

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Peralatan Penelitian**

Agar dapat memperoleh hasil yang telah direncanakan dan demi mencapai yang diinginkan dalam perancangan *aplikasi monitoring* dalam tumbuh kembang anak di playgroup berbasis mobile ini tentunya membutuhkan beberapa komponen untuk menunjang proses pengerjaannya, antara lain.

##### **3.1.1. Spesifikasi Hardware**

Hardware minimum untuk menjalani program ini yaitu :

1. Processor Intel Pentium Dual-Core 2.2 GHz
2. Harddisk 40 GB
3. RAM 512 MB
4. Monitor, Mouse dan Keyboard
5. Printer sebagai media untuk mencetak laporan

##### **3.1.2. Spesifikasi Software**

Software minimum untuk menjalani program ini yaitu :

1. Sistem Operasi Minimum yaitu Microsoft Windows
2. Bahasa pemrograman yaitu PHP
3. Aplikasi yaitu PHP Editor
4. DBSMS yaitu MySQL
5. Microsoft Visio 2007

### 3.2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan pelaksanaan yang dilakukan untuk menyediakan semua data yang akan di gunakan dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan cara :

1. Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan yang dilakukan dengan cara mendatangi langsung narasumber informasi dan melakukan tanya jawab. Pihak yang di datangi untuk dijadikan narasumber informasi dan data pada penelitian ini adalah kepala sekolah dan guru-guru yang mengajar.

2. Observasi

Observasi merupakan penelitian yang dilakukan langsung di lapangan tempat studi kasus dilakukannya pengambilan data. Pada kasus ini observasi di lakukan pada kegiatan playgroup Permata Hati Pradipa Pekanbaru. Observasi yang dilakukan dapat berupa pengambilan data atau melihat langsung seperti apa aplikasi monitoring yang sedang berjalan saat ini.

#### 3.2.1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data yang berupa :

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diterima langsung dari narasumber melalui hasil wawancara maupun pengamatan secara langsung ke sekolah tempat penelitian dilakukan yaitu Playgroup Permata Hati Pradipa Pekanbaru. Pengamatan secara langsung ini dilakukan guna mengumpulkan data yang

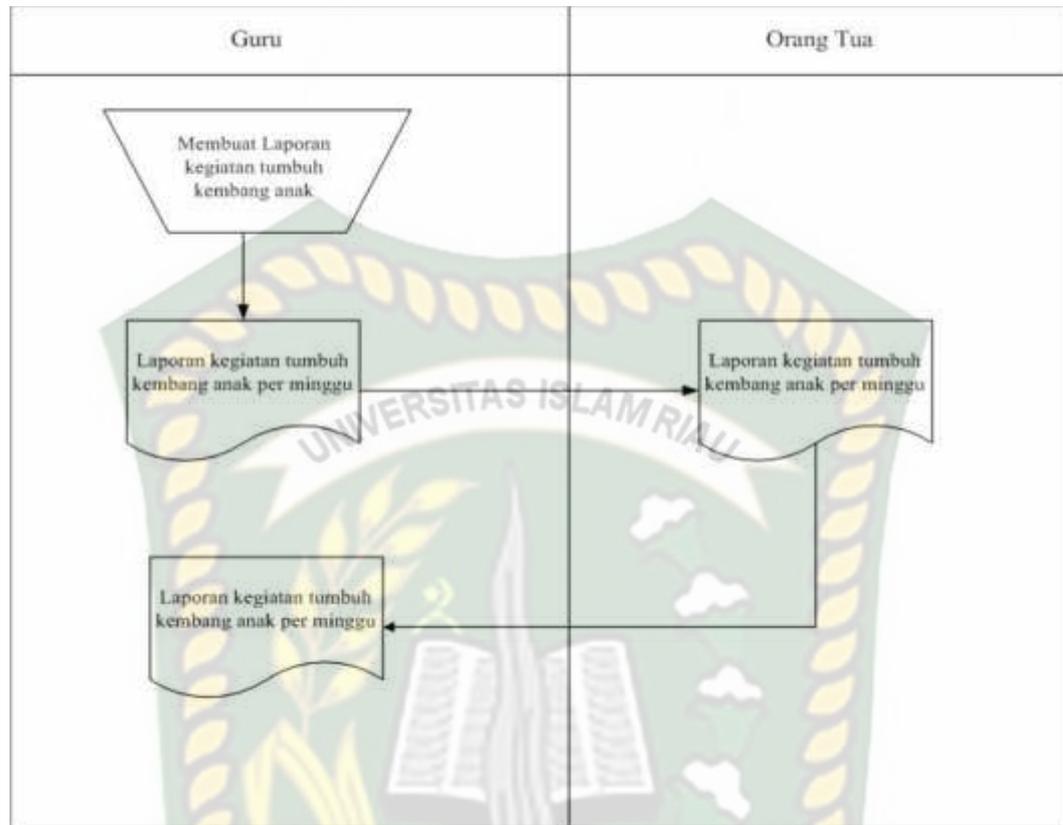
diperlukan untuk mengetahui bagaimana cara kerja aplikasi monitoring yang sedang berjalan. Sehingga penulis mendapatkan informasi untuk pengembangan aplikasi yang ada. Data tersebut antara lain data anak-anak playgroup, data kegiatan anak dan data orangtua. Selain itu pihak-pihak yang terkait langsung dalam pelaksanaan monitoring ini juga didata dalam pengumpulan data primer ini.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan pengumpulan informasi dari jurnal-jurnal, buku dan media internet yang berhubungan dengan aplikasi monitoring tumbuh kembang anak di playgroup.

### 3.3. Analisa Sistem Yang Berjalan

Aplikasi monitoring dalam tumbuh kembang anak yang saat ini berjalan pada Playgroup dan Taman Kanak-Kanak Permata Hati Pradipa Pekanbaru adalah sebagai berikut :



**Gambar 3.1 Sistem Laporan Yang Berjalan**

Guru membuat laporan kegiatan tumbuh kembang anak dan laporan yang akan diserahkan kepada orang tua anak perminggunya, lalu orang tua akan menerima laporan kegiatan tumbuh kembang anak perminggu, bulanan dan semester. Setelah orang tua mengetahui atau mendapatkan laporannya maka laporan tersebut akan di kembalikan lagi kepada gurunya lagi.

### 3.4. Pengembangan dan Perancangan Aplikasi

Pengembangan dan perancangan dalam sebuah aplikasi monitoring dalam pengawasan tumbuh kembang anak di playgroup berbasis mobile ini meliputi beberapa aspek yaitu :

### 3.4.1. Gambaran Pengembangan Aplikasi



**Gambar 3.2 Gambar Pengembangan Aplikasi**

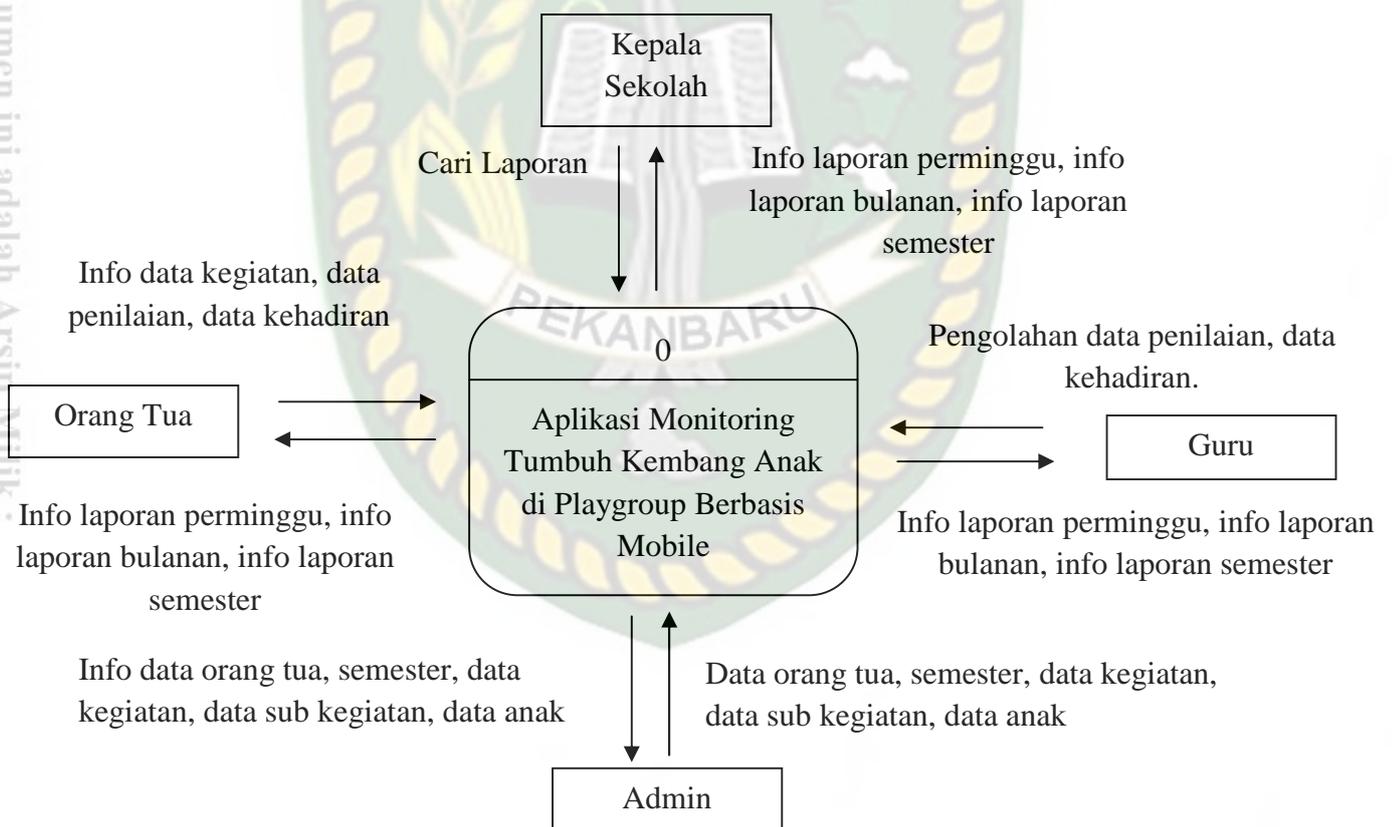
Berdasarkan gambar pengembangan aplikasi diatas, dapat dijelaskan mengenai gambaran perancangan yang hendak dikembangkan hingga menjadi sebuah aplikasi monitoring dalam tumbuh kembang anak di playgroup berbasis mobile seperti yang direncanakan. Gambar diatas menjelaskan bahwa :

1. Guru mendapatkan laporan kegiatan harian anak, yang diperoleh dari kegiatan yang dilakukan anak. Guru akan mendapatkan hasil dari tumbuh dan kembang anak. Guru akan melakukan pengolahan data anak dahulu sebelum melakukan penginputan ke dalam aplikasi monitoring.
2. Kepala sekolah akan menerima laporan kegiatan anak yang telah dilakukan monitoring oleh guru. Kepala sekolah akan melakukan pemantauan tumbuh kembang anak melalui aplikasi monitoring.

3. Orang tua akan menerima laporan data monitoring dari tumbuh dan kembang anak setiap harinya, perminggu dan semesternya melalui aplikasi monitoring.

#### 3.4.1.1. Diagram Kontext

Diagram Kontext merupakan gambaran dari suatu sistem yang terdapat dalam suatu organisasi yang menunjukkan batasan sistem, entity luar yang berintegrasi secara umum mengalir di antara entity dan sistem. Berikut diagram kontext dari aplikasi yang dirancang.



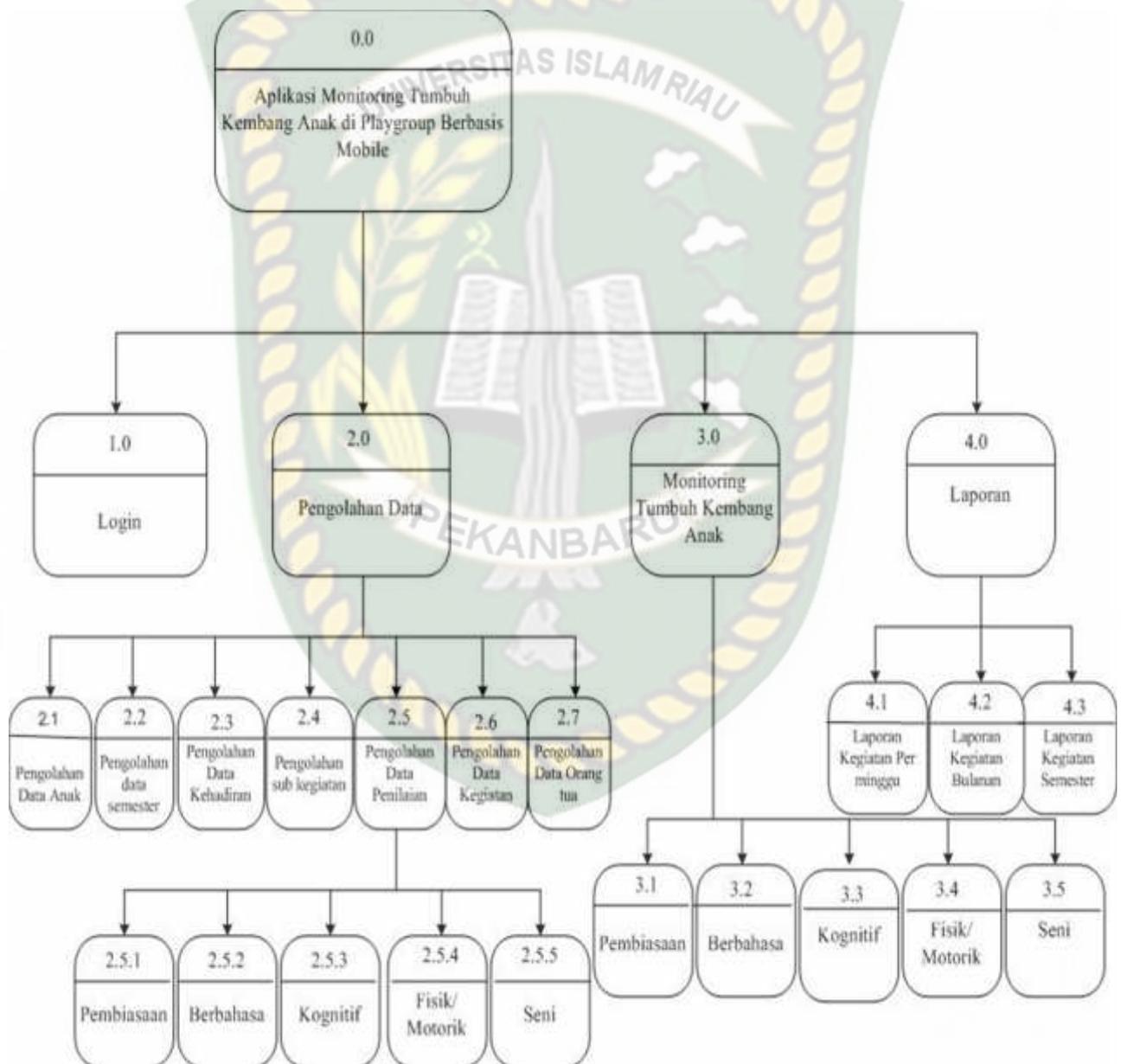
**Gambar 3.3 Diagram Kontext Aplikasi Monitoring Tumbuh Kembang Anak**

Proses yang berjalan pada penggambaran konteks diagram diatas adalah sebagai berikut :

1. Guru mendapatkan laporan kegiatan perminggu, laporan bulanan, laporan semester yang diperoleh dari kegiatan yang dilakukan anak. Guru akan mendapatkan hasil dari tumbuh dan kembang anak. Guru akan melakukan penginputan data kehadiran, dan penilaian ke dalam aplikasi monitoring.
2. Kepala sekolah akan menerima laporan kegiatan perminggu, laporan kegiatan bulanan dan laporan kegiatan semester yang telah dilakukan monitoring oleh guru. Kepala sekolah juga dapat mencari laporan yang diinginkan kepala sekolah. Guru akan melakukan pemantauan tumbuh kembang anak melalui aplikasi monitoring.
3. Orang tua akan menerima laporan kegiatan yang di monitoring dari tumbuh dan kembang anak perminggu, bulanan dan semesternya melalui aplikasi monitoring.
4. Admin akan melakukan penginputan data yang terdiri dari data orang tua, semester, data kegiatan, data sub kegiatan dan data anak. Admin juga dapat melihat data orang tua, semester, data kegiatan, data sub kegiatan dan data anak yang ada di aplikasi.

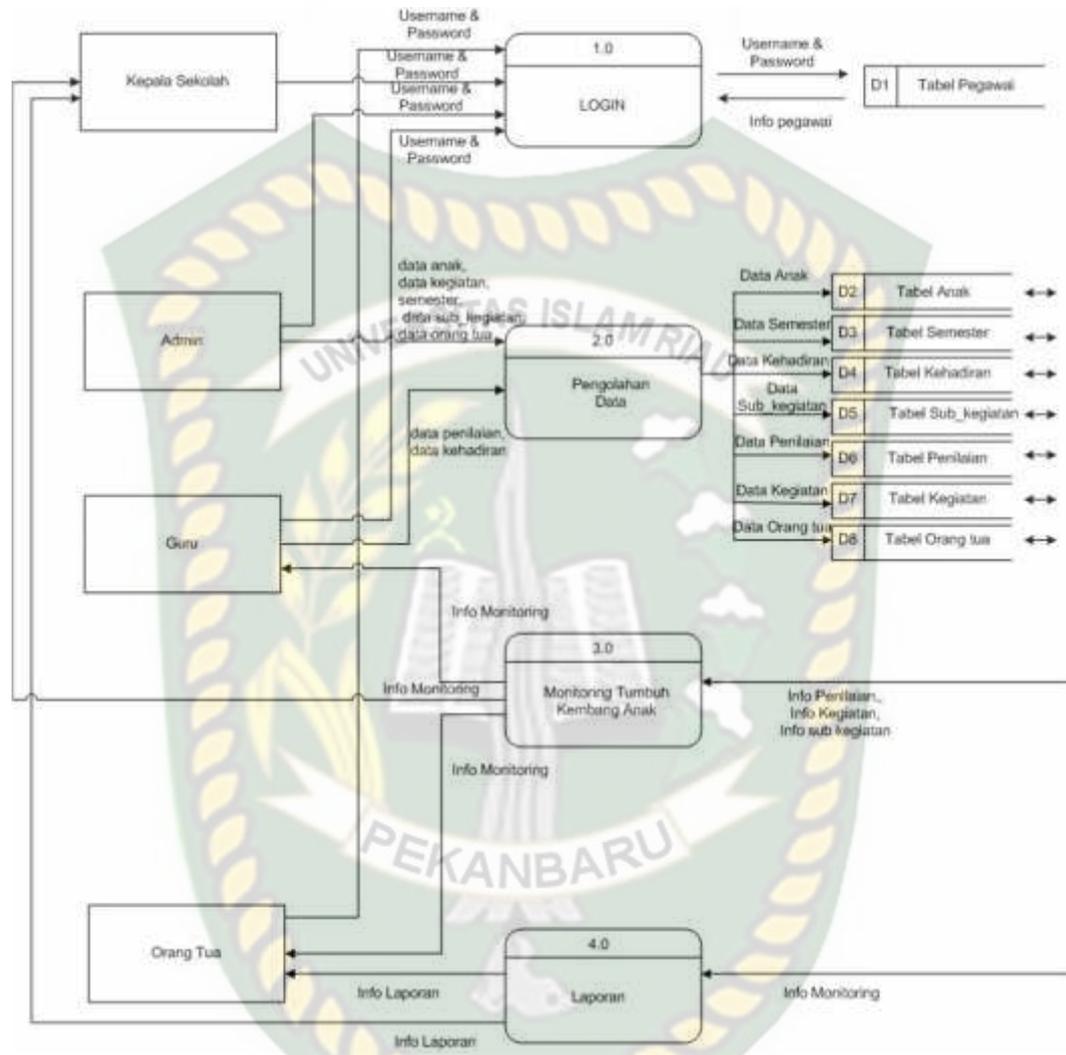
### 3.4.1.2. *Hierarchy Chart*

Pada perancangan aplikasi monitoring tumbuh kembang anak di playgroup berbasis mobile terdapat empat proses yang berjalan didalamnya. Proses tersebut yaitu tergambar pada *hierarchy chart* dibawah ini :



Gambar 3.4 Hierarchy Chart yang Dirancang

### 3.4.1.3. Data Flow Diagram (DFD) Level 0



**Gambar 3.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 0**

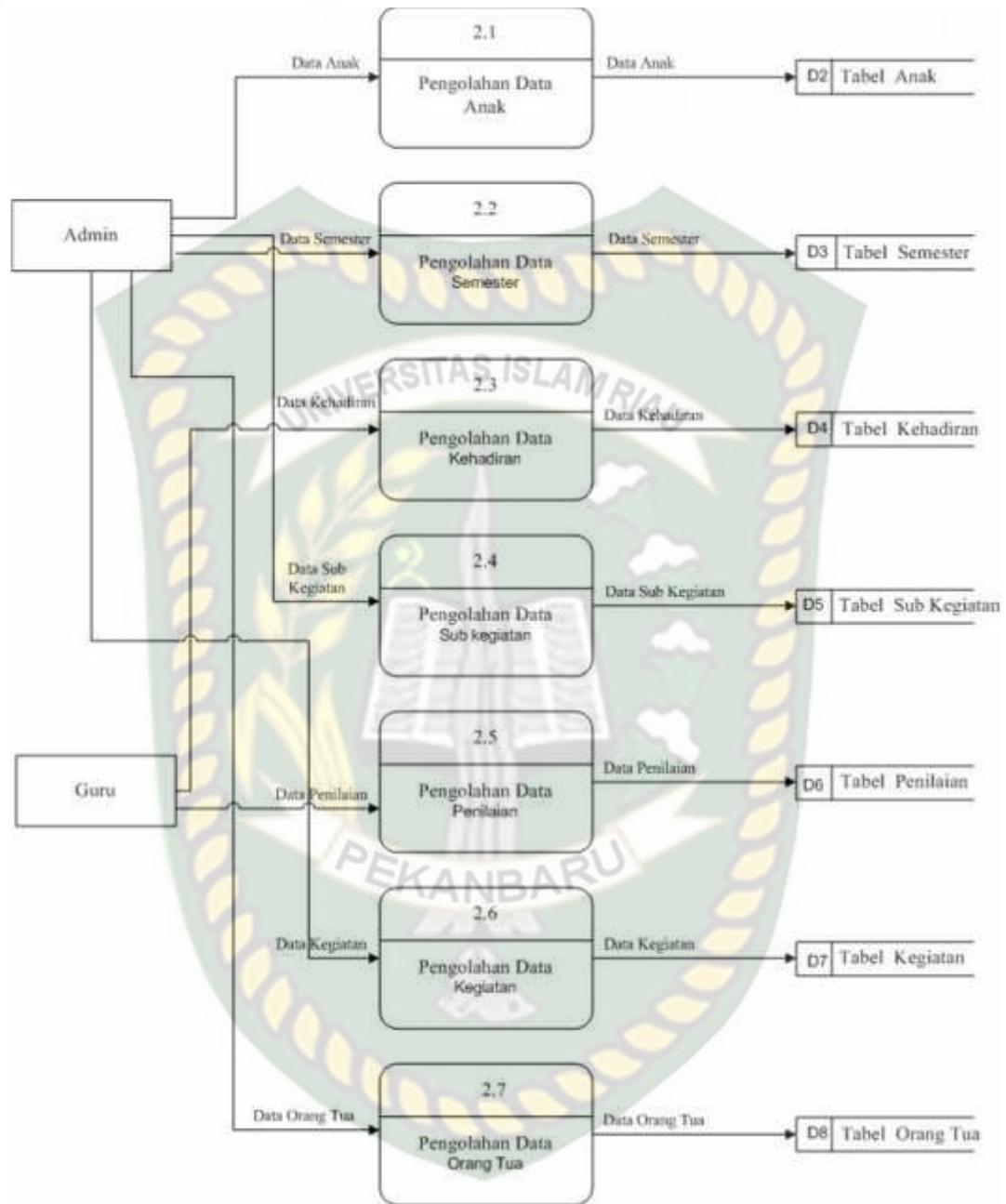
Data Flow Diagram merupakan penjelasan dari aliran data yang terjadi didalam aplikasi. DFD untuk aplikasi yang diusulkan ini menggambarkan keseluruhan proses yang ada dalam aplikasi monitoring tumbuh kembang anak di playgroup berbasis mobile. Diagram ini menggambarkan proses dan urutan-urutannya sebagai komponen yang menyusun keseluruhan aplikasi. Gambar Data

Flow Diagram diatas menjelaskan bahwa aplikasi monitoring tumbuh kembang anak di playgroup berbasis mobile yang akan dirancang adalah sebagai berikut :

1. Admin dapat melakukan penginputan data anak, data kegiatan, data sub kegiatan, data orang tua dan data semester.
2. Guru mendapatkan data monitoring anak, laporan perminggu, laporan bulanan, laporan semester. Kemudian guru dapat menginputkan data kehadiran, dan data penilaian kedalam aplikasi monitoring tumbuh kembang anak di playgroup berbasis mobile.
3. Kepala sekolah mendapatkan info tentang monitoring tumbuh kembang anak seperti laporan perminggu, laporan bulanan dan laporan semester. Kepala sekolah dapat mencari laporan melalui aplikasi monitoring tumbuh kembang anak di playgroup berbasis mobile.
4. Orang tua dapat melihat laporan data monitoring tersebut melalui aplikasi monitoring tumbuh kembang anak di playgroup berbasis mobile.

#### **3.4.1.4. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Proses 2**

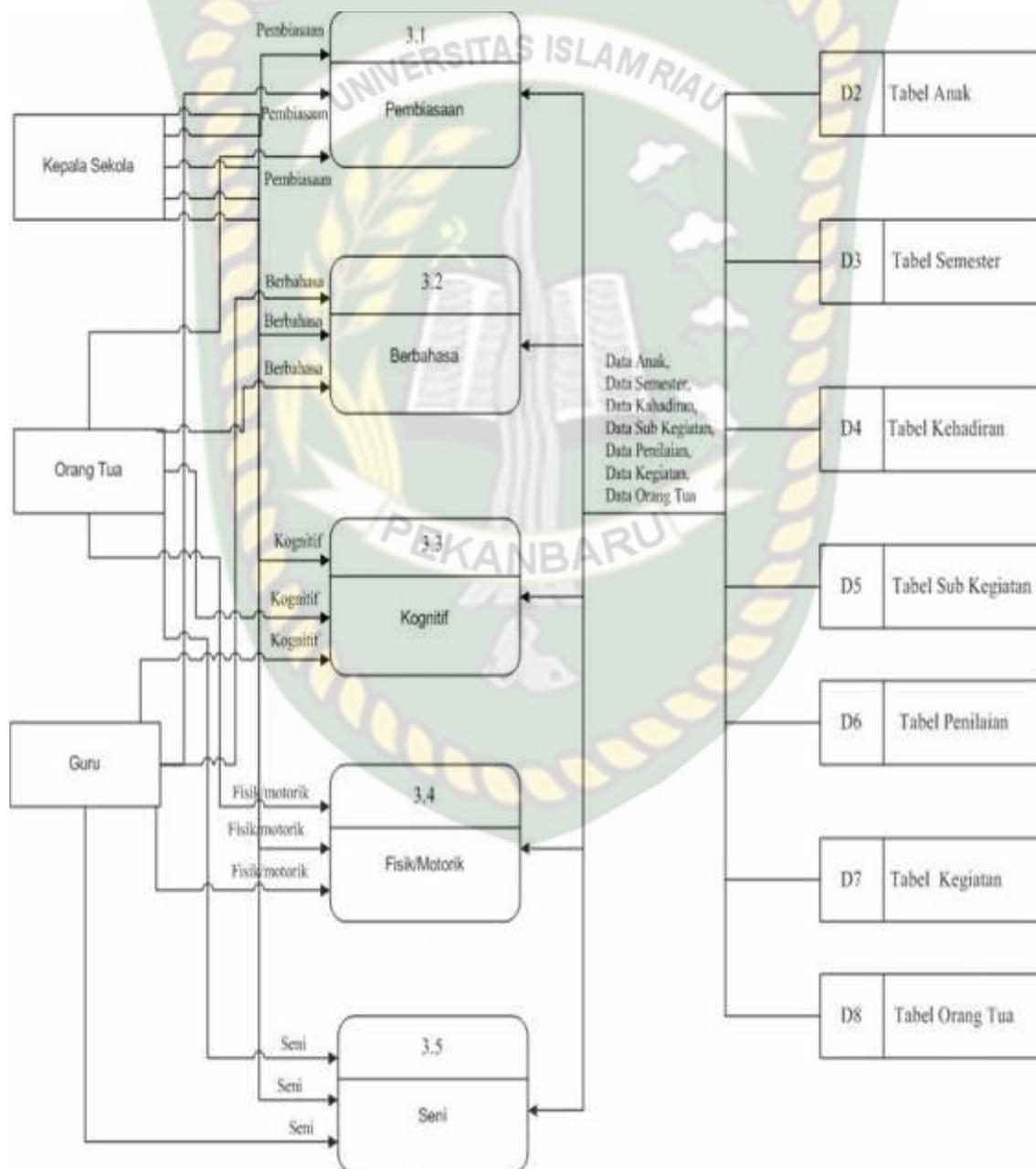
Pada *Data Flow Diagram (DFD)* level 1 proses 2 merupakan proses entry data yang dilakukan oleh admin yaitu data anak, semester, data kegiatan, data sub kegiatan, dan data orang tua. Proses entry yang dilakukan guru yaitu data penilaian, dan data kehadiran.



Gambar 3.6 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Proses 2

### 3.4.1.5. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Proses 3

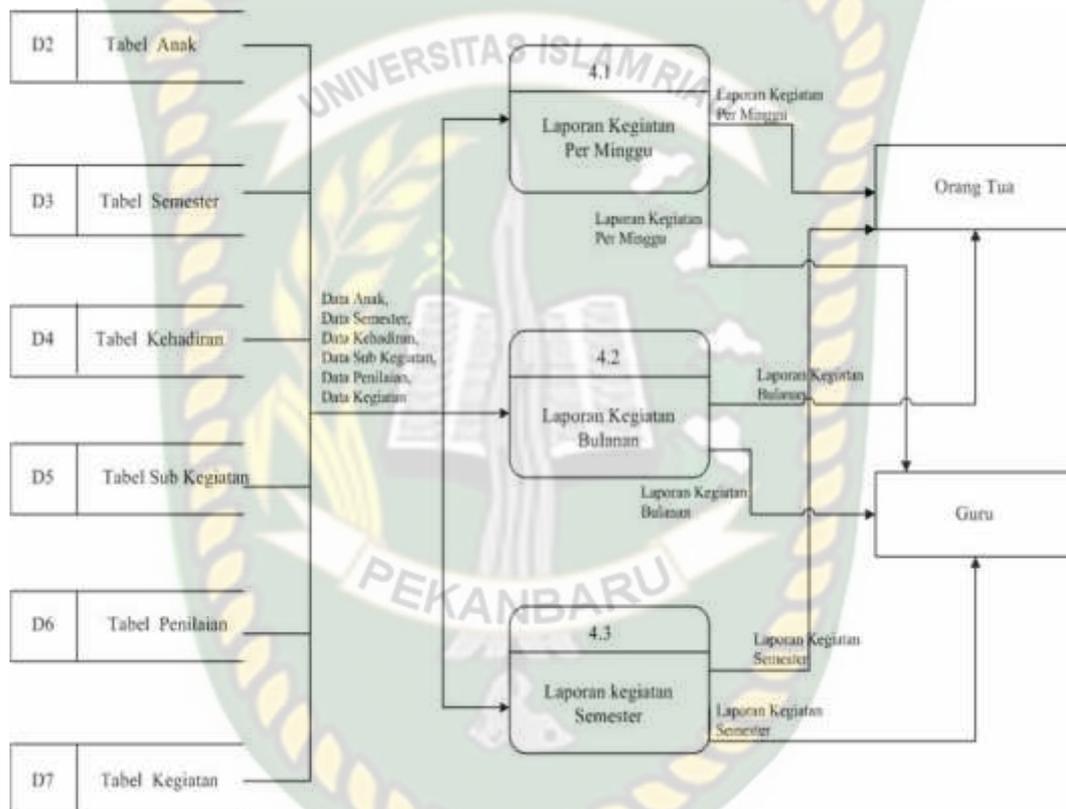
Pada Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Proses 3 merupakan proses monitoring yang meliputi pembiasaan, berbahasa, kognitif, fisik/motorik, dan seni. Yang dapat dilihat oleh kepala sekolah, orang tua dan guru.



Gambar 3.7 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Proses 3

### 3.4.1.6. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Proses 4

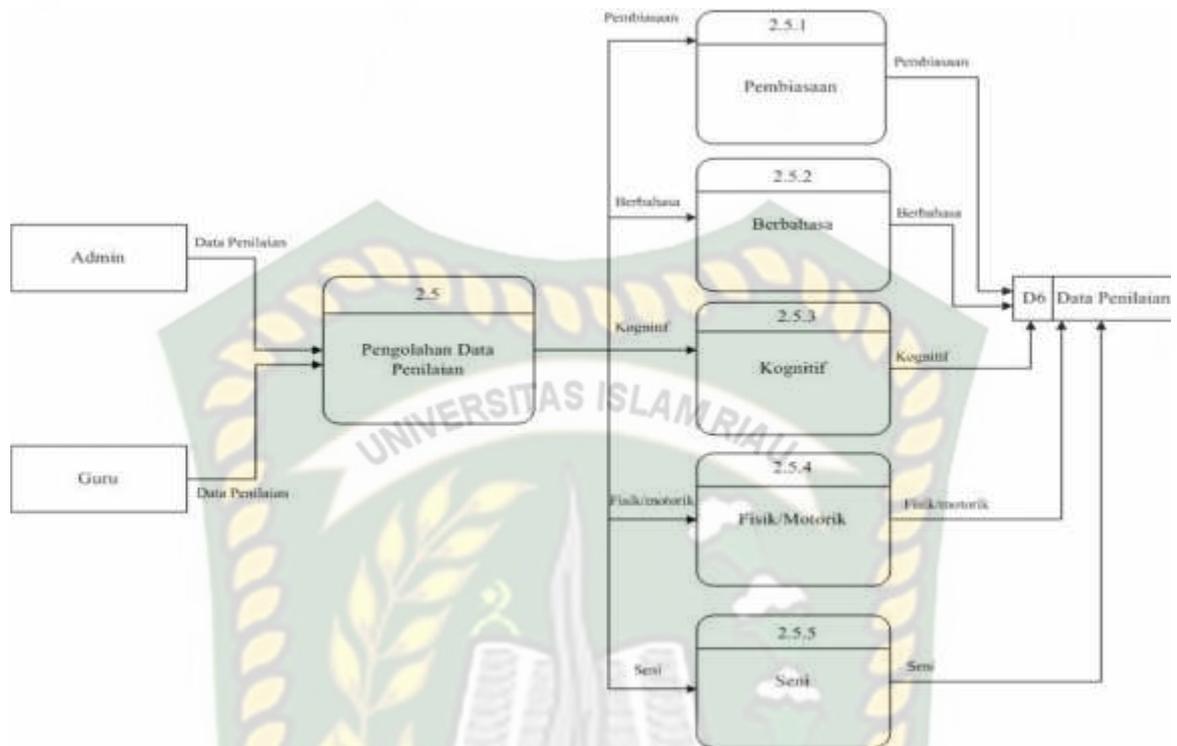
Pada Data Flow Diagram (DFD) level 1 level 4 merupakan proses pembuatan laporan yang meliputi laporan kegiatan per minggu, laporan kegiatan bulanan, dan laporan kegiatan semester.



Gambar 3.8 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Proses 4

### 3.4.1.7. Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 1

Data Flow Diagram (DFD) level 2 proses 1 merupakan proses pengolahan data penilaian yang meliputi pembiasaan, berbahasa, kognitif, fisik/motorik dan seni.



**Gambar 3.9 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 1**

### 3.5. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu kegiatan pembuatan desain teknis berdasarkan evaluasi dan analisa yang telah dilakukan pada kegiatan analisa sistem. Perancangan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan user tentang jaminan rasa aman dalam pengawasan yang dilakukan secara praktis, dan akuratnya. Pada tahap ini akan dijelaskan hal yang terhubung dengan perancangan sistem yang akan di buat.

#### 3.5.1. Desain Output

Desain *Output* Merupakan rancangan yang akan dijadikan sebagai laporan. Desain output pada aplikasi ini yaitu laporan data anak, laporan data kehadiran,

laporan data nilai, dan laporan data kegiatan. Berikut rancangan output dari aplikasi ini.

### 3.5.1.1. Laporan Kegiatan Per Minggu

Berikut ini adalah desain output tampilan laporan kegiatan Perminggu di playgroup dalam bentuk *mobile*.

Pilih Minggu						
Pilih						▼
Minggu 1						Cetak
NIS	Nama	Pembiasaan	KD_Berbahasa	KD_Kognitif	KD_Fisik/ Motorik	KD_Seni
		Nilai	Nilai	Nilai	Nilai	Nilai
X (10)	X (30)	X (10)	X (10)	X (10)	X (10)	X (10)

**Gambar 3.10 Laporan Kegiatan Perminggu**

### 3.5.1.2. Laporan Kegiatan Bulanan

Berikut ini adalah desain output tampilan laporan kegiatan bulanan di playgroup dalam bentuk *mobile*.

Pilih Bulan

Pilih

2018 - January

NIS	Nama	Pembiasaan	KD_Berbahasa	KD_Kognitif	KD_Fisik/ Motorik	KD_Seni
X (10)	X (30)	Nilai X (10)	Nilai X (10)	Nilai X (10)	Nilai X (10)	Nilai X (10)

**Gambar 3.11 Laporan Kegiatan Bulanan**

### 3.5.1.3. Laporan Kegiatan Semester

Berikut ini adalah desain output tampilan laporan kegiatan semester di playgroup dalam bentuk *mobile*.

Pilih Semester

Pilih

1 TA 2018/2019

NIS	Nama	Pembiasaan	KD_Berbahasa	KD_Kognitif	KD_Fisik/ Motorik	KD_Seni
X (10)	X (30)	Nilai X (10)	Nilai X (10)	Nilai X (10)	Nilai X (10)	Nilai X (10)

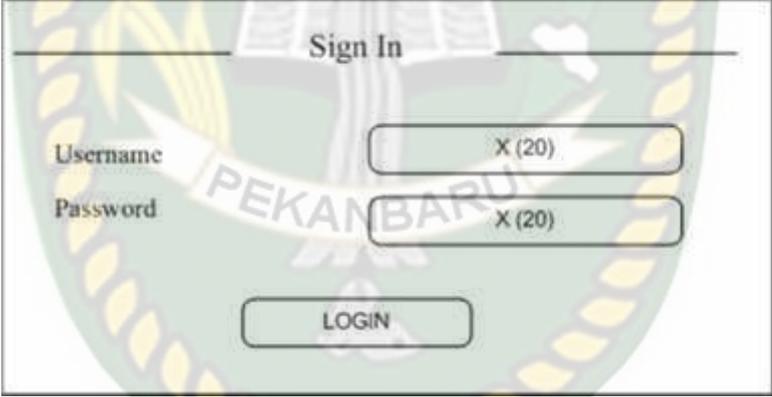
**Gambar 3.12 Laporan kegiatan semester**

### 3.5.2. Desain *Input*

Desain *input* merupakan rancangan dari bentuk *form* yang digunakan untuk memasukkan data dan akan diproses. Desain input pada aplikasi ini yaitu desain input berbasis web yang digunakan oleh pihak sekolah dan laporan berbasis *mobile* yang digunakan oleh orang tua. Berikut rancangan input pada aplikasi ini.

#### 3.5.2.1. Form Login

Berikut ini adalah tampilan form login dalam bentuk *web*. Dimana terdapat 2 inputan yaitu username dan password. Form ini digunakan oleh guru, admin, dan kepala sekolah.



The image shows a web login form titled "Sign In". It contains two input fields: "Username" and "Password", both with a character limit of "X (20)". Below the fields is a "LOGIN" button. The form is overlaid on a watermark of the Universitas Islam Riau logo.

Gambar 3.13 Rancangan Login

#### 3.5.2.2. Form Login Orang Tua

Berikut ini adalah tampilan form login orang tua dalam bentuk *Mobile*. Dimana terdapat 2 inputan yaitu username dan password. Form ini digunakan oleh orang tua.

The image shows a mobile login form titled "Sign In". It features two input fields: "Username" and "Password", each with a placeholder "X (20)". Below these fields is a "Sign In" button.

**Gambar 3.14 Rancangan Login Orang Tua (Mobile)**

### 3.5.2.3. Input Data Pegawai

Berikut ini adalah desain input tampilan data pegawai di playgroup dalam bentuk *web*. Form ini digunakan oleh admin. Admin dapat menginputkan data pegawai seperti NIP, nama pegawai, alamat, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, no telpon dan jabatan.

The image shows a web form titled "Form Input Pegawai". It contains the following fields:
 

- NIP: X (00)
- Nama Pegawai: X (00)
- Alamat: X (00)
- Tempat Lahir: X (00)
- Tanggal Lahir: X (00) with a dropdown arrow
- Jenis Kelamin: X (00) with a dropdown arrow
- Agama: X (00) with a dropdown arrow
- No Telpon: X (12)
- Jabatan: X (00) with a dropdown arrow

 At the bottom, there are two buttons: "Simpan" and "Batal".

**Gambar 3.15 Rancangan Tambah Data Pegawai di Playgroup**

### 3.5.2.4. Input Data Anak

Berikut ini adalah desain input tampilan data anak di playgroup dalam bentuk *web*. Form ini digunakan oleh admin. Admin yang dapat menginputkan

data anak yang terdapat inputan NIS, nama lengkap, nama panggilan, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, alamat, agama, anak ke, jumlah saudara.



The image shows a web form titled "Form Input Data Anak". It contains the following fields and their constraints:

Field	Constraint
NIS	X (30)
Nama Lengkap	X (30)
Nama Panggilan	X (30)
Jenis Kelamin	X (10)
Tempat Lahir	X (20)
Tanggal Lahir	X (10)
Alamat	X (30)
Agama	X (10)
Anak Ke	X (1)
Jumlah saudara	X (1)

At the bottom of the form are two buttons: "Simpan" and "Batal".

**Gambar 3.16 Rancangan Tambah Data Anak di Playgroup**

### 3.5.2.5. Input Data Kehadiran

Berikut ini adalah desain input tampilan data kehadiran anak di playgroup dalam bentuk *web*. Form ini dapat digunakan oleh guru. Dimana guru akan menginputkan data kehadiran anak setiap harinya yang terdiri dari NIS, nama lengkap, tanggal dan keterangan.



The image shows a web form titled "Form Input Kehadiran". It contains the following fields and their constraints:

Field	Constraint
NIS	X (30)
Nama Lengkap	X (30)
Tanggal	DD-mm-yyyy
Keterangan	X (30)

At the bottom of the form are two buttons: "Simpan" and "Batal".

**Gambar 3.17 Rancangan Data Kehadiran di Playgroup**

### 3.5.2.6. Input Data Penilaian

Berikut ini adalah desain input tampilan data penilaian anak di playgroup dalam bentuk *web*. Form ini digunakan oleh guru. Dimana guru akan menginputkan hasil kemampuan anak setiap harinya.

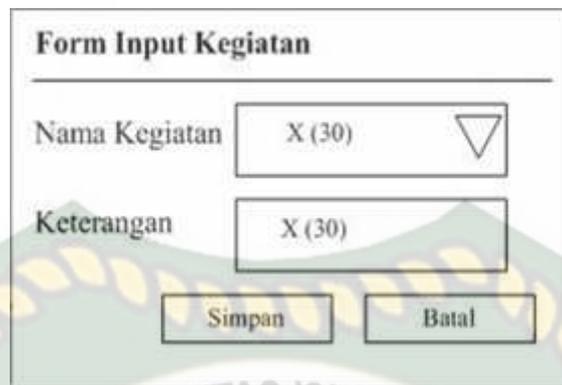


Form Penilaian	
NIS	X (30)
NIP	X (30)
Kegiatan	X (30)
Nilai	X (15)
Tanggal	X (10)
Semester	X (10)
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

**Gambar 3.18 Rancangan Data Penilaian Anak di Playgroup**

### 3.5.2.7. Input Data Kegiatan

Berikut ini adalah desain input tampilan data kegiatan anak di playgroup dalam bentuk *web*. Form ini digunakan oleh admin. Dimana admin yang dapat menginputkan data kegiatan setiap hari disekolah. Data kegiatan ini terdiri dari nama kegiatan dan keterangan.

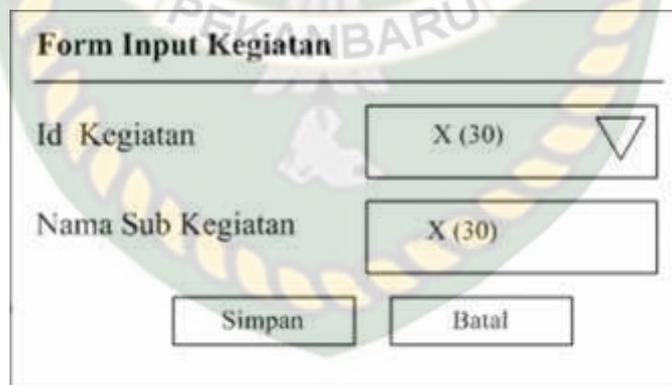


The image shows a web form titled "Form Input Kegiatan". It contains two input fields: "Nama Kegiatan" and "Keterangan". Both fields are represented by a text box containing "X (30)" and a dropdown arrow on the right. Below the input fields are two buttons: "Simpan" and "Batal".

**Gambar 3.19 Rancangan Data Kegiatan Anak di Playgroup**

### 3.5.2.8. Input Data Sub Kegiatan

Berikut ini adalah desain input tampilan data sub kegiatan anak di playgroup dalam bentuk *web*. Form ini digunakan oleh admin. Dimana admin yang akan menginputkan data sub kegiatan yang terdiri dari id kegiatan, dan nama sub kegiatan.



The image shows a web form titled "Form Input Kegiatan". It contains two input fields: "Id Kegiatan" and "Nama Sub Kegiatan". Both fields are represented by a text box containing "X (30)" and a dropdown arrow on the right. Below the input fields are two buttons: "Simpan" and "Batal".

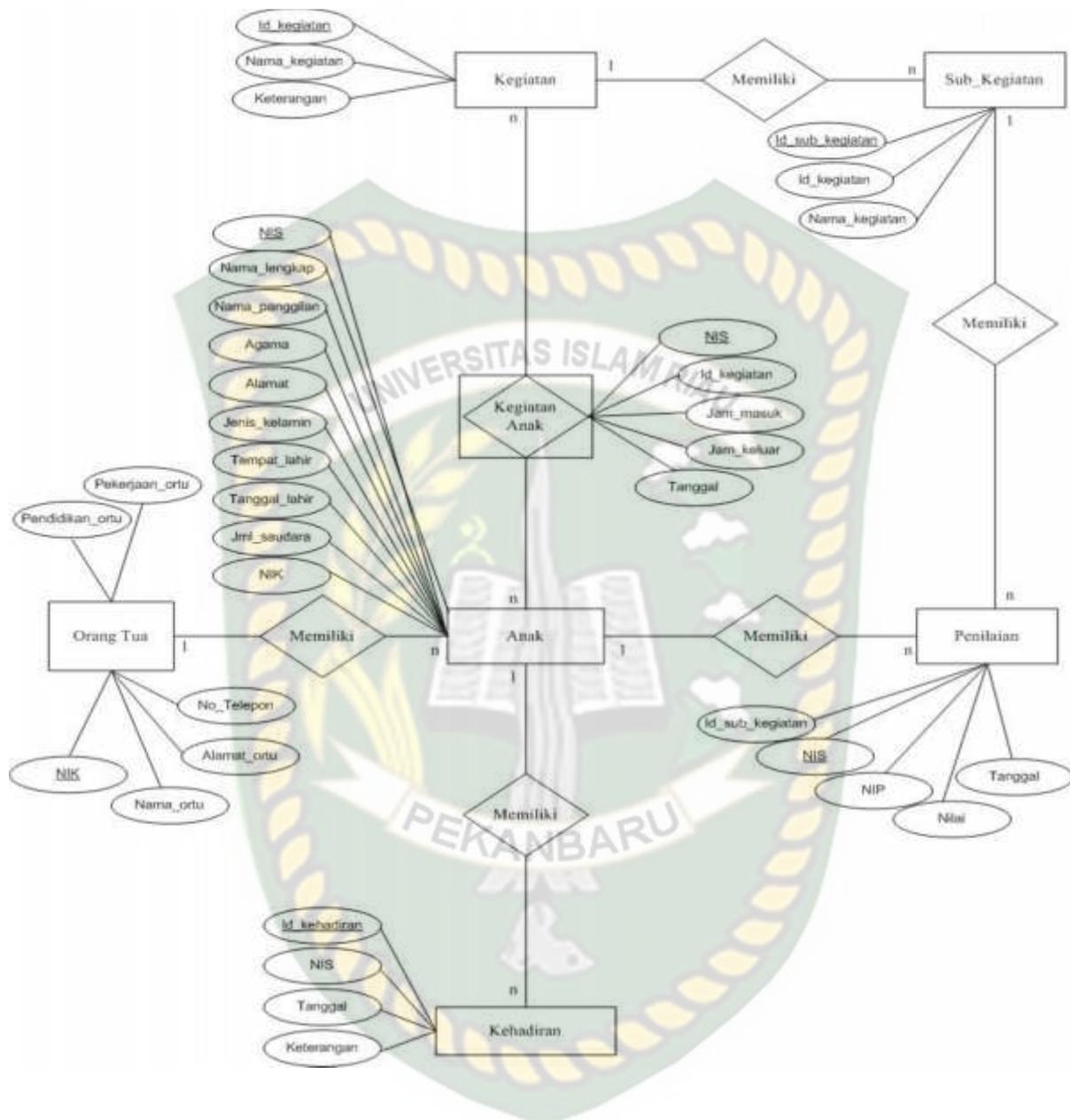
**Gambar 3.20 Rancangan Data Sub Kegiatan Anak di Playgroup**

### **3.5.3. Desain Database**

Desain database merupakan rancangan aplikasi yang diperlukan untuk membangun sebuah aplikasi. Desain database pada penelitian ini meliputi Desain ERD dan Skema data.

#### **3.5.3.1. Entity Relationship Diagram (ERD)**

Entity Relationship Diagram Merupakan suatu model untuk merancang basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan relasi dan dikembangkan lebih lanjut. Berikut ini ERD dari Aplikasi monitoring tumbuh kembang anak tersebut seperti pada gambar 3.21.



Gambar 3.21 Entity Relationship Diagram (ERD)

### 3.5.3.2. Skema Data

Dari ERD yang telah dibuat diatas maka dapat dibentuk skema data yang berupa tabel. Tabel yang akan digunakan pada *aplikasi monitoring* tumbuh kembang anak berbasis *mobile* ini ada tujuh tabel yaitu :

### 1. Tabel Pegawai

Digunakan untuk menyimpan data pegawai yang ada di playgroup. Berikut dapat dilihat pada tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Desain Tabel Pegawai**

No	Nama Field	Jenis Data	Ukuran	Keterangan
1	NIP	Varchar	10	Primary Key
2	Nama_Pegawai	Varchar	30	-
3	Alamat	Varchar	50	-
4	Tempat_Lahir	Varchar	30	-
5	Tanggal_Lahir	Date	-	-
6	Jenis_Kelamin	Varchar	20	-
7	Agama	Varchar	20	-
8	No_Telpon	Char	20	-
9	Jabatan	Varchar	10	-
10	Username	Varchar	20	-
9	Password	Varchar	20	-

### 2. Tabel Anak

Digunakan untuk menyimpan data anak yang akan dilakukan monitoring pada proses kegiatannya. Berikut dapat dilihat pada tabel 3.2.

**Tabel 3.2 Desain Tabel Anak**

No	Nama Field	Jenis Data	Ukuran	Keterangan
1	NIS	Varchar	4	Primary Key
2	NIK	Varchar	4	Foreign Key
3	Nama_Lengkap	Varchar	30	-
4	Nama_Panggilan	Varchar	20	-
5	Jenis_Kelamin	Varchar	20	-

6	Tempat_Lahir	Varchar	50	-
7	Tanggal_Lahir	Date	-	-
8	Alamat	Varchar	50	-
9	Agama	Varchar	20	-
10	Anak_Ke	Varchar	10	-
11	Jumlah_Saudara	Varchar	10	-

### 3. Tabel Kehadiran

Digunakan untuk menyimpan data kehadiran anak di playgroup. Berikut dapat dilihat pada tabel 3.3.

**Tabel 3.3 Desain Tabel Kehadiran**

No	Nama Field	Jenis Data	Ukuran	Keterangan
1	Id_kehadiran	Varchar	10	Primary Key
2	NIS	Varchar	4	Foreign Key
3	Tanggal	Date	-	-
4	Keterangan	Varchar	20	-

### 4. Tabel Penilaian

Digunakan untuk menyimpan data penilaian anak di playgroup. Berikut dapat dilihat pada tabel 3.4.

**Tabel 3.4 Desain Tabel Penilaian**

No	Nama Field	Jenis Data	Ukuran	Keterangan
1	Id_sub_kegiatan	Varchar	10	Primary Key
2	NIS	Varchar	4	Foreign Key
3	NIP	Varchar	10	-
4	Nilai	Char	20	-

5	Tanggal	Date	-	-
---	---------	------	---	---

#### 5. Tabel Sub Kegiatan

Digunakan untuk menyimpan data sub kegiatan anak di playgroup. Berikut dapat dilihat pada tabel 3.5.

**Tabel 3.5 Desain Tabel Sub Kegiatan**

No	Nama Field	Jenis Data	Ukuran	Keterangan
1	Id_sub_kegiatan	Varchar	10	Primary Key
2	Id_kegiatan	Varchart	10	Foreign Key
3	Nama_Kegiatan	Varchar	10	-

#### 6. Tabel Kegiatan

Digunakan untuk menyimpan data kegiatan anak di playgroup. Berikut dapat dilihat pada tabel 3.6.

**Tabel 3.6 Desain Tabel Kegiatan**

No	Nama Field	Jenis Data	Ukuran	Keterangan
1	Id_kegiatan	Varchar	10	Primary Key
2	Nama_Kegiatan	Varchar	10	-
3	Keterangan	Varchar	20	-

#### 7. Tabel Kegiatan Anak

Digunakan untuk menyimpan data kegiatan anak di playgroup. Berikut dapat dilihat pada tabel 3.7.

**Tabel 3.7 Desain Tabel Kegiatan Anak**

No	Nama Field	Jenis Data	Ukuran	Keterangan
1	NIS	Varchar	4	Primery Key
2	Id_kegiatan	Varchar	10	Foreign Key
3	Jam_Masuk	Time	10	-
4	Jam_Keluar	Time	10	-
5	Tanggal	Date	10	-

#### 8. Tabel Orang Tua

Digunakan untuk menyimpan data orang tua anak di playgroup. Berikut dapat dilihat pada tabel 3.8.

**Tabel 3.8 Desain Tabel Orang Tua**

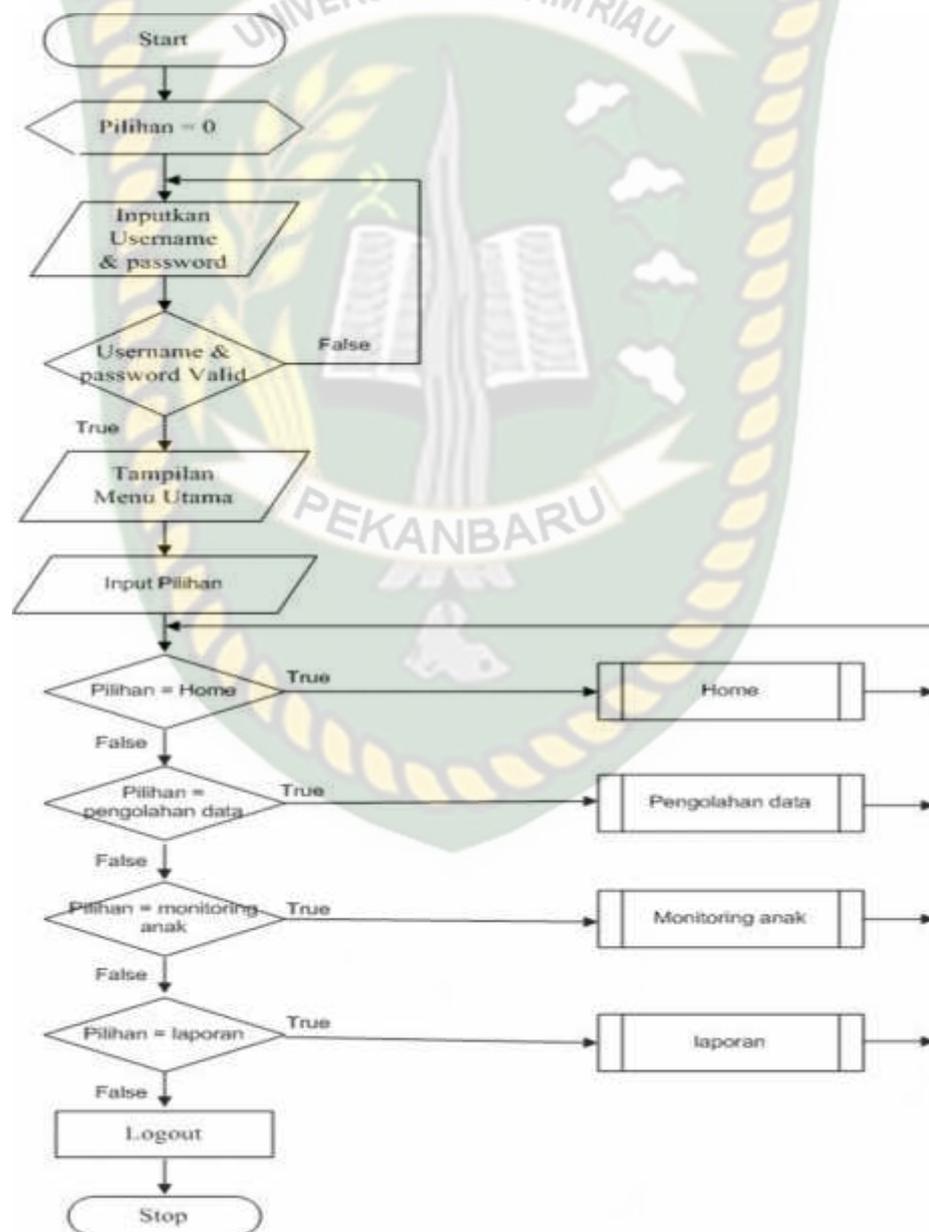
No	Nama Field	Jenis Data	Ukuran	Keterangan
1	NIK	Varchar	4	Primery Key
2	Nama_orangtua	Varchar	30	-
3	Alamat_orangtua	Varchar	30	-
4	Pekerjaan_orangtua	Varchar	20	-
5	Pendidikan_Terakhir_Orangtua	Varchar	10	-
6	No_Telpon	Char	20	-

#### 3.5.4 Desain Logika Program

Desain logika program pada aplikasi ini dirancang dengan menggunakan program *flowchart*. Desain logika program pada aplikasi ini terbagi menjadi dua, yaitu untuk aplikasi berbasis web yang digunakan oleh pihak sekolah. Sedangkan aplikasi berbasis mobile digunakan oleh orang tua. Berikut desain logika program dari aplikasi ini.

### 3.5.4.1 Program Flowchart Menu Guru

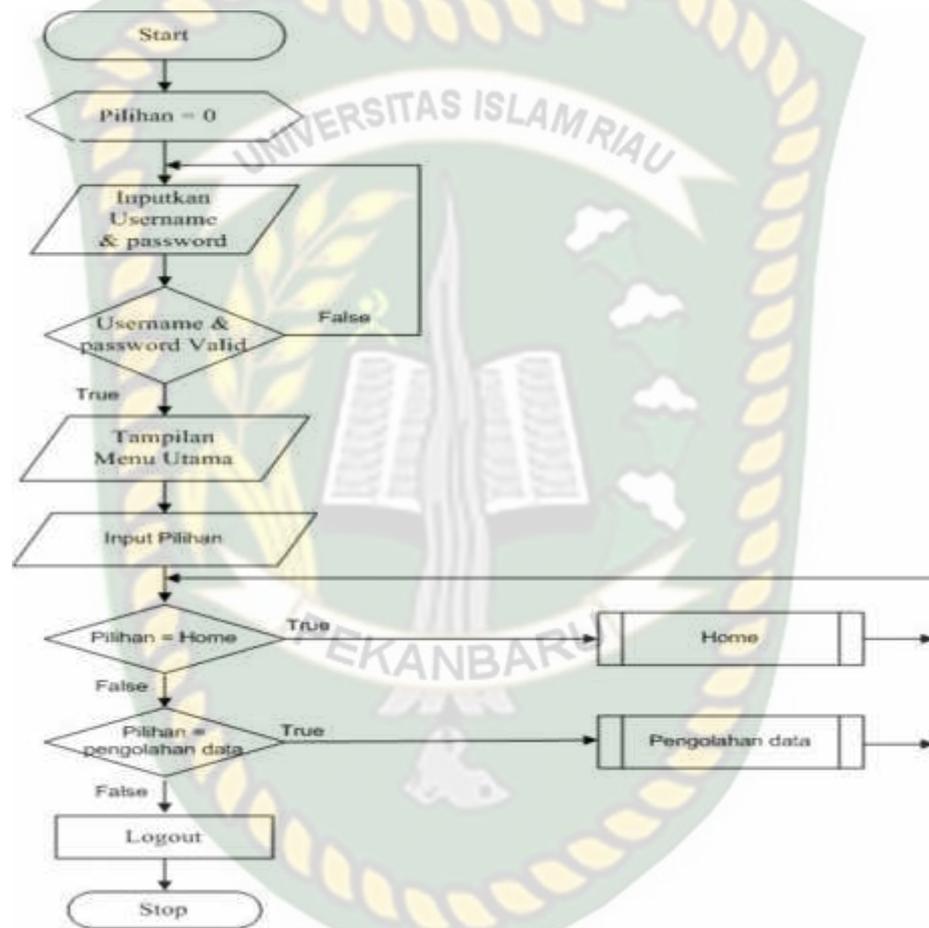
Flowchart menu guru merupakan logika program yang menjelaskan bagaimana proses untuk masuk ke menu utama guru. Selain itu pada flowchart ini dapat dilihat juga menu yang dapat digunakan oleh guru seperti menu home, pengolahan data, monitoring anak dan laporan. Berikut rancangan flowchart menu utama guru seperti pada gambar 3.22.



Gambar 3.22 Flowchart Menu Utama Guru

### 3.5.4.2. Program Flowchart Menu Admin

Flowchart admin merupakan logika program yang menjelaskan ada pilihan menu yang terdapat pada menu admin yaitu menu home, menu pengolahan data, dan logout.

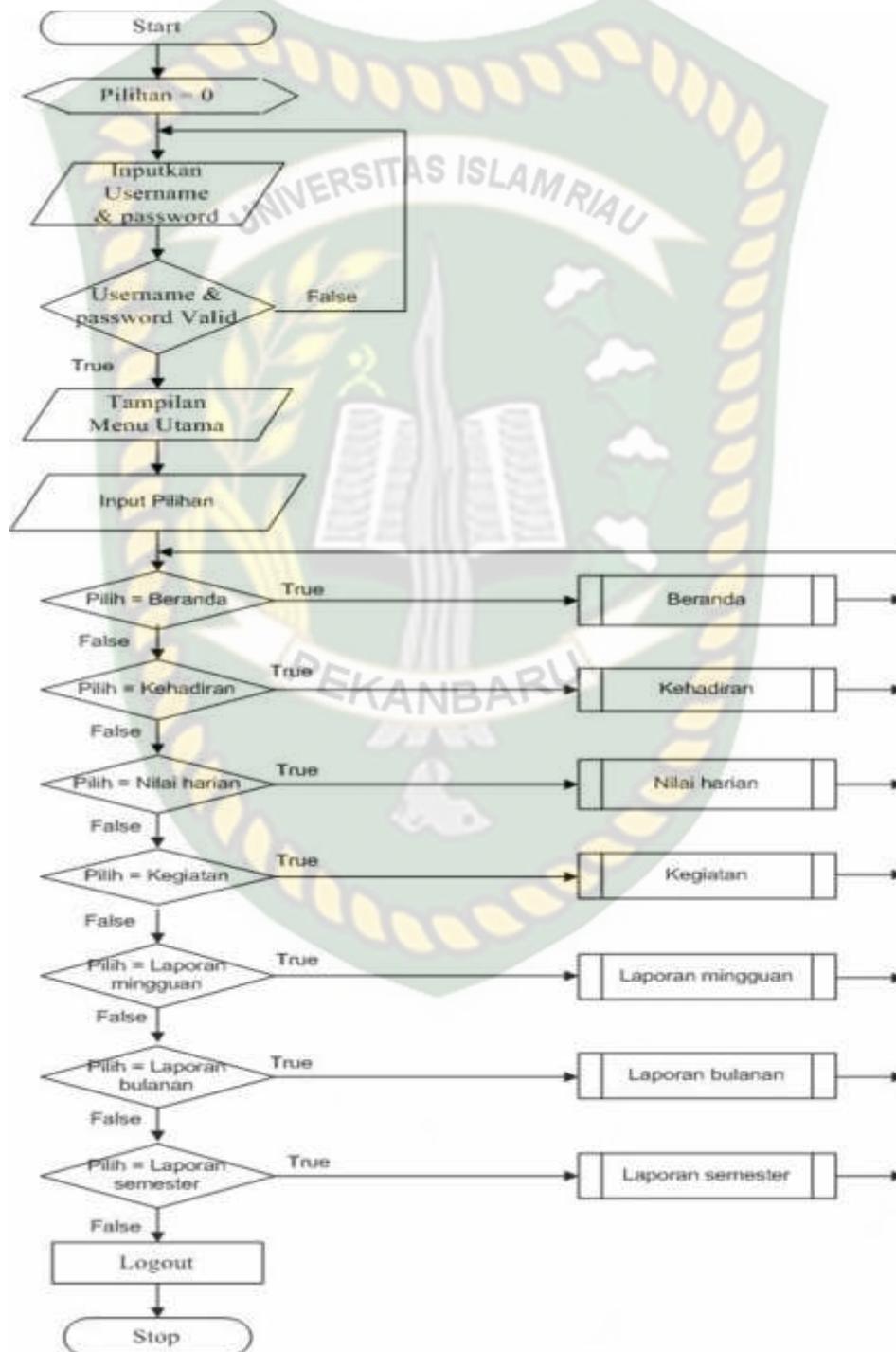


Gambar 3.23 Flowchart Menu Admin

### 3.5.4.3. Program Flowchart Menu Orang Tua

Flowchart menu orang tua merupakan logika program yang menjelaskan bagaimana orang tua jika ingin mengetahui tumbuh kembang anaknya. Pada flowchart ini dapat melihat menu yang ada di aplikasi ini yaitu menu beranda,

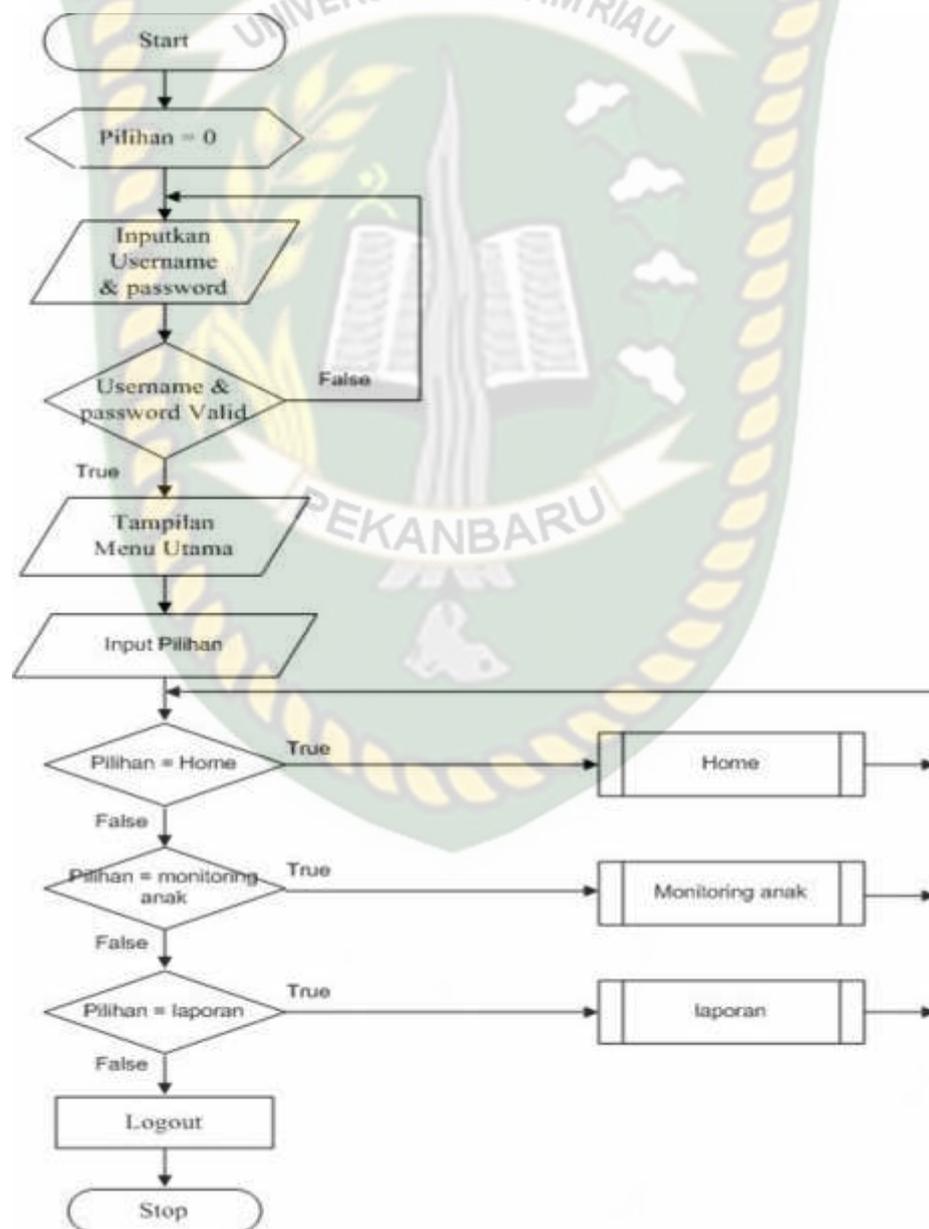
menu kehadiran, menu nilai harian, menu kegiatan, menu laporan mingguan, menu laporan bulanan dan menu laporan semester . Berikut ini flowchart menu utama orang tua seperti pada gambar 3.24.



Gambar 3.24 Flowchart Menu Orang Tua

#### 3.5.4.4. Program Flowchart Menu Kepala Sekolah

Program flowchart menu kepala sekolah merupakan logika program yang menjelaskan bagaimana kepala sekolah dapat memantau pertumbuhan dan perkembangan anak disekolah. Pada flowchart ini dapat melihat menu yang ada di aplikasi ini yaitu menu home, menu monitoring, dan menu laporan. Berikut ini flowchart menu utama orang tua seperti pada gambar 3.25.



Gambar 3.25 Flowchart Menu Kepala Sekolah