

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Perancangan Aplikasi**

Perancangan Aplikasi Penerapan E-Report Paud ini menggunakan *RAD (Rapid Application Development)* dengan tahapan *Requirement Planning, User Design, dan Implementation*. Tahapan pelaksanaan prosedur pengembangan penelitian ini secara rinci dapat dilihat sebagai berikut:

##### **4.1.1 Requirement Planning (Perencanaan Kebutuhan)**

Pada tahap ini dilakukan analisa mengenai kebutuhan masalah dalam pembuatan aplikasi yang meliputi, analisa kebutuhan masalah, dan analisis alat yang digunakan dalam membuat aplikasi.

###### **4.1.1.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian merupakan permasalahan yang diteliti oleh peneliti. Objek penelitian yang peneliti pilih yaitu Paud Masalikil Huda yang berada di Desa Tahunan, Kecamatan Tahunan, Kabupaten Jepara.

###### **1) Gambaran Umum PAUD**

PAUD adalah proses belajar anak dari umur 3 tahun sampai 6 tahun, yang terletak di Jl. Taman Siswa masuk Gg. H. Fauzan berada di Desa Tahunan Rt 03 Rw 03 Kecamatan Tahunan Kabupaten Jepara.

PAUD merupakan layanan untuk masyarakat dalam bidang pendidikan anak usia dini sebagai dasar sebelum jenjang masuk sekolah dasar.

###### **2) Visi Dan Misi**

Adapun visi dan Misi dari PAUD Masalikil Huda sebagai berikut ;

###### **a. Visi**

Menjadikan anak yang cerdas, kreatif, dan mampu bersosialiai pada lingkungan.

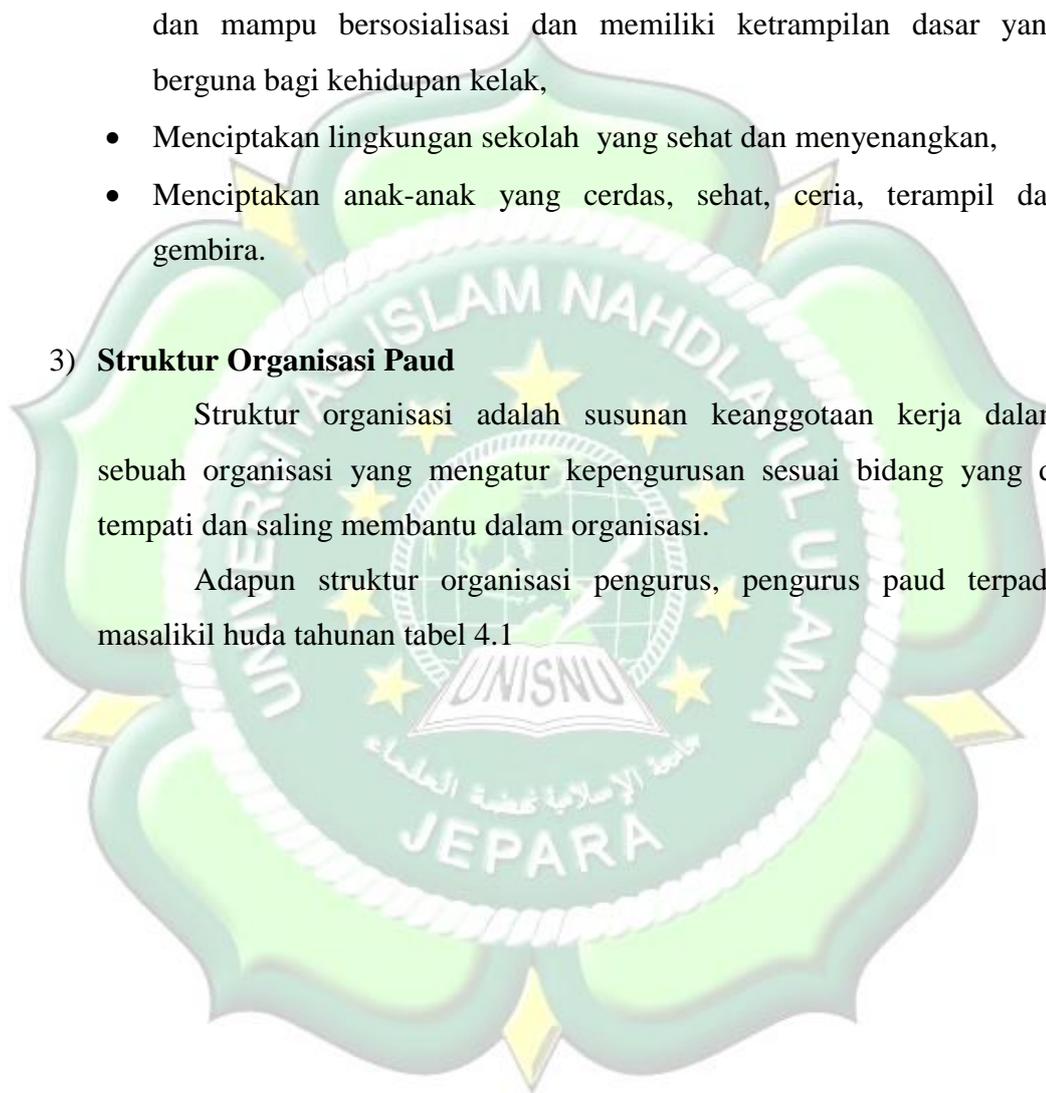
**b. Misi**

- Menyelenggarakan Pendidikan yang berkualitas,
- Merangsang munculnya kreatifitas dan inovasi anak,
- Membekali anak yang cerdas dengan pembelajaran bermain sambil belajar,
- Mengembangkan sosialisasi pada lingkungan agar mandiri, disiplin, dan mampu bersosialisasi dan memiliki ketrampilan dasar yang berguna bagi kehidupan kelak,
- Menciptakan lingkungan sekolah yang sehat dan menyenangkan,
- Menciptakan anak-anak yang cerdas, sehat, ceria, terampil dan gembira.

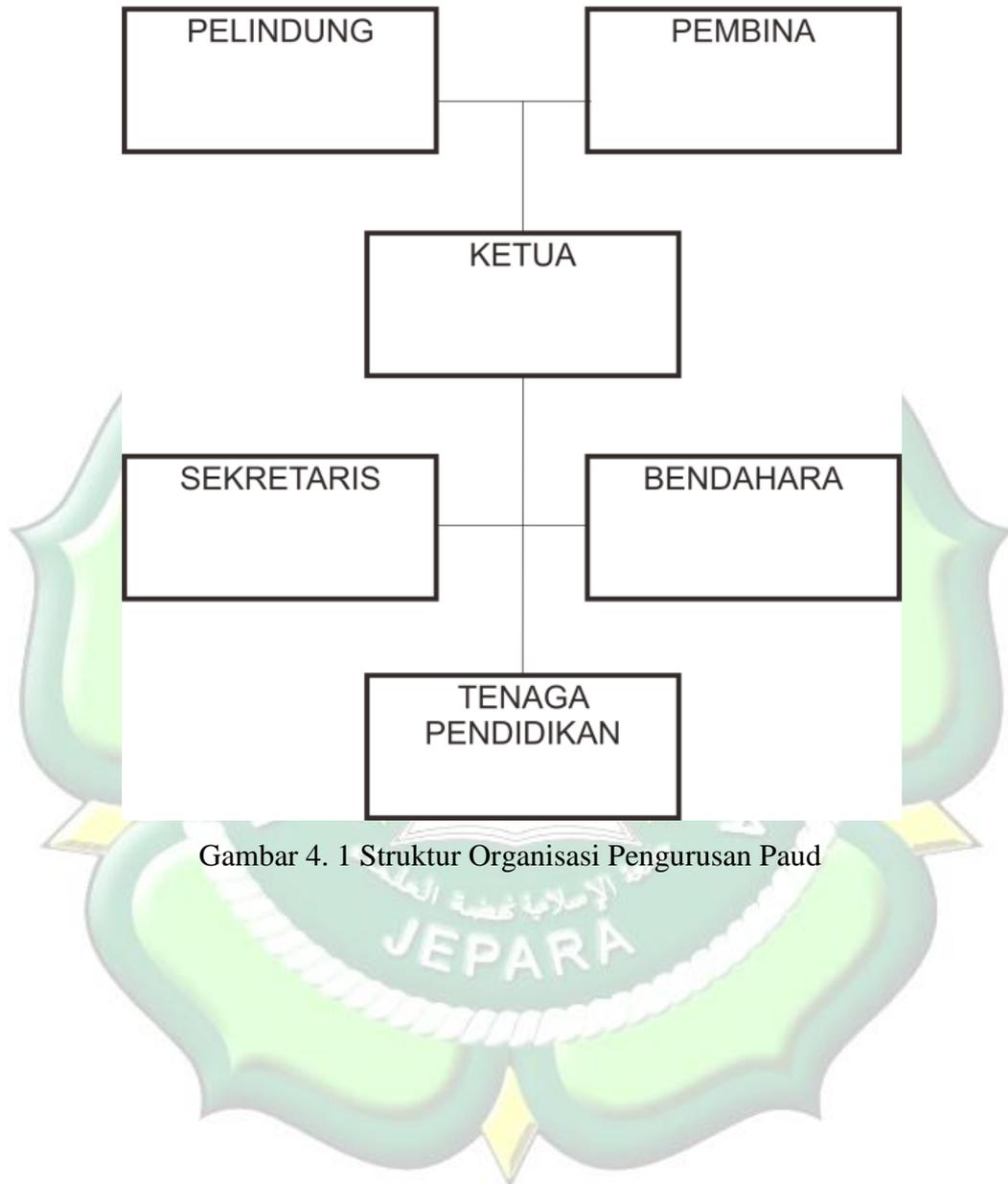
**3) Struktur Organisasi Paud**

Struktur organisasi adalah susunan keanggotaan kerja dalam sebuah organisasi yang mengatur kepengurusan sesuai bidang yang di tempati dan saling membantu dalam organisasi.

Adapun struktur organisasi pengurus, pengurus paud terpadu masalikel huda tahunan tabel 4.1



Struktur Organisasi Kepengurusan  
PAUD Masalikiil Huda  
Tahunan Jepara



Gambar 4. 1 Struktur Organisasi Pengurusan Paud

Tabel 4. 1 Nama Pengurus Paud Masalikil Huda

NO	JABATAN	NAMA
1	PELINDUNG	KH. Imam Sofwan
2	PEMBINA	Firda Asyhari,SH
3	KETUA	Hj. Farhatul Iftitah,S.Pd.I
4	SEKRETARIS	Ulil Absor, S.H
5	BENDAHARA	Aftina Rosyida
6	TENAGA PENDIDIKAN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Neni Irawati,S.E</li> <li>2. Alifatus Solihah, S.Pd.I</li> <li>3. Navis Nur Amalia</li> <li>4. Aftina Rosyida</li> <li>5. Dwi Rahmawati</li> <li>6. Nasiyatul Aisyah</li> <li>7. Lutfiatul Husna</li> <li>8. Afidah</li> <li>9. Faradila Ajlih</li> <li>10. Muhammad Miswan Anas</li> </ol>

#### 4.1.1.2 Analisa Kebutuhan Masalah

##### 1) Analisa Sistem Yang Sedaang Berjalan

Paud Masalikil Huda adalah lembaga pendidikan tingkat dasar yang berada di Desa Tahunan Rt 3 Rw 3, Kecamatan Tahunan, Kabupaten Jepara. Dalam melakukan Kegiatan Pengolahan data seperti melakukan pencatatan data anak persemester dari tiap-tiap kelas yang sudah diampu oleh guru, dari setiap kelas yang berbeda, data dikumpulkan, direkap dan dicatat secara manual oleh karena itu dirasa sangat beresiko jika buku rapor siswa/i hilang atau rusak, sangat disayangkan harus menulis ulang kedalam buku rapor, dan tidak mempunyai cadangan untuk data tersebut, sehingga guru harus menulis rekapan data dari

awal, hal itu dirasa perlu adanya backup data jadi mereka tidak perlu repot dalam mengolah data, dan bisa memproses ulang data tersebut dengan efisien. Maka untuk menyimpan semua data anak dalam sekolah perlu adanya *Database*, Database dibutuhkan dan digunakan untuk menyimpan data, data itu bisa berupa dokumen maupun bentuk Website. Data yang digunakan terhubung dalam bentuk website dan menyimpan informasi atau konten dalam skala kecil maupun besar.

Dengan *database* dan website dapat memudahkan aktivitas dalam melakukan pendataan rapor anak, dan perkembangan anak secara efektif. Dalam mencatat aktivitas anak perlu sebuah data yang bisa ditampilkan dalam sebuah website. Selain itu juga akan memudahkan walimurid untuk mengakses perkembangan anak sewaktu di sekolah. Wali Murid bisa mengakses melalui smartphone ataupun Laptop/ Pc secara mudah untuk mengetahui perkembangan anak dan hasil rapor sewaktu di sekolah. Jadi Wali kelas atau guru tidak perlu cemas jika sewaktu-waktu buku rapor hilang atau rusak, bisa teratasi oleh adanya cadangan data berupa database yang di tampilkan dalam *website* tersebut. Secara lengkap prosedur pelayan guru pada masalah ini dapat dideskripsikan sebagai berikut;

1. Proses Belajar mengajar hari senin sampai sabtu, minggu libur.
2. Proses mengajar dari jam 7 pagi sampai jam 9.30 atau 10.30 wib.
3. Kegiatan extra belajar diluar sekolah.
4. Menyelenggarakan kegiatan festival dibulan tertentu.

## 2) Kelemahan Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan anilisa dari sistem yang berjalan atau sedang dikerjakan di atas, terdapat kelemahan dari sistem yang berjalan adalah sebagai berikut;

1. Pengelohan data masih menggunakan pembukuan manual, sehingga Admin merasa kerepotan dalam input data anak dan perkembangan anak.
2. Tidak ada back-up data untuk menanggulangi data hilang atau rusak, hal ini beresiko pada buku rapor.
3. Dalam pembuatan laporan hasil perkembangan anak tiap harinya perlu adanya laporan dari guru yang mampu.

### 3) Solusi Pemecah Masalah

Adapun Solusi dari pemecahan masalah yang penulis lakukan dalam menyelesaikan masalah yang dialami oleh Paud masalikil huda yaitu dengan membuat suatu sistem terkomputerisasi berupa aplikasi E-report paud berbasis website. Aplikasi ini dibuat sesuai harapan admin agar bisa membantu dalam mengelolah data hasil perkembangan anak dan rapot agar bisa di tampilkan dalam bentuk pembuatan laporan berupa web.

### 4) Analisi Sistem Usulan

Dengan adanya aplikasi E-Report Paud maka akan memudahkan admin web paud dalam melakukan pengolahan data , input data dan output data. Selain itu anak didik yang terdaftar dalam database paud dapat melihat perkembanganya setiap hari melalui akses orang tua.

Tabel 4. 2 Perbandingan Sistem yang berjalan dengan sistem yang diusulkan

No.	Sistem Berjalan	Sistem Usulan	Hasil Yang Dicapai
1	Guru mencatat hasil perkembangan anak dan hasil belajar anak berupa rapor	Pencatatan data perkembangan saat belajar di Paud, dan Hasil belajar berupa buku rapor menjadi E-Report	Data ditampilkan dalam bentuk web hasil rapor
2	Media penyimpanan masih bersifat manual dengan memanfaatkan media kertas sehingga data-data tidak tersusun secara rapih atau bisa disebut buku rapor	Penyimpanan tersusun secara rapih dan terstruktur dengan menggunakan database pada E-Report	Dengan adanya database ini data dapat tersimpan dengan aman dan rapih serta dapat menyimpan data dalam skala kecil dan besar.

#### 4.1.1.3 Analisi Data

Setelah melakukan observasi dan wawancara dengan guru paud kemudian dilakukan analisa untuk mengetahui fitur-fitur yang dibutuhkan dalam aplikasi seperti fitur tambah data, edit data, hapus data dan cetak data. Peneliti juga melakukan analisa mengenai data-data yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi seperti data siswa, dan perkembangan siswa. Data tersebut kemudian dimasukan ke dalam database sistem yang selanjutnya diolah menggunakan bahasa pemrograman untuk ditampilkan dalam laporan agar dapat dilihat oleh guru dan wali murid.

#### 4.1.1.4 Analisis Kebutuhan Alat

Peralatan yang digunakan dalam membuat Aplikasi E-Report Paud Masalikul Huda berbasis web ini antara lain:

##### 1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Adapun perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam membantu pembuatan aplikasi E-Report ini berupa laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Processor : Intel(R) Celeron(R) 2957U @ 1.40Ghz 1.40 Ghz
- Ram : 8,00 Gb
- Hardisk : 500 Gb

##### 2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan di laptop yaitu:

- Operating System : Windows 7 Ultimate
- System Type : 64-Bit
- Web Server : Xampp versi 3.2.2 ( Apache , Php , MySql)
- Text Coding : Sublime Text 3
- Web Browser : Google Chrome & Mozilla Firefox

#### 4.1.1.5 Analisis Pengguna

Analisa pengguna yang dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja yang terlibat beserta karakteristik, untuk mengetahui tingkat kemampuan dan pemahaman serta pengalaman dalam penggunaan komputer.

Rata-rata guru paud berusia dari 25 sampai 35 tahun. Sebagian besar anggota memiliki pengalaman dan kemampuan mengoperasikan komputer, yaitu belum paham akan program aplikasi, tetapi sudah cukup berpengalaman dalam mengoperasikan sistem operasi *windows*, bekerja menggunakan *Microsoft word* dan *excel*, serta dapat menggunakan akses internet dengan baik.

Tabel 4. 3 Karakteristik Pengguna

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Kemampuan
Guru/ Admin	Mengolah data, menginput data, dan menampilkan data.	CRUD( Creat, Read, Update, Delete)	Mampu mengoperasikan komputer, microsoft office dan aplikasi browser

Bedasarkan Tabel karakteristik pengguna dapat disimpulkan bahwa user yang nanti mengoperasikan telah memenuhi kriteria untuk dapat menggunakan program aplikasi yang akan dibangun.

#### 4.1.2 User Deseign (Desain Pengguna)

##### 4.1.2.1 Deskripsi Sistem Aplikasi

Aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah admin Paud dalam melakukan pengolahan data, seperti: data guru, siswa, maupun data perkembangan anak, agar data yang dihasilkan lebih akurat dan cepat.

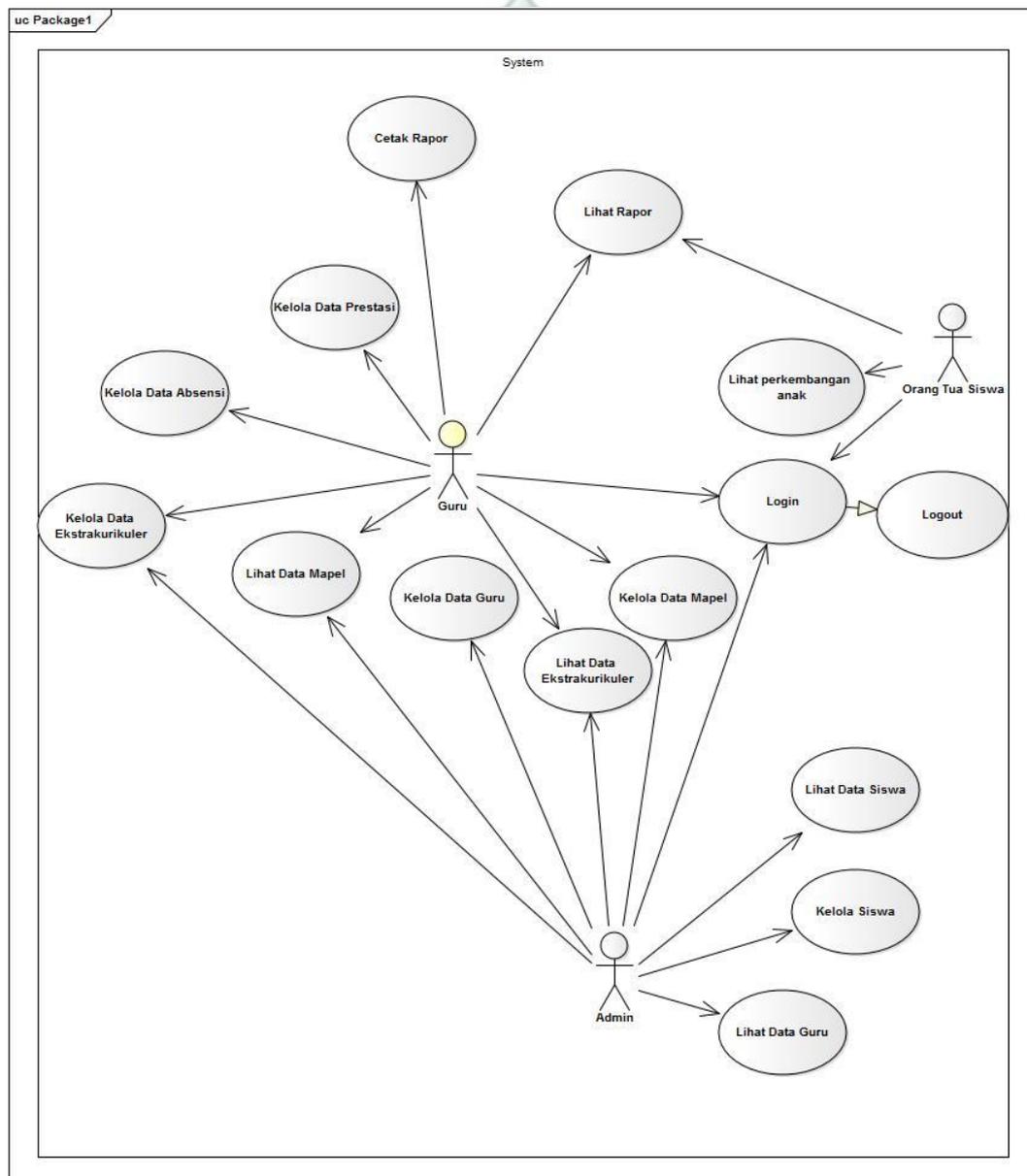
Untuk dapat menjelaskan Aplikasi E-Report bisa dijalankan secara mudah dan sederhana, maka pada tahap ini penulis membuat perancangan sistem dengan menggunakan diagram UML (Unfied Modelling Language) yang digambarkan melalui perancangan diagram seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram perancangan input dan output, perancangan database, dan perancangan tampilan.

#### 4.1.2.2 Perancangan Berorientasi Objek

##### 1) Use case Diagram

*Use Case Diagram* adalah diagram yang menunjukkan hubungan antara aktor dengan sistem aplikasi. Pada aplikasi ini terdapat tiga aktor yang berinteraksi dengan sistem yaitu Admin E-Report, Orang Tua Siswa, dan Guru.

Diagram Use Case dapat dilihat pada Gambar 4.2 dan penjelasan dari proses Use Case dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut:



Gambar 4. 2 Usecase Aplikasi E-Report

Keterangan gambar 4.2 : Aktor admin mengatur data guru dan siswa, aktor guru menginput data perkembangan anak, aktor siswa melihat data rapor.

Tabel 4. 4 Deskripsi Usecase

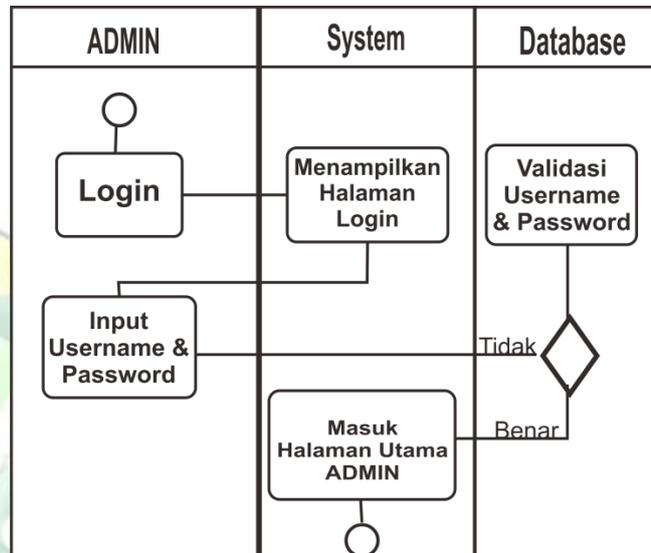
No	Aktor	Proses UseCase	Keterangan
1	Admin	Login	Admin login dengan username dan password
2	Admin	Kelola Data Guru	Admin Mengelola data guru yang mengampu ditiap kelas dan memberikan akses username dan password
3	Admin	Kelola Data Siswa	Admin Mengelola data siswa untuk memberikan akses username dan password
4	Guru	Login	Guru login sesuai Username dan password yang diberikan oleh admin
5	Guru	Kelola data Siswa	Guru mengelola data siswa
6	Guru	Olah Data Perkembangan Anak	Guru Membuat olah data anak sewaktu belajar ditiap harinya
7	Guru	Lihat Data Perkembangan Anak	Guru Melihat Perkembangan Anak saat proses belajar
8	Guru	Olah data Rapor	Guru mengelola data rapor tiap semester
9	Guru	Lihat data Rapor	Guru mengolah data rapor tiap semester dan melihat perkembangan anak.
10	Orang tua siswa	Login	Orang tua siswa login sesuai akses yang diberikan admin,
11	Orang tua siswa	Lihat Data Perkembangan Anak	Orang tua siswa melihat data perkembangan anak tiap harinya
12	Orang tua siswa	Lihat data Rapor	Orang tua siswa melihat data rapor anak tiap semester

## 2) Activity Diagram

Activity Diagram merupakan diagram yang menggambarkan aliran aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem. Berikut adalah activity diagram atau diagram aktivitas dari aplikasi E-Report Paud.

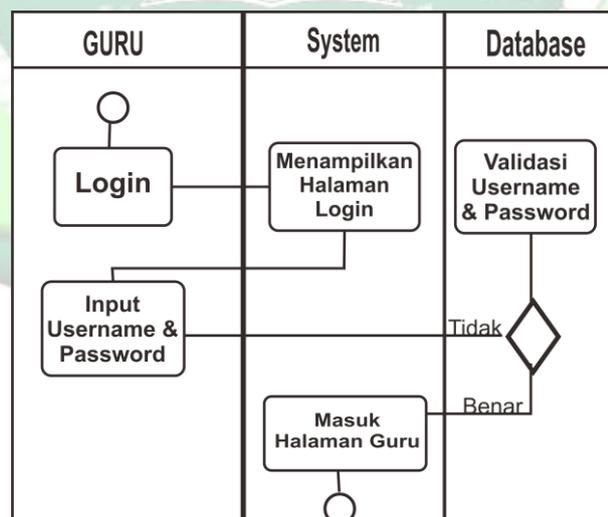
### 1. Activity Diagram Login

Activity Diagram Login berfungsi sebagai system keamanan, sehingga untuk bisa mengakses sistem harus melakukan login terlebih dahulu. Ketika login sistem akan memvalidasi data login benar atau salah. Setelah validasi sukses sistem akan masuk pada halaman utama.



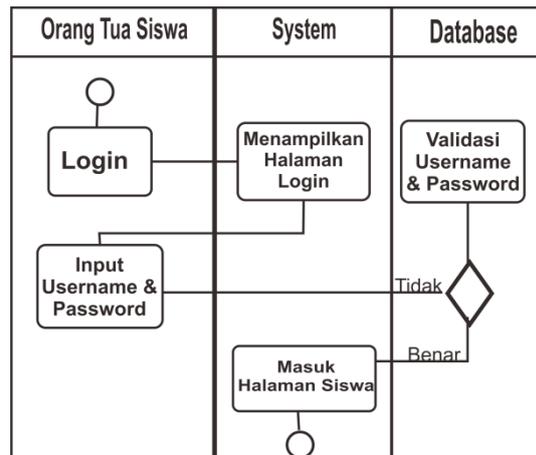
Gambar 4. 3 Activty Diagram Login Sebagai Admin

Keterangan Gambar 4.3: Activity diagram admin login sesuai username dan password jika berhasil akan masuk halaman utama admin.



Gambar 4. 4 Activty Diagram Login Sebagai Guru

Keterangan Gambar 4.4: Activity diagram guru login sesuai username dan password jika berhasil akan masuk halaman guru.

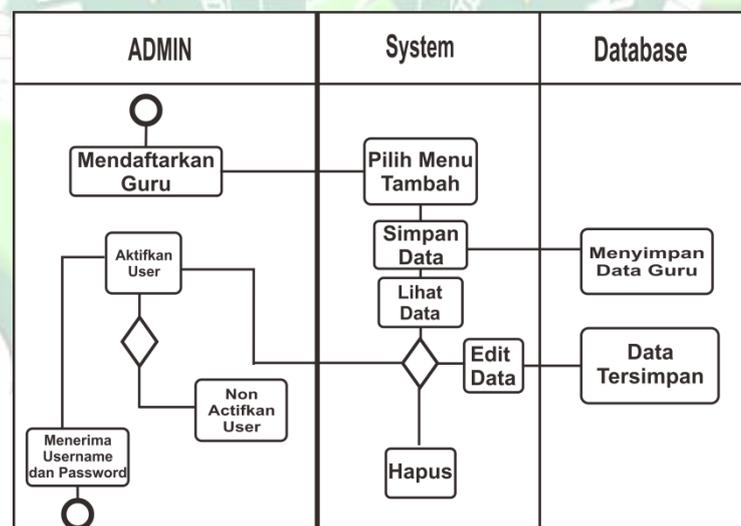


Gambar 4. 5 Activity Diagram Login Sebagai Orang Tua Siswa

Keterangan Gambar 4.5: Activity diagram Orang Tua siswa login sesuai username dan password dari data siswa yang diberikan admin, jika berhasil akan masuk halaman siswa.

## 2. Activity Diagram Kelola Data Guru

Activity diagram ini menjelaskan kegiatan admin ketika ada Guru dan siswa mendaftarkan menjadi bagian dari aplikasi E-Report Paud .Activity diagram kelola data Guru dan Siswa dapat dilihat pada Gambar 4.6 berikut;

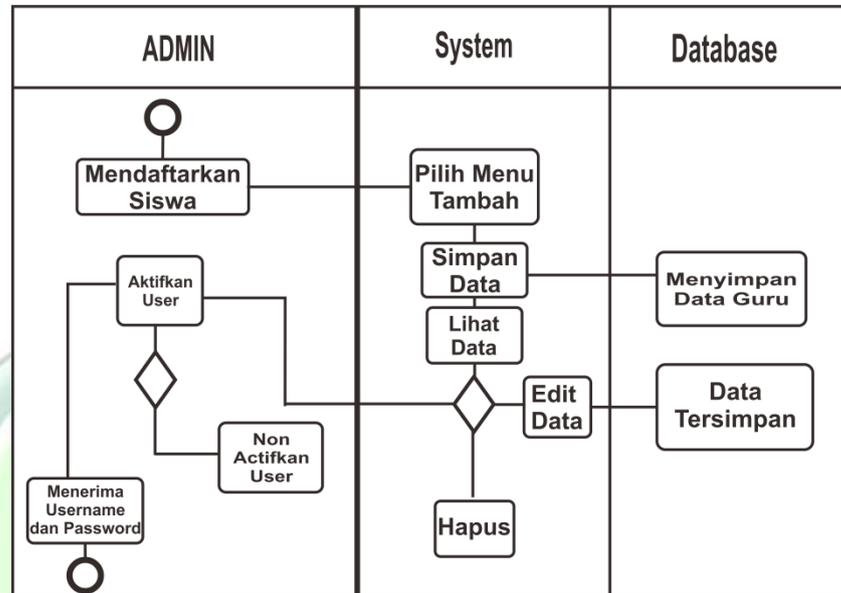


Gambar 4. 6 Activity Diagram Kelola Data Guru

Keterangan Gambar 4.6: Activity diagram kelola data guru untuk mendaftarkan guru, menambah, edit, hapus dan mengaktifkan hak akses guru untuk login dan admin juga bisa menonaktifkan hak akses guru.

### 3. Activity Diagram Kelola Data Siswa

Activity diagram ini menjelaskan kegiatan admin ketika ada Guru dan siswa mendaftar menjadi bagian dari aplikasi E-Report Paud .Activity diagram kelola data Guru dan Siswa dapat dilihat pada Gambar 4.7 berikut;

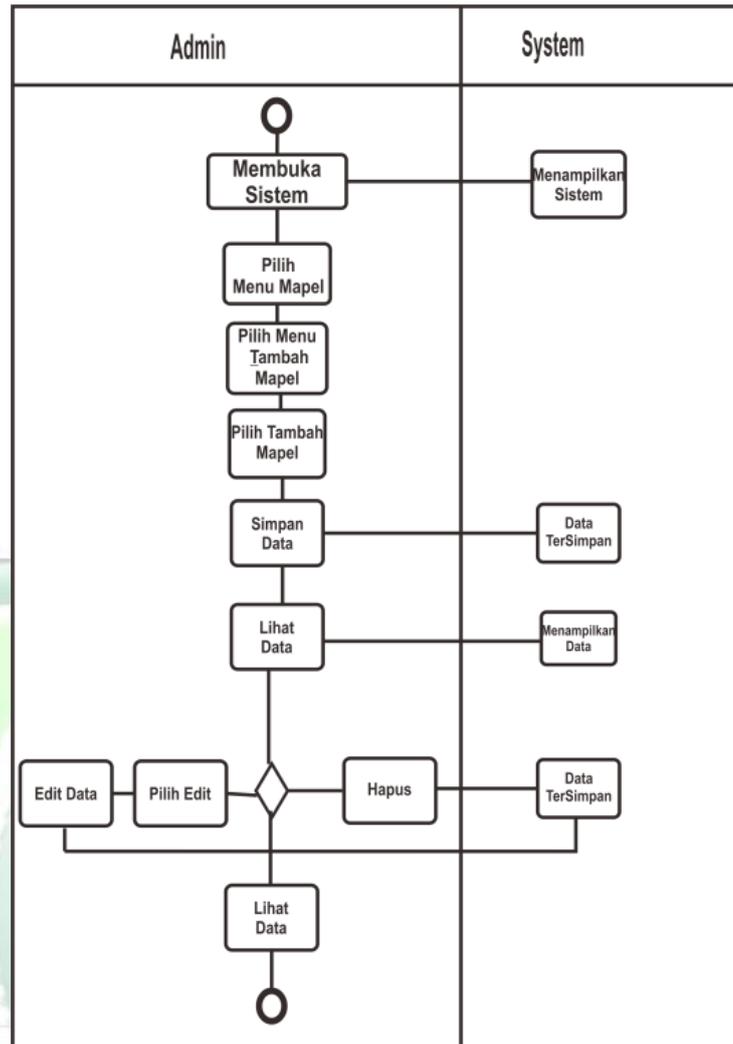


Gambar 4. 7 Activy Diagram Kelola Data Siswa

Keterangan Gambar 4. 7: Activy Diagram Kelola Data Siswa Activity diagram kelola data siswa untuk mendaftarkan siswa, menambah, edit, hapus dan mengaktifkan hak akses siswa untuk login dan admin juga bisa menonaktifkan hak akses siswa.

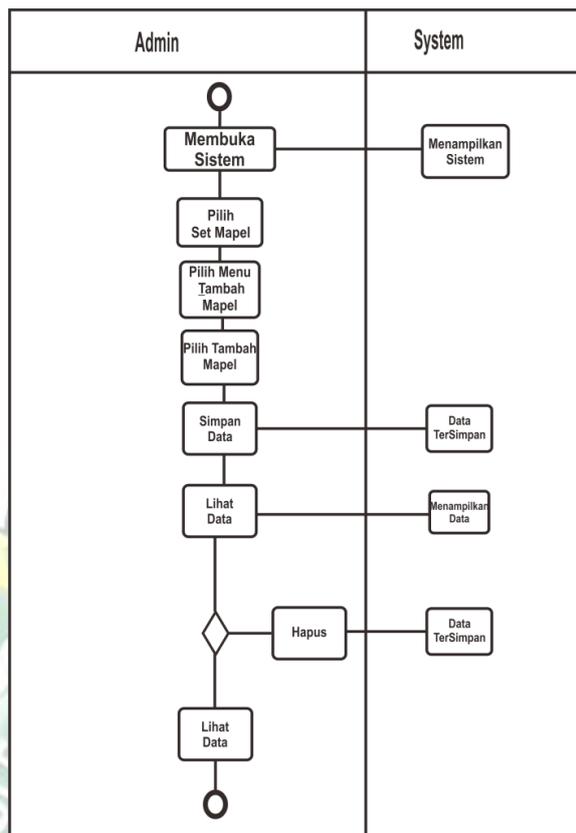
### 4. Activity Diagram Kelola Data Mata Pelajaran(Mapel)

Activity Diagram Kelola Data Mapel dikelola oleh admin, data mata pelajaran yang akan di ampu oleh guru dan di terapkan oleh anak didik Paud. Activity Diagram Kelola Data Mata Pelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.8 dan 4.9 Set Mapel Diagram dibawah;



Gambar 4. 8 Activity Diagram Mata Pelajaran

Keterangan Gambar 4. 8: Activity Diagram Mata Pelajaran admin membuka sistem menambahkan mapel kemudian tersimpan oleh sistem dan admin bisa edit, hapus mapel.



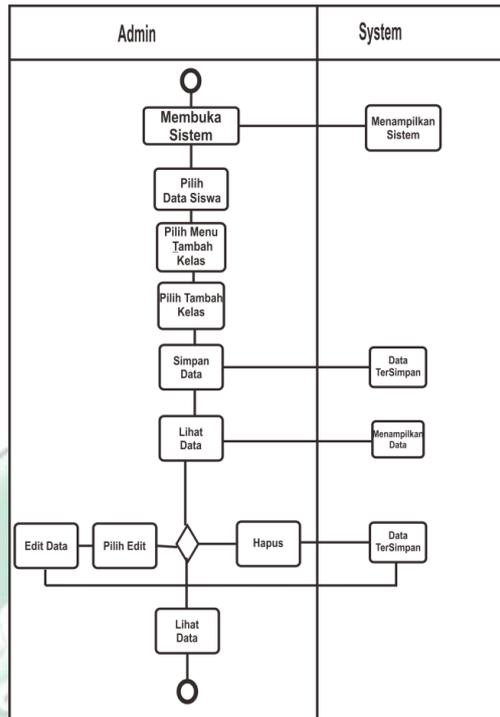
Gambar 4. 9 Activity Diagram SET Mata Pelajaran

Keterangan Gambar 4. 9: Activity Diagram SET Mata Pelajaran admin membuka sistem menambahkan mapel untuk diampu oleh guru kemudian tersimpan oleh sistem dan admin bisa edit, hapus mapel.

##### 5. Activity Diagram Kelola Data Kelas

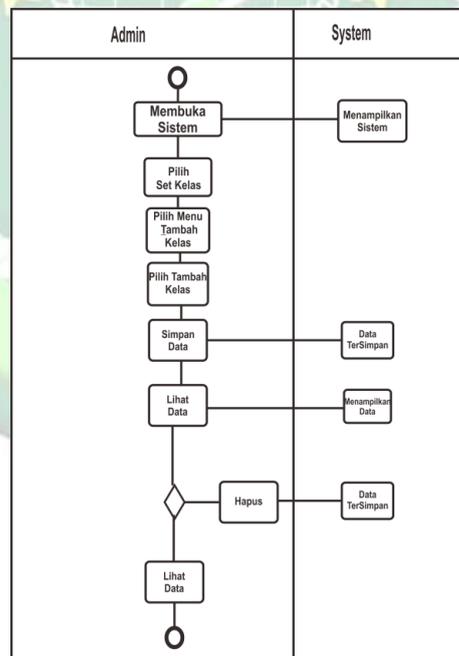
Activity Diagram Kelola Data Kelas dikelola oleh admin, data kelas yang akan di tempati oleh anak didik Paud dan di bimbing oleh guru yang membina.

Activity Diagram Kelola Data Kelas dapat dilihat pada Gambar 4.10 dan 4.11 Set Kelas Diagram dibawah;



Gambar 4. 10 Activity Diagram Kelola Data Kelas

Keterangan Gambar 4. 10: Activity Diagram Kelola Data Kelas, admin menambahkan kelas dan tersimpan sistem kemudian bisa dilihat, edit dan hapus.



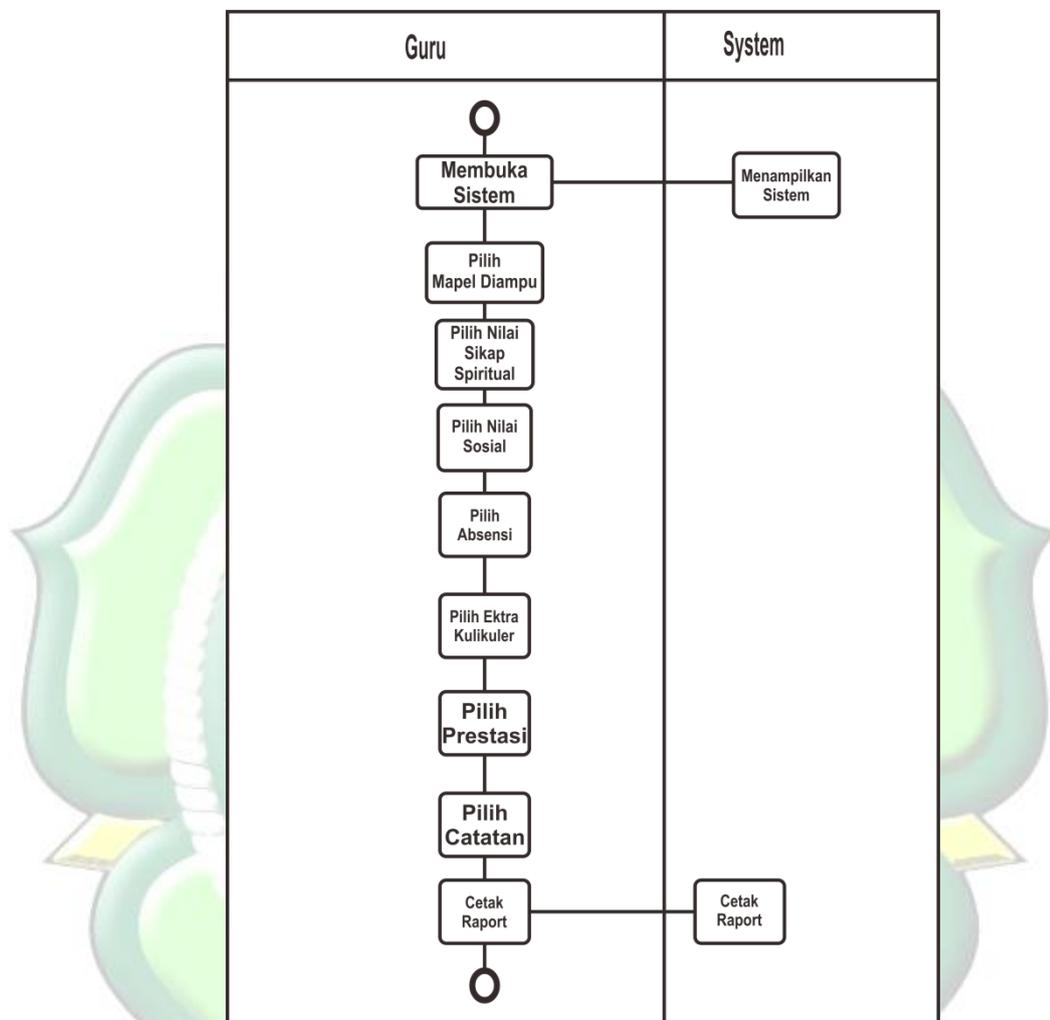
Gambar 4. 11 Activity Diagram Kelola Data Set Kelas

Keterangan Gambar 4. 11 Activity Diagram Kelola Data Set Kelas, admin menambah data siswa yang sesuai dengan kelas, dan tersimpan oleh sistem.

## 6. Activity Diagram Kelola Data Rapor

Activity Diagram Kelola Data Rapor dikelola oleh Guru, data mapel, data kelas dan prestasi atau perkembangan anak.

Activity Diagram Kelola Data Rapor dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4. 12 Activity Diagram Kelola Data Rapor

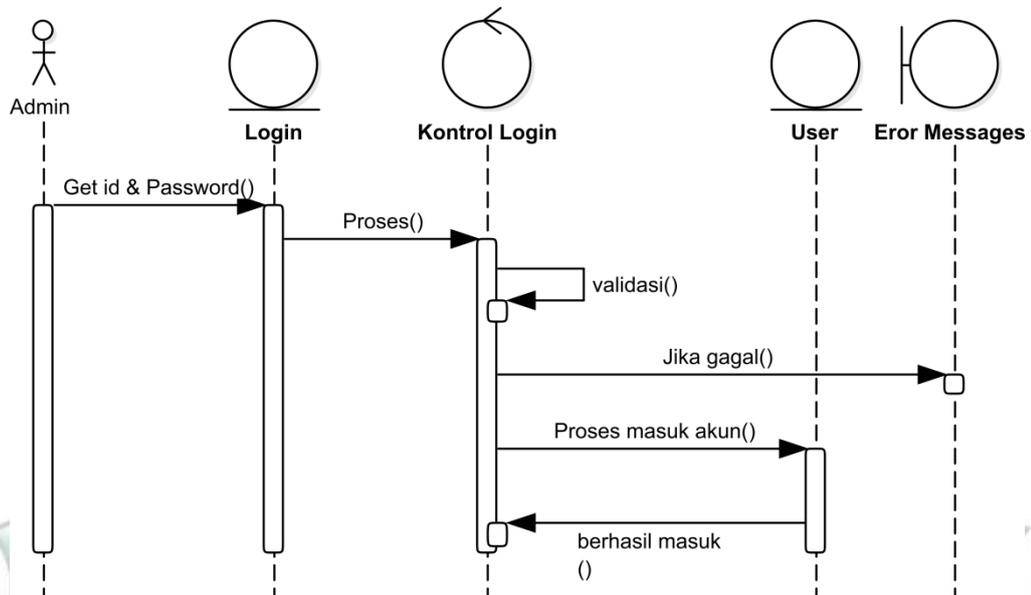
Keterangan Gambar 4. 12 Activity Diagram Kelola Data Rapor, guru menginput sikap spiritual, sosial, absensi, ekstrakurikuler dan prestasi untuk perkembangan anak yang akan diberitahukan ke orang tua siswa.

### 3) Sequence Diagram

Sequence Diagram berfungsi untuk menggambarkan perilaku objek dengan use case, dengan menggunakan diagram ini bisa melihat objek-objek yang terlibat di dalam use case.

### 1. Login admin

Pada proses sequence ini menggambarkan proses login yang dilakukan oleh admin dan jika salah akan tampil pesan error, dan jika berhasil masuk login sebagai admin.

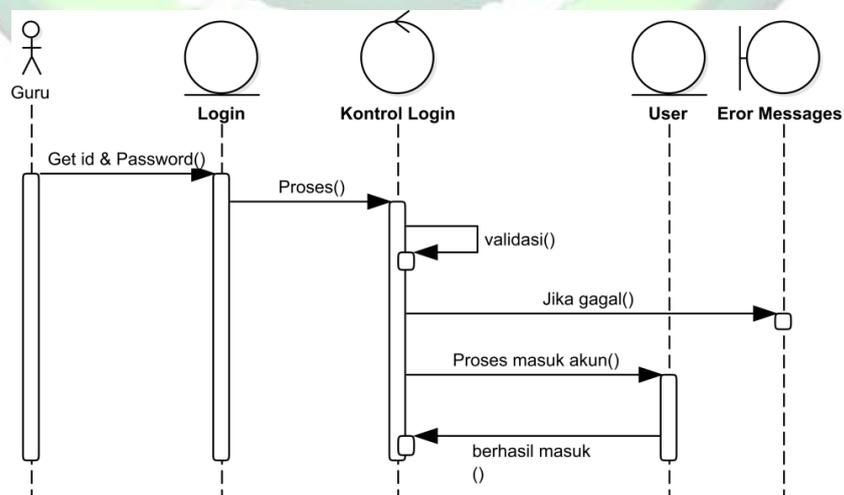


Gambar 4. 13 Sequence Diagram Login Admin

Keterangan Gambar 4. 13: admin memasukkan username dan password kemudian login, kontrol login akan mengvalidasi jika gagal akan muncul pesan error, dan jika berhasil akan masuk ke halaman admin.

### 2. Login Guru

Pada proses sequence ini menggambarkan proses login yang dilakukan oleh guru dan jika salah akan tampil pesan error, dan jika berhasil masuk login sebagai guru.

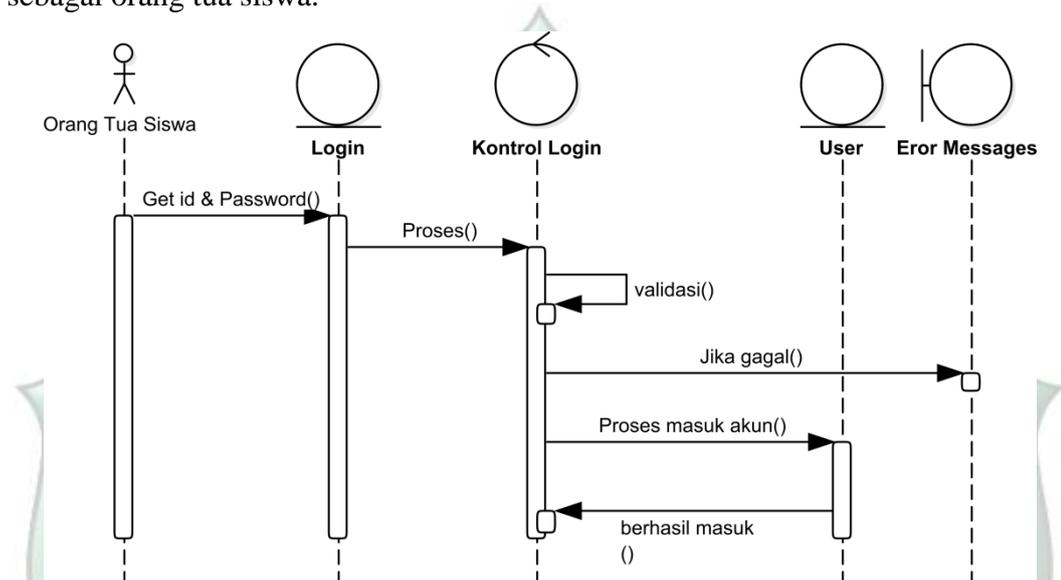


Gambar 4. 14 Sequence Diagram Login Guru

Keterangan Gambar 4. 14: guru memasukkan username dan password kemudian login, kontrol login akan mengvalidasi jika gagal akan muncul pesan error, dan jika berhasil akan masuk ke halaman guru.

### 3. Login Orang Tua Siswa

Pada proses sequence ini menggambarkan proses login yang dilakukan oleh orang tua siswa dan jika salah akan tampil pesan error, dan jika berhasil masuk login sebagai orang tua siswa.

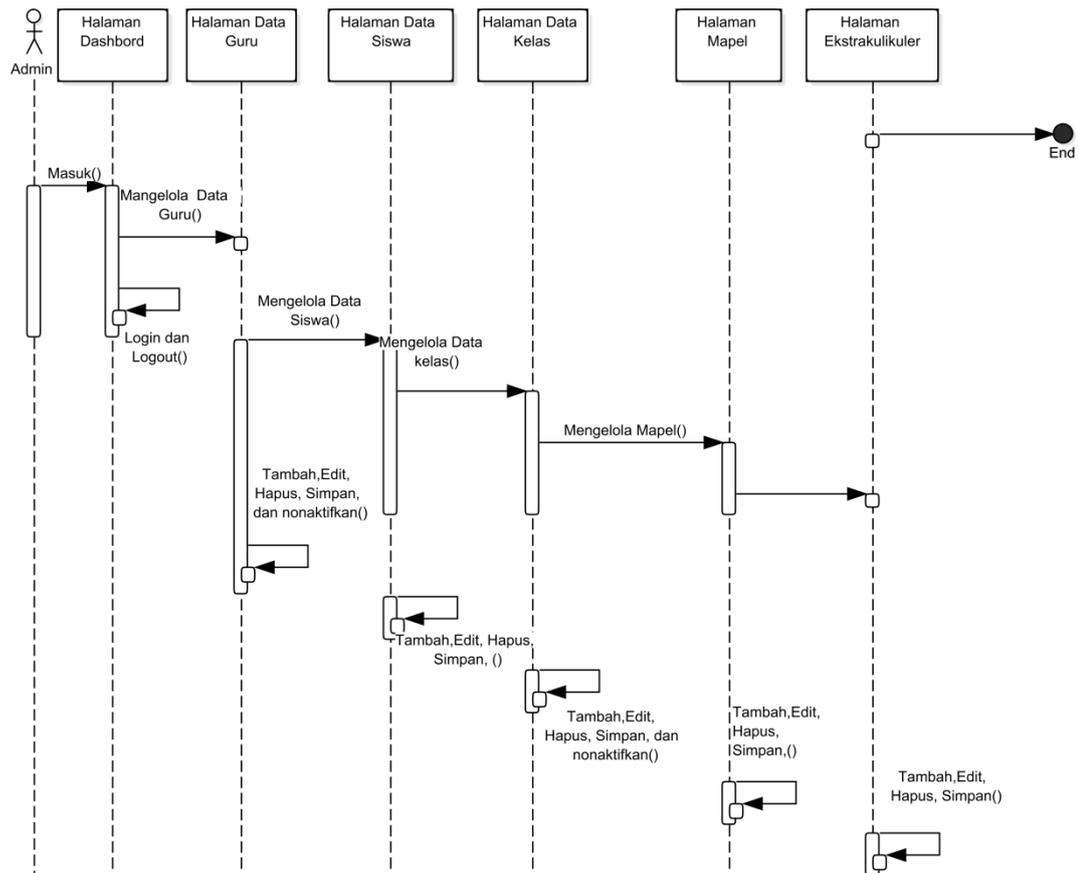


Gambar 4. 15 Sequence Diagram Login Orang Tua Siswa

Keterangan Gambar 4. 15: Orang tua memasukkan username dan password kemudian login, kontrol login akan mengvalidasi jika gagal akan muncul pesan error, dan jika berhasil akan masuk ke halaman siswa.

### 4. Sequence Kelola Data Admin

Pada proses sequence ini menggambarkan proses setelah login sebagai admin dan masuk halaman admin, mengelola data guru, data siswa, data kelas, data mapel, data dan ekstrakurikuler.

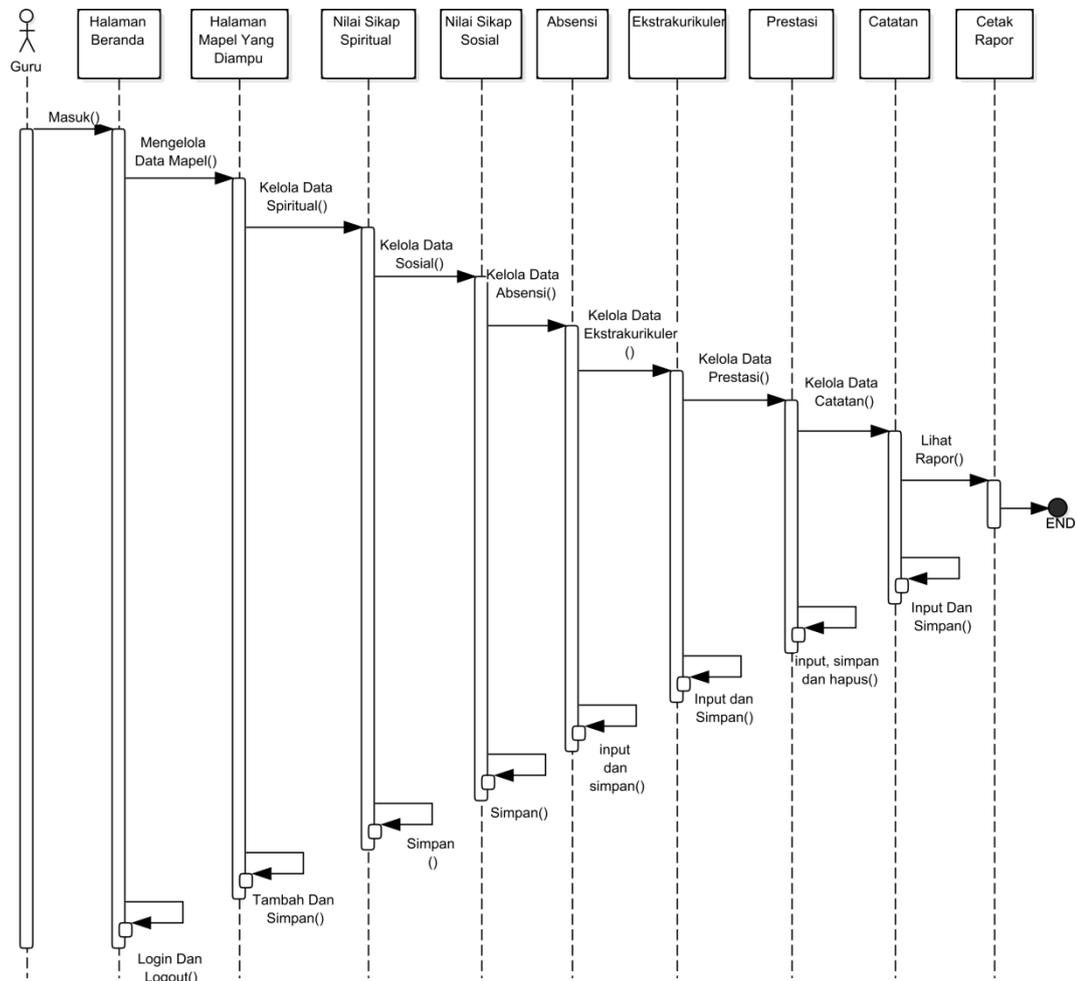


Gambar 4. 16 Sequence Data Admin

Keterangan Gambar 4. 16: admin masuk halaman beranda mengelola data guru, mengelola data siswa, mengelola data kelas, mengelola data mapel dan mengelola data ekstrakurikuler. Dan masing-masing data dapat tambah,edit,hapus,dan simpan.

## 5. Sequence Kelola Data Guru

Pada proses sequence ini menggambarkan proses setelah login sebagai guru dan masuk halaman guru, mengelola mapel yang diampu, nilai sikap spiritual, nilai sikap sosial, absensi, ekstrakurikuler, input prestasi dan lihat rapor.

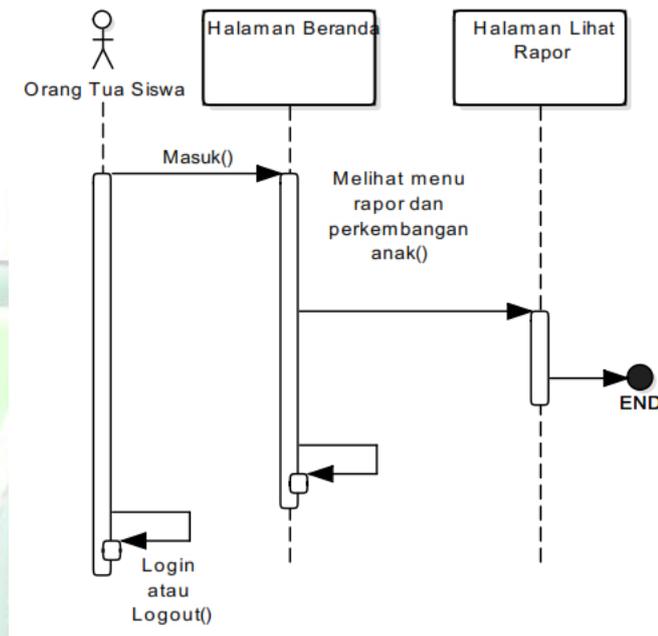


Gambar 4. 17 Sequence Kelola Data Guru

Keterangan Gambar 4. 17 : Guru masuk halaman beanda, lalu mengelola data mapel yang diampu, nilai sikap spiritual, nilai sikap sosial, memasukan absensi, menginput ekstrakurikuler yang diikuti siswa, minginput prestasi untuk perkembangan anak, yang berupa catatan dan hasil rapor.

## 6. Sequence Data Siswa

Pada proses sequence ini menggambarkan proses setelah login sebagai orang tua dan masuk halaman siswan untuk melihat hasil belajar rapor dan perkembangan anak.



Gambar 4. 18 Sequence Data Siswa

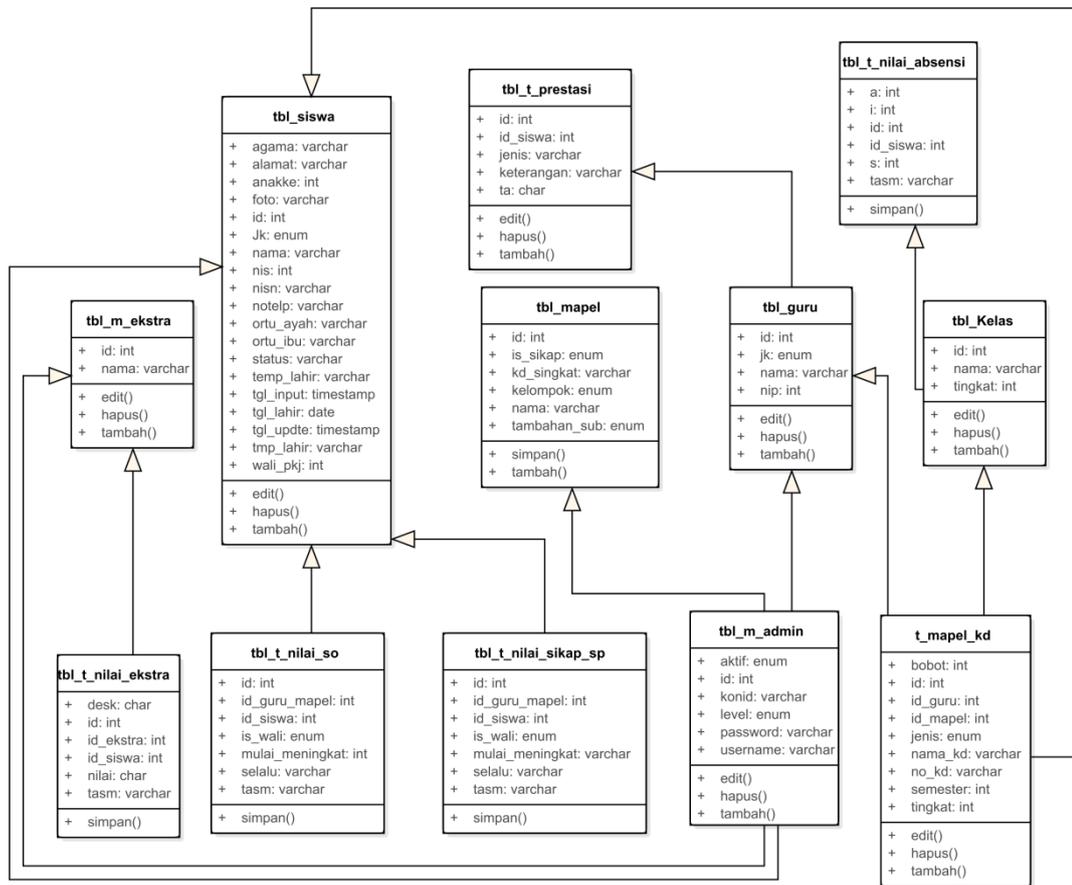
Keterangan Gambar 4. 18 : Orang tua siswa masuk halaman beranda dan melihat data hasil rapor dan perkembangan anak.

### 4.1.2.3 Perancangan Database

Untuk menjalankan Aplikasi E-Report Paud Masalikhil Huda ini harus terkoneksi dalam intergerasi dengan database. Penulis menggunakan class diagram dan perancangan database menggunakan MySQL dengan nama databasenya “raport\_db”.

## 1. Class Diagram

Class Diagram yaitu hubungan antara kelas induk dengan kelas turunan



Gambar 4. 19 Class Diagram Database

Keterangan Gambar 4. 19 : Terhubungnya suatu tabel yang sesuai dari satu tabel ke tabel lainnya.

## 2. Kamus Data

Di bawah ini adalah nama-nama tabel serta field-field yang ada dalam database Aplikasi E-Report Masaliki Huda

## 1. Tabel Admin

Tabel Admin digunakan untuk membatasi hak akses user

Column	Type	Keteangan
<i>id</i>	int(4)	Primary_key
username	varchar(50)	
password	varchar(100)	
level	enum('admin', 'guru', 'siswa')	
konid	varchar(10)	
aktif	enum('Y', 'N')	

## 2. Tabel Guru

Tabel Guru digunakan untuk menyimpan data guru

Column	Type	Keteangan
<i>Id</i>	int(6)	Primary_Key
Tasm	varchar(5)	
id_guru	int(3)	
id_kelas	int(3)	
id_mapel	int(3)	

## 3. Tabel Kelas

Tabel kelas digunakan untuk menyimpan data kelas

Column	Type	Keterangan
<i>Id</i>	int(3)	Primary_Key
Tingkat	int(11)	
Nama	varchar(100)	

## 4. Tabel Ekstra

Tabel Ekstra menyimpan data Ekstrakurikuler

Column	Type	Keterangan
<i>Id</i>	int(2)	Primary_Key
Nama	varchar(50)	

## 5. Tabel Mapel

Tabel Mapel digunakan untuk menambah dan menyimpan data mata pelajaran.

Column	Type	Keterangan
<i>id</i>	int(3)	Primary_Key
kelompok	enum('A', 'B')	
tambahan_sub	enum('NO', 'PAI', 'MULOK')	
kd_singkat	varchar(5)	
nama	varchar(150)	
is_sikap	enum('0', '1')	

#### 6. Tabel Siswa

Tabel Siswa digunakan untuk menambah dan menyimpan data siswa.

Column	Type	Keterangan
<i>Id</i>	int(6)	Index
Nis	varchar(10)	
Nisn	varchar(10)	
Nama	varchar(100)	
Jk	enum('L', 'P')	
tmp_lahir	varchar(50)	
tgl_lahir	date	
Agama	varchar(10)	
Status	varchar(2)	
Anakke	int(2)	
Alamat	varchar(50)	
Notelp	varchar(13)	
diterima_kelas	varchar(5)	
diterima_tgl	Date	
diterima_smt	varchar(2)	
ortu_ayah	varchar(50)	
ortu_ibu	varchar(50)	
ortu_alamat	varchar(50)	
ortu_notelp	varchar(13)	
ortu_ayah_pkj	varchar(30)	
ortu_ibu_pkj	varchar(30)	
wali_alamat	varchar(50)	
notelp_rumah	varchar(13)	
wali_pkj	varchar(13)	
InputID	int(2)	
tgl_input	Timestamp	
tgl_update	Timestamp	
Foto	varchar(100)	

## 7. Tabel Mapel\_KD

Tabel Mapel\_KD ini menambah dan menyimpan data mata pelajaran kurikulum dasar.

Column	Type	Keterangan
<i>id</i>	int(6)	Index
id_guru	int(6)	Index
id_mapel	int(6)	Index
tingkat	int(2)	
semester	enum('0', '1', '2')	
no_kd	varchar(5)	
jenis	enum('P', 'K', 'SSp', 'SSo')	
bobot	int(2)	
nama_kd	varchar(100)	

## 8. Tabel Naik Kelas

Tabel Naik Kelas ini menyimpan data tentang naik kelas siswa.

Column	Type	Keterangan
<i>Id</i>	int(6)	Primary_Key
id_siswa	int(6)	
Ta	char(5)	
Naik	enum('Y', 'N')	
catatan_wali	longtext	

## 9. Tabel Nilai Absensi

Tabel Nilai absensi untuk menyimpan dan melihat data absen anak

Column	Type	Keterangan
<i>Id</i>	int(6)	Primary_Key
Tasm	varchar(5)	
id_siswa	int(6)	Index
S	int(3)	
I	int(3)	
A	int(3)	

## 10. Tabel Nilai Ekstra

Tabel ini menyimpan data ekstrakurikuler anak

Column	Type	Keterangan
<i><b>Id</b></i>	int(6)	Primary_Key
Tasm	varchar(5)	
id_ekstra	int(3)	Index
id_siswa	int(6)	Index
Nilai	char(2)	
Desk	char(50)	

## 11. Tabel Nilai Sikap So

Tabel Nilai sikap sosial tentang perilaku anak dan data tersimpan dalam tabel ini.

Column	Type	Null
<i><b>Id</b></i>	int(6)	Primary_Key
Tasm	varchar(5)	
id_guru_mapel	int(6)	
id_siswa	int(6)	index
is_wali	enum('Y', 'N')	index
Selalu	varchar(50)	
mulai_meningkat	varchar(50)	

## 12. Tabel Nilai Sikap Sp

Tabel Nilai sikap spiritual tentang perilaku anak dan data tersimpan dalam tabel ini.

Column	Type	Null
<i><b>Id</b></i>	int(6)	Primary_Key
Tasm	varchar(5)	
id_guru_mapel	int(6)	
id_siswa	int(6)	index
is_wali	enum('Y', 'N')	index
Selalu	varchar(50)	
mulai_meningkat	varchar(50)	

### 13. Tabel Prestasi

Tabel prestasi tentang perilaku perkembangan anak dan data tersimpan dalam tabel ini.

Column	Type	Keterangan
<i><b>Id</b></i>	int(6)	Primary_Key
id_siswa	int(6)	
Ta	char(5)	
Jenis	varchar(100)	
keterangan	varchar(100)	

#### 4.1.2.4 Perancangan Interface ( Antarmuka)

Perancangan *interface* atau antarmuka dilakukan sebelum melakukan implementasi agar hasil yang didapat lebih maksimal. Rancangan *interface* atau antar muka terdiri dari, halaman login, halaman dashboard admin, halaman dashboard guru, halaman dashboard siswa dan tiap halaman dashbord mempunyai fungsi yang berbeda.

##### 1. Rancangan Halaman Login

Halaman login merupakan halaman yang muncul pertama kali ketika aplikasi di jalankan. Perancangan tampilan dari halaman login dapat dilihat pada Gambar 4.20

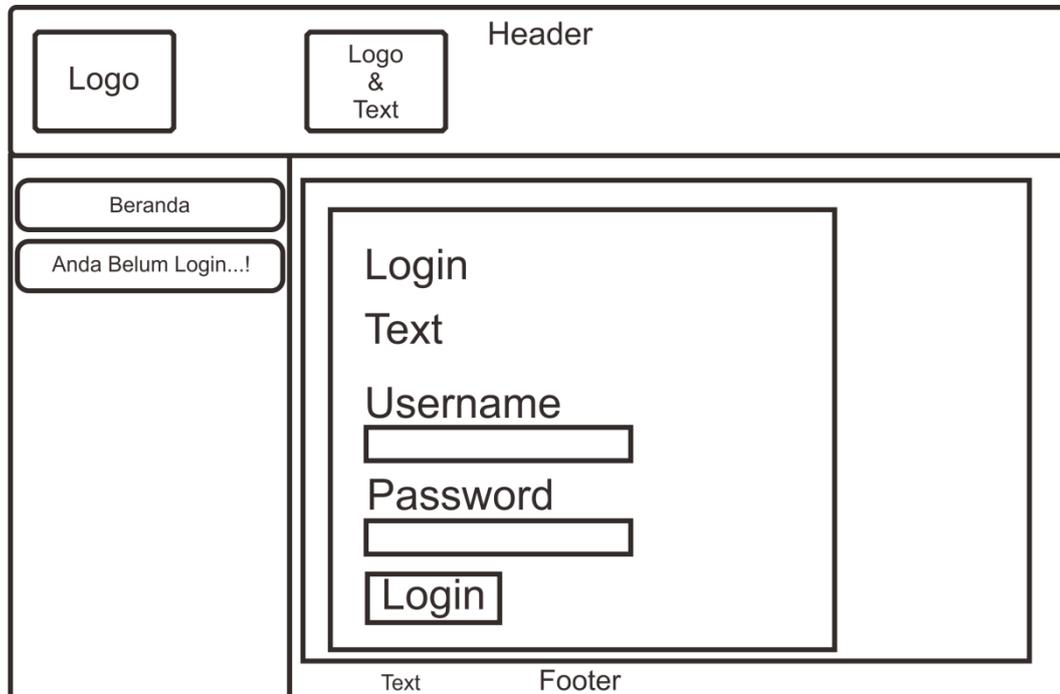


E-Report Paud Masalikel Huda

Gambar 4. 20 Rancangan Halaman Login

## 2. Rancangan Halaman Dashboard

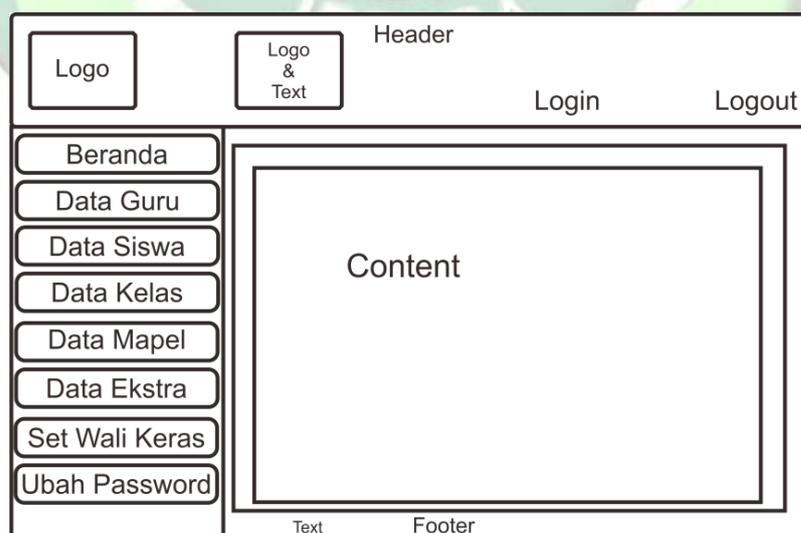
Halaman Utama dalam Web E-Report dilihatkan untuk tampilan awal dalam mengakses halaman beranda.



Gambar 4. 21 Rancang Halaman Dashboard

## 3. Rancangan Halaman Admin

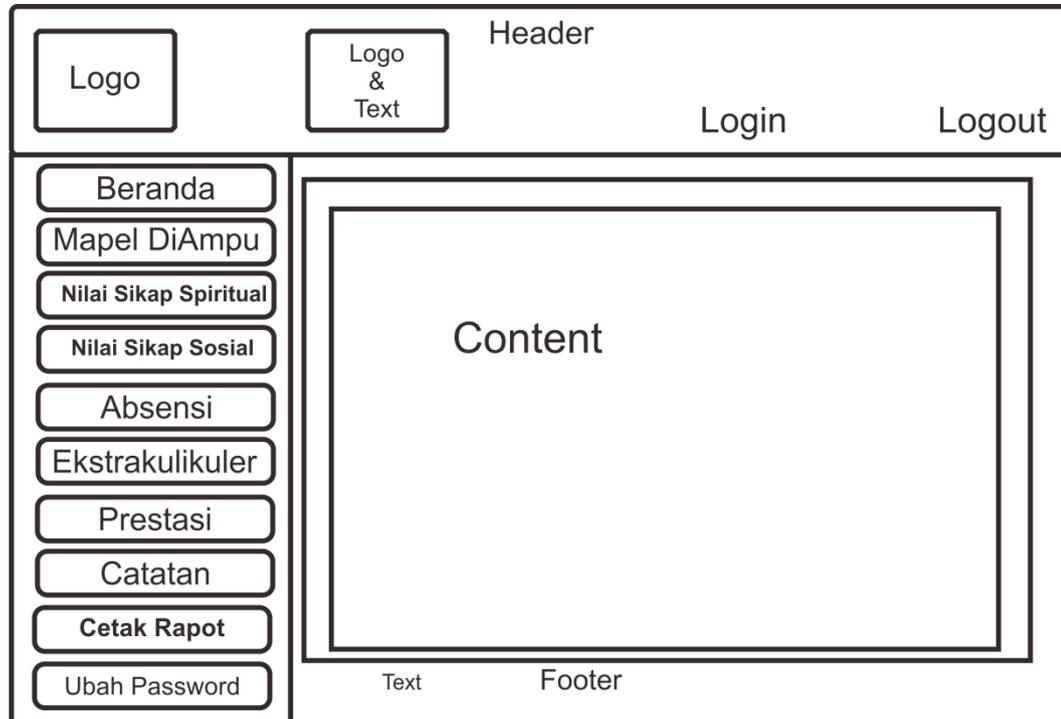
Rancangan halaman admin di akses untuk keperluan tambah,edit,hapus data-data guru,siswa dan kelas.



Gambar 4. 22 Rancang Halaman Admin

#### 4. Rancangan Halaman Guru

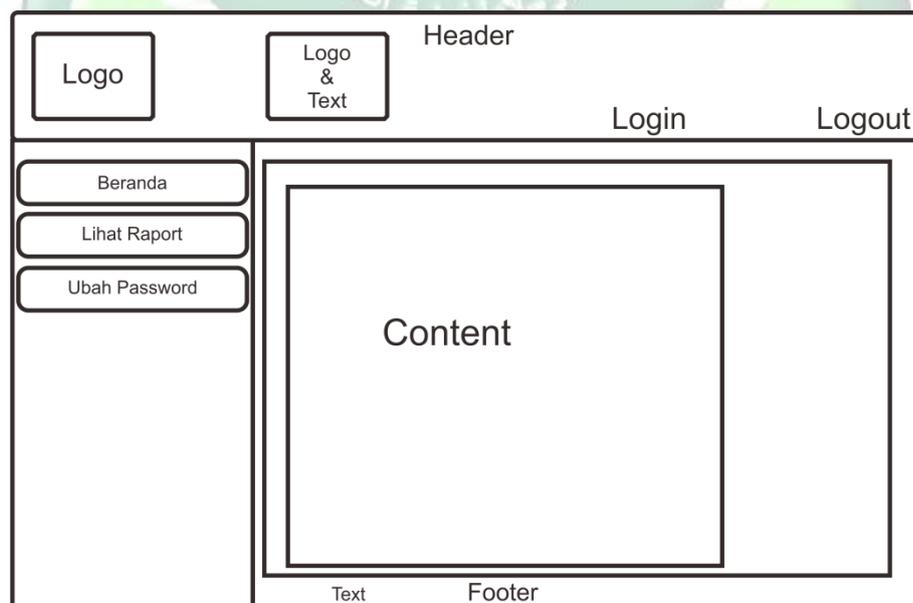
Rancang halaman guru merupakan halaman yang digunakan untuk menginputkan data perkembangan anak.



Gambar 4. 23 Rancangan Halaman Guru

#### 5. Rancangan Halaman Siswa

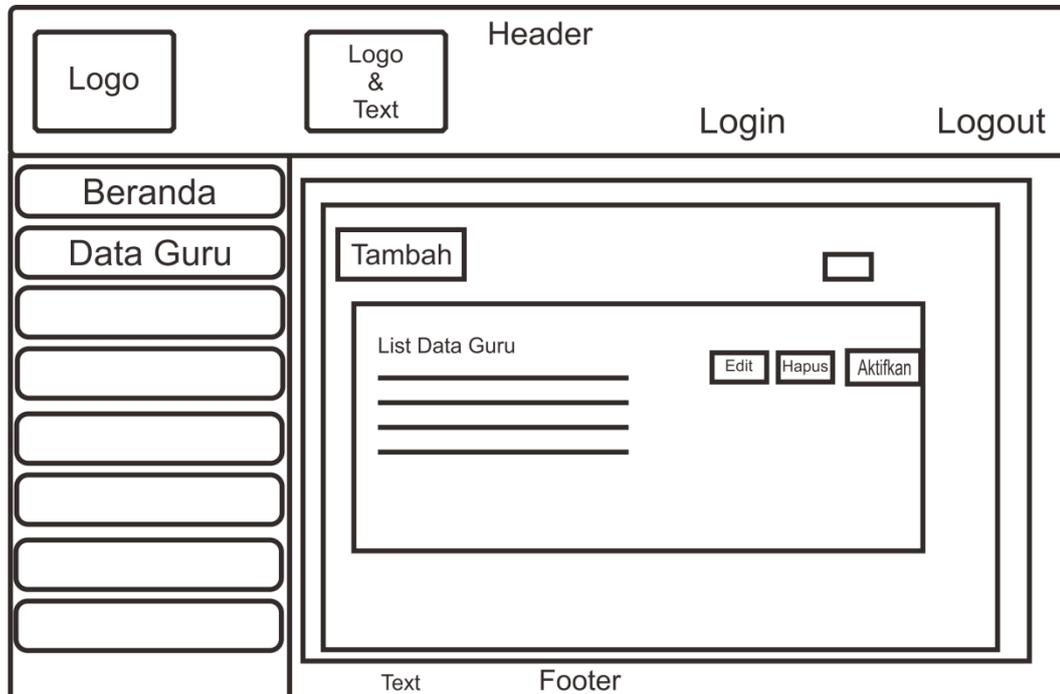
Rancangan halaman siswa merupakan halaman yang digunakan untuk melihat hasil perkembangan yang di inputkan oleh guru sewaktu di sekolah



Gambar 4. 24 Rancangan Halaman Siswa

## 6. Rancangan Halaman Admin Tambah Data Guru

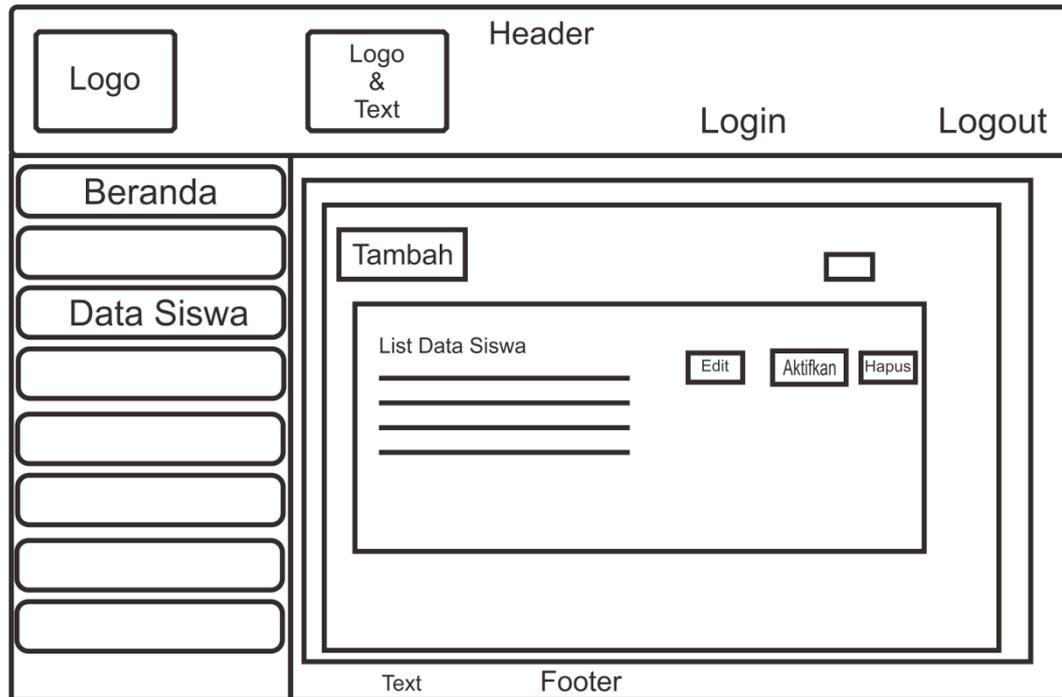
Rancangan halaman admin tambah data guru merupakan halaman yang digunakan menambah, melihat, mengedit, menghapus, dan mengaktifkan username, password guru.



Gambar 4. 25 Rancangan Halaman Admin Tambah Data Guru

## 7. Rancangan Halaman Admin Tambah Data Siswa

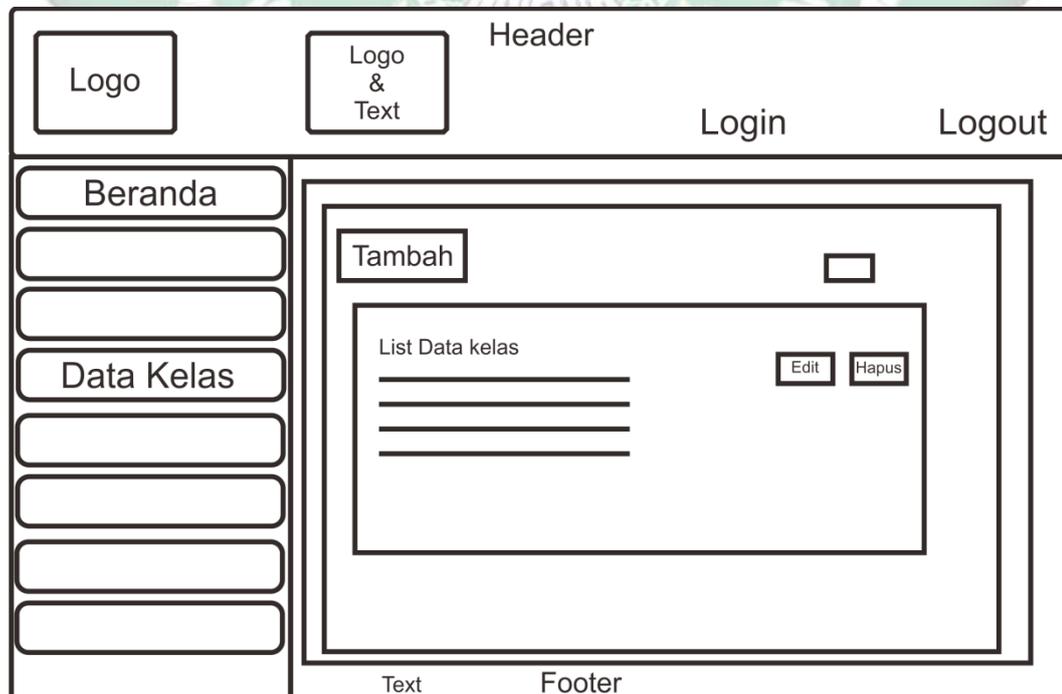
Rancangan halaman admin tambah data siswa merupakan halaman yang digunakan menambah, melihat, mengedit, menghapus, dan mengaktifkan username, password siswa.



Gambar 4. 26 Rancangan Halaman Admin Tambah Data Siswa

#### 8. Rancangan Halaman Admin Tambah Data Kelas

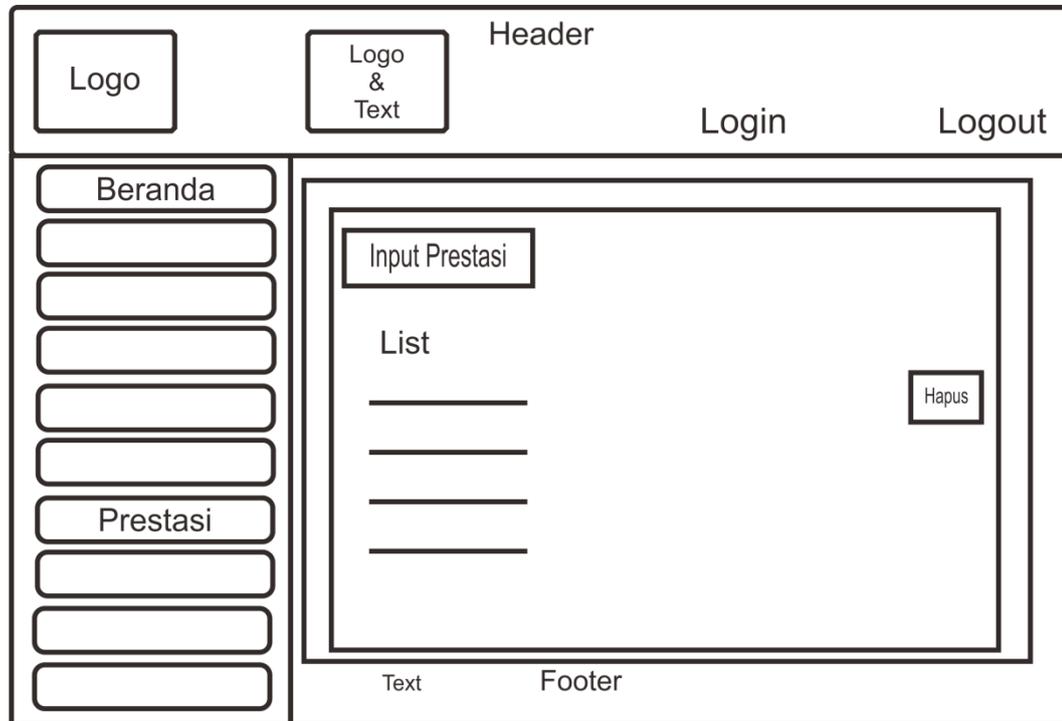
Rancangan halaman admin tambah data siswa merupakan halaman yang digunakan menambah, melihat, mengedit, dan menghapus.



Gambar 4. 27 Rancangan Halaman Admin Tambah Data Kelas

### 9. Rancangan Halaman Guru Input Prestasi

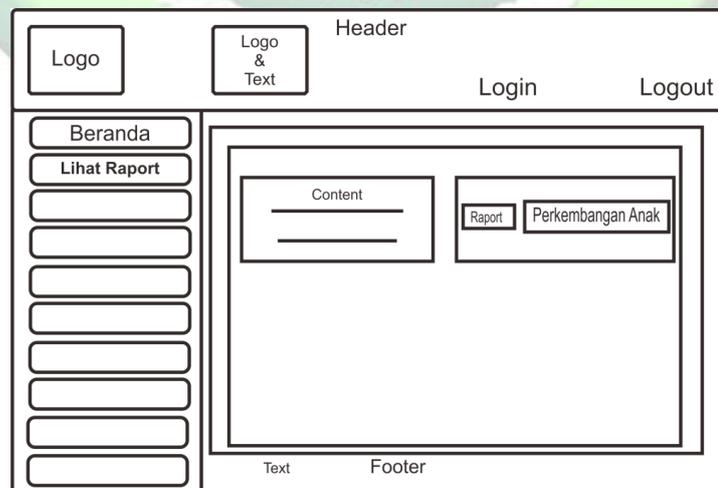
Rancangan halaman guru input prestasi merupakan halaman untuk menambahkan perkembangan anak yang akan dilihat dimenu perkembangan anak.



Gambar 4. 28 Rancangan Halaman Guru Input Prestasi

### 10. Rancangan Halaman Siswa Lihat Raport

Rancangan halaman siswa lihat raport merupakan halaman untuk melihat hasil belajar dan perkembangan anak.



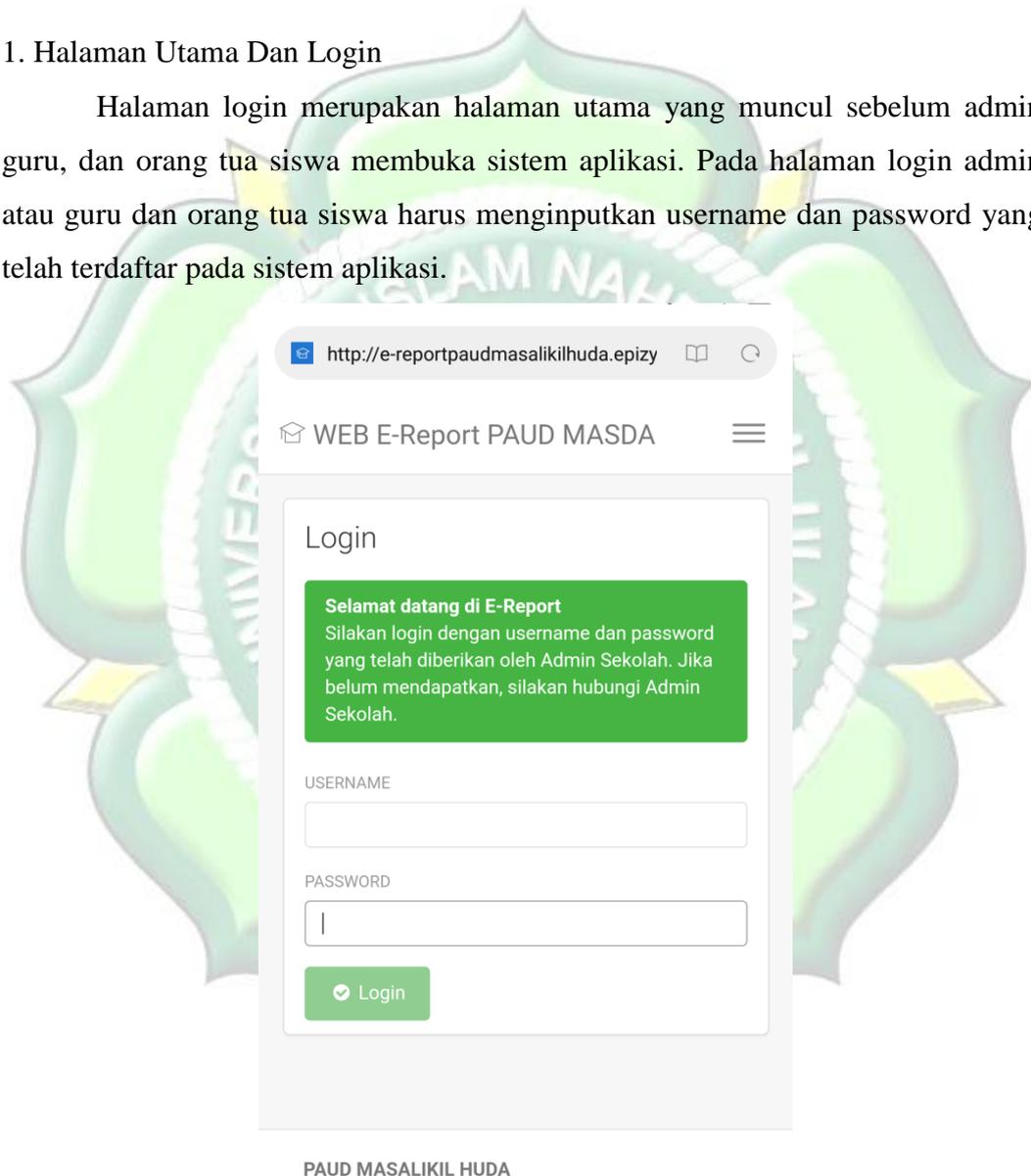
Gambar 4. 29 Rancangan Halaman Siswa Lihat Raport

### 4.1.3 Implementation (implementasi)

Implementasi sistem merupakan tahap penerapan sistem yang akan dilakukan sesuai dengan perancangan database dan interface yang telah penulis buat sebelumnya dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter. Berikut adalah implementasi sistem Aplikasi E-Report Paud Masalikil Huda.

#### 1. Halaman Utama Dan Login

Halaman login merupakan halaman utama yang muncul sebelum admin guru, dan orang tua siswa membuka sistem aplikasi. Pada halaman login admin atau guru dan orang tua siswa harus menginputkan username dan password yang telah terdaftar pada sistem aplikasi.

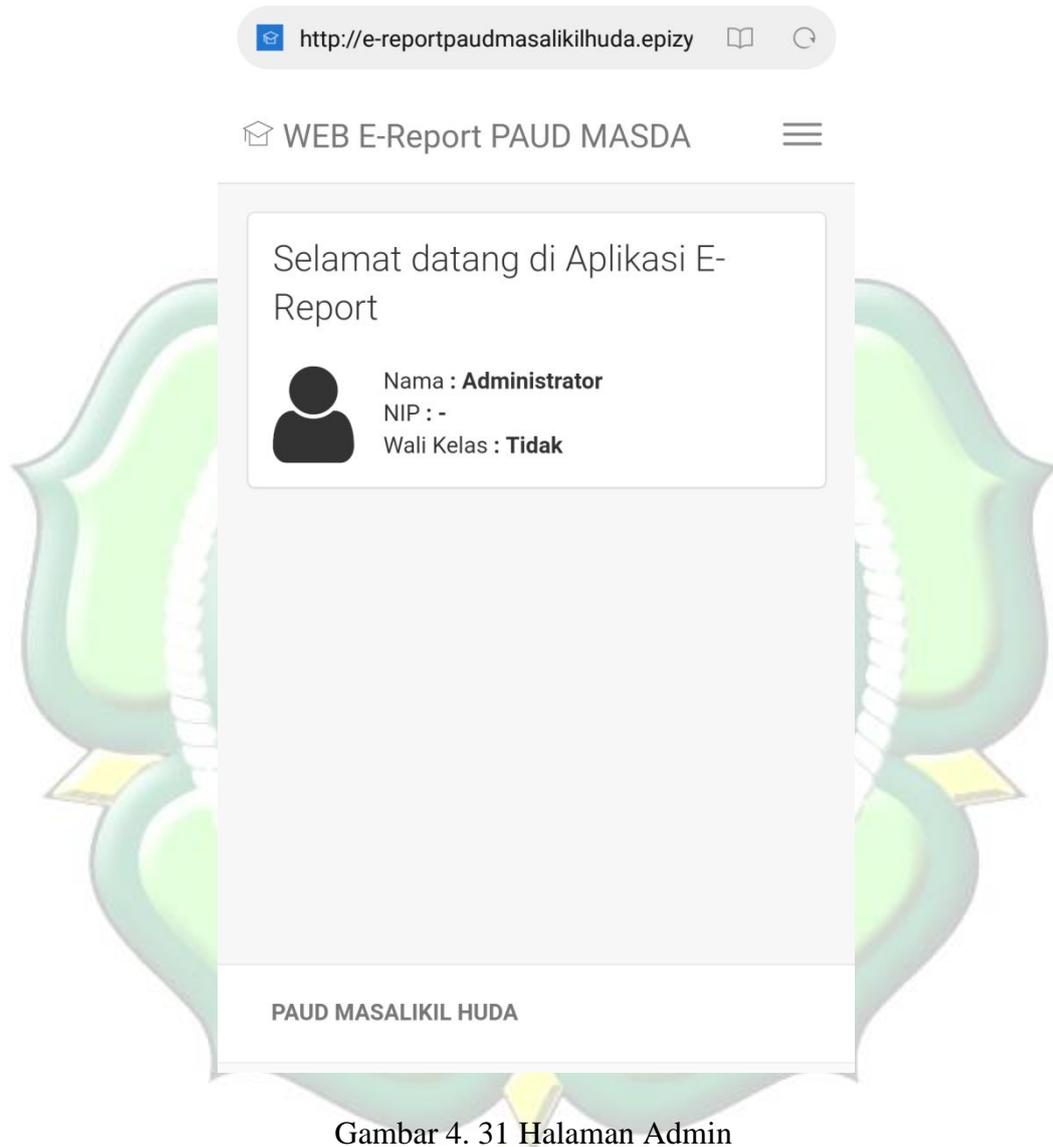


Gambar 4. 30 Halaman Utama dan Login

Keterangan gambar 4.30 : membuka aplikasi web e-report dengan *smarphone*.

## 2. Halaman Admin

Halaman utama admin merupakan halaman yang muncul setelah admin melakukan login system. Halaman ini menyajikan data guru, siswa dan mata pelajaran yang akan di akses oleh guru dan dilihat orang tua siswa.

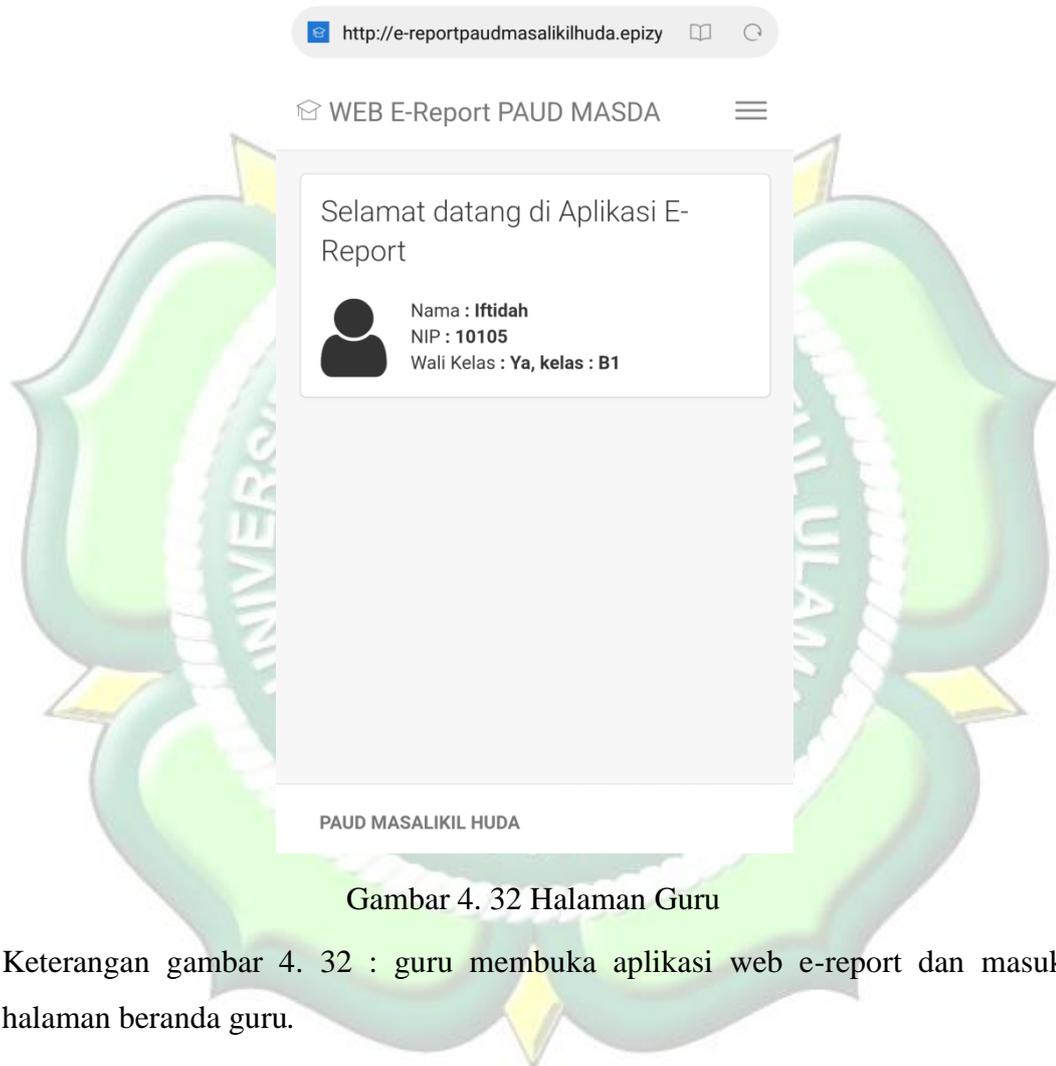


Gambar 4. 31 Halaman Admin

Keterangan gambar 4. 31 : admin membuka aplikasi web e-report dan masuk halaman beranda admin.

### 3. Halaman Guru

Halaman guru merupakan halaman yang muncul setelah guru melakukan login system. Halaman ini menyajikan data siswa, mata pelajaran dan nilai dari perkembangan anak yang akan dilihat orang tua siswa.

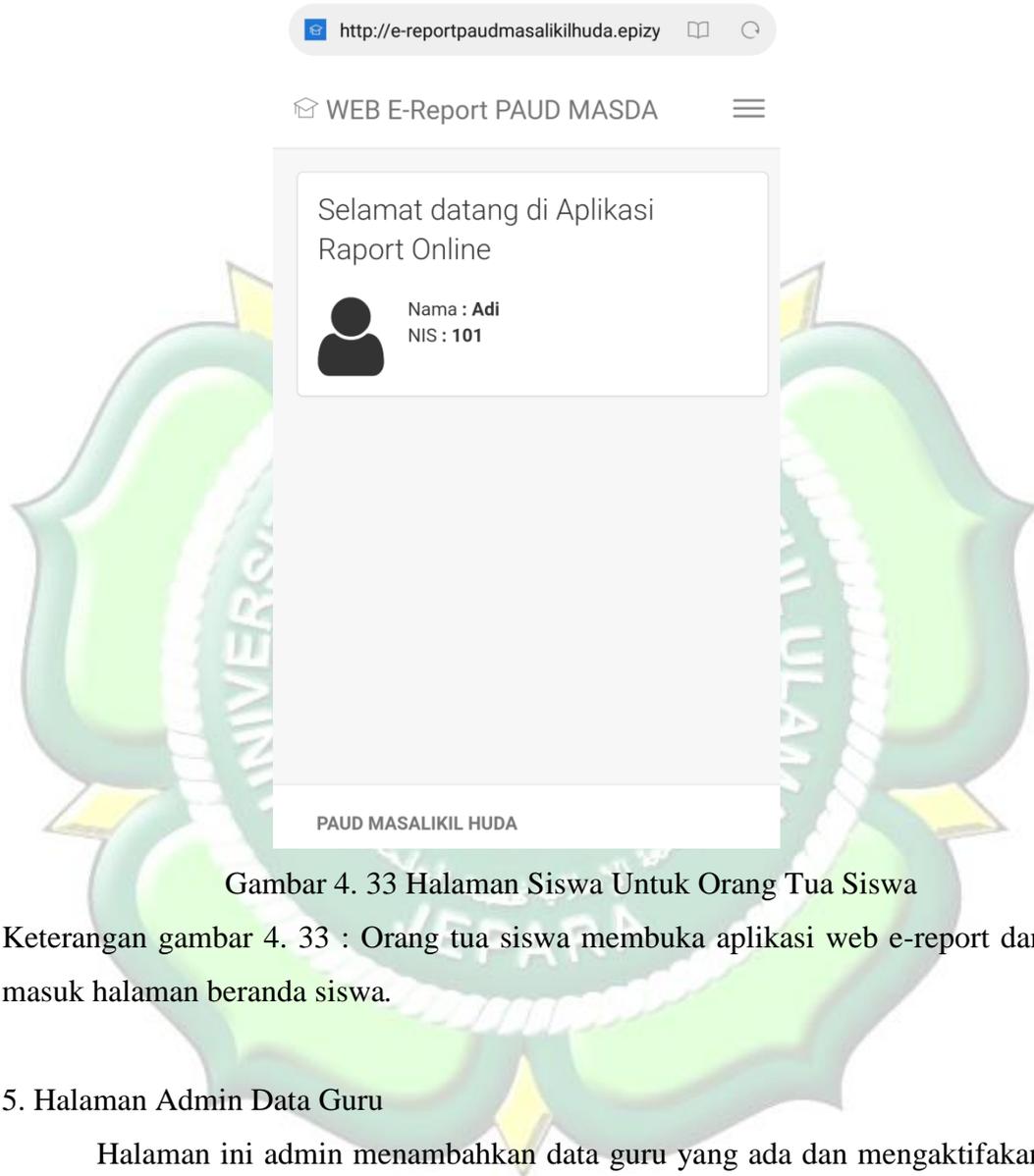


Gambar 4. 32 Halaman Guru

Keterangan gambar 4. 32 : guru membuka aplikasi web e-report dan masuk halaman beranda guru.

#### 4. Halaman Siswa

Halaman siswa merupakan halaman yang muncul setelah orang tua siswa melakukan login system. Halaman ini menyajikan data report dan data perkembangan Anak.

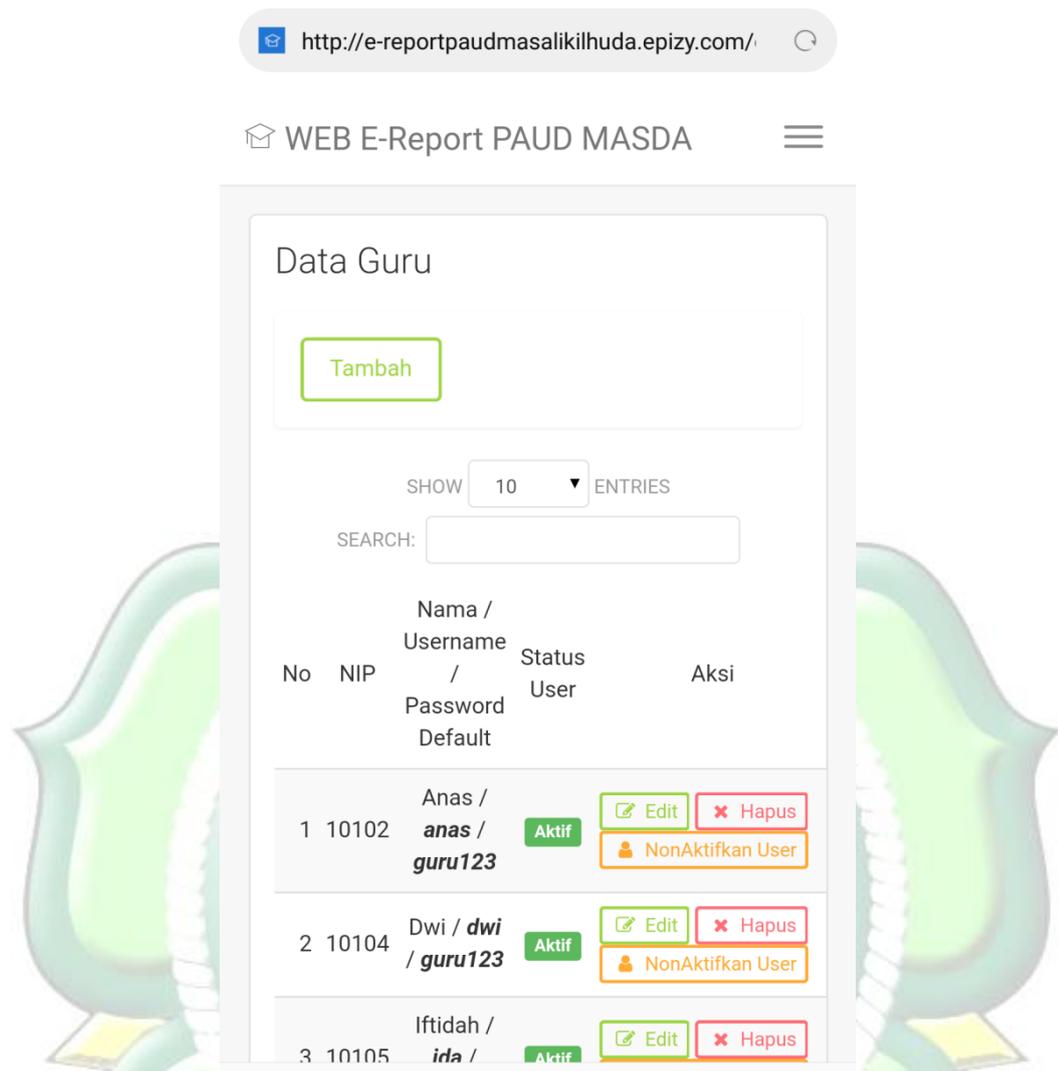


Gambar 4. 33 Halaman Siswa Untuk Orang Tua Siswa

Keterangan gambar 4. 33 : Orang tua siswa membuka aplikasi web e-report dan masuk halaman beranda siswa.

#### 5. Halaman Admin Data Guru

Halaman ini admin menambahkan data guru yang ada dan mengaktifkan atau menonaktifkan username dan password guru serta menghapus data guru maupun mengedit.

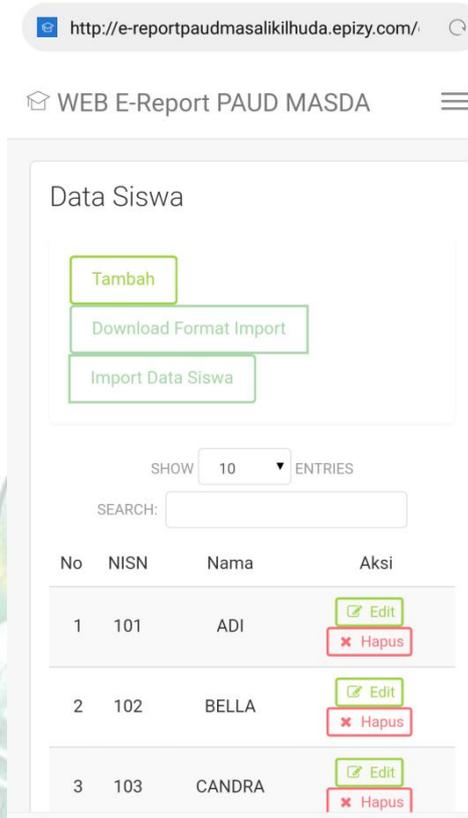


Gambar 4. 34 Halaman Admin Data Guru

Keterangan gambar 4. 34 : admin membuka aplikasi web e-report dan masuk halaman data guru untuk mengatur hak akses.

#### 6. Halaman Admin Data Siswa

Halaman ini admin menambahkan data Siswa yang ada dan mengaktifkan username dan password siswa serta menghapus data Siswa maupun mengedit.

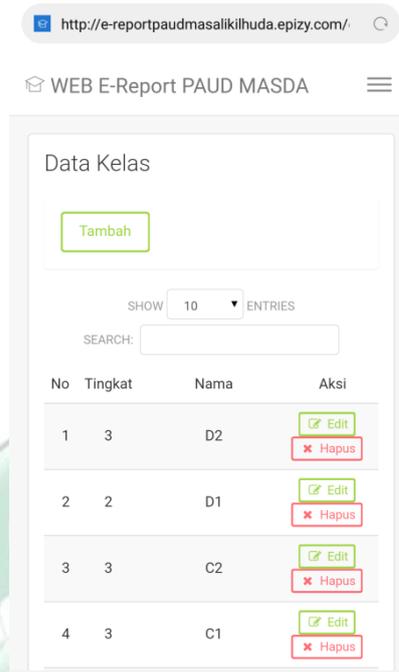


Gambar 4. 35 Halaman Admin Data Siswa

Keterangan gambar 4. 35 : admin membuka aplikasi web e-report dan masuk halaman data guru untuk mengatur hak akses.

#### 7. Halaman Admin Data Kelas

Halaman ini admin menambahkan data kelas untuk siswa fungsinya dari halaman ini menambah dan menghapus data kelas maupun mengedit.

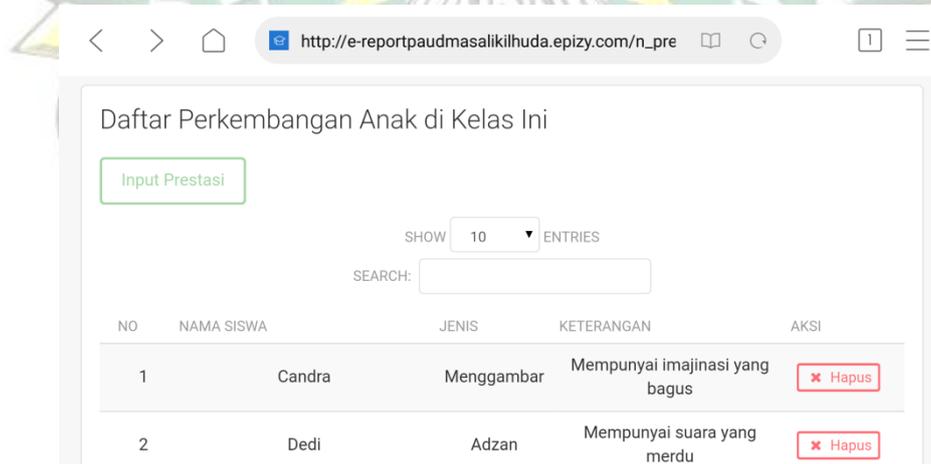


Gambar 4. 36 Halaman Admin Data Kelas

Keterangan gambar 4. 36 : admin membuka aplikasi web e-report dan masuk halaman data kelas untuk mengatur kelas untuk siswa.

#### 8. Halaman Guru Menu Input Prestasi

Halaman guru menu input prestasi merupakan halaman untuk menginput perkembangan anak.



Gambar 4. 37 Halaman Guru Menu Input Prestasi

Keterangan gambar 4. 37 : Guru menginput prestasi perkembangan anak.



## 4.2 Pengujian Metode

Pada tahap ini dilakukan uji coba terhadap sistem aplikasi yang telah dibuat. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui apakah program aplikasi dapat menerima input dengan baik atau tidak, serta untuk mengetahui apakah output yang dihasilkan sudah sesuai atau belum. Untuk menguji kesesuaian sistem aplikasi, penulis menggunakan metode blackbox testing.

Pengujian blackbox bertujuan untuk mengetahui apakah program telah menerima input, proses, dan output sesuai yang diinginkan.

Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Black Box

No.	Modul	Prasyarat	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	Login	Sebelum masuk sistem, admin dan guru, orang tua siswa harus login dengan mengisi username dan password	Masuk halaman beranda atau login	3
2.	Form Admin	Admin telah login sistem dan bisa melihat menunya	Menginput konsep data kelas, guru dan mata pelajaran yang akan diberikan ke siswa	3
3.	Form Guru	Guru telah login sistem dan bisa melihat menunya	Dapat melihat daftar siswa, mata pelajaran dan menginput perkembangan anak	3
4.	Form Siswa	Orang tua siswa telah login sistem dan bisa melihat menunya	Dapat melihat hasil raport dan perkembangan anak	3
5	Form Data Guru	Admin telah login sistem dan menambahkan data guru	Dapat mengedit, hapus mnegaktifkan dan mengnonaktifkan id guru	3
6	Form Data Siswa	Admin telah login system menambahkan data Siswa	Dapat mengedit, hapus mnegaktifkan dan id siswa	3

7	Form Data Kelas	Admin telah login sistem dan menambahkan data kelas	Dapat mengedit, dan menghapus	3
8	Form Prestasi	Guru telah login system dan menambahkan perkembangan anak	Dapat mengedit dan menambahkan perkembangan anak	3
9	Form Lihat Raport	Orang tua Siswa telah login, dapat melihat rapor	Dapat Melihat rapor dan perkembangan anak	3

#### 4.3.1 Evaluasi Sistem Aplikasi

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dengan metode black box testing yang menguji fitur-fitur halaman aplikasi E-Report Paud didapat hasil pengujian bahwa aplikasi dapat berjalan sesuai keinginan. Jadi disimpulkan bahwa aplikasi E-Report sudah valid dan berjalan sesuai harapan.

#### 4.3.2 Validasi kelayakan Aplikasi

##### 4.3.2.1 Validasi Ahli

##### 1) Validasi Materi

Validasi yang dilakukan oleh ahli materi adalah mengumpulkan saran dan pendapat untuk selanjutnya dilakukan revisi terhadap aplikasi E-Report Paud.

Tabel 4. 6 Hasil Penilaian Ahli Materi

No.	Indikator	Jumlah Butir
<b>A</b>	<b>Aspek Materi</b>	
1.	Kejelasan isi materi	3
2.	Materi mudah dimengerti	3
<b>B</b>	<b>Aspek Bahasa</b>	
3.	Kesesuaian bahasa yang mudah dipahami	3
4.	Kesesuaian bahasa dengan sasaran pengguna	3

## 2) Ahli Media

Validasi yang dilakukan oleh ahli media adalah mengumpulkan saran dan pendapat untuk selanjutnya dilakukan revisi terhadap aplikasi E-Report Paud.

Tabel 4. 7 Tabel Hasil Penilaian Ahli Media

No.	Indikator	Jumlah Butir
<b>A</b>	<b>Aspek Pemrograman</b>	
1.	Kemudahan dalam mengoperasikan aplikasi	3
2.	Ketepatan fungsi tombol navigasi	3
3.	Kecepatan pemrosesan dalam melakukan perintah	3
<b>B</b>	<b>Aspek Tampilan</b>	
4.	Kesesuaian tata letak teks dan gambar	2
5.	Kesesuaian warna	3
6.	Teks dapat dibaca dengan baik	3
7.	Kesesuaian pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf	3
8.	Kem menarik tampilan tombol (button) yang digunakan	2
9.	Kesesuaian pemilihan <i>background</i>	3

Tabel 4. 8 Kelayakan Presentase

No	Presentase	Kriteria
1.	75% - 100%	Sangat Layak
2.	50% - 75%	Layak
3.	25% - 50%	Cukup Layak
4.	1% - 25%	Kurang Layak

Tabel 4. 9 Validasi Ahli

No	Ahli	Instrumen	Skor Ideal (n)	Skor Total (f)	Presentase	Kriteria	Keterangan
1	Materi	4	12	12	100 %	Sangat Layak	
2	Media	18	54	52	96 %	Sangat Layak	

#### 4.3.2.2 Hasil Angket Responden

Penilaian aplikasi E-Report Paud juga dilakukan dengan menyebarkan angket responden yang berisi 10 pertanyaan dengan jumlah responden 30 orang, berikut rekapitulasi hasil nilai sesuai butir pertanyaan

Tabel 4. 10 Skor Penilaian Angket Responden

No.	Pernyataan	Nilai
1.	Aplikasi E-Report Paud dapat memudahkan dan mempercepat admin dalam mengelola data guru dan siswa	Valid
2.	Aplikasi E-Report Paud membantu guru memberikan informasi yang lebih akurat kepada orang tua siswa	Valid
3.	Aplikasi E-Report Paud memudahkan orang tua siswa dalam melihat hasil raport dan perkembangan anak.	Valid
4.	Aplikasi E-Report Paud mudah diakses untuk guru atau orang tua siswa	Valid
5.	Aplikasi E-Report Paud memiliki fitur yang mudah di pahami	Valid
6.	Aplikasi E-Report Paud mudah digunakan	Valid
7.	Aplikasi E-Report Paud memiliki tampilan yang menarik (tidak membosankan)	Valid
8.	Penggunaan <i>font</i> , ukuran <i>font</i> dalam aplikasi terlihat jelas	Valid
9.	Bahasa dan kalimat yang digunakan mudah di pahami	Valid
10.	Aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan guru dan orang tua siswa	Valid
<b>Skor Total</b>		

Keterangan:

Dari hasil tabel di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini sudah di ujikan ke orang tua siswa untuk mendapatkan hasil angket responden dan dinyatakan valid.

Tabel 4. 11 Klasifikasi Presentase

No	Presentase	Kriteria
1.	75% - 100%	Sangat Layak
2.	50% - 75%	Layak
3.	25% - 50%	Cukup Layak
4.	1% - 25%	Kurang Layak

Tabel 4. 12 Hasil Penilaian Angket Responden

No	Jumlah Responden	Instrumen	Skor Ideal (n)	Skor Total (f)	Presentase	Kriteria	Keterangan
1	30	10	1500	1451	96,7%	Sangat layak	—

#### 4.4 Kajian Akhir

Kajian akhir dari penelitian ini berupa aplikasi E-Report Paud berbasis website. Aplikasi ini berfungsi untuk mencatat dan menyimpan data mata pelajaran, absensi dan hasil perkembangan anak pada aplikasi E-Report Paud dengan menggunakan CI Framework dan database MySQL. Aplikasi E-Report Paud ini memiliki kekurangan dan kelebihan sebagai berikut:

-Kelebihan aplikasi E-Report Paud

1. Dapat menyimpan data guru, siswa, rapor hasil belajar dan perkembangan anak
2. Dapat membantu guru untuk menyimpan data melalui database
3. Dapat membantu orang tua siswa untuk melihat hasil belajar anak dan perkembangan anak.
4. Membantu mempercepat guru dalam mencetak laporan perkembangan belajar anak

-Kekurangan aplikasi E-Report Paud

1. Aplikasi masih berbasis website, aplikasi yang dibuat belum memiliki fitur Sms Gateway, yang memungkinkan bisa berguna bagi pihak admin untuk berkomunikasi dengan guru dan orang tua siswa secara langsung. Aplikasi yang dibuat belum memiliki fitur notifikasi untuk informasi tentang Paud.