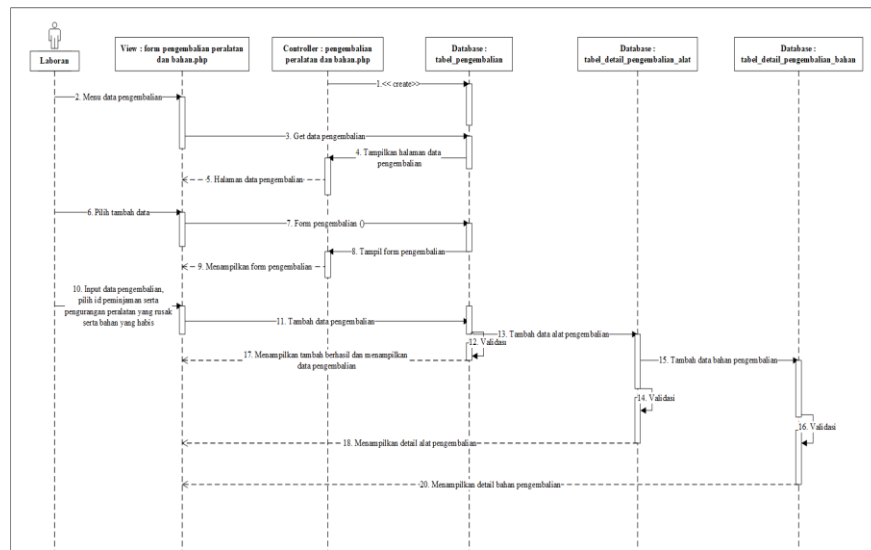
Gambar 4.14 *Sequence diagram* absensi yang diusulkan

f. Sequence diagram Penilaian



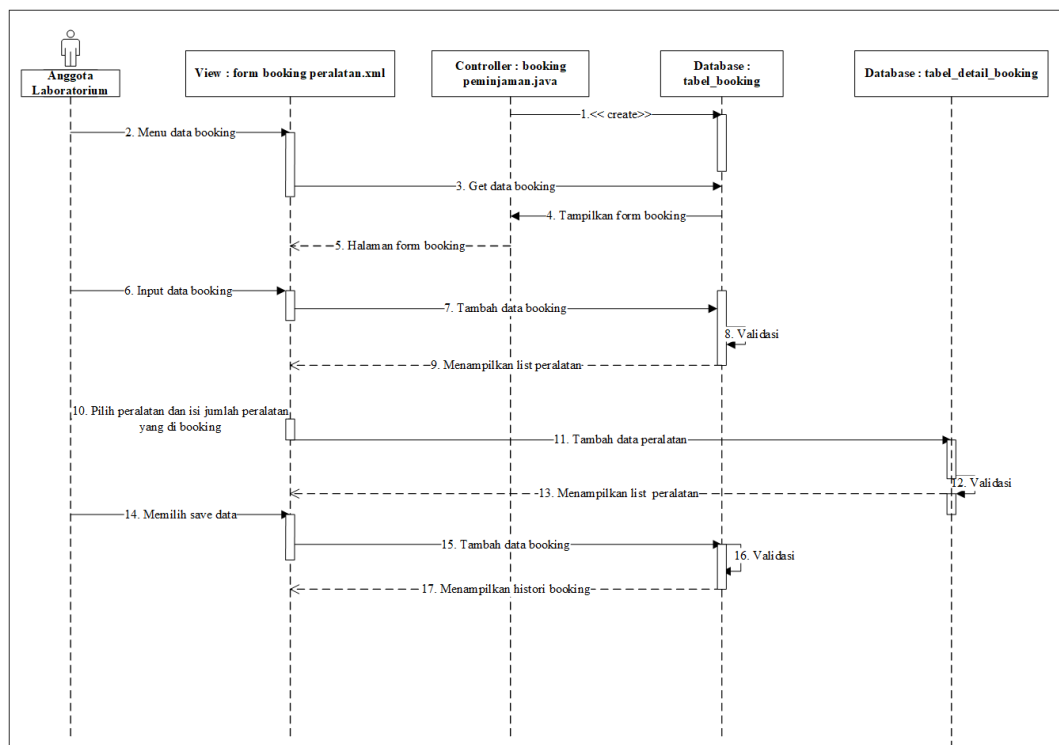
Gambar 4.15 Sequence diagram penilaian yang diusulkan

g. Sequence diagram pengembalian peralatan dan bahan



Gambar 4.16 Sequence diagram pengembalian peralatan dan bahan yang diusulkan

h. Sequence diagram booking peralatan



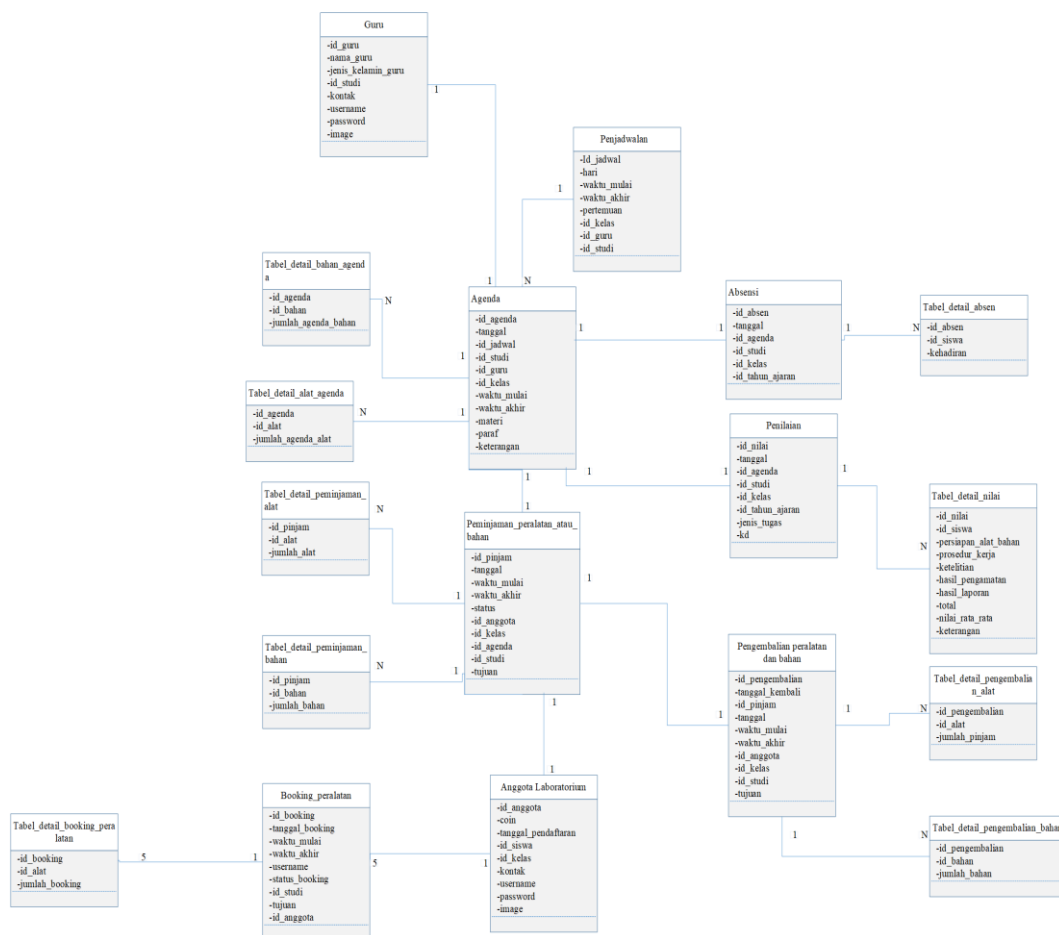
Gambar 4.17 Sequence diagram booking peralatan yang diusulkan

1.1.4 Perancangan Data

Perancangan data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai. Perancangan data terbagi menjadi empat yaitu *class diagram*, *component diagram*, *object diagram*, *deployment diagram*.

1.1.4.1 Class Diagram

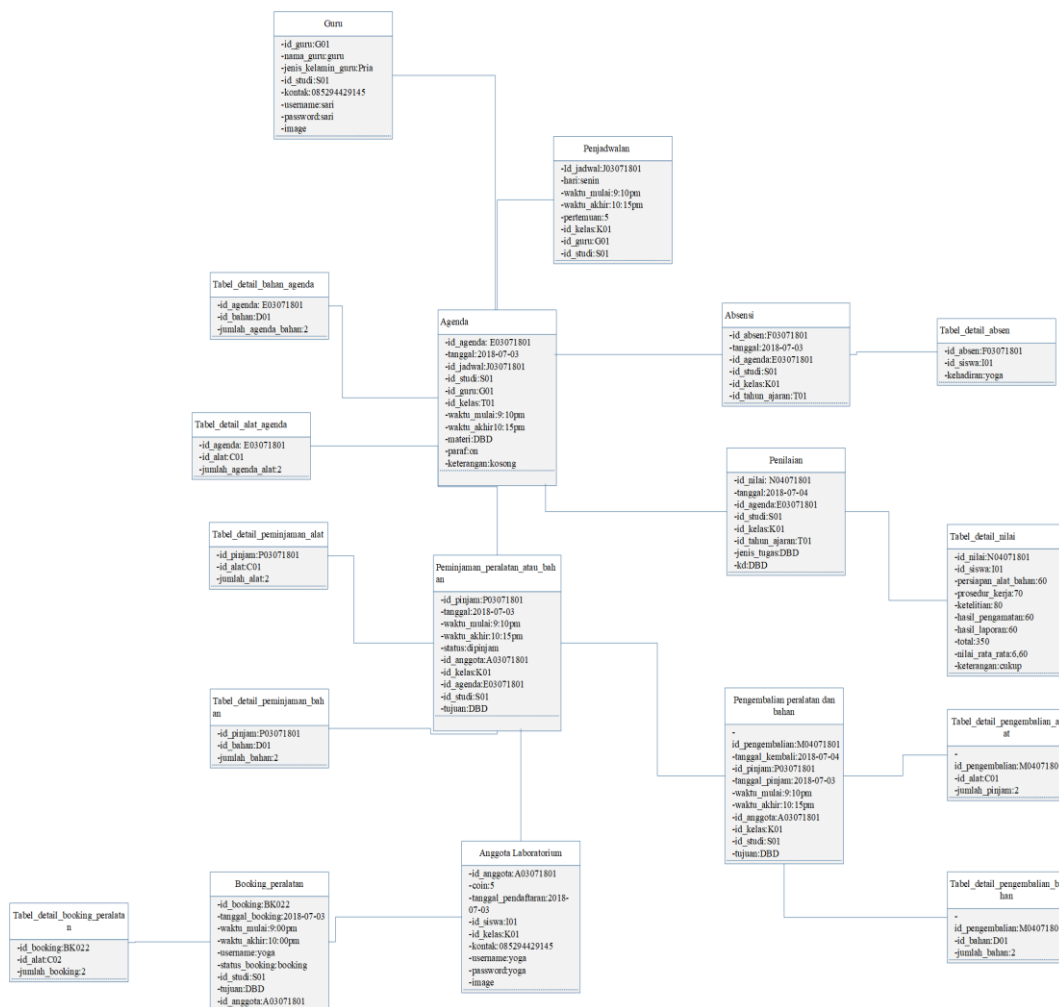
Class diagram digunakan untuk menggambarkan kelas – kelas dan paket – paket di dalam sistem. Diagram ini juga memberikan gambaran sistem secara statis dan relasi antar mereka.



Gambar 4.18 Class Diagram

1.1.4.2 Object Diagram

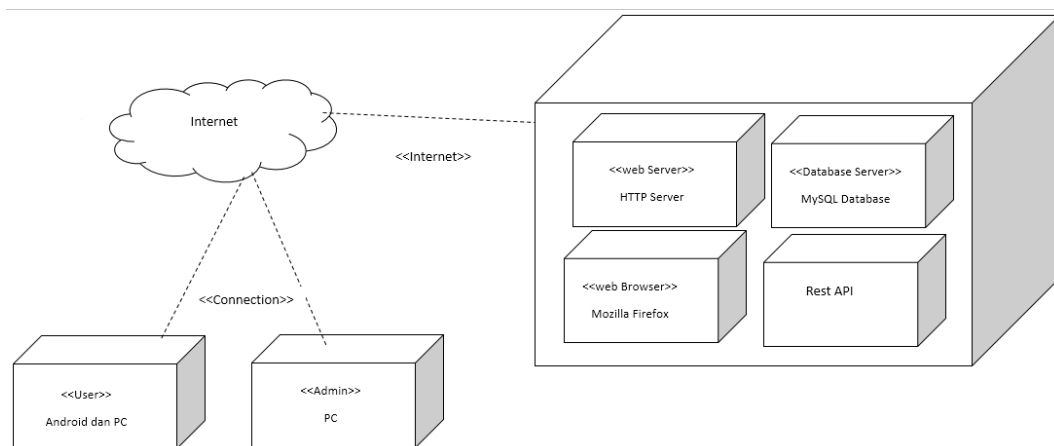
Object diagram merupakan salah satu perancangan sistem yang digunakan untuk menjelaskan tentang objek, atribut dan metode yang dipakai. *Object diagram* memberikan gambaran dari objek – objek dalam sebuah sistem pada satu waktu.



Gambar 4.19 Object Diagram

1.1.4.3 Deployment Diagram

Deployment diagram atau diagram deployment dapat menunjukkan atau memperlihatkan konfigurasi komponen – komponen dalam proses eksekusi aplikasi.

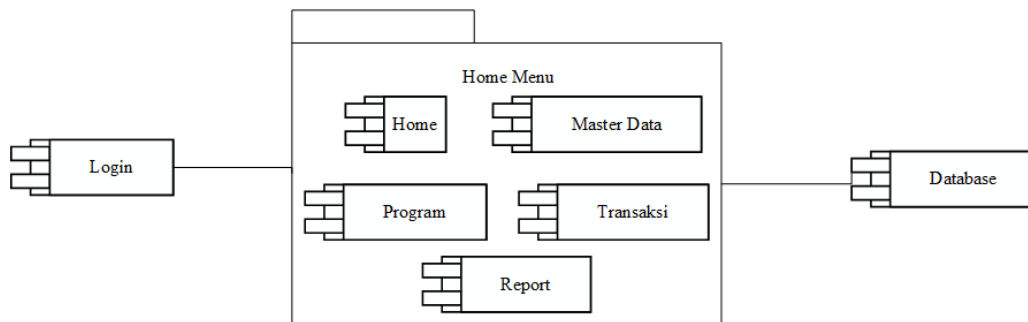


Gambar 4.20 Deployment diagram

Dari *diagram* yang di gambarkan oleh penulis dapat dijelaskan bahwa perangkat keras yang digunakan oleh user dan admin akan dihubungkan melalui internet agar dapat mengakses aplikasi tersebut.

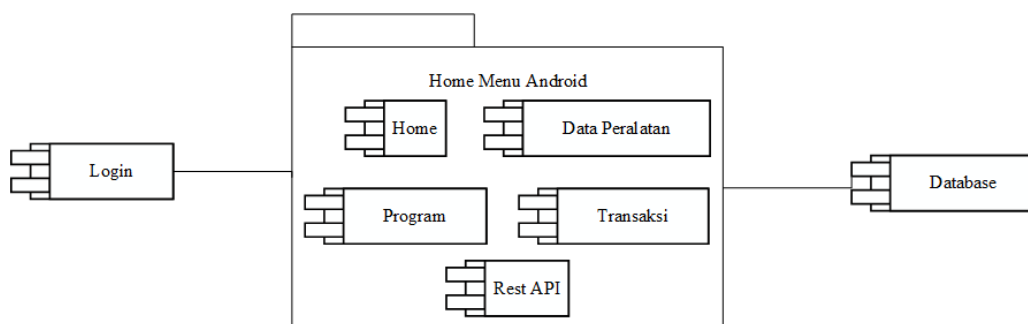
1.1.4.4 Component Diagram

Diagram component dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. *Diagram component* fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada didalam sistem.



Gambar 4.21 Component Diagram web

Pada component diagram sistem informasi praktikum Laboratorium IPA berbasis web diatas bahwa aplikasi tersebut terdiri dari component login, package home menu dan component database. Pada package home menu berisi component home, master data, program, transaksi dan report. Pada component master data berisi data peralatan, data bahan, data siswa, data user, dan data guru sedangkan untuk transaksi terdiri dari pendaftaran, penjadwalan, agenda, peminjaman, absensi, penilaian, dan pengembalian.



Gambar 4.22 Component Diagram Android

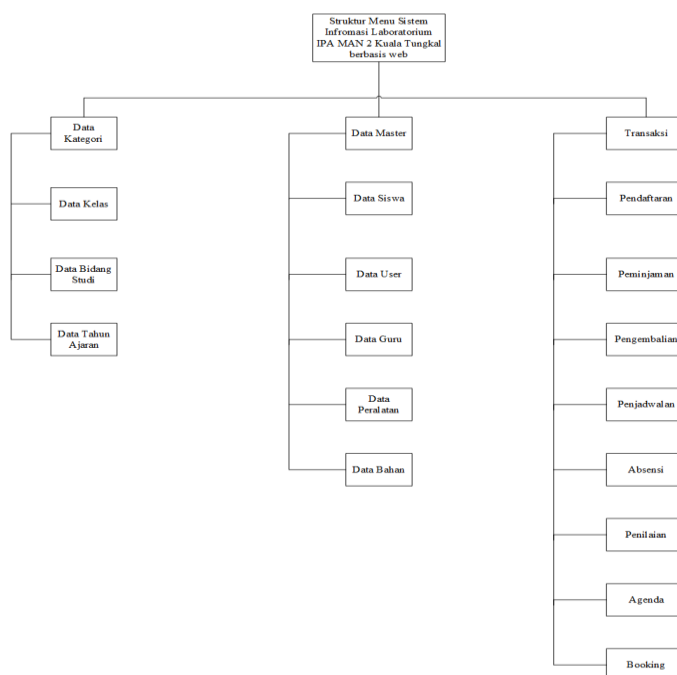
Pada component diagram berbasis android terdiri dari component login, package home menu android dan component database untuk package home menu android pada component transaksi berisi kegiatan booking peralatan.

1.2 Perancangan Antar Muka

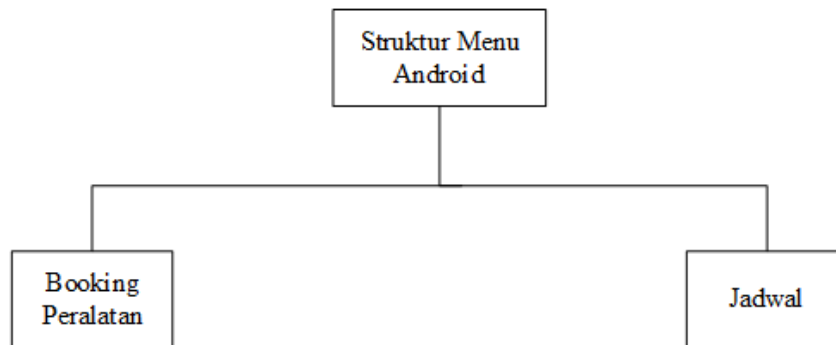
Perancangan antar muka adalah sebuah rancangan bentuk pada tampilan yang dapat dilihat pada sebuah program aplikasi komputer. Untuk merancang masukan dan keluaran harus bersifat mudah dimengerti oleh pemakai dalam menjalankan program yang telah dibuat.

1.2.1 Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program yang digunakan untuk memudahkan penelusuran ketika pemakai menjalankan program komputer. Sehingga pada saat menjalankan sistem informasi praktikum Laboratorium IPA ini agar pengguna tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu – menu yang diinginkan. Berikut ini adalah struktur menu dari sistem informasi praktikum Laboratorium IPA :



Gambar 4.23 Struktur Menu Web



Gambar 4.24 Struktur Menu Android

1.2.2 Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan desain yang dirancang untuk menerima masukan (*input*) dari pengguna sistem. Rancangan masukan ini harus dapat memberikan penjelasan bagi pemakainnya, baik dari bentuk dari masukan – masukan yang akan diisi.

1. Perancangan form pendaftaran anggota

Gambar 4.25 Perancangan form pendaftaran

2. Perancangan form penjadwalan

A Web Page

http://

Form Penjadwalan

Id Penjadwalan

Hari

Senin

Waktu

Berapa Pertemuan

Kelas

Id Guru

Nama Guru

Nama Studi

Save

Lihat Data

Gambar 4.26 Perancangan form penjadwalan

3. Perancangan form agenda praktikum

A Web Page

http://

Form Agenda

Id Agenda

Id Jadwal

Studi

Nama Guru

Kelas

Waktu

Materi

Paraf

Keterangan

Isi Peralatan

Id Alat

Nama Alat

Jumlah Alat

Jumlah

Sisa

Add

Nama Alat	Jumlah	Aksi

Isi Bahan

Id Bahan

Nama Bahan

Jumlah Bahan

Jumlah

Sisa

Add

Nama Bahan	Jumlah	Aksi

Save

Lihat Data

Gambar 4.27 Perancangan form agenda praktikum

4. Perancangan form peminjaman peralatan atau bahan

The wireframe shows a web browser window titled "A Web Page" with a URL bar containing "http://". The main content area is divided into four sections:

- Form Peminjaman:** Contains input fields for "Id Peminjaman", "Waktu Peminjaman" (with a date picker), "Status", "Dipinjam", "Id Anggota", "Nama Siswa", and "Nama Kelas".
- Form Agenda:** Contains input fields for "Id Agenda", "Studi", and "Tujuan".
- Isi Peralatan:** A table with two columns: "Nama Alat" and "Jumlah".
- Isi Bahan:** A table with two columns: "Nama Bahan" and "Jumlah". Below the table are "Save" and "Lihat Data" buttons.

Gambar 4.28 Perancangan form peminjaman peralatan atau bahan

5. Perancangan form absensi

The wireframe shows a web browser window titled "A Web Page" with a URL bar containing "http://". The main content area is divided into three sections:

- Form Absensi:** Contains input fields for "Id Absensi", "Id Agenda", "Nama Studi", "Status", and "Tahun Ajaran".
- Isi Absen:** Contains input fields for "Id Siswa", "Nama", "Kehadiran", and a dropdown menu for "Hadir". Below these is an "Add" button.
- Isi Peralatan:** A table with three columns: "Nama", "Kehadiran", and "Absen". Below the table are "Save" and "Lihat Data" buttons.

Gambar 4.29 Perancangan form absensi

6. Perancangan form penilaian

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'http://'. The main content area displays a form for 'Form Penilaian' (Assessment Form). The form is organized into four main sections:

- Form Penilaian (Top Left):** Contains input fields for 'Id Nilai', 'Id Agenda', 'Nama Studi', and 'Kelas'.
- Tahun Ajaran (Top Right):** Contains input fields for 'Tahun Ajaran', 'KD/Indikator', and 'Jenis Tugas'.
- Isi Penilaian (Bottom Left):** Contains input fields for 'Id Siswa', 'Nama', 'Persiapan Alat/Bahan', 'Prosedur Kerja', and 'Ketelitian Dalam Pengamatan'.
- Hasil Pengamatan (Bottom Right):** Contains input fields for 'Hasil Pengamatan', 'Presentasi dan Hasil Laporan', 'Total Nilai', 'Kalkulasi 5 Cukup Tekan Enter' (with a value of 5), 'Nilai Rata-Rata', and 'Keterangan'. There is also an 'Add' button.

Below these sections is a table titled 'TABEL NILAI PSIKOMOTOR' (Psychomotor Value Table) with 10 columns: Nama, Persiapan alat, Prosedur Kerja, Ketelitian Dala, Hasil Pengamc, Presentasi dar, Total Nilai, Nilai Rata-Rata, Keterangan, and Aksi. The table has 5 empty rows for data entry. Below the table are 'Save' and 'Lihat Data' buttons.

Gambar 4.30 Perancangan form penilaian

7. Perancangan form pengembalian peralatan dan bahan

A Web Page

http://

Form Pengembalian

Id Pengembalian

Pilih Id Peminjaman

Tanggal Peminjaman

Status

Form Peminjaman

Waktu Peminjaman

Anggota

Kelas

Bidang Studi

Tujuan

Peralatan Rusak

Id Alat

Nama Alat

Jumlah Alat

Jumlah Rusak

Sisa

Add

Nama Alat	Jumlah	Aksi

Bahan Rusak

Id Bahan

Nama bahan

Jumlah bahan

Jumlah Bahan Habis

Sisa

Add

Nama Bahan	Jumlah	Aksi

Isi Peralatan

Nama Alat	Jumlah	Aksi

Isi Bahan

Nama Bahan	Jumlah	Aksi

Save Lihat Data

Gambar 4.31 Perancangan form pengembalian peralatan dan bahan

8. Perancangan form booking peralatan Laboratorium IPA

Gambar 4.32 Perancangan form booking peralatan

1.2.3 Perancangan output

Perancangan *output* merupakan sketsa yang menunjukkan hasil dari eksekusi perintah atau data yang sudah di-input ke dalam sistem. Dimana data mentah yang di proses oleh sistem akan menghasilkan *output* dalam bentuk informasi. Perancangan *output* pada sistem yang diusulkan yaitu sebagai berikut.

a. Perancangan output pendaftaran anggota Laboratorium IPA

Rancangan output ini bertujuan untuk menampilkan data pendaftaran anggota Laboratorium pada setiap bulannya.

LAPORAN PENDAFTARAN ANGGOTA LABORATORIUM IPA MAN 2 KUALA TUNGKAL <u>Jalan Beringin Raya Kuala Tungkal Kelurahan Patunas Kode :36513</u>						
Periode 2018-07-03 s/d 2018-07-03						
Id Anggota	Tanggal Pendaftaran	Nama Siswa	Kelas	Kontak	Gmail	Password
A03071801	2018-07-03	Yoga	XII IPA 1	085294429145	yoga@gmail.com	yoga

**Gambar 4.33 Perancangan output pendaftaran anggota praktikum
Laboratorium IPA**

b. Perancangan output penjadwalan

Rancangan output ini menampilkan data penjadwalan untuk acuan guru dalam melaksanakan praktek di Laboratorium.

LAPORAN PENJADWALAN PRAKTIKUM LABORATORIUM IPA MAN 2 KUALA TUNGKAL <u>Jalan Beringin Raya Kuala Tungkal Kelurahan Patunas Kode :36513</u>							
Periode 2018-07-08 s/d 2018-07-08							
Id Jadwal	Hari	Waktu Mulai	Waktu Akhir	Pertemuan	Kelas	Guru	Studi
J08071801	Senin	12:00am	12:30am	3	XII IPA 1	Andri	Biologi

Gambar 4.34 Perancangan output penjadwalan praktikum

c. Perancangan output absensi praktikum

Rancangan output ini bertujuan untuk menghasilkan data kehadiran siswa yang dicetak pada setiap kegiatan praktikum.

DAFTAR ABSENSI SISWA PRAKTIKUM LABORATORIUM IPA MAN 2 KUALA TUNGKAL Jalan Beringin Raya Kuala Tungkal Kelurahan Patunas Kode :36513	
Mata Pelajaran :Biologi	
Kelas :XII IPA 1	
Tahun Ajaran :2014-2015	
Nama	Kehadiran
yoga	Hadir

Gambar 4.35 Perancangan output absensi praktikum

d. Perancangan output penilaian praktikum

Rancangan output ini bertujuan untuk menghasilkan data penilaian dalam melaksanakan praktek yang dilakukan oleh siswa serta dicetak pada setiap kegiatan praktikum.

DAFTAR PENILAIAN PRAKTIKUM LABORATORIUM IPA MAN 2 KUALA TUNGKAL Jalan Beringin Raya Kuala Tungkal Kelurahan Patunas Kode :36513								
Mata Pelajaran :Biologi								
Kelas :XII IPA 1								
KD/Indikator :DBD								
Tahun Ajaran :2014-2015								
Nama	Persiapan Alat/Bahan	Prosedur Kerja	Ketelitian	Hasil Pengamatan	Presentasi dan Hasil Laporan	Total Nilai	Nilai Rata-rata	Keterangan
yoga	80	80	80	70	70	380	76	cukup

Gambar 4.36 Perancangan output penilaian praktikum

e. Perancangan output peminjaman peralatan atau bahan praktikum

Rancangan output ini bertujuan untuk menghasilkan laporan peminjaman peralatan atau bahan pada tiap bulannya.

LAPORAN PEMINJAMAN PERALATAN ATAU BAHAN LABORATORIUM IPA MAN 2 KUALA TUNGKAL <u>Jalan Beringin Raya Kuala Tungkal Kelurahan Patunas Kode :36513</u>							
Periode <u>2018-07-03 s/d 2018-07-08</u>							
<u>Id Pinjam</u>	<u>Nama</u>	<u>Kelas</u>	<u>Tanggal</u>	<u>Waktu Mulai</u>	<u>Waktu Akhir</u>	<u>Nama Studi</u>	<u>Tujuan</u>
P03071801	yoga	XII IPA 1	2018-07-03	9:10pm	10:15pm	Biologi	Praktek bakteri
PERALATAN YANG DIPINJAM							
<u>Id Pinjam</u>	<u>Nama</u>	<u>Jumlah</u>					
P03071801	kerangka	3					
BAHAN YANG DIPINJAM							
<u>Id Pinjam</u>	<u>Nama</u>	<u>Jumlah</u>					
P03071801	Tepung	2					

Gambar 4.37 Perancangan output peminjaman peralatan atau bahan

f. Perancangan output pengembalian peralatan dan bahan praktikum

Rancangan output ini bertujuan untuk menghasilkan laporan pengembalian peralatan dan bahan yang dicetak pada tiap bulannya.

LAPORAN PENGEMBALIAN PERALATAN DAN BAHAN
LABORATORIUM IPA MAN 2 KUALA TUNGKAL
Jalan Beringin Raya Kuala Tungkal Kelurahan Patunas Kode :36513

Periode 2018-07-04 s/d 2018-07-04

<u>Id Pengembalian</u>	<u>Tanggal Kembali</u>	<u>Id Pinjam</u>	<u>Nama Anggota</u>	<u>Kelas</u>	<u>Waktu Mulai</u>	<u>Waktu Akhir</u>	<u>Nama Studi</u>	<u>Tujuan</u>
M04071801	2018-07-04	P03071801	Yoga	XII IPA 1	9:10pm	10:15pm	Biologi	Praktek bakteri

PERALATAN YANG DIKEMBALIKAN

<u>Id Pengembalian</u>	<u>Nama</u>	<u>Jumlah</u>
M04071801	kerangka	3

BAHAN YANG DIKEMBALIKAN

<u>Id Pengembalian</u>	<u>Nama</u>	<u>Jumlah</u>
M04071801	Tepung	2

Gambar 4.38 Perancangan output pengembalian peralatan dan bahan

g. Perancangan output agenda praktikum

Rancangan output ini bertujuan untuk menghasilkan laporan agenda praktikum yang dicetak pada setiap bulannya.

AGENDA PRAKTIKUM LABORATORIUM
LABORATORIUM IPA MAN 2 KUALA TUNGKAL
Jalan Beringin Raya Kuala Tungkal Kelurahan Patunas Kode :36513

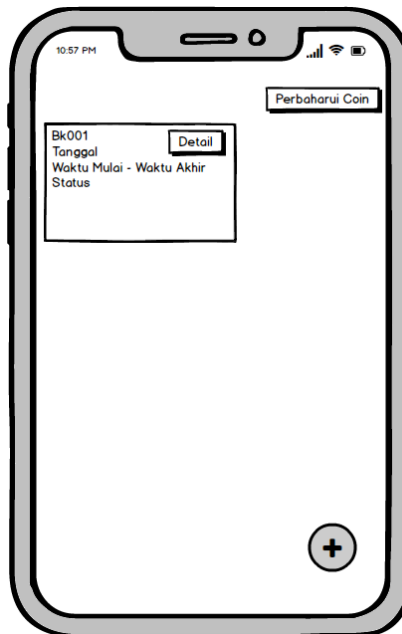
Periode 2018-07-08 s/d 2018-07-08

<u>id Agenda</u>	<u>Tanggal</u>	<u>Waktu</u>	<u>Mata Pelajaran</u>	<u>Materi Praktikum</u>	<u>Nama Guru</u>	<u>Paraf</u>	<u>Kelas</u>	<u>Keterangan</u>
E08071801	2018-07-08	12:00am-12:30am	Biologi	Praktek bakteri	Khlida	on	XII IPA 1	

Gambar 4.39 Perancangan output agenda praktikum

h. Perancangan output booking peralatan

Rancangan output ini merupakan output kode booking peralatan yang telah diboeking serta diberikan kepetugas untuk mendapatkan peralatan yang ingin dipinjam.



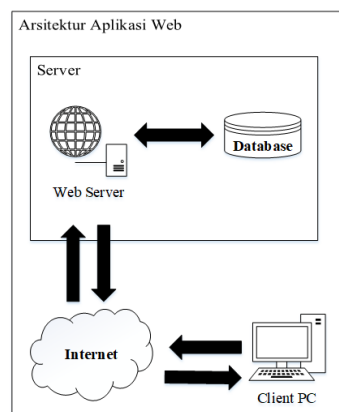
Gambar 4.40 Perancangan output booking peralatan

1.3 Perancangan arsitektur jaringan

Arsitektur jaringan bisa dikatakan sebagai gambaran secara fisik dari pola hubungan antara komponen-komponen jaringan, yang meliputi *server*, *workstation*, *hub* dan pengkabelannya. Disini penulis akan menjelaskan mengenai perancangan arsitektur pada sistem informasi praktikum Laboratorium IPA.

1.3.1 Rancangan arsitektur aplikasi web

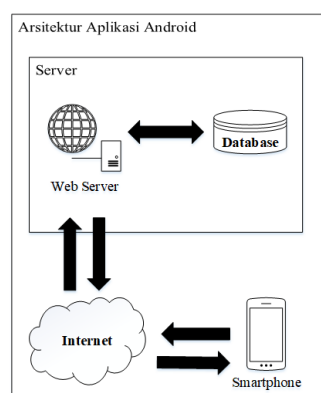
Pada arsitektur ini antar client dan server akan dihubungkan melalui internet. Client akan melakukan *request* ke server untuk melaksanakan pengolahan data dan transaksi kegiatan praktikum.



Gambar 4.41 Arsitektur aplikasi web

1.3.2 Rancangan arsitektur aplikasi android

Pada arsitektur aplikasi android tidak berbeda jauh dengan arsitektur aplikasi web, aplikasi android juga melakukan *request* ke server melalui internet agar dapat melakukan transaksi booking peralatan praktikum Laboratorium IPA.



Gambar 4.42 Arsitektur aplikasi android

1.4 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri. Pengujian *black box* ini tidak perlu tahu apa yang sesungguhnya terjadi dalam sistem atau perangkat lunak, yang diuji adalah masukan serta keluarannya. Berikut ini adalah rencana pengujian *input* dan *output* aplikasi sistem informasi praktikum Laboratorium IPA MAN 2 Kuala Tungkal.

1.4.1 Rencana pengujian

Pengujian terhadap program itu sendiri yang bertujuan agar program dapat berjalan dengan baik tanpa mengalami gangguan atau *error*, dan memungkinkan untuk dilakukannya pengembangan sistem lebih lanjut. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *blackbox*. Pengujian *black box* ini dapat untuk mengetahui apa yang sesungguhnya terjadi dalam sistem atau perangkat lunak, yang diuji adalah masukan serta keluarannya.

Tabel 4.11 Rencana pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
<i>Login</i> aplikasi (Laboran, Anggota Laboratorium,	Pengecekan hak akses pada laboran	<i>Black box</i>

dan Guru bidang studi)	Pengecekan hak akses pada anggota Laboratorium	<i>Black box</i>
	Pengecekan hak akses pada guru bidang studi	<i>Black box</i>
Pendaftaran anggota Laboratorium	Pengisian data anggota Laboratorium agar dapat melakukan peminjaman peralatan atau bahan	<i>Black box</i>
Penjadwalan praktikum	Pengisian data penjadwalan	<i>Black box</i>
Agenda praktikum	Pengisian data agenda	<i>Black box</i>
Peminjaman peralatan atau bahan	Pengisian data peminjaman	<i>Black box</i>
Absensi praktikum	Pengisian data absensi	<i>Black box</i>
Penilaian	Pengisian data penilaian	<i>Black box</i>
Pengembalian peralatan dan bahan	Pengisian data pengembalian	<i>Black box</i>
Booking peralatan	Pengisian data booking peralatan	<i>Black box</i>

1.4.2 Kasus dan hasil pengujian

Pengujian Sistem Informasi praktikum Laboratorium IPA MAN 2 Kuala Tungkal di bawah ini menggunakan data uji berupa sebuah data masukan. Berikut ini merupakan beberapa pengujian yang telah dilakukan, yaitu :

1. Pengujian login

a. Pengujian login Laboran

Tabel 4.12 Pengujian login Laboran

Kasus dan Hasil Pengujian Data Normal			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Buka aplikasi SILAB	Menampilkan <i>form login</i>	Menampilkan <i>form login</i>	[X] Diterima [] Ditolak
Gmail : laboran@gmail.com Password : laboran	Login berhasil, hak akses sesuai dengan menu Laboran	Login sukses dan bisa masuk ke sistem	[X] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian Data Salah			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Gmail : bebas Password : bebas	Tidak dapat login dan menampilkan pesan kesalahan	Laboran tidak dapat <i>login</i> apabila <i>gmail</i> dan <i>password</i> salah	[X] Diterima [] Ditolak

b. Pengujian login anggota Laboratorium

Tabel 4.13 Pengujian login anggota Laboratorium

Kasus dan Hasil Pengujian Data Normal			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Buka aplikasi SILAB	Menampilkan <i>form login</i>	Menampilkan <i>form login</i>	[X] Diterima [] Ditolak
Gmail : yoga@gmail.com Password : yoga	Login berhasil, hak akses sesuai dengan menu anggota	Login sukses dan bisa masuk ke sistem	[X] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian Data Salah			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Gmail : bebas Password : bebas	Tidak dapat login dan menampilkan pesan kesalahan	Anggota tidak dapat <i>login</i> apabila <i>gmail</i> dan <i>password</i> salah	[X] Diterima [] Ditolak

c. Pengujian login guru bidang studi

Tabel 4.14 Pengujian login guru bidang studi

Kasus dan Hasil Pengujian Data Normal			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Buka aplikasi SILAB	Menampilkan <i>form login</i>	Menampilkan <i>form login</i>	[X] Diterima [] Ditolak
Gmail : guru@gmail.com Password : guru	Login berhasil, hak akses sesuai dengan menu guru bidang studi	Login sukses dan bisa masuk ke sistem	[X] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian Data Salah			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Gmail : bebas Password : bebas	Tidak dapat login dan menampilkan pesan kesalahan	Guru bidang studi tidak dapat login apabila gmail dan password salah	[X] Diterima [] Ditolak

2. Pengujian pendaftaran anggota Laboratorium

Tabel 4.15 Pengujian pendaftaran anggota Laboratorium

Kasus dan Hasil Pengujian Data Normal			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tekan menu pendaftaran	Menampilkan <i>form anggota</i>	Menampilkan <i>form anggota</i>	[X] Diterima [] Ditolak
Isi data pendaftaran	Dapat masuk ke <i>form</i> pengisian data anggota	Pengisian data anggota sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [] Ditolak
Klik tombol simpan	Data anggota tersimpan ke	Tombol simpan sesuai dengan	[X] Diterima [] Ditolak

	dalam <i>database</i>	yang diharapkan	
Kasus dan Hasil Pengujian Data Salah			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data anggota tidak diisi	Menampilkan kotak dialog isi semua kolom yang ada	Menampilkan kotak dialog data harus lengkap	[X] Diterima [] Ditolak

3. Pengujian penjadwalan praktikum

Tabel 4.16 Pengujian penjadwalan praktikum

Kasus dan Hasil Pengujian Data Normal			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tekan menu penjadwalan	Menampilkan <i>form</i> penjadwalan	Menampilkan <i>form</i> penjadwalan	[X] Diterima [] Ditolak
Isi data penjadwalan	Dapat masuk ke <i>form</i> pengisian data penjadwalan	Pengisian data penjadwalan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [] Ditolak
Klik tombol simpan	Data penjadwalan tersimpan ke dalam <i>database</i>	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian Data Salah			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data penjadwalan tidak diisi	Menampilkan kotak dialog isi semua kolom	Menampilkan kotak dialog data harus lengkap	[X] Diterima [] Ditolak

	yang ada		
--	----------	--	--

4. Pengujian agenda praktikum

Tabel 4.17 Pengujian agenda praktikum

Kasus dan Hasil Pengujian Data Normal			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tekan menu agenda	Menampilkan <i>form</i> agenda	Menampilkan <i>form</i> agenda	[X] Diterima [] Ditolak
Isi data agenda	Dapat masuk ke <i>form</i> pengisian data agenda	Pengisian data agenda sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [] Ditolak
Klik tombol simpan	Data agenda tersimpan ke dalam <i>database</i>	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian Data Salah			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data agenda tidak diisi	Menampilkan kotak dialog isi semua kolom yang ada	Menampilkan kotak dialog data harus lengkap	[X] Diterima [] Ditolak

5. Pengujian peminjaman peralatan atau bahan

Tabel 4.18 Pengujian peminjaman peralatan atau bahan

Kasus dan Hasil Pengujian Data Normal

Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tekan menu peminjaman	Menampilkan <i>form</i> peminjaman	Menampilkan <i>form</i> peminjaman	[X] Diterima [] Ditolak
Isi data peminjaman	Dapat masuk ke <i>form</i> pengisian data peminjaman	Pengisian data peminjaman sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [] Ditolak
Klik tombol simpan	Data peminjaman tersimpan ke dalam <i>database</i>	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian Data Salah			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data peminjaman tidak diisi	Menampilkan kotak dialog isi semua kolom yang ada	Menampilkan kotak dialog data harus lengkap	[X] Diterima [] Ditolak

6. Pengujian absensi praktikum

Tabel 4.19 Pengujian absensi

Kasus dan Hasil Pengujian Data Normal			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tekan menu absensi	Menampilkan <i>form</i> absensi	Menampilkan <i>form</i> absensi	[X] Diterima [] Ditolak
Isi data absensi	Dapat masuk ke <i>form</i> pengisian data absensi	Pengisian data absensi sesuai dengan yang	[X] Diterima [] Ditolak

		diharapkan	
Klik tombol simpan	Data absensi tersimpan ke dalam <i>database</i>	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian Data Salah			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data absensi tidak diisi	Menampilkan kotak dialog isi semua kolom yang ada	Menampilkan kotak dialog data harus lengkap	[X] Diterima [] Ditolak

7. Pengujian penilaian praktikum

Tabel 4.20 Pengujian penilaian

Kasus dan Hasil Pengujian Data Normal			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tekan menu penilaian	Menampilkan <i>form</i> penilaian	Menampilkan <i>form</i> penilaian	[X] Diterima [] Ditolak
Isi data penilaian	Dapat masuk ke <i>form</i> pengisian data penilaian	Pengisian data penilaian sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [] Ditolak
Klik tombol simpan	Data penilaian tersimpan ke dalam <i>database</i>	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian Data Salah			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Data penilaian tidak diisi	Menampilkan kotak dialog isi semua kolom yang ada	Menampilkan kotak dialog data harus lengkap	[X] Diterima [] Ditolak
----------------------------	---	---	-------------------------------

8. Pengujian pengembalian peralatan dan bahan

Tabel 4.21 Pengujian pengembalian peralatan dan bahan

Kasus dan Hasil Pengujian Data Normal			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tekan menu pengembalian	Menampilkan <i>form</i> pengembalian	Menampilkan <i>form</i> pengembalian	[X] Diterima [] Ditolak
Isi data pengembalian	Dapat masuk ke <i>form</i> pengisian data pengembalian	Pengisian data pengembalian sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [] Ditolak
Klik tombol simpan	Data pengembalian tersimpan ke dalam <i>database</i>	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian Data Salah			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data pengembalian tidak diisi	Menampilkan kotak dialog isi semua kolom yang ada	Menampilkan kotak dialog data harus lengkap	[X] Diterima [] Ditolak

9. Pengujian booking peralatan

Tabel 4.22 Pengujian booking peralatan

Kasus dan Hasil Pengujian Data Normal			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tekan menu booking	Menampilkan <i>form</i> booking	Menampilkan <i>form</i> booking	[X] Diterima [] Ditolak
Isi data booking	Dapat masuk ke <i>form</i> pengisian data booking	Pengisian data booking sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [] Ditolak
Klik tombol simpan	Data booking tersimpan ke dalam <i>database</i>	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian Data Salah			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data booking tidak diisi	Menampilkan kotak dialog isi semua kolom yang ada	Menampilkan kotak dialog data harus lengkap	[X] Diterima [] Ditolak

1.4.3 Kesimpulan hasil pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus sampel uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa perangkat lunak ini dapat digunakan dengan baik, namun pengujian tersebut dapat dikatakan belum sempurna, karena hanya dilakukan pada satu sisi pengujian. Dari semua yang telah dilakukan dalam

pengujian ini diharapkan dapat mewakili pengujian fungsi yang lain dalam sistem informasi praktikum di Laboratorium IPA MAN 2 Kuala Tungkal.

1.5 Implementasi

Implementasi merupakan proses pembuatan dan pemasangan salah satunya adalah implementasi rancangan program (implementasi sistem). Implementasi sistem (15) adalah proses pembuatan dan pemasangan sistem secara utuh baik dari perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan sumber daya manusia (*brainware*). Tahap ini merupakan kegiatan untuk mengimplementasikan rancangan yang disusun agar dapat diwujudkan dengan bahasa pemrograman.

1.5.1 Implementasi perangkat lunak

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang perangkat lunak yang digunakan sebagai media implementasi aplikasi yang dihasilkan dari penelitian. Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk implementasi Aplikasi sistem informasi praktikum Laboratorium IPA MAN 2 Kuala Tungkal ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat lunak aplikasi web

Tabel 4.23 Daftar perangkat lunak aplikasi web

Nama perangkat lunak	Versi perangkat lunak
phpMyAdmin	Version 4.5.1
PHP	Version 5.6.24
Apache server	Version 2.4.23
MySQL	Version 5.0.11

2. Perangkat lunak aplikasi android

Tabel 4.24 Daftar perangkat lunak aplikasi android

Nama perangkat lunak	Versi perangkat lunak
Sistem operasi Android	4.4 (KitKat)

1.5.2 Implementasi perangkat keras

Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan untuk implementasi Aplikasi sistem informasi praktikum Laboratorium IPA MAN 2 Kuala Tungkal adalah sebagai berikut :

1. Spesifikasi minimum aplikasi web

Tabel 4.25 Spesifikasi minimum aplikasi web

Komponen perangkat keras	Spesifikasi minimum
Windows	XP dan 7
Processor	Intel pentium IV atau setara
Harddisk	80GB
RAM	1GB
VGA	128MB

2. Spesifikasi minimum aplikasi android

Tabel 4.26 Spesifikasi minimum aplikasi android

Komponen perangkat keras	Spesifikasi minimum
---------------------------------	----------------------------

RAM	1GB
Storage	5GB
ROM	8GB
Processor	Dual Core Intel Atom ZGhz)
Sistem operasi Android	4.4 (KitKat)

1.5.3 Implementasi basis data

Implementasi basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana DBMS (*Database Management System*) yang digunakan adalah MySQL. Implementasi basis data pada sistem informasi perpustakaan ini sebagai berikut :

1. Tabel pendaftaran

Berikut ini adalah sintak SQL tabel pendaftaran :

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `table_anggota` (
  `id_anggota` varchar(50) NOT NULL,
  `coin` int(50) NOT NULL,
  `tanggal_pendaftaran` date NOT NULL,
  `id_siswa` varchar(50) NOT NULL,
  `id_kelas` varchar(50) NOT NULL,
  `kontak` varchar(50) NOT NULL,
  `gmail` varchar(50) NOT NULL,
  `password` varchar(50) NOT NULL,
  `image` varchar(50) NOT NULL,
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2. Tabel penjadwalan

Berikut ini adalah sintak SQL tabel penjadwalan :

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `table_penjadwalan` (
  `id_jadwal` varchar(50) NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `hari` varchar(50) NOT NULL,
  `waktu_mulai` varchar(50) NOT NULL,
```

```

    `waktu_akhir` varchar(50) NOT NULL,
    `pertemuan` int(50) NOT NULL,
    `id_kelas` varchar(50) NOT NULL,
    `id_guru` varchar(50) NOT NULL,
    `id_studi` varchar(50) NOT NULL,
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

3. Tabel agenda

Berikut ini adalah sintak SQL tabel agenda :

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `table_agenda` (
  `id_agenda` varchar(50) NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `id_jadwal` varchar(50) NOT NULL,
  `id_studi` varchar(50) NOT NULL,
  `id_guru` varchar(50) NOT NULL,
  `id_kelas` varchar(50) NOT NULL,
  `id_tahun_ajaran` varchar(50) NOT NULL,
  `waktu_mulai` varchar(50) NOT NULL,
  `waktu_akhir` varchar(50) NOT NULL,
  `materi` varchar(500) NOT NULL,
  `paraf` varchar(50) NOT NULL,
  `keterangan` varchar(500) NOT NULL,
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

4. Tabel peminjaman

Berikut ini adalah sintak SQL tabel peminjaman :

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `table_peminjaman` (
  `id_pinjam` varchar(50) NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `waktu_mulai` varchar(50) NOT NULL,
  `waktu_akhir` varchar(50) NOT NULL,
  `status` varchar(50) NOT NULL,
  `id_anggota` varchar(50) NOT NULL,
  `id_kelas` varchar(50) NOT NULL,
  `id_agenda` varchar(50) NOT NULL,
  `id_studi` varchar(50) NOT NULL,
  `tujuan` varchar(500) NOT NULL,
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

5. Tabel absensi

Berikut ini adalah sintak tabel absensi :

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `table_absen` (
  `id_absen` varchar(50) NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `id_agenda` varchar(50) NOT NULL,
  `id_studi` varchar(50) NOT NULL,
  `id_kelas` varchar(50) NOT NULL,
  `id_tahun_ajaran` varchar(50) NOT NULL,
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

6. Tabel penilaian

Berikut ini adalah sintak tabel penilaian :

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `table_nilai` (
  `id_nilai` varchar(50) NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `id_agenda` varchar(50) NOT NULL,
  `id_studi` varchar(50) NOT NULL,
  `id_kelas` varchar(50) NOT NULL,
  `jenis_tugas` varchar(50) NOT NULL,
  `kd` varchar(50) NOT NULL,
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

7. Tabel pengembalian

Berikut ini adalah sintak tabel pengembalian :

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `table_pengembalian` (
  `id_pengembalian` varchar(50) NOT NULL,
  `tanggal_kembali` date NOT NULL,
  `id_pinjam` varchar(50) NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `waktu_mulai` varchar(50) NOT NULL,
  `waktu_akhir` varchar(50) NOT NULL,
  `id_anggota` varchar(50) NOT NULL,
  `id_kelas` varchar(50) NOT NULL,
  `id_studi` varchar(50) NOT NULL,
  `tujuan` varchar(500) NOT NULL,
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```


8. Tabel booking peralatan

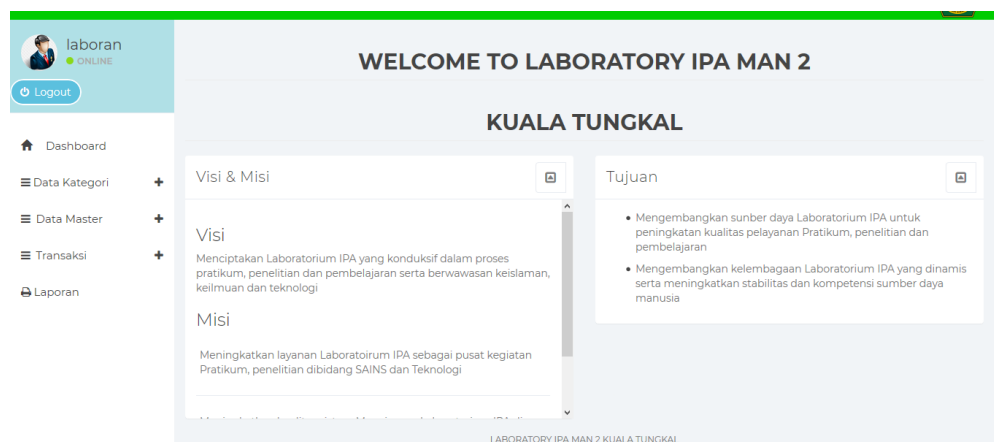
Berikut ini adalah sintak tabel booking peralatan :

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `table_booking` (
  `id_booking` varchar(50) NOT NULL,
  `tanggal_booking` date NOT NULL,
  `waktu_mulai` varchar(50) NOT NULL,
  `waktu_akhir` varchar(50) NOT NULL,
  `gmail` varchar(100) NOT NULL,
  `status_booking` varchar(50) NOT NULL,
  `id_studi` varchar(50) NOT NULL,
  `tujuan` varchar(500) NOT NULL,
  `id_anggota` varchar(50) NOT NULL,
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

1.5.4 Implementasi antar muka



Gambar 4.43 Halaman login aplikasi web



Gambar 4.44 Halaman dashboard aplikasi web

Gambar 4.45 Halaman form pendaftaran aplikasi web

PRATIKUM

laboran 98% 80% Tambah Tambah user Logout

TABEL ANGGOTA

Show 10 entries Search

	Id Anggota	Nama	Gmail	Tanggal Pendaftaran	Kelas	Coin	Image	Aksi
+	A14071801	Rangga	rangga@gmail.com	2018-07-14	XI IPA 1	5		
+	A15071802	yoga	yoga@gmail.com	2018-07-15	XI IPA 1	5		
+	A15071803	Jhon pantau	jhon@gmail.com	2018-07-15	XII IPA 1	5		
	A15071804	yugi	yugi@gmail.com	2018-07-15	XII IPA 1	5		
	A15071805	ihat	ihat@gmail.com	2018-07-15	XI IPA 2	5		

Dashboard
Data Kategori
Data Master
Transaksi
Laporan

Gambar 4.46 Halaman output pendaftaran aplikasi web

Gambar 4.47 Halaman form penjadwalan aplikasi web

PRATIKUM

laboran
Logout

Tambah

TABEL PENJADWALAN

Show 10 entries

ID	Tanggal Pengajaran	Hari	Waktu	Pertemuan	Kelas	Guru	Studi	Aksi
J15071801	2018-07-15	rabu	9.00am-10.00am	6	XI IPA 1	caca	Biologi	Edit
J15071802	2018-07-15	selasa	7.00am-8.15am	5	XII IPA 1	khida	Kimia	Edit
J15071803	2018-07-15	Jumat	8.00am-9.00am	3	X 1	caca	Biologi	Edit
J15071804	2018-07-15	rabu	11.00am-12.00am	3	X 2	caca	Biologi	Edit
J15071805	2018-07-15	selasa	9.00am-10.00am	1	X 1	guru	Fisika	Edit
J15071806	2018-07-15	sabtu	7.30am-8.00am	0	XI IPA 2	caca	Biologi	Edit

Showing 1 to 6 of 6 entries

Previous 1 Next

Gambar 4.48 Halaman output penjadwalan aplikasi web

PRATIKUM

FORM AGENDA

Id Agenda
K30071813

Id Jadwal

Id Studi

Studi

Id Guru

Nama Guru

Status

diagkan

ISI PERALATAN

Id Alat

Nama Alat

Stok

Jumlah

Stok

Jumlah

Aksi

ISI BAHAN

Id Bahan

Nama Bahan

Stok

Jumlah

Stok

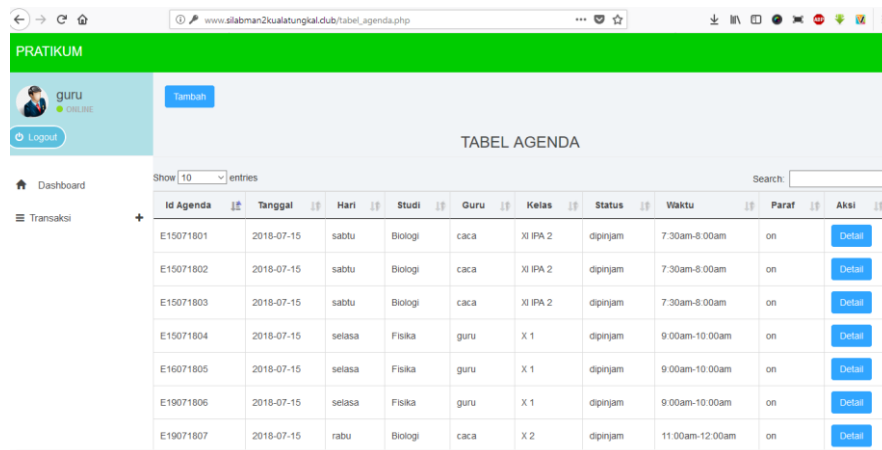
Jumlah

Aksi

Paraf

Keterangan

Gambar 4.49 Halaman form agenda aplikasi web



PRATIKUM

guru ONLINE Logout

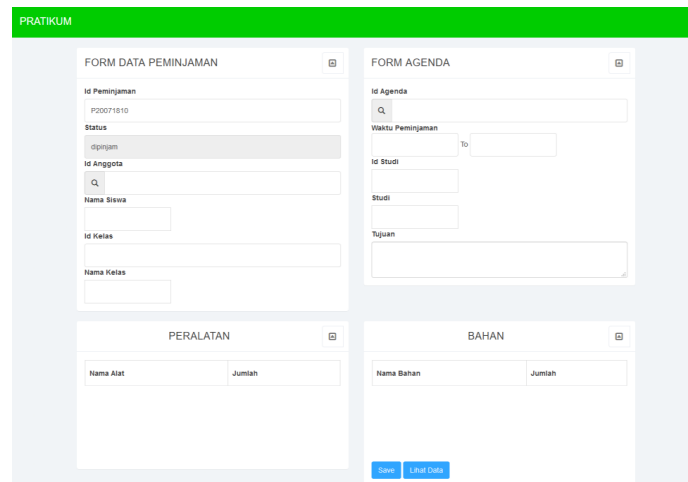
Tambah

TABEL AGENDA

Show 10 entries Search:

Id Agenda	Tanggal	Hari	Studi	Guru	Kelas	Status	Waktu	Paraf	Aksi
E15071801	2018-07-15	sabtu	Biologi	caca	XI IPA 2	dipinjam	7.30am-8.00am	on	Detail
E15071802	2018-07-15	sabtu	Biologi	caca	XI IPA 2	dipinjam	7.30am-8.00am	on	Detail
E15071803	2018-07-15	sabtu	Biologi	caca	XI IPA 2	dipinjam	7.30am-8.00am	on	Detail
E15071804	2018-07-15	selasa	Fisika	guru	X 1	dipinjam	9.00am-10.00am	on	Detail
E16071805	2018-07-15	selasa	Fisika	guru	X 1	dipinjam	9.00am-10.00am	on	Detail
E19071806	2018-07-15	selasa	Fisika	guru	X 1	dipinjam	9.00am-10.00am	on	Detail
E19071807	2018-07-15	rabu	Biologi	caca	X 2	dipinjam	11.00am-12.00am	on	Detail

Gambar 4.50 Halaman output agenda aplikasi web



PRATIKUM

guru ONLINE Logout

Tambah

FORM DATA PEMINJAMAN

Id Peminjaman: P20071810

Status: dipinjam

Id Anggota: Q

Nama Siswa:

Id Kelas:

Nama Kelas:

FORM AGENDA

Id Agenda: Q

Waktu Peminjaman: To:

Id Studi:

Studi:

Tujuan:

PERALATAN

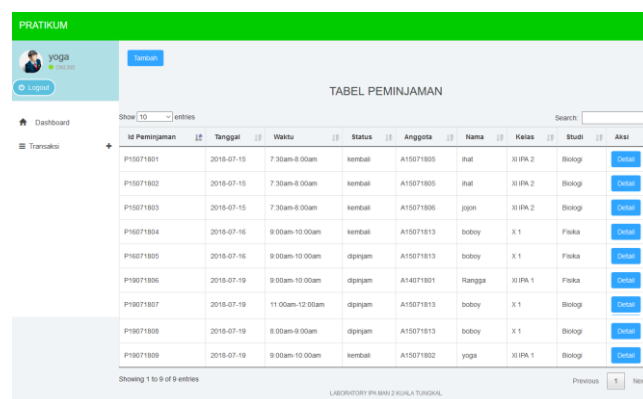
Nama Alat: Jumlah:

BAHAN

Nama Bahan: Jumlah:

Save Edit Data

Gambar 4.51 Halaman form peminjaman peralatan atau bahan aplikasi web



PRATIKUM

yoga ONLINE Logout

Tambah

TABEL PEMINJAMAN

Show 10 entries Search:

Id Peminjaman	Tanggal	Waktu	Status	Anggota	Nama	Kelas	Studi	Aksi
P15071801	2018-07-15	7.30am-8.00am	kembali	A15071805	ihut	XI IPA 2	Biologi	Detail
P15071802	2018-07-15	7.30am-8.00am	kembali	A15071805	ihut	XI IPA 2	Biologi	Detail
P15071803	2018-07-15	7.30am-8.00am	kembali	A15071806	jipih	XI IPA 2	Biologi	Detail
P15071804	2018-07-16	9.00am-10.00am	kembali	A15071813	boboy	X 1	Fisika	Detail
P15071805	2018-07-16	9.00am-10.00am	dipinjam	A15071813	boboy	X 1	Fisika	Detail
P15071806	2018-07-19	9.00am-10.00am	dipinjam	A14071801	Rangga	XI IPA 1	Fisika	Detail
P15071807	2018-07-19	11.00am-12.00am	dipinjam	A15071813	boboy	X 1	Biologi	Detail
P15071808	2018-07-19	8.00am-9.00am	dipinjam	A15071813	boboy	X 1	Biologi	Detail
P15071809	2018-07-19	9.00am-10.00am	kembali	A15071802	yoga	XI IPA 1	Biologi	Detail

Showing 1 to 9 of 9 entries

LABORATORY IPA BAK 2 KUNLA TUNGKAL

Previous 1 Next

Gambar 4.52 Halaman output peminjaman peralatan atau bahan aplikasi web

[illegible]

Gambar 4.53 Halaman form absensi aplikasi web



guru

guru@gmail.com

Logout

Tampilkan

TABEL ABSEN

Dashboard

Transaksi

Show 10 entries

Search:

Id Absen	Tanggal	Studi	Kelas	Tahun Ajaran	Aksi
F16071801	2018-07-15	Biologi	XI IPA.2	2014-2015	Detail Delete
F16071802	2018-07-16	Biologi	XI IPA.2	2014-2015	Detail Delete
F16071803	2018-07-16	Biologi	XI IPA.2	2014-2015	Detail Delete
F17071804	2018-07-17	Fisika	X 1	2019-2020	Detail Delete
F19071805	2018-07-19	Biologi	XI IPA.1	2012-2013	Detail Delete

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous

1

Next

LABORATORY IPA BANG 2 KUNILA TUNGLANG

Gambar 4.54 Halaman output absensi aplikasi web

PRATIKUM

FORM PENILAIAN

M Nilai

KODISTRES

M Agenda

M Studi

Studi

M kelas

Kelas

M Siswa

Nama

Pertemuan Awal/Bahan

Prosedur Kerja

Keterampilan Dalam Pengamatan

M Tahun Ajaran

Tahun Ajaran

KD/Indikator

Jenis Tugas

Hasil Pengamatan

Persentase dari Hasil Laporan

Total Nilai

Kualitatif & Cukrup Tahun Kiri

c

Nilai Mata-Mata

Keterangan

Sisa

TABEL NILAI PSIKOMOTOR									
Nama	Pertemuan Awal/Bahan	Prosedur Kerja	Keterampilan Dalam Pengamatan	Hasil Pengamatan	Persentase dan Hasil Laporan	Total Nilai	Nilai Mata-Mata	Keterangan	Akhir

Simpan
Ulangi Data

Gambar 4.55 Halaman form penilaian aplikasi web

PRATIUM

guru ONLINE
Logout

Tambah

TABEL PENILAIAN

Show 10 entries Search:

Id Nilai	Tanggal	Studi	Kelas	KD/Indikator	Jenis Tugas	Aksi
N15071801	2018-07-15	Biologi	XI IPA 2	praktek bakteri	praktek bakteri	Detail
N16071802	2018-07-16	Biologi	XI IPA 2	melihat mikroba	melihat mikroba	Detail
N19071803	2018-07-19	Biologi	XI IPA 2	praktek bakteri	praktek bakteri	Detail
N19071804	2018-07-19	Fisika	X 1	hitung neraca	hitung neraca	Detail

Showing 1 to 4 of 4 entries

LABORATORY IPA MAN 2 KUALA TUNGKAL

Previous 1 Next

Gambar 4.56 Halaman output penilaian aplikasi web

PRATIUM

FORM PENGEMBALIAN

Id Pengembalian
M20071806

Pilih Id Peminjaman
Q

Tanggal Peminjaman
mm / dd / yyyy

Status

Waktu Peminjaman
To

ID Anggota

ID Kelas

Kelas

Id Studi

Bidang Studi

Tujuan

PERALATAN RUSAK

Id Alat
Q

Nama Alat

Jumlah Alat

Jumlah Rusak

Sisa

Ass

Nama Alat Jumlah Rusak Aksi

BAHAN HABIS

Id Bahan
Q

Nama Bahan

Jumlah Bahan

Jumlah Bahan Habis

Sisa

Ass

Nama bahan Jumlah Habis Aksi

PERALATAN

Nama Alat Jumlah

BAHAN

Nama Bahan Jumlah

Save Refresh Data

Gambar 4.57 Halaman form pengembalian peralatan dan bahan aplikasi web

PRATIUM

laboran
ONLINE

Logout

Tambah

TABEL PENGEMBALIAN

Show 10 entries Search:

	Id	Tanggal Kembali	Id Pinjam	Tanggal Pinjam	Waktu	Nama	Kelas	Studi	Aksi
+	M15071801	2018-07-15	P15071801	2018-07-15	7:30am - 8:00am	ihat	XI IPA 2	Biologi	Detail
+	M16071802	2018-07-16	P15071802	2018-07-15	7:30am - 8:00am	ihat	XI IPA 2	Biologi	Detail
+	M19071803	2018-07-19	P15071803	2018-07-15	7:30am - 8:00am	jojon	XI IPA 2	Biologi	Detail
	M19071804	2018-07-19	P16071804	2018-07-16	9:00am - 10:00am	boboy	X 1	Fisika	Detail
	M19071805	2018-07-19	P19071809	2018-07-19	9:00am - 10:00am	yoga	XI IPA 1	Biologi	Detail

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

LABORATORY IPAMAN 2 KUALA TUNGKAL

Gambar 4.58 Halaman output pengembalian peralatan dan bahan aplikasi web

laboran
ONLINE

Logout

TABEL BOOKING

Show 10 entries Search:

	Id Booking	Tanggal	Waktu	Gmail	Status	Studi	Tujuan	Aksi
+	BK00112	2018-07-16	9:30-10:25	yoga@gmail.com	dipinjam	Fisika	praktek bakteri untuk kelas XI IPA 3	Proses, Input, Tindak
+	BK00212	2018-07-18	12:30-1:20	yoga@gmail.com	dipinjam	Kimia	bakteri	Proses, Input, Tindak

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

LABORATORY IPAMAN 2 KUALA TUNGKAL

Gambar 4.59 Halaman data booking aplikasi web

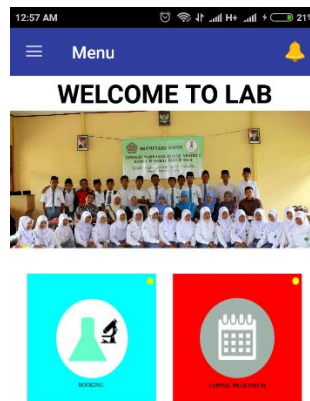
7:58 PM

Username

Password

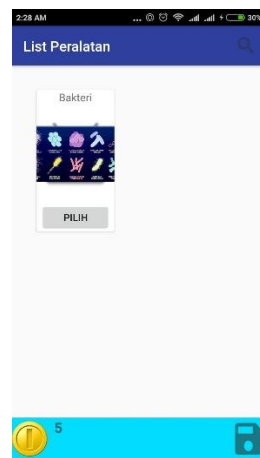
Login

Gambar 4.60 Halaman login aplikasi android

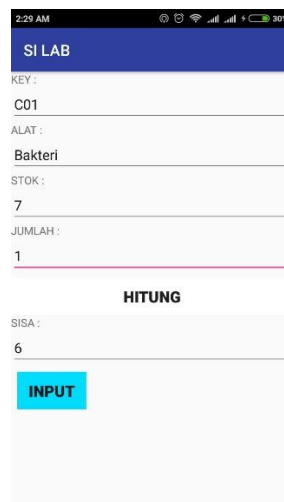


Gambar 4.61 Halaman Home aplikasi android

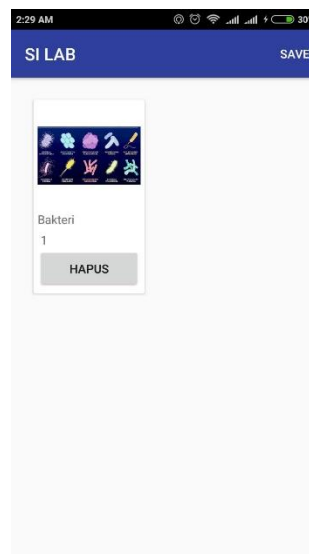
Gambar 4.62 Halaman form booking peralatan aplikasi android



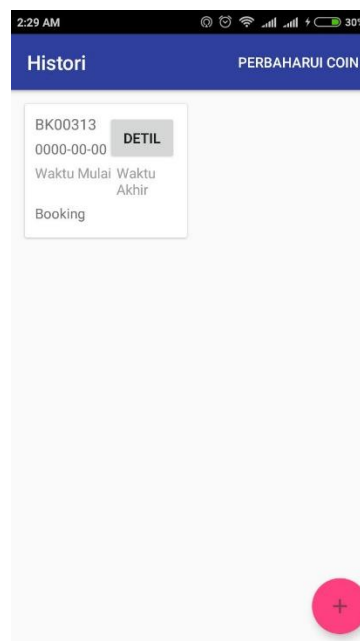
Gambar 4.63 Halaman list peralatan aplikasi android



Gambar 4.64 Halaman form peralatan aplikasi android



Gambar 4.65 Halaman validasi booking peralatan aplikasi android



Gambar 4.66 Halaman histori booking peralatan aplikasi android

1.5.5 Implementasi Instalasi Program

1. Instalasi program website

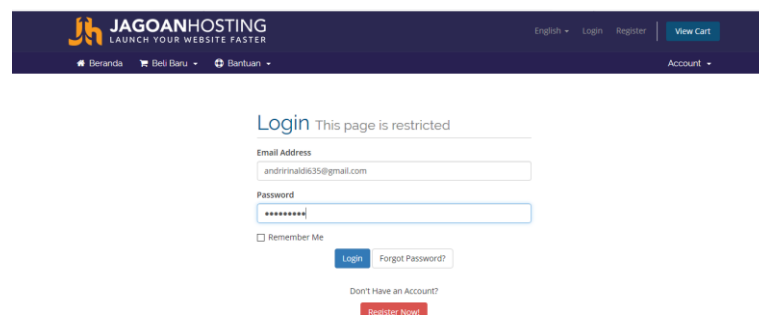
Untuk menguji aplikasi ini, terlebih dahulu ikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Aktifkan Xampp. Start -> all program -> Xampp -> Reset MySQL root password.
2. Klik tombol start untuk mengaktifkan Apache dan server database mysql.
3. Buka browser, misalnya Mozilla Firefox lalu ketikkan alamat URL pada bagian address : localhost/SI_LAB_MAN2/ maka akan tampil aplikasi prototipe aplikasi sistem informasi praktikum Laboratorium IPA MAN 2 Kuala Tungkal.

SI_LAB_MAN2 merupakan nama folder yang akan dipanggil oleh browser karena default dari apache tempat folder disimpan pada driver C.

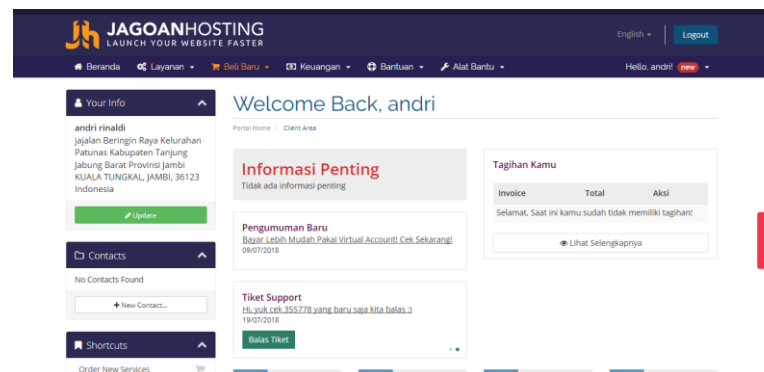
Langkah selanjutnya implementasi sistem aplikasi pada server, dalam hal ini penulis menggunakan hosting server jagoan hosting. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Buka alamat websita jagoan hosting dengan menetik URL <https://www.jagoanhosting.com/> Login pada website jagoan hosting jika sudah memiliki akun.



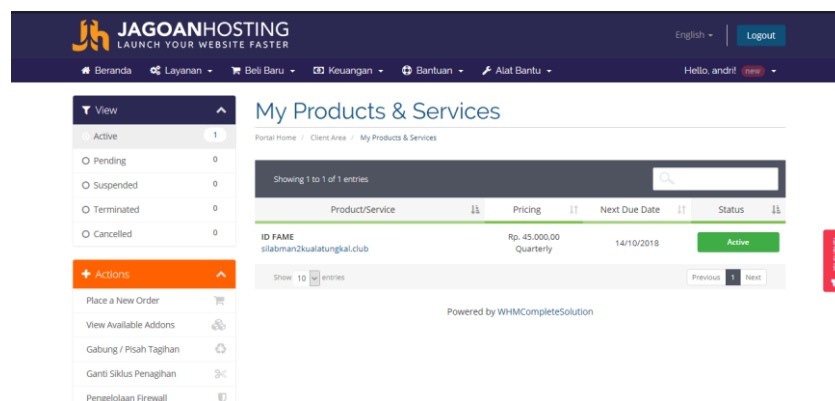
Gambar 4.67 Tampilan halaman login website jagoan hosting

2. Masuk ke halaman utama dari website jagoan hosting

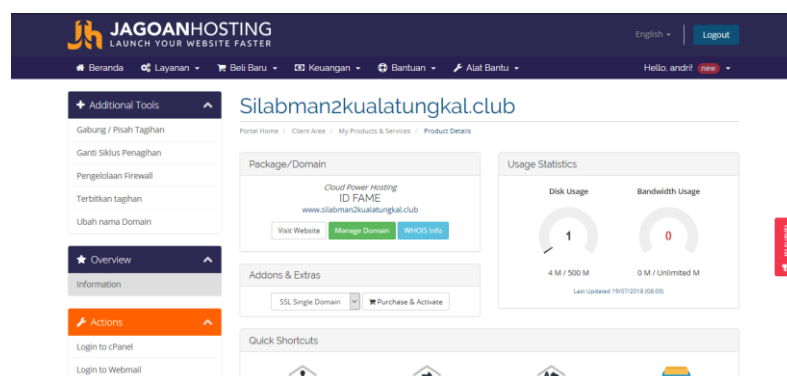


Gambar 4.68 tampilan halaman utama website jagoan hosting

3. Setelah itu pilih menu layanan serta memilih hosting VPS untuk masuk ke halaman layanan hosting yang telah di order.

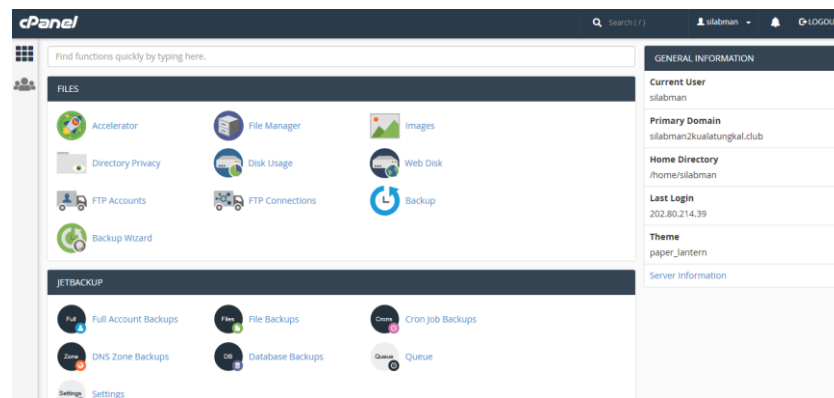


Gambar 4.69 Tampilan halaman domain



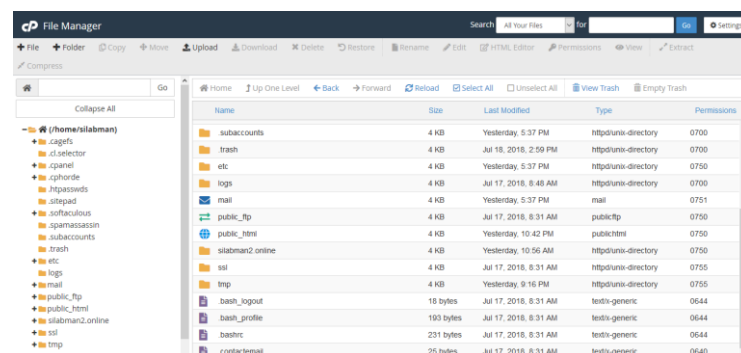
Gambar 4.70 Tampilan domain yang telah di order

4. Login Cpanel lewat website jagoan hosting.



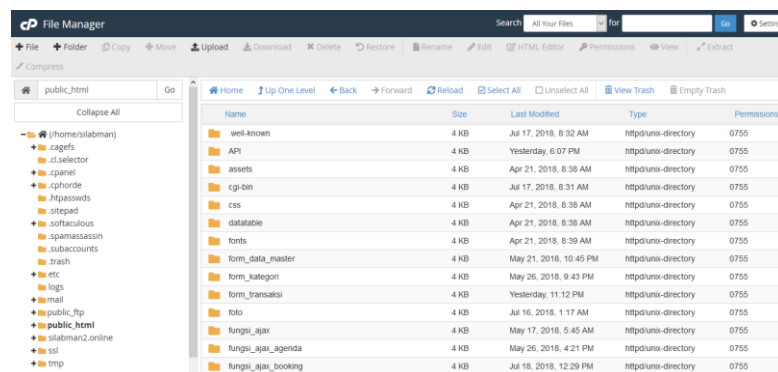
Gambar 4.71 Tampilan Cpanel

5. Pilih file manager untuk upload website yang telah dilakukan perancangan.



Gambar 4.72 Tampilan file manager

6. Upload website yang telah dilakukan perancangan pada folder public html



Gambar 4.73 Tampilan website yang telah diupload ke folder public html

7. Setelah upload website selesai maka untuk membuka website tinggal mengetik URL www.silabman2kualatungkal.club maka akan menuju ke halaman login.

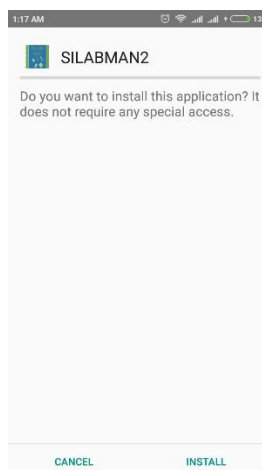


Gambar 4.74 Tampilan halaman login website silabman2

2. Instalasi program android

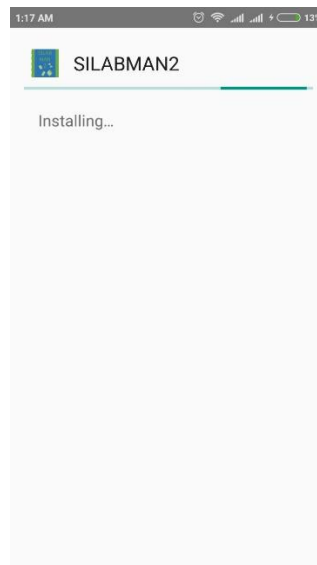
Setelah website diatas telah di lakukan instalasi, selanjutnya melakukan instalasi pada program android silabman2 maka ikuti langkah-langkah berikut:

1. Pertama lakukan instalasi apk aplikasi silabman2.



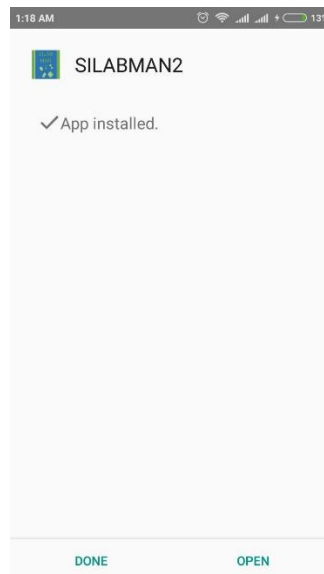
Gambar 4.75 Tampilan instalasi apk silabman2

2. Tunggu proses instalasi selesai



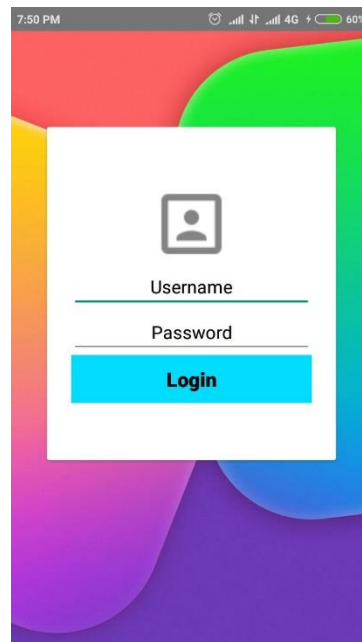
Gambar 4.76 Tampilan proses instalasi

3. Setelah proses selesai maka akan tampil instalasi selesai.



Gambar 4.77 Tampilan instalasi selesai

4. Pilih aplikasi terinstal maka akan tampil halaman login aplikasi



Gambar 4.78 Tampilan login aplikasi silabman2

1.5.6 Penggunaan Program

sistem informasi praktikum Laboratorium IPA MAN 2 Kuala Tungkal berbasis *web dan android* merupakan sebuah software yang dirancang untuk mempermudah proses-proses yang terjadi didalam kegiatan praktikum Laboratorium IPA.

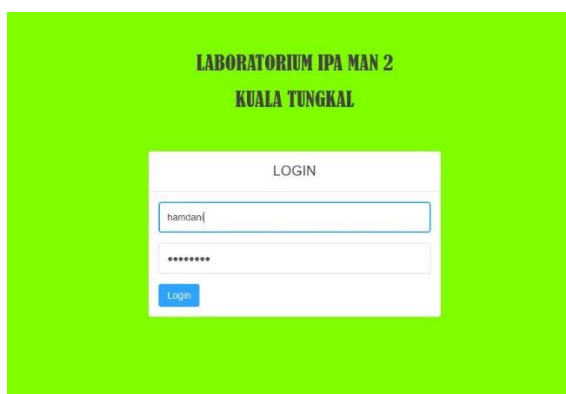
a. Penggunaan program berbasis web

1. Siswa mengajukan pendaftaran anggota Laboratorium IPA ke petugas laboran.
2. Petugas laboran akan membuka aplikasi web sistem informasi praktikum Laboratorium IPA MAN 2 Kuala Tungkal dengan mengetikan alamat *website* www.silabman2kualatungkal.club dengan menekan enter maka akan muncul halaman login aplikasi seperti gambar berikut ini :



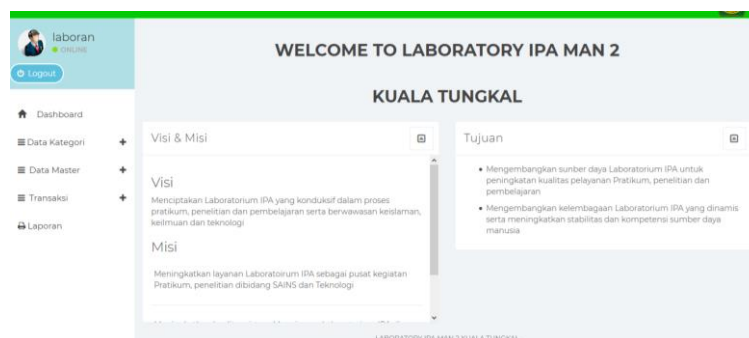
Gambar 4.79 Tampilan penggunaan login aplikasi

3. Melakukan pendaftaran anggota Laboratorium IPA Disini admin akan login dengan akun login yang dimiliki.



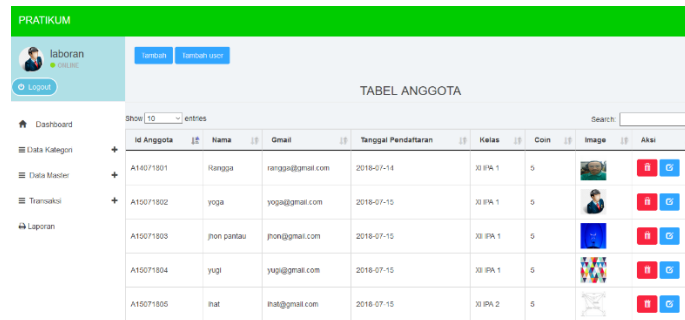
Gambar 4.80 Tampilan penggunaan login admin mengisi username dan password

4. Setelah admin melakukan login maka akan tampil menu utama.



Gambar 4.81 Tampilan penggunaan halaman dashboard

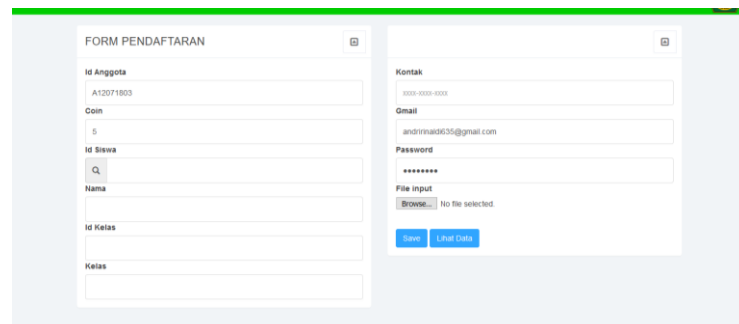
5. Admin akan memilih menu pendaftaran pada sub menu transaksi.



Id Anggota	Nama	Email	Tanggal Pendaftaran	Kelas	Com	Image	Aksi
A15071801	Rangga	rangga@gmail.com	2018-07-14	XI IPA 1	5		H G
A15071802	yoga	yoga@gmail.com	2018-07-15	XI IPA 1	5		H G
A15071803	ron pantau	ron@gmail.com	2018-07-15	XI IPA 1	5		H G
A15071804	yugi	yugi@gmail.com	2018-07-15	XI IPA 1	5		H G
A15071805	inat	inat@gmail.com	2018-07-15	XI IPA 2	5		H G

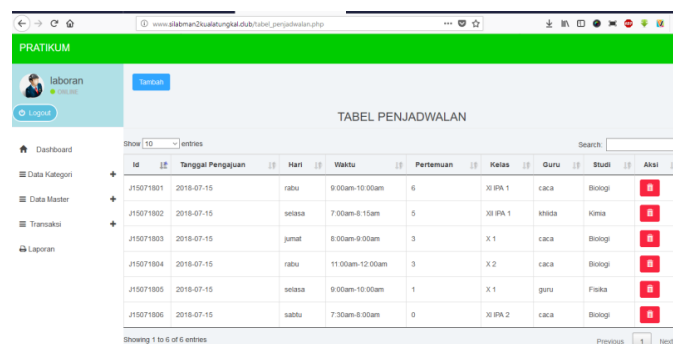
Gambar 4.82 Tampilan penggunaan data pendaftaran

6. Admin memilih tombol tambah untuk mengisi form calon anggota.



Gambar 4.83 Tampilan penggunaan form pendaftaran

7. Setelah pendaftaran selesai admin akan menginput data penjadwalan sesuai yang diajukan oleh guru admin akan memilih menu penjadwalan.



Id	Tanggal Pengajaran	Hari	Waktu	Pertemuan	Kelas	Guru	Studi	Aksi
J15071801	2018-07-15	rabu	9:00am-10:00am	6	XI IPA 1	caca	Biologi	H
J15071802	2018-07-15	selasa	7:00am-8:15am	5	XI IPA 1	khada	Kimia	H
J15071803	2018-07-15	jumat	8:00am-9:00am	3	X 1	caca	Biologi	H
J15071804	2018-07-15	rabu	11:00am-12:00am	3	X 2	caca	Biologi	H
J15071805	2018-07-15	selasa	9:00am-10:00am	1	X 1	guru	Fisika	H
J15071806	2018-07-15	sabtu	7:30am-8:00am	0	XI IPA 2	caca	Biologi	H

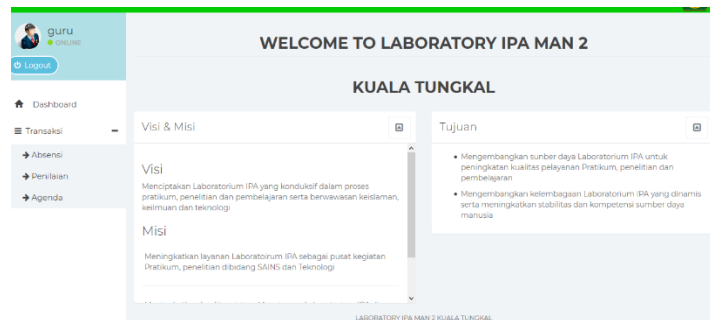
Gambar 4.84 Tampilan penggunaan data penjadwalan

8. Admin milih tombol tambah untuk mengisi form penjadwalan setelah lengkap maka admin akan memilih tombol save.

Gambar 4.85 Tampilan penggunaan form penjadwalan

9. Setelah pendaftaran dan penjadwalan selesai maka guru akan mengakses aplikasi dengan menggunakan gmail dan password yang telah diinputkan oleh admin serta masuk ke halaman menu utama .

Gambar 4.86 Tampilan penggunaan login guru mengisi username dan password



Gambar 4.87 Tampilan penggunaan dashboard guru bidang studi

10. Guru akan memilih menu agenda dari sub menu transaksi dan memilih tombol tambah untuk mengisi form agenda serta peralatan atau bahan yang diajukan.

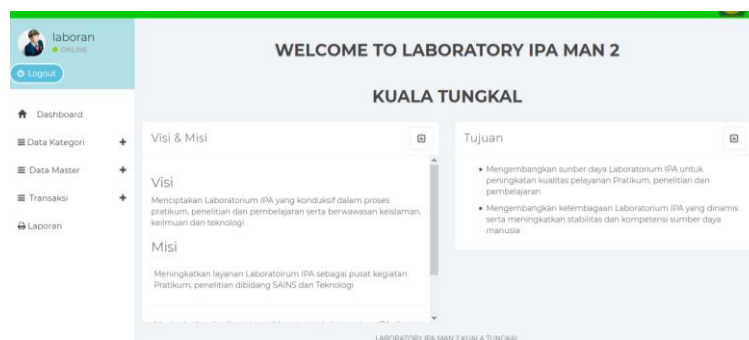
Id Agenda	Tanggal	Hari	Studi	Guru	Kelas	Status	Waktu	Paraf	Aksi
E15071801	2018-07-15	sabtu	Biologi	caca	XI IPA 2	diprjam	7:30am-8:00am	on	Detail
E15071802	2018-07-15	sabtu	Biologi	caca	XI IPA 2	diprjam	7:30am-8:00am	on	Detail
E15071803	2018-07-15	sabtu	Biologi	caca	XI IPA 2	diprjam	7:30am-8:00am	on	Detail
E16071804	2018-07-15	selasa	Fisika	guru	X 1	diprjam	9:00am-10:00am	on	Detail
E16071805	2018-07-15	selasa	Fisika	guru	X 1	diprjam	9:00am-10:00am	on	Detail
E19071806	2018-07-15	selasa	Fisika	guru	X 1	diprjam	9:00am-10:00am	on	Detail
E19071807	2018-07-15	rabu	Biologi	caca	X 2	diprjam	11:00am-12:00am	on	Detail

Gambar 4.88 Tampilan penggunaan data agenda

The screenshot displays the 'PRATIUM' application interface. It features a green header bar with the word 'PRATIUM' in white. Below the header, there are three main sections: 'FORM AGENDA', 'ISI PERALATAN', and 'ISI BAHAN'. The 'FORM AGENDA' section contains fields for 'Id Agenda', 'Id Jadwal', 'Id Studi', 'Studi', 'Id Guru', 'Nama Guru', 'Status', 'Id Kelas', 'Kelas', 'Id Tahun Ajaran', 'Waktu', 'Materi', 'Paraf', and 'Keterangan'. The 'ISI PERALATAN' section includes fields for 'Id Alat', 'Nama Alat', 'Stok', 'Jumlah', and 'Bisa', along with a 'Simpan' button and a table with columns 'Nama Alat', 'Jumlah', and 'Aktif'. The 'ISI BAHAN' section includes fields for 'Id Bahan', 'Nama Bahan', 'Stok', 'Jumlah', and 'Bisa', along with a 'Simpan' button and a table with columns 'Nama Bahan', 'Jumlah', and 'Aktif'.

Gambar 4.89 Tampilan penggunaan fom agenda

11. Selanjutnya guru akan memberikan id agenda kepada anggota untuk melakukan peminjaman peralatan atau bahan anggota akan kebagian Laboran untuk melakukan peminjaman.



Gambar 4.90 Tampilan penggunaan dashboard Laboran

Logout

TABEL PEMINJAMAN

Dashboard
Transaksi

Show 10 entries
Search:

Id Peminjaman	Tanggal	Waktu	Status	Anggota	Nama	Kelas	Studi	Aksi
P15071801	2018-07-15	7:30am-8:00am	kembali	A15071805	ihat	XI IPA 2	Biologi	Detail
P15071802	2018-07-15	7:30am-8:00am	kembali	A15071805	ihat	XI IPA 2	Biologi	Detail
P15071803	2018-07-15	7:30am-8:00am	kembali	A15071806	jojon	XI IPA 2	Biologi	Detail
P16071804	2018-07-16	9:00am-10:00am	kembali	A15071813	boboy	X 1	Fisika	Detail
P16071805	2018-07-16	9:00am-10:00am	dipinjam	A15071813	boboy	X 1	Fisika	Detail
P19071806	2018-07-19	9:00am-10:00am	dipinjam	A14071801	Rangga	XI IPA 1	Fisika	Detail
P19071807	2018-07-19	11:00am-12:00am	dipinjam	A15071813	boboy	X 1	Biologi	Detail
P19071808	2018-07-19	8:00am-9:00am	dipinjam	A15071813	boboy	X 1	Biologi	Detail
P19071809	2018-07-19	9:00am-10:00am	kembali	A15071802	yoga	XI IPA 1	Biologi	Detail

Showing 1 to 9 of 9 entries
Previous
1
Next

LABORATORY IPA MAN 2 KUALA TUNGKAL

Gambar 4.91 Tampilan penggunaan data peminjaman peralatan atau bahan

PRATIUM

FORM DATA PEMINJAMAN

Id Peminjaman

P20071810

Status

dipinjam

Id Anggota

Q

Nama Siswa

Id Kelas

Nama Kelas

PERALATAN

Nama Alat

Jumlah

FORM AGENDA

Id Agenda

Q

Waktu Peminjaman

To

Id Studi

Studi

Tujuan

BAHAN

Nama Bahan

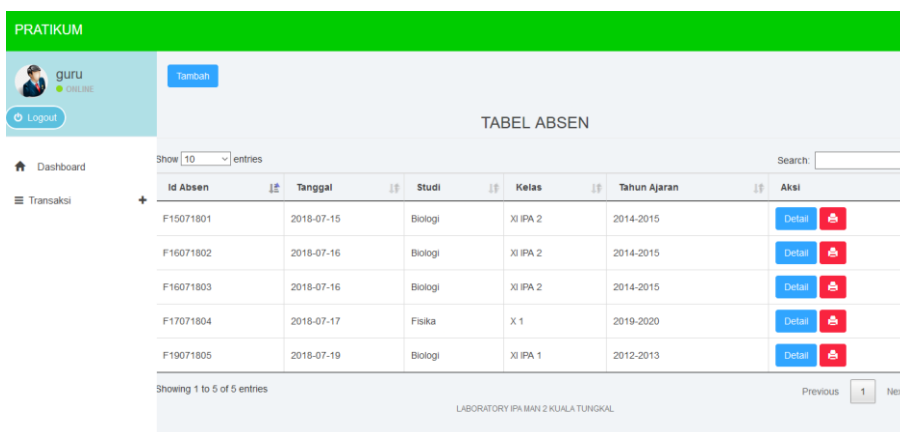
Jumlah

Save

Lihat Data

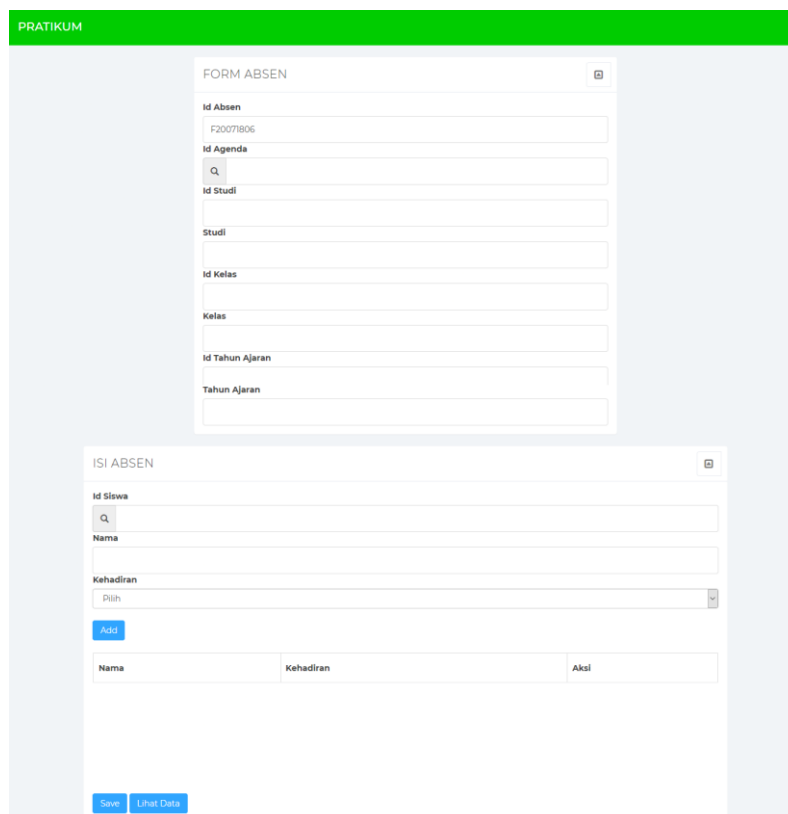
Gambar 4.92 Tampilan penggunaan form peminjaman peralatan atau bahan

12. Setelah peminjaman selesai dan siswa telah menerima peralatan atau bahan yang dipinjam maka guru bidang studi akan melakukan absensi kehadiran terlebih dahulu sebelum melaksanakan praktikum dimulai.



Id Absen	Tanggal	Studi	Kelas	Tahun Ajaran	Aksi
F15071801	2018-07-15	Biologi	XI IPA 2	2014-2015	Detail Hapus
F16071802	2018-07-16	Biologi	XI IPA 2	2014-2015	Detail Hapus
F16071803	2018-07-16	Biologi	XI IPA 2	2014-2015	Detail Hapus
F17071804	2018-07-17	Fisika	X 1	2019-2020	Detail Hapus
F19071805	2018-07-19	Biologi	XI IPA 1	2012-2013	Detail Hapus

Gambar 4.93 Tampilan penggunaan data absensi kehadiran



FORM ABSEN

Id Absen: F20071806

Id Agenda:

Id Studi:

Studi:

Id Kelas:

Kelas:

Id Tahun Ajaran:

Tahun Ajaran:

ISI ABSEN

Id Siswa:

Nama:

Kehadiran:

[Add](#)

Nama	Kehadiran	Aksi

[Save](#) [Lihat Data](#)

Gambar 4.94 Tampilan penggunaan form absensi

13. Selanjutnya guru melakukan penilaian dari hasil praktek yang dilakukan oleh siswa.

PRATIUM

guru ONLINE Logout

Tambah

TABEL PENILAIAN

Show 10 entries Search

Id Nilai	Tanggal	Studi	Kelas	KD/Indikator	Jenis Tugas	Aksi
N15071801	2018-07-15	Biologi	XI IPA 2	praktek bakteri	praktek bakteri	Detail
N16071802	2018-07-16	Biologi	XI IPA 2	melihat mikroba	melihat mikroba	Detail
N19071803	2018-07-19	Biologi	XI IPA 2	praktek bakteri	praktek bakteri	Detail
N19071804	2018-07-19	Fisika	X 1	hitung neraca	hitung neraca	Detail

Showing 1 to 4 of 4 entries

LABORATORY IPA MAN 2 KUALA TUNGKAL

Previous 1 Next

Gambar 4.95 Tampilan penggunaan data penilaian

PRATIUM

FORM PENILAIAN

Id Nilai: N20071805

Id Agenda:

Id Studi:

Studi:

Id Kelas:

Kelas:

Id Siswa:

Nama:

Persiapan Alat/Bahan:

Prosedur Kerja:

Ketelitian Dalam Pengamatan:

Id Tahun Ajaran:

Tahun Ajaran:

KD/Indikator:

Jenis Tugas:

Hasil Pengamatan:

Presentasi dan Hasil Laporan:

Total Nilai:

Kalkulasi 5 Cukup Tekan Enter:

Nilai Rata-Rata:

Keterangan:

Add

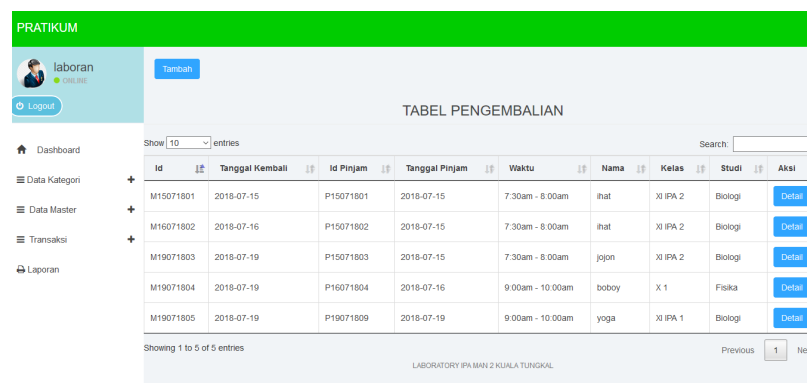
TABEL NILAI PSIKOMOTOR

Nama	Persiapan Alat/Bahan	Prosedur Kerja	Ketelitian Dalam Pengamatan	Hasil Pengamatan	Presentasi dan Hasil Laporan	Total Nilai	Nilai Rata-Rata	Keterangan	Aksi
------	----------------------	----------------	-----------------------------	------------------	------------------------------	-------------	-----------------	------------	------

Save Lihat Data

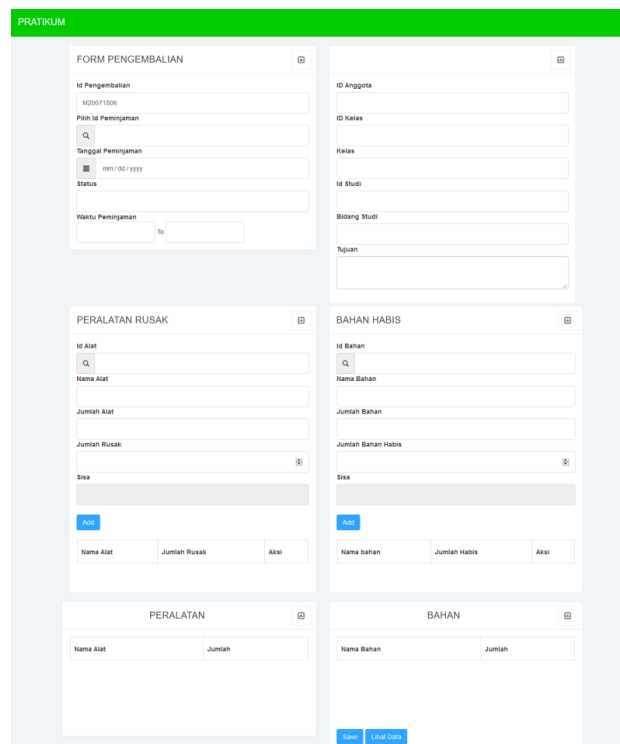
Gambar 4.96 Tampilan penggunaan form penilaian

14. Setelah kegiatan penilaian telah selesai maka untuk penutup kegiatan praktikum di Laboratorium IPA maka anggota yang telah melakukan peminjaman peralatan atau bahan, wajib untuk melakukan proses pengembalian.



Id	Tanggal Kembali	Id Pinjam	Tanggal Pinjam	Waktu	Nama	Kelas	Studi	Aksi
M15071801	2018-07-15	P15071801	2018-07-15	7.30am - 8.00am	ihat	XI IPA 2	Biologi	Detail
M16071802	2018-07-16	P15071802	2018-07-15	7.30am - 8.00am	ihat	XI IPA 2	Biologi	Detail
M19071803	2018-07-19	P15071803	2018-07-15	7.30am - 8.00am	jojon	XI IPA 2	Biologi	Detail
M19071804	2018-07-19	P16071804	2018-07-16	9.00am - 10.00am	boboy	X 1	Fisika	Detail
M19071805	2018-07-19	P19071809	2018-07-19	9.00am - 10.00am	yoga	XI IPA 1	Biologi	Detail

Gambar 4.97 Tampilan penggunaan data pengembalian

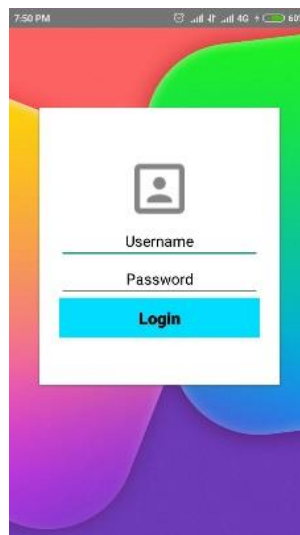


Gambar 4.98 Tampilan penggunaan form pengembalian

b. Penggunaan program berbasis android

Pada penggunaan program berbasis android dikhususkan untuk peminjaman peralatan diluar Laboratorium IPA contoh seperti membawa peralatan di Kelas, membawa peralatan di Lapangan atau membawa peralatan di Taman. modul yang tersedia pada aplikasi android tersebut adalah modul booking peralatan yang difungsikan untuk mempermudah anggota dalam melakukan peminjaman serta memberikan keamanan untuk peralatan Laboratorium. Untuk peminjamannya masih menggunakan form yang biasa dilakukan oleh anggota yaitu peminjaman peralatan atau bahan. bedanya terletak pada cara peminjaman serta hanya bisa melakukan peminjaman peralatan.

1. Anggota akan membuka aplikasi serta mengisi form login untuk masuk ke menu utama.

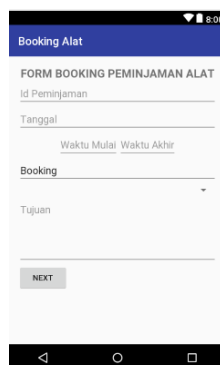


Gambar 4.99 Tampilan Penggunaan login



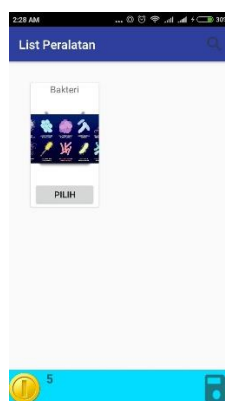
Gambar 4.100 Tampilan penggunaan menu utama

2. Anggota akan memilih tombol booking dan akan muncul form booking



Gambar 4.101 Tampilan penggunaan form booking peralatan

3. Anggota memilih tombol next tahap selanjutnya dan akan muncul data-data peralatan.



Gambar 4.102 Tampilan penggunaan list peralatan

4. Anggota mengisi form jumlah peralatan yang dibooking.

2:29 AM

SI LAB

KEY :
C01

ALAT :
Bakteri

STOK :
7

JUMLAH :
1

HITUNG

SISA :
6

INPUT

Gambar 4.103 Tampilan penggunaan form peralatan

5. Setelah anggota pilih tombol input maka tampilan akan kembali ke list peralatan untuk menambah peralatan yang ingin dibooking sesuai jumlah coin yang dimiliki oleh anggota yang masih tersedia. Sebelum anggota ke histori booking peralatan anggota melakukan pengecekan terlebih dahulu apakah peralatan sudah sesuai atau belum jika sesuai maka anggota akan memilih tombol save maka sistem akan menampilkan histori booking peralatan.

2:29 AM

SI LAB

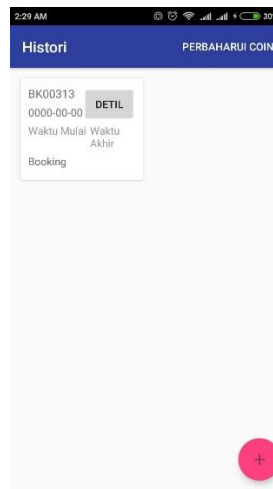
SAVE

Bakteri

1

HAPUS

Gambar 4.104 Tampilan penggunaan koreksi peralatan



Gambar 4.105 Tampilan penggunaan histori booking peralatan

