

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode yaitu:

1. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan berdasarkan pemantauan terhadap lokasi paud yang ada di wilayah rajabasa dengan informasi hasil pemantauan selanjutnya dikumpulkan kebutuhan seperti berikut:

a. Wawancara

Wawancara bagian dari proses pengumpulan data dengan melakukan pengajuan pertanyaan kepada responden, dan dari hasil tersebut ditentukan permasalahan seperti kebutuhan informasi oleh pengguna terkait informasi paud dan jarak tempuh yang dapat dengan mudah diakses secara online. Harapan pengguna bahwa informasi pemetaan paud di Rajabasa dapat memberikan kemudahan bagi pengguna untuk memilih Paud yang sesuai dengan yang diharapkan.

b. Observasi

Observasi yang dilakukan yaitu terhadap paud yang berada di wilayah Rajabasa yang telah diketahui sebanyak 43 data paud tersebar di wilayah tersebut, berdasarkan hal tersebut secara keseluruhan belum terdapat wadah atau media informasi dalam penyampaian informasi paud yang dapat diakses secara online.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka yang digunakan seperti metode pengembangan sistem yang digunakan seperti (Rosa and Shalahuddin, 2019) pada penerapan UML.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembang sistem merupakan metode yang digunakan sebagai alur proses dalam pengembangan atau sebagai tahapan penelitian. Metode yang

digunakan yaitu *Extreme Programming* berdasarkan sejarah singkat bahwa pengembangan perangkat lunak banyak digunakan untuk pengembangan yang lebih cepat dengan meliputi tahapan *planning, design, coding* dan *testing*. Berikut adalah tahapan penelitian:

3.2.1 Perencanaan

Perencanaan merupakan permulaan teknik untuk mendapatkan spesifikasi kebutuhan pengguna, mengkaji literatur dan menemukan masalah hingga melakukan analisis serta dokumentasi *user story*. Sangat penting bagi *developer* untuk berkomunikasi secara berkala dengan pemilik perusahaan

3.2.1.1 User Story

Bagian dari cerita pengguna terkait dengan pencatatan dan pelaporan terpadu puskesmas dengan mendeskripsikan proses pencatatan dan pelaporan, permasalahan dan harapan pengguna. Berikut cerita kebutuhan dan proses bisnis oleh pihak paud hingga pengguna.

Admin	Saya sebagai admin memiliki inovasi untuk melakukan pengembangan terhadap informasi seputar paud yang diyakinkan dari hasil observasi seperti banyaknya pengguna baik orang tua siswa maupun masyarakat mengalami kesulitan dalam mencari dan memperoleh informasi lokasi paud dengan kualitas dan akreditasi yang baik.
Paud	Sebagai instansi pendidikan untuk paud tentu saja penting untuk menyampaikan informasi seperti profil, prestasi, akreditasi hingga informasi lokasi untuk mempermudah penyampaian informasi kepada masyarakat maupun orang tua siswa, selama ini masyarakat datang langsung ke masing-masing sekolah untuk menanyakan mengenai profil hingga prestasi siswa.
Pengguna	Sebagai pengguna yaitu masyarakat maupun orang tua siswa tentu informasi mengenai paud sangat diperlukan untuk sebagai referensi atau pertimbangan untuk memilih paud sesuai yang diinginkan, tidak hanya informasi profil dan prestasi tetapi lokasi yang diinginkan juga menentukan paud yang diinginkan. Maka harapan pengguna yaitu dapat menggunakan media yang dapat menampilkan informasi paud secara lengkap dan mudah diakses secara online menggunakan website.

3.2.1.2 Value

Value atau nilai dari permasalahan tersebut yaitu diperlukan wadah untuk mengatasi permasalahan penyediaan informasi paud yang ada di wilayah Rajabasa dengan informasi yang lengkap dan adanya informasi jarak.

3.2.1.3 Acceptance Test Criteria

Acceptance Test Criteria merupakan suatu perencanaan untuk menguji apakah sistem sudah sesuai dengan apa yang ada didalam spesifikasi fungsional sistem. Test dilakukan langsung oleh responden yaitu pihak dinas maupun puskesmas untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik. Sehingga cara pengujian yang dilakukan dengan menggunakan *black box testing* yaitu dengan memberikan kuisisioner kepada responden dan memastikan bahwa responden telah menggunakan sistem.

3.2.1.4 Iteration Plan

Iteration Planning merupakan perencanaan pada proses mulai dari komunikasi yang menghasilkan *user story* hingga *value* yang di dapat telah di sepakati pihak perusahaan maka di dapat rencana untuk tujuan sistem yang sesuai dengan keinginan pengguna. *Iteration plan* yang dilakukan melalui 3 bagian yaitu pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem dan analisis desain.

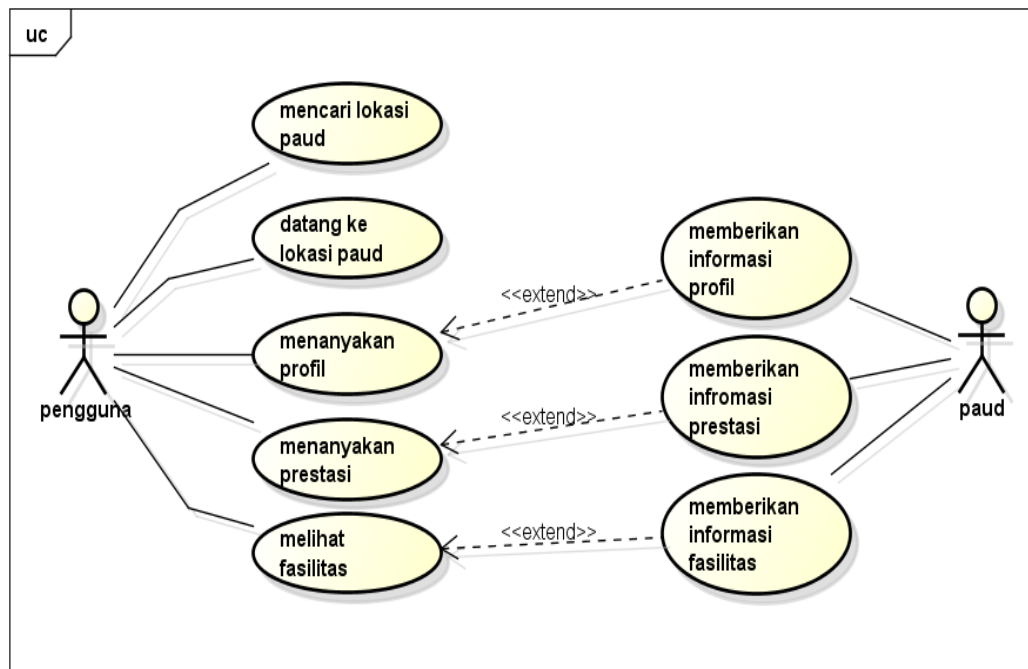
Secara keseluruhan *iteration plan* memerlukan waktu untuk penyelesaian pengerjaan, sehingga untuk waktu pengerjaan secara keseluruhan mulai dari proses pengumpulan data, analisis hingga perancangan sistem dilakukan pada bulan juni, proses penerapan *coding* dan pengujian dilakukan pada bulan juli hingg selesai.

3.2.2 Perancangan

Perancangan sistem yang harus disesuaikan dengan kebutuhan yang diminta menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram*. Perancangan sederhana merupakan bentuk penggambaran sistem yang dilakukan untuk mempermudah proses pembuatan sistem atau aplikasi nantinya.

3.2.2.1 Use Case Diagram Sistem Berjalan

Analisis sistem berjalan menggambarkan alur proses yang saat ini dilakukan, berikut adalah analisis sistem berjalan pada Gambar 3.1.



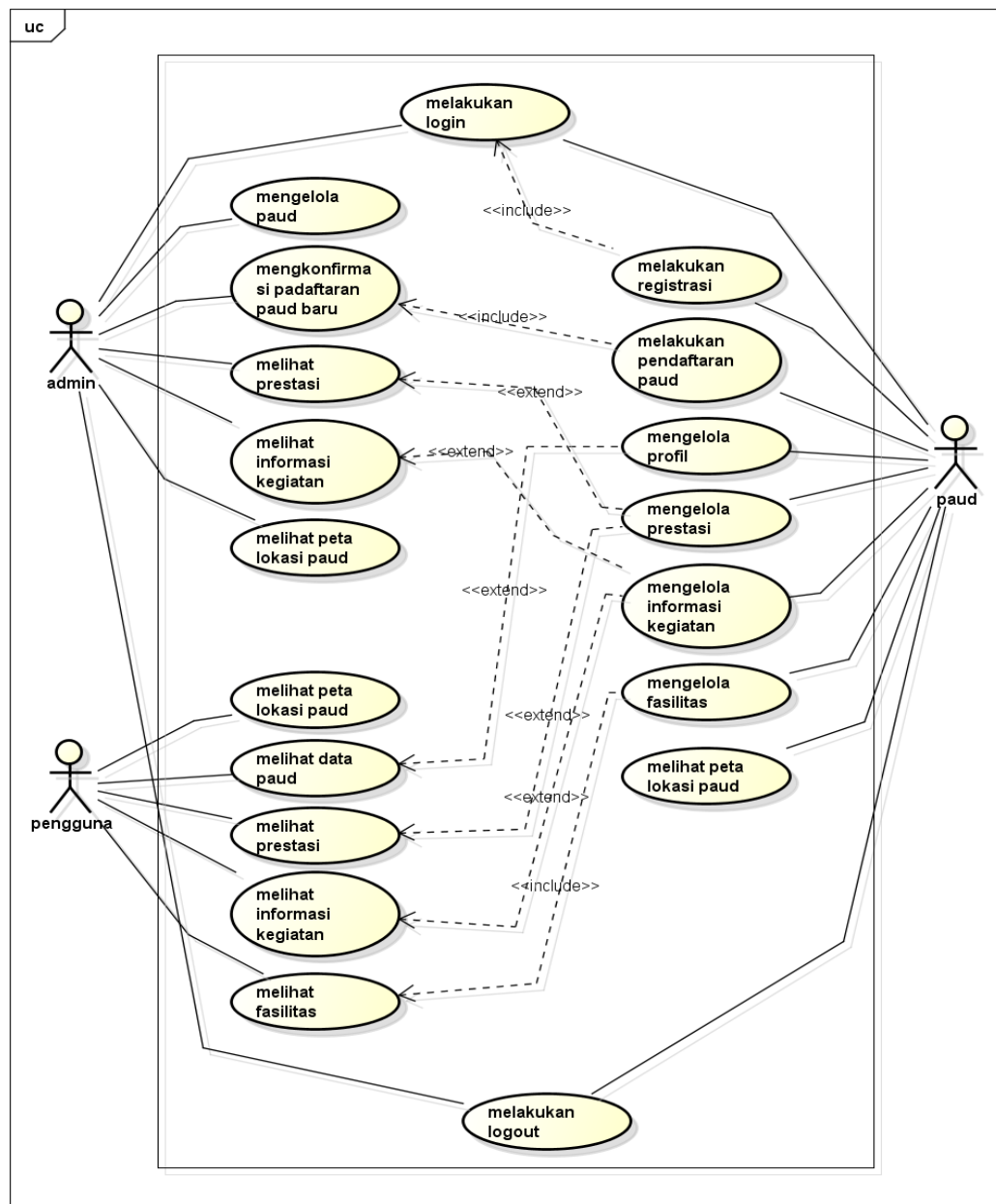
powered by Astah

Gambar 3.1 Use Case Diagram Sistem Berjalan

Berdasarkan analisis sistem berjalan tersebut terdapat dua aktor berupa pengguna sebagai orang yang mencari informasi paud dan aktor paud sebagai pihak sekolah paud. Proses diawali oleh pengguna dengan mencari lokasi paud, kemudian datang tempat paud dengan menanyakan profil sekolah, prestasi dan fasilitas. Bagian paud menginformasikan profil, prestasi dan fasilitas. Secara keseluruhan proses yang berjalan masih dilakukan secara konvensional dengan datang lokasi paud masing-masing.

3.2.2.2 Use Case Diagram Usulan

Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut, berdasarkan *use case description* dapat di lihat pada Gambar 3.2:



powered by Astah

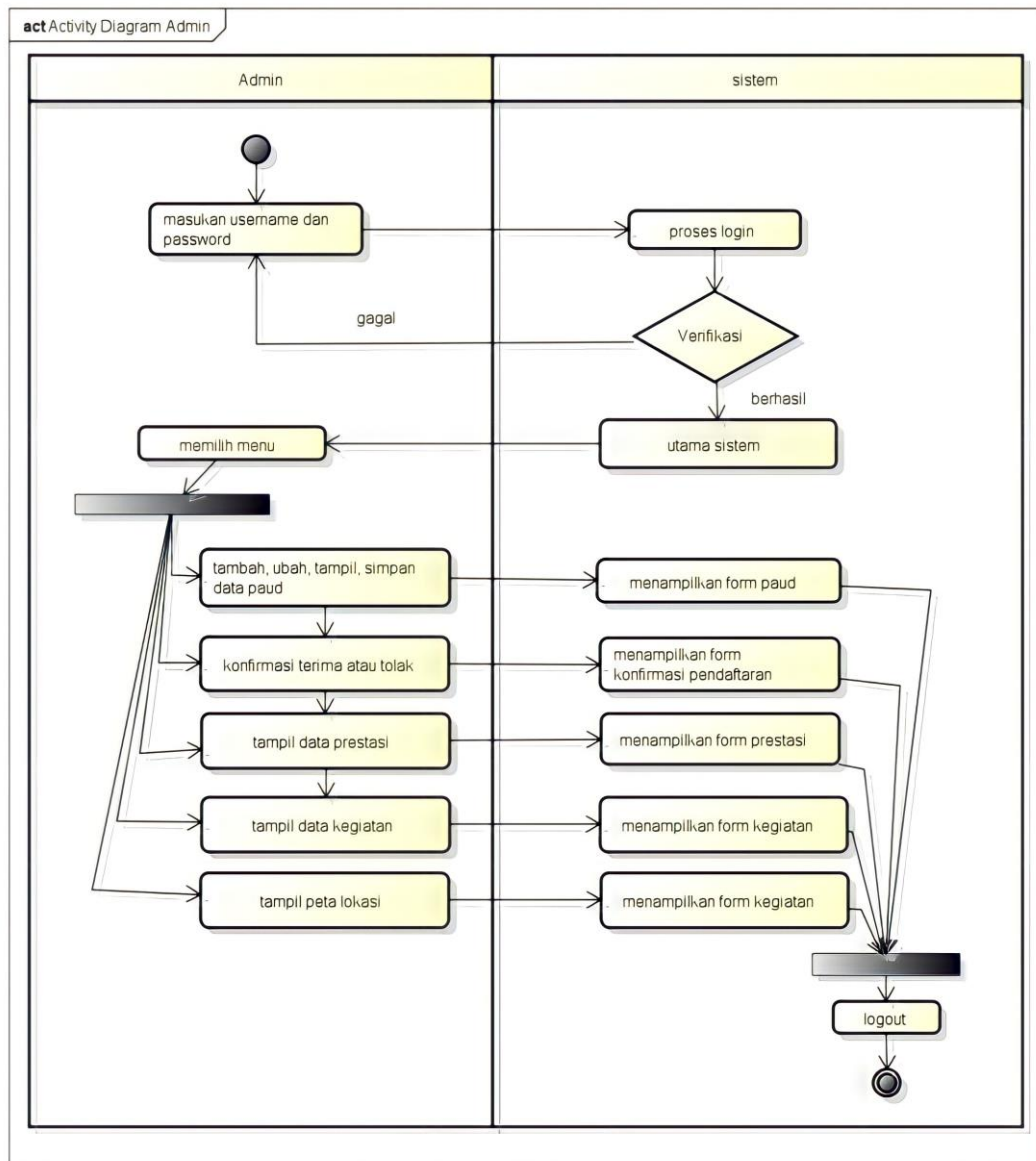
Gambar 3.2 Use Case Diagram

3.2.2.3 Activity Diagram Usulan

1. Activity Diagram Admin

Diagram aktivitas admin puskesmas mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan mengelola data paud, konfirmasi, informasi prestasi, kegiatan dan fasilitas. Pada bagian *activity* admin terdapat proses login dengan memasukkan username dan password kemudian pada sistem melakukan proses login, jika berhasil maka dapat menampilkan utama admin dan jika gagal dapat kembali

kebagian login, selanjutnya dapat memilih menu dari mengelola data hingga menampilkan informasi. *Activity diagram* admin dapat dilihat pada Gambar 3.3.



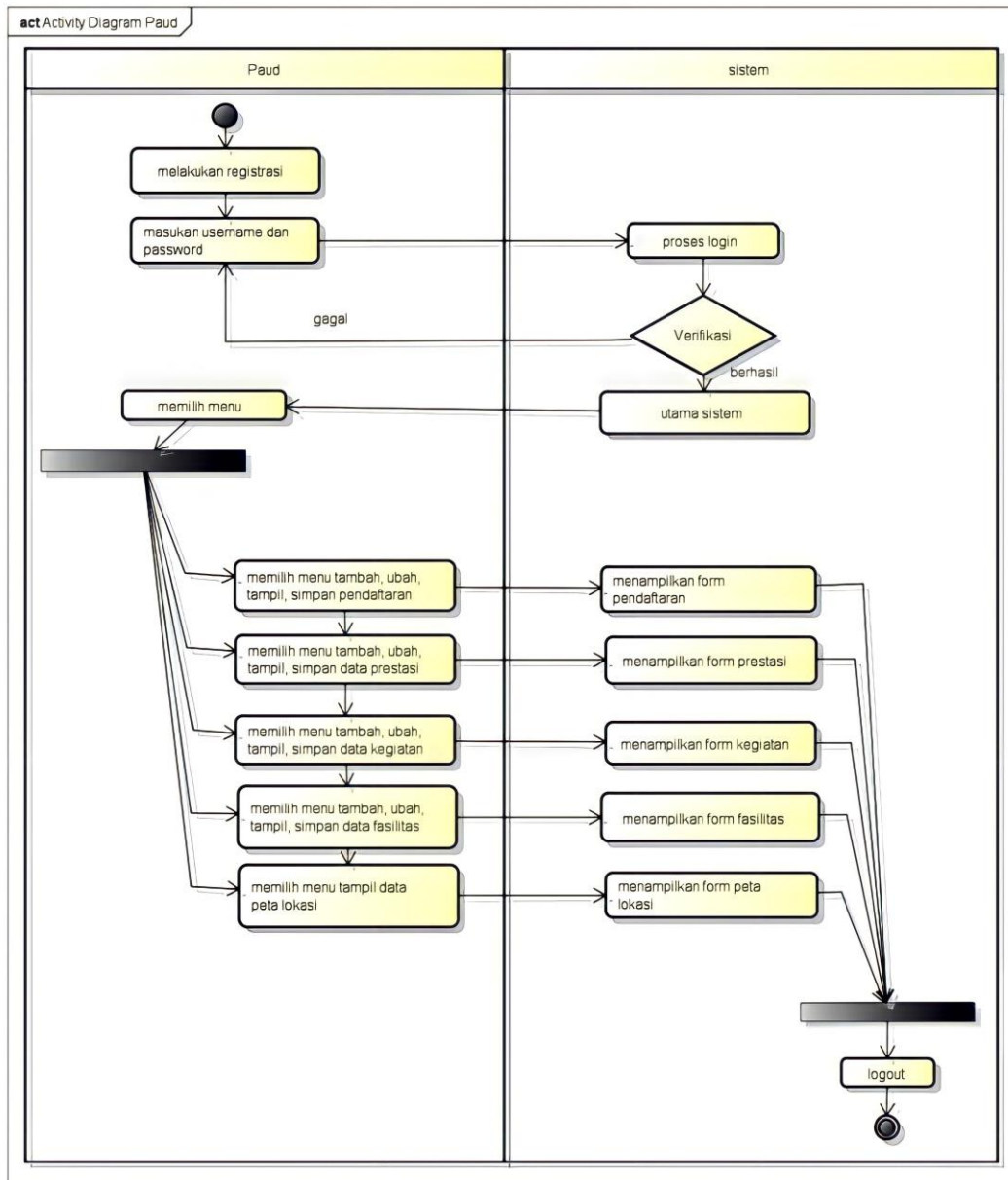
powered by Astah

Gambar 3.3 *Activity Diagram* Admin

2. *Activity Diagram* Paud

Diagram aktivitas paud mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan melakukan pendaftaran, mengelola profil, mengelola prestasi hingga fasilitas. Pada bagian *activity* paud terdapat proses login dengan memasukan username dan password kemudian pada sistem melakukan proses login, jika berhasil maka dapat menampilkan utama sistem dan jika gagal dapat kembali

kebagian login, selanjutnya dapat memilih menu. *Activity diagram* paud dapat dilihat pada Gambar 3.4.

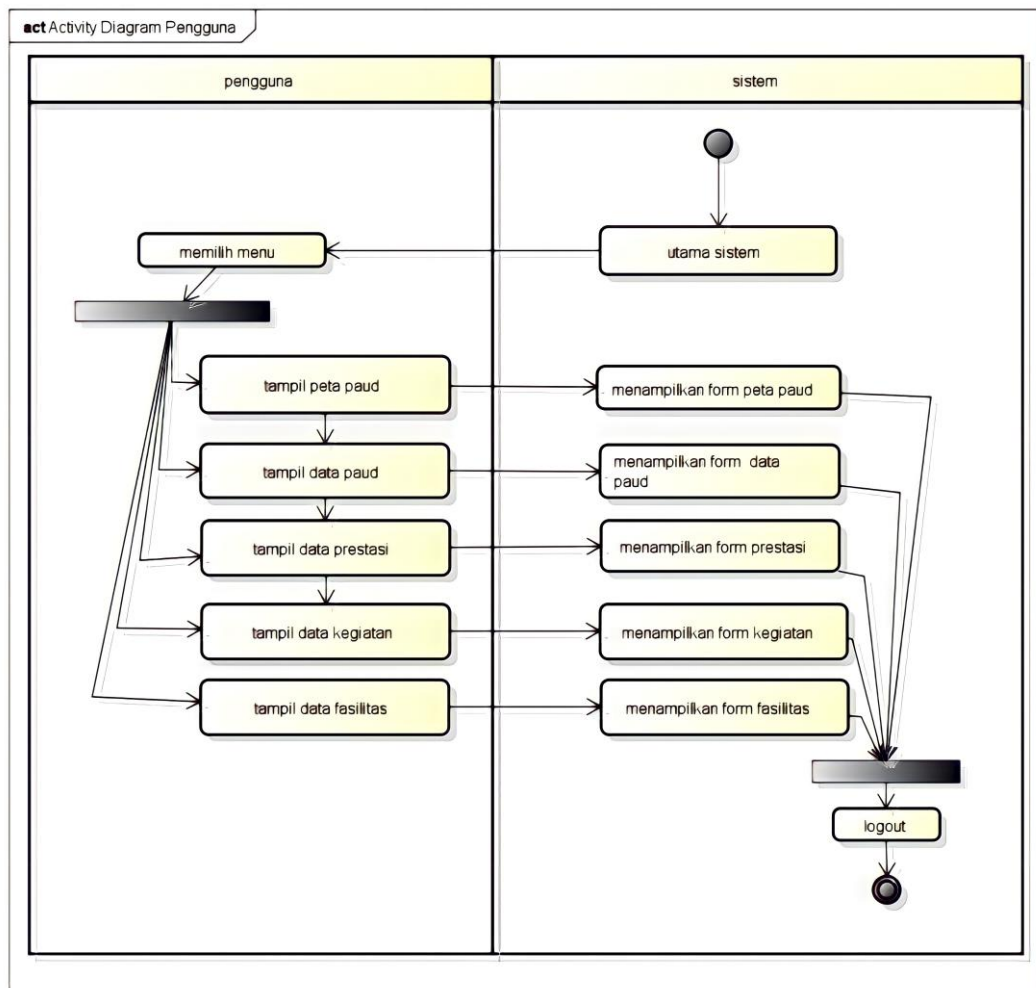


powered by Astah

Gambar 3.4 *Activity Diagram Paud*

3. *Activity Diagram* Pengguna

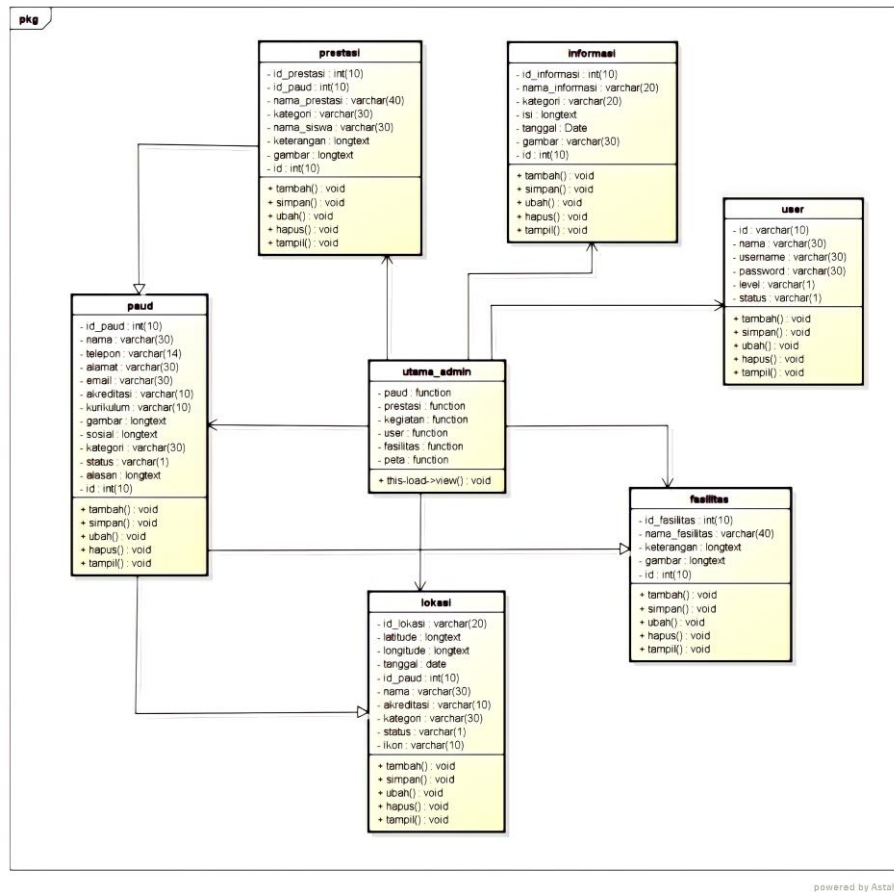
Diagram pengguna mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan melihat peta lokasi, paud, prestasi, kegiatan dan fasilitas. Pada bagian *activity* terdapat menampilkan utama sistem, selanjutnya dapat memilih menu. *Activity diagram* pengguna dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Activity Diagram Pengguna

3.2.2.4 Class Diagram Usulan

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan di buat untuk membangun sistem, berikut ini adalah *class diagram* pada Gambar 3.6.



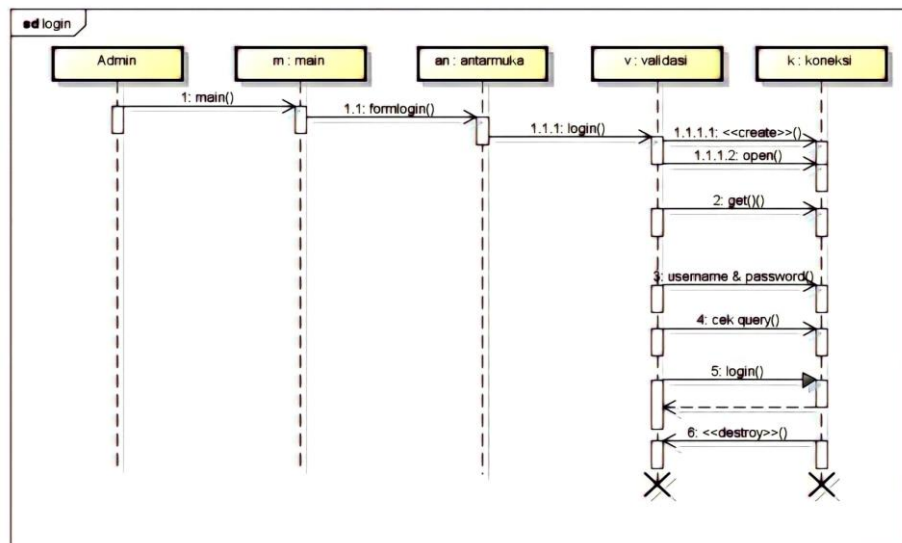
Gambar 3.6 Class Diagram

3.2.2.5 Sequence Diagram Usulan

Sequence Diagram adalah salah satu dari diagram-diagram yang ada pada UML, *sequence diagram* ini adalah diagram yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah *object*. Berikut adalah gambaran rancangan sistem menggunakan *Sequence Diagram*:

1. Sequence Diagram Login

Sequence diagram login merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya sesuai dengan fungsi dari *use case diagram*, berikut adalah *sequence diagram login* pada Gambar 3.7:

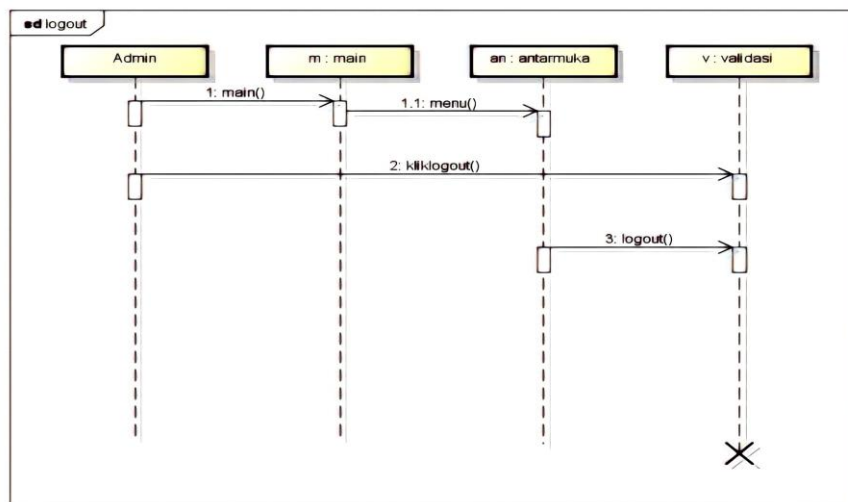


powered by Astah

Gambar 3.7 *Sequence Diagram Login*

2. Sequence Diagram Logout

Sequence diagram logout merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan menghilangkan *session* status *logout*, berikut adalah *sequence diagram login* pada Gambar 3.8:



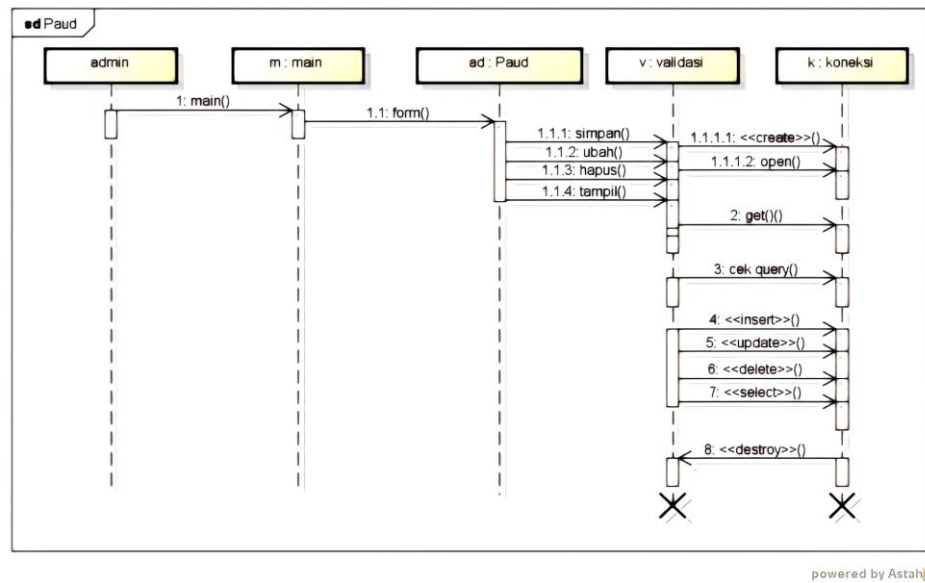
powered by Astah

Gambar 3.8 *Sequence Diagram Logout*

3. Sequence Diagram Paud

Sequence diagram paud penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan

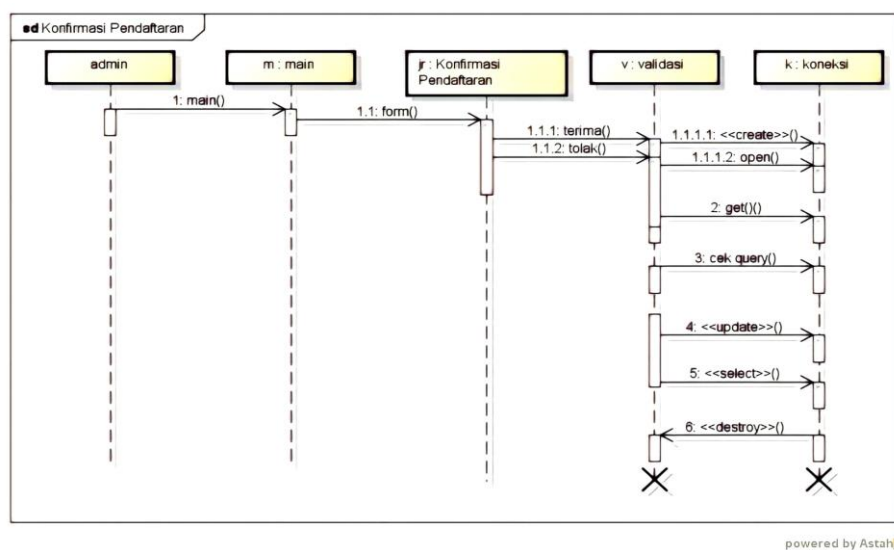
menampilkan, mengubah, menghapus dan menyimpan data hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah *sequence diagram* paud pada Gambar 3.9:



Gambar 3.9 *Sequence Diagram* Paud

4. *Sequence Diagram* Konfirmasi Pendaftaran

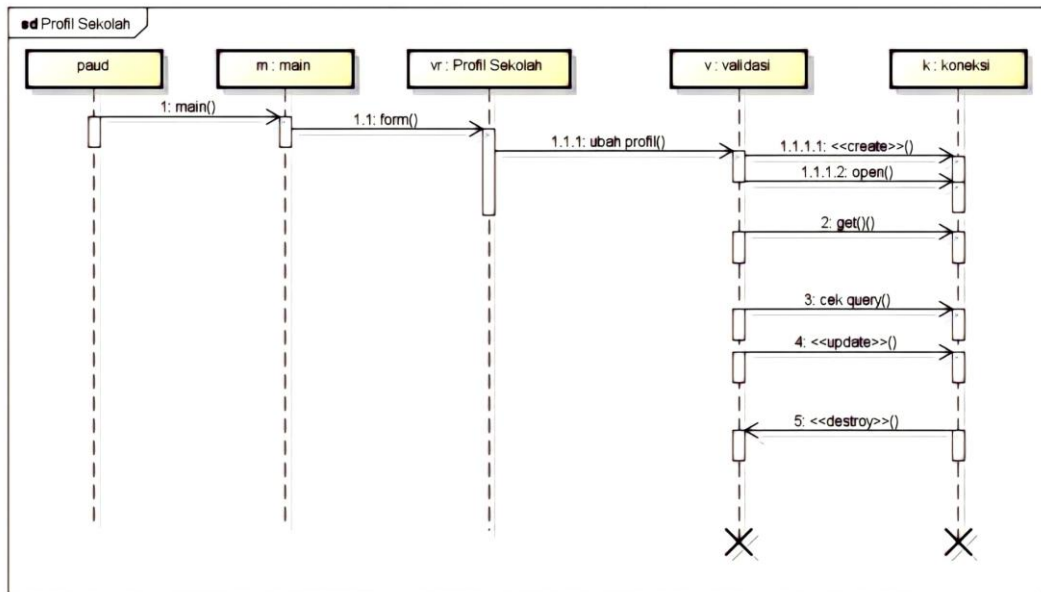
Sequence diagram konfirmasi pendaftaran merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan mengkonfirmasi terima atau tolak hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah *sequence diagram* konfirmasi pendaftaran pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 *Sequence Diagram* Konfirmasi Pendaftaran

5. *Sequence Diagram* Profil Sekolah

Sequence diagram profil merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian paud ke bagian berikutnya dengan menampilkan, mengubah data profil sekolah paud hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah *sequence diagram* profil pada Gambar 3.11:

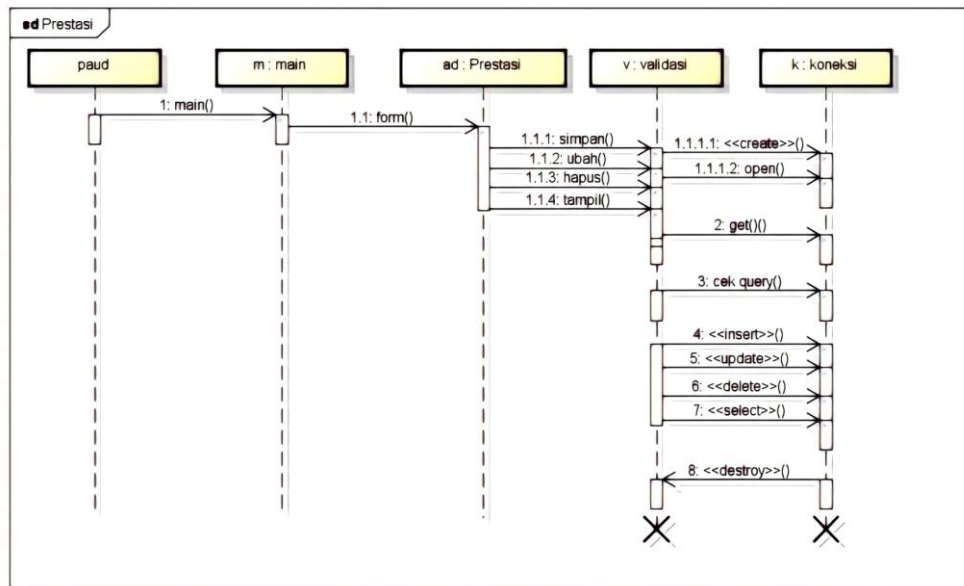


powered by Astah

Gambar 3.11 *Sequence Diagram* Profil

6. *Sequence Diagram* Prestasi

Sequence diagram prestasi dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian paud ke bagian berikutnya dengan mengelola data hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah *sequence diagram* prestasi pada Gambar 3.12:

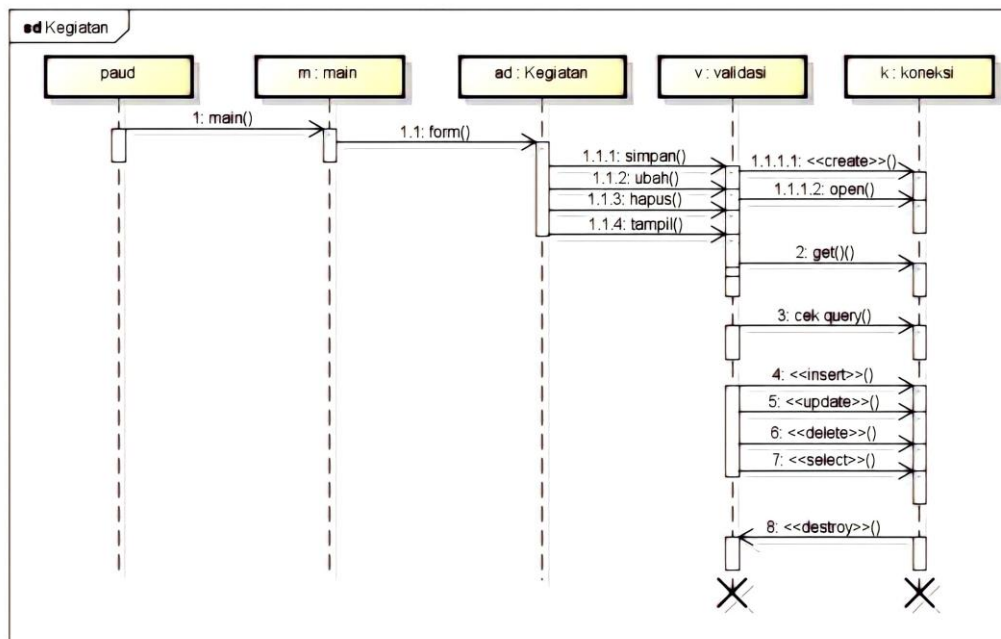


powered by Astah

Gambar 3.12 *Sequence Diagram Prestasi*

7. *Sequence Diagram Kegiatan*

Sequence diagram kegiatan dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian paud kebagian berikutnya dengan melihat data kegiatan hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah *sequence diagram* kegiatan pada Gambar 3.13:

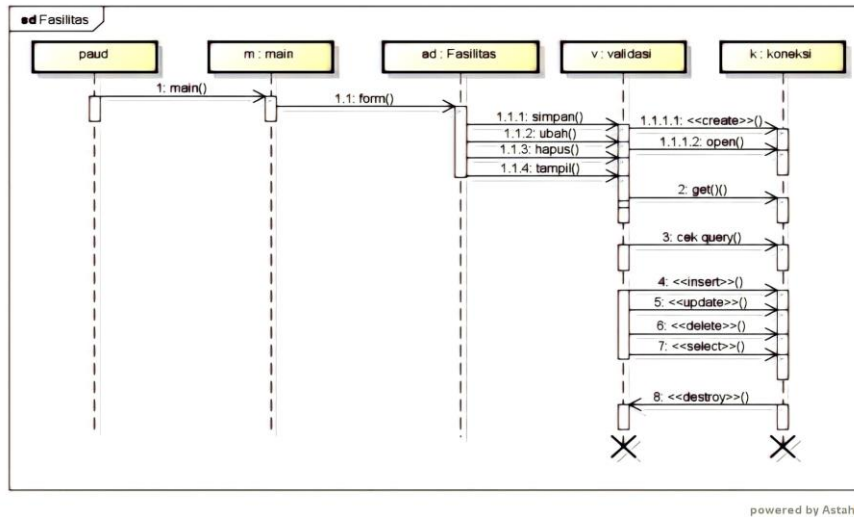


powered by Astah

Gambar 3.13 *Sequence Diagram Kegiatan*

8. Sequence Diagram Fasilitas

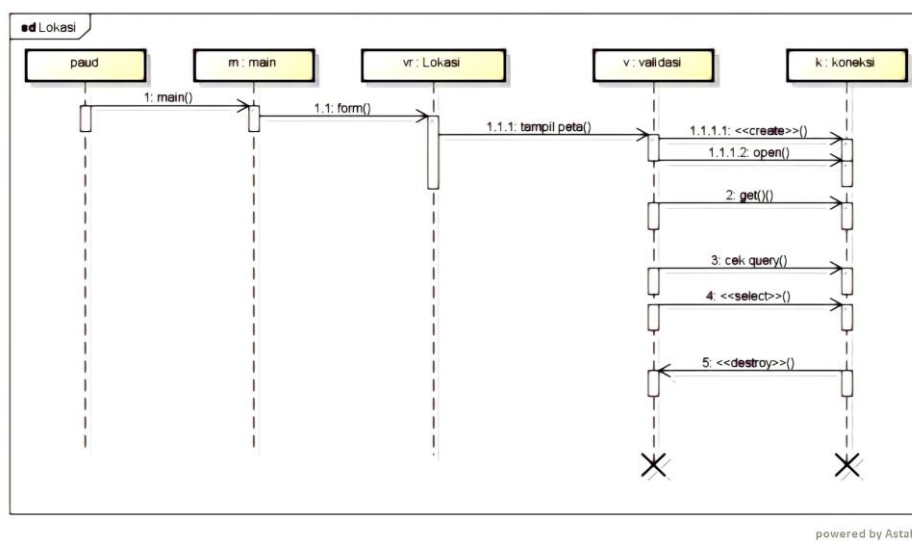
Sequence diagram fasilitas dengan mengirimkan message pada garis waktu hidup pada bagian paud ke bagian berikutnya dengan mengelola data fasilitas, berikut adalah sequence diagram fasilitas dana pada Gambar 3.14:



Gambar 3.14 Sequence Diagram Fasilitas

9. Sequence Diagram Lokasi

Sequence diagram lokasi dengan mengirimkan message pada garis waktu hidup pada bagian paud ke bagian berikutnya dengan menampilkan dan menambahkan data lokasi, berikut adalah sequence diagram lokasi pada Gambar 3.15:



Gambar 3.15 Sequence Diagram Lokasi

3.2.2.6 Kamus Data

Kamus data bagian dari pendeskripsian terhadap tabel-tabel yang digunakan pada sistem yang dibagun seperti berikut :

1. Tabel Users

Nama Database : peta_paud

Nama Tabel : users

Kunci Utama : id_users

Tabel 3.1 Tabel users

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_users	Int	10	Sebagai id user
2	username	varchar	30	Sebagai username
3	password	varchar	20	Sebagai password
4	nama	varchar	40	Sebagai nama
5	level	int	1	Sebagai level
6	status	int	1	Sebagai status

2. Tabel Paud

Nama Database : peta_paud

Nama Tabel : paud

Kunci Utama : id_paud

Tabel 3.2 Tabel Paud

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_paud	Int	10	Sebagai kunci utama
3	nama	varchar	30	Sebagai nama
4	alamat	longtext	-	Sebagai alamat
5	email	varchar	13	Sebagai email
6	telepon	date	-	Sebagai telepon
7	akreditasi	varchar	20	Sebagai akreditasi
8	kurikulum	varchar	20	Sebagai kurikulum
10	Gambar	longtext	-	Sebagai gambar
11	sosial	longtext	-	Sebagai sosial
12	kategori	varchar	20	Sebagai kategori
13	status	varchar	1	Sebagai status
14	alasan	longtext	-	Sebagai alasan
15	id	Int	10	Sebagai id

3. Tabel Informasi

Nama Database : peta_paud

Nama Tabel : informasi

Kunci Utama : id_informasi

Tabel 3.3 Tabel Informasi

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_informasi	Int	10	Sebagai id informasi
2	nama	varchar	30	Sebagai nama
3	kategori	varchar	20	Sebagai kategori
4	tanggal	date	-	Sebagai tanggal
5	isi	longtext	-	Sebagai isi
6	gambar	longtext	-	Sebagai gambar
7	id	Int	10	Sebagai id

4. Tabel Prestasi

Nama Database : peta_paud

Nama Tabel : prestasi

Kunci Utama : id_prestasi

Tabel 3.4 Tabel Prestasi

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_prestasi	Int	10	Sebagai id prestasi
2	id_paud	Int	10	Sebagai id paud
3	nama_prestasi	varchar	30	Sebagai nama prestasi
4	kategori	varchar	20	Sebagai kategori
5	nama_siswa	varchar	30	Sebagai nama siswa
6	Keterangan	longtext	-	Sebagai keterangan
7	Gambar	longtext	-	Sebagai gambar

5. Tabel Fasilitas

Nama Database : peta_paud

Nama Tabel : fasilitas

Kunci Utama : id_fasilitas

Tabel 3.5 Tabel Fasilitas

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_fasilitas	Int	10	Sebagai kunci utama
2	nama_fasilitas	varchar	30	Sebagai nama fasilitas
3	keterangan	longtext	-	Sebagai keterangan
4	gambar	longtext	-	Sebagai gambar
5	id	Int	10	Sebagai id

6. Tabel Lokasi

Nama Database : peta_paud

Nama Tabel : lokasi

Kunci Utama : id_lokasi

Tabel 3.6 Tabel Lokasi

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Id_lokasi	Int	10	Sebagai kunci utama
2	latitude	varchar	30	Sebagai latitude
3	longitude	varchar	30	Sebagai longitude
4	tanggal	date	-	Sebagai tanggal
5	id_paud	Int	10	Sebagai id paud
6	nama_paud	date	-	Sebagai nama paud
7	Akreditasi	varchar	15	Sebagai akreditasi
8	status	varchar	15	Sebagai status
9	kategori	varchar	15	Sebagai kategori
10	Alamat	longtext	-	Sebagai alamat
11	ikon	varchar	15	Sebagai ikon

3.2.2.7 Rancangan Interface

Desain *interface* digunakan untuk menggambarkan rancangan sistem kedalam bentuk form-form yang mudah dipahami oleh pengguna, berikut adalah desain *interface*:

1. Bagian Admin

a. Rancangan Tampilan Login

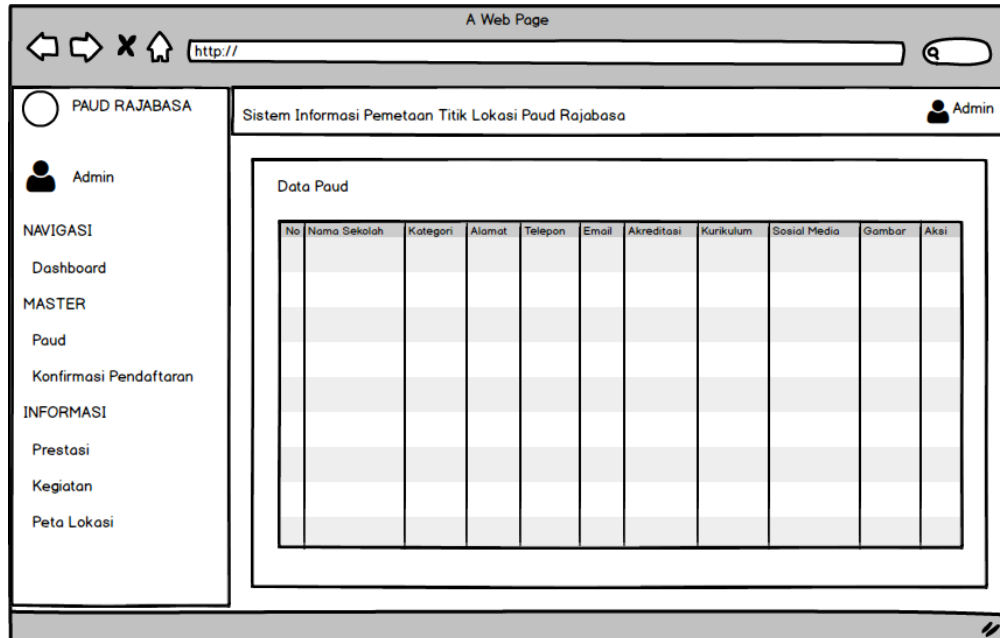
Rancangan tampilan *login* merupakan bagian untuk dapat masuk kebagian berikutnya yang dapat dilihat pada Gambar 3.16.

The image shows a web browser window titled "A Web Page" with a URL bar containing "http://". The main content area displays a login form for "PAUD RAJABASA". The form consists of a circular logo at the top, followed by the text "PAUD RAJABASA" and "Masuk.". Below this are two input fields: "Username" and "Password". A "Masuk" button is positioned below the password field. At the bottom of the form, there are two links: "Belum punya akun?" and "Daftar disini".

Gambar 3.16 Rancangan Tampilan Login

b. Rancangan Paud

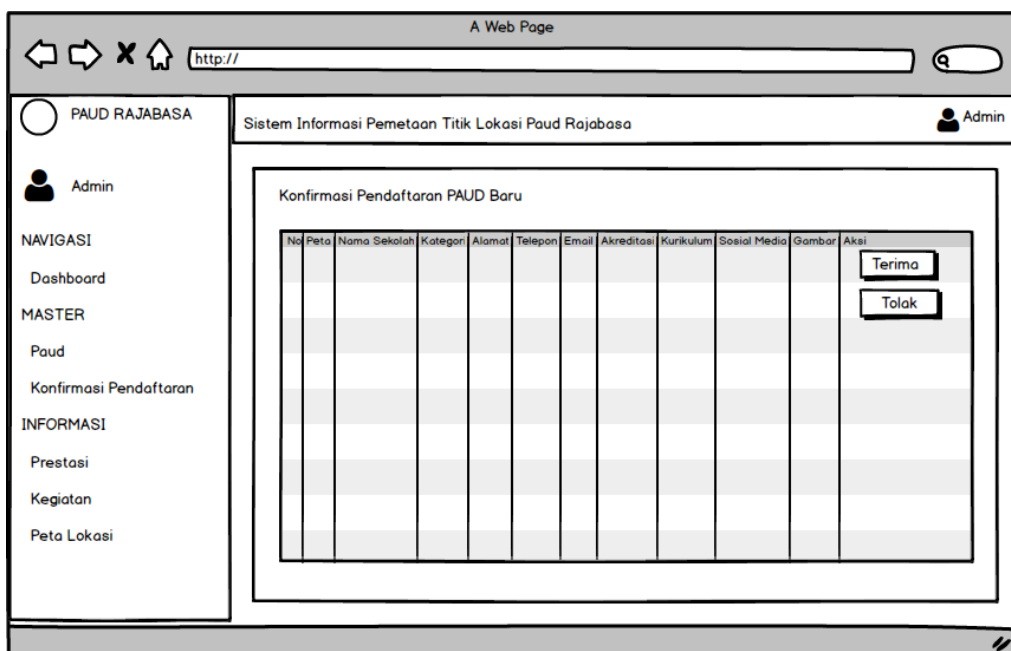
Rancangan Paud merupakan tampilan yang digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data seperti pada Tabel 3.17.



Gambar 3.17 Rancangan Tampilan Paud

c. Rancangan Konfirmasi Pendaftaran

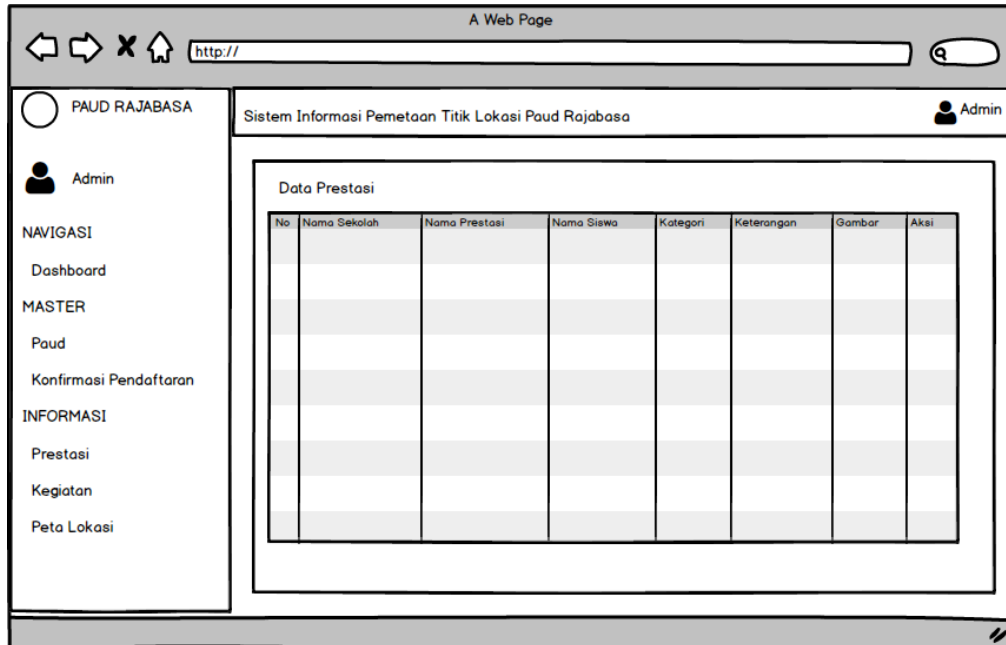
Rancangan konfirmasi pendaftaran digunakan untuk menerima atau menolak pendaftaran paud yang dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 Rancangan Konfirmasi Pendaftaran

d. Rancangan Prestasi

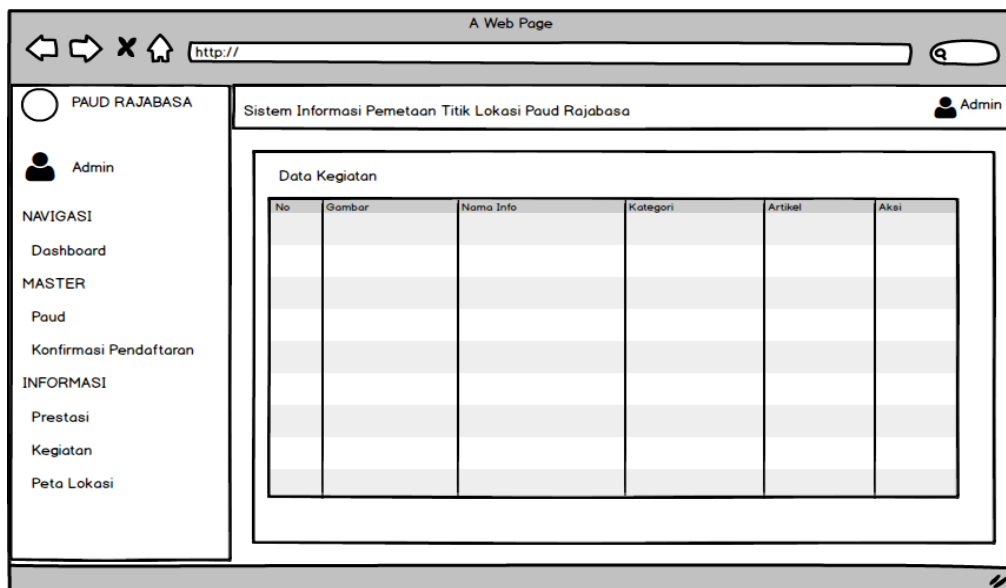
Rancangan prestasi digunakan untuk menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19 Rancangan Prestasi

e. Rancangan Kegiatan

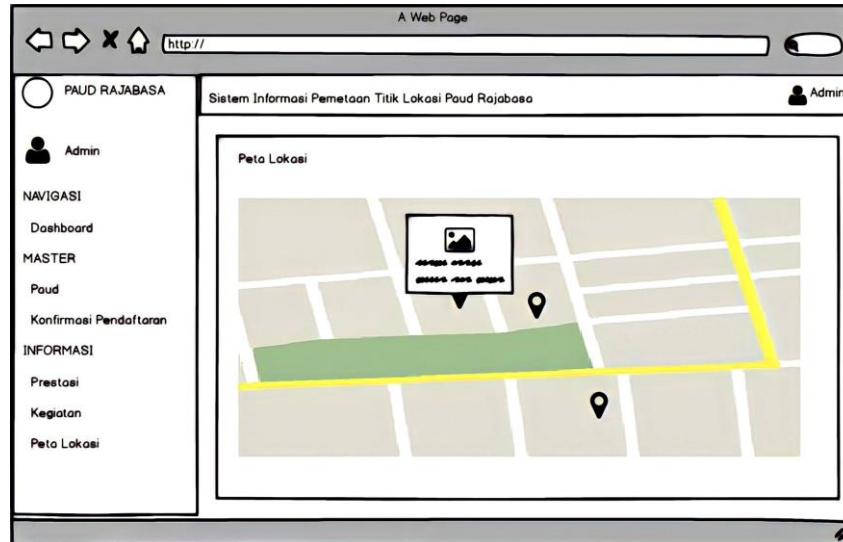
Rancangan kegiatan digunakan untuk mengelola data seperti menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 Rancangan Kegiatan

f. Rancangan Peta Lokasi

Rancangan peta lokasi digunakan untuk mengelola data seperti menampilkan data peta dalam bentuk maps yang dapat dilihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3.21 Rancangan Peta Lokasi

2. Bagian Paud

a. Rancangan Tampilan Registrasi

Rancangan tampilan registrasi merupakan bagian untuk melakukan pendaftaran akun oleh paud baru berikutnya yang dapat dilihat pada Gambar 3.22.

Gambar 3.22 Rancangan Tampilan Registrasi

b. Rancangan Tampilan Login

Rancangan tampilan *login* merupakan bagian untuk dapat masuk ke bagian berikutnya yang dapat dilihat pada Gambar 3.23.

Gambar 3.23 Rancangan Tampilan Login

c. Rancangan Pendaftaran

Rancangan pendaftaran digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data pendaftaran paud seperti nama, alamat hingga akreditasi, berikut dapat dilihat pada Gambar 3.24.

Gambar 3.24 Rancangan Data Pendaftaran

d. Rancangan Prestasi

Rancangan prestasi digunakan untuk mengelola data seperti menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 3.25.

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing 'http://'. The page title is 'Sistem Informasi Pemetaan Titik Lokasi Paud Rajabasa'. The sidebar on the left includes a user profile icon labeled 'PAUD RAJABASA' and 'Paud', and a 'NAVIGASI' menu with items: Dashboard, Pendaftaran Paud, INFORMASI (Prestasi, Kegiatan, Fasilitas), and MAPS (Peta Lokasi). The main content area is titled 'Tambah Data Prestasi' and contains a form with the following fields: 'Nama Prestasi', 'Nama Sekolah', 'Kategori', 'Keterangan', 'Nama Siswa', and 'Gambar'. A 'Simpan' button is located at the bottom of the form.

Gambar 3.25 Rancangan Prestasi

e. Rancangan Kegiatan

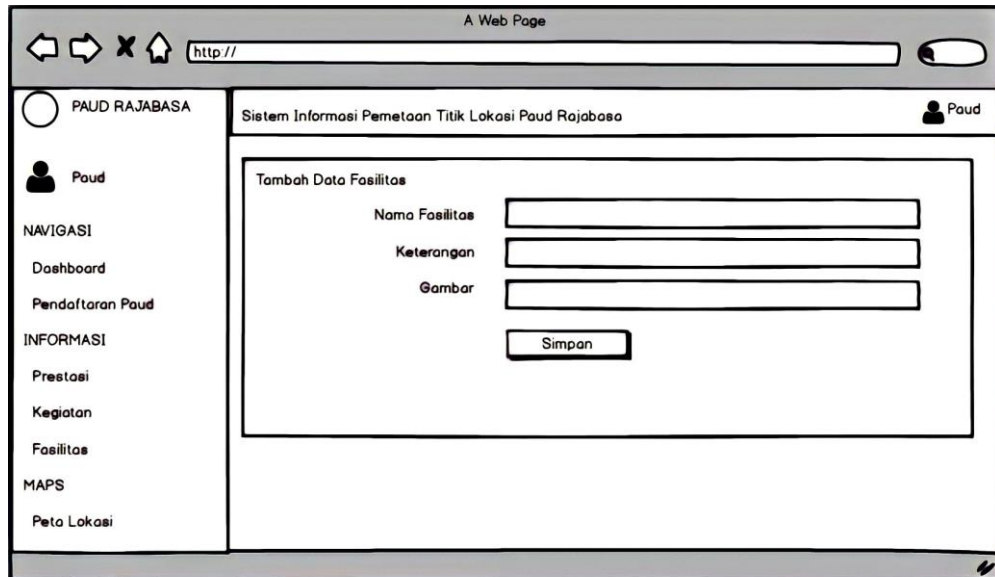
Rancangan kegiatan digunakan untuk mengelola data seperti menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 3.26.

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing 'http://'. The page title is 'Sistem Informasi Pemetaan Titik Lokasi Paud Rajabasa'. The sidebar on the left includes a user profile icon labeled 'PAUD RAJABASA' and 'Paud', and a 'NAVIGASI' menu with items: Dashboard, Pendaftaran Paud, INFORMASI (Prestasi, Kegiatan, Fasilitas), and MAPS (Peta Lokasi). The main content area is titled 'Tambah Data Kegiatan' and contains a form with the following fields: 'Nama Informasi', 'Kategori', 'Artikel', and 'Gambar'. A 'Simpan' button is located at the bottom of the form.

Gambar 3.26 Rancangan Kegiatan

f. Rancangan Fasilitas

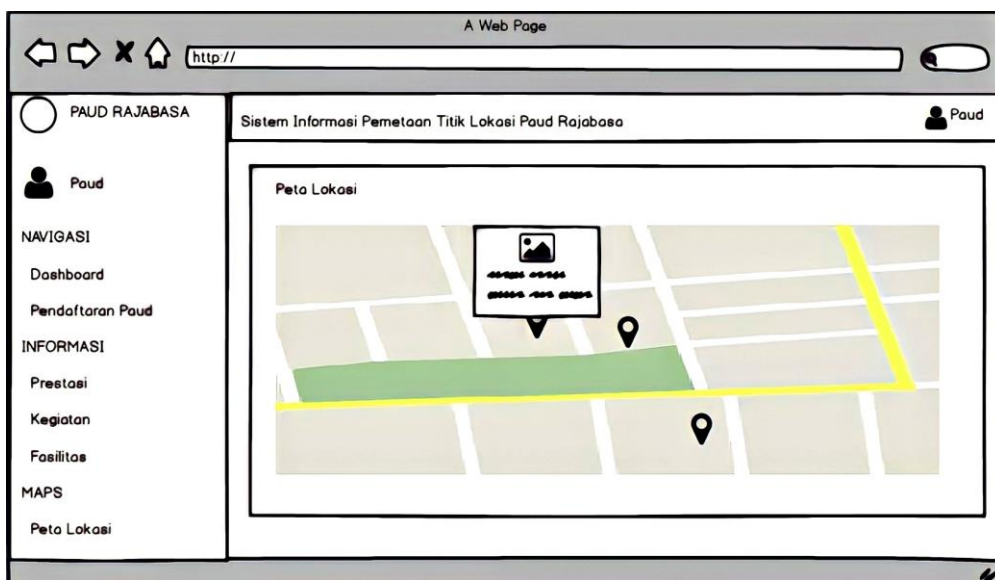
Rancangan fasilitas digunakan untuk mengelola data seperti menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 3.27.



Gambar 3.27 Rancangan Fasilitas

g. Rancangan Peta Lokasi

Rancangan peta lokasi digunakan untuk mengelola data seperti menampilkan data peta dalam bentuk maps yang dapat dilihat pada Gambar 3.28.

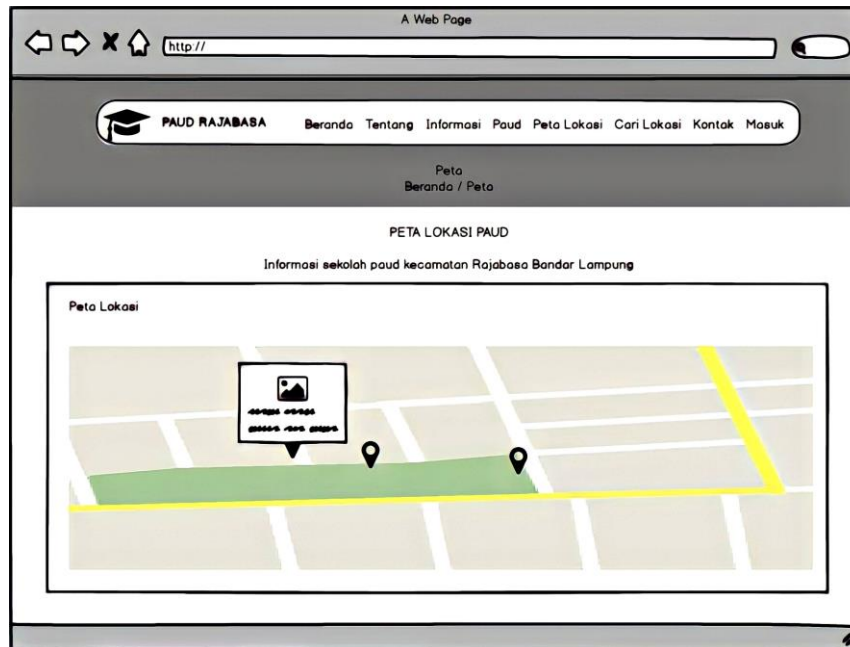


Gambar 3.28 Rancangan Peta Lokasi

3. Bagian Pengguna

a. Rancangan Peta Lokasi

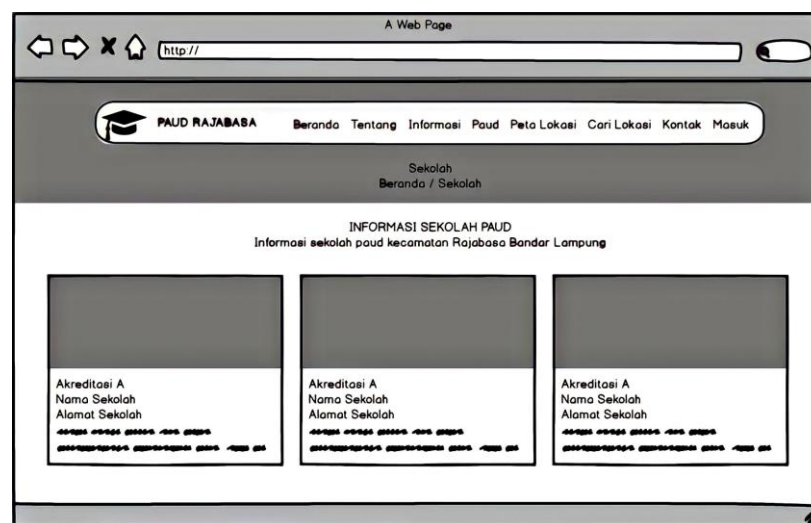
Rancangan peta lokasi digunakan untuk mengelola data seperti menampilkan data peta dalam bentuk maps yang dapat dilihat pada Gambar 3.29.



Gambar 3.29 Rancangan Peta Lokasi

b. Rancangan Data Paud

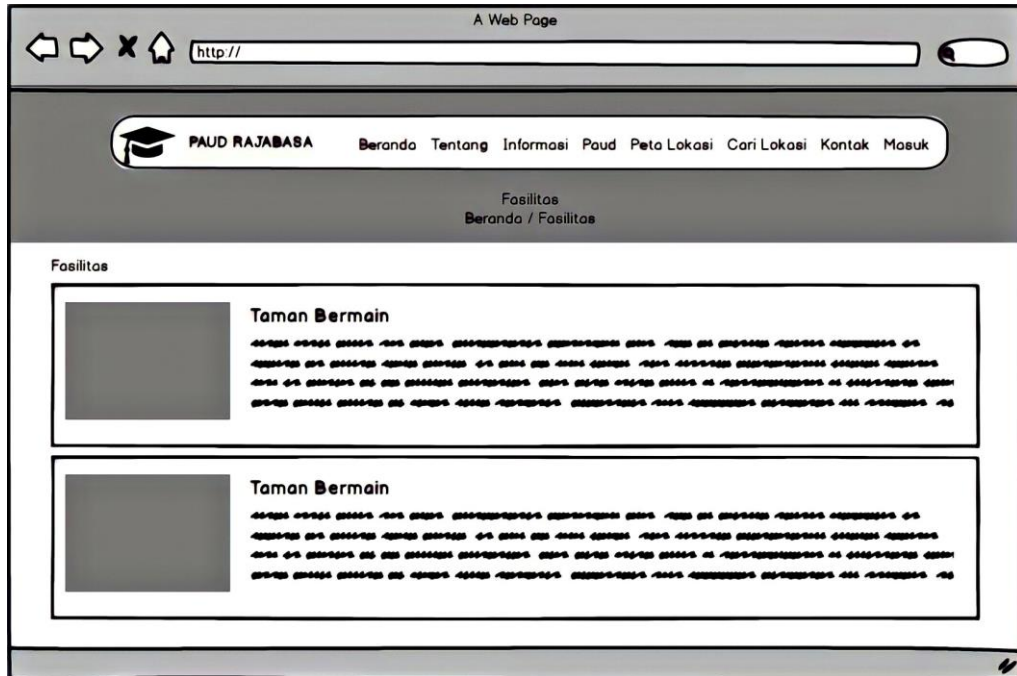
Rancangan data paud digunakan untuk mengelola data seperti menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 3.30.



Gambar 3.30 Rancangan Data Paud

c. Rancangan Fasilitas

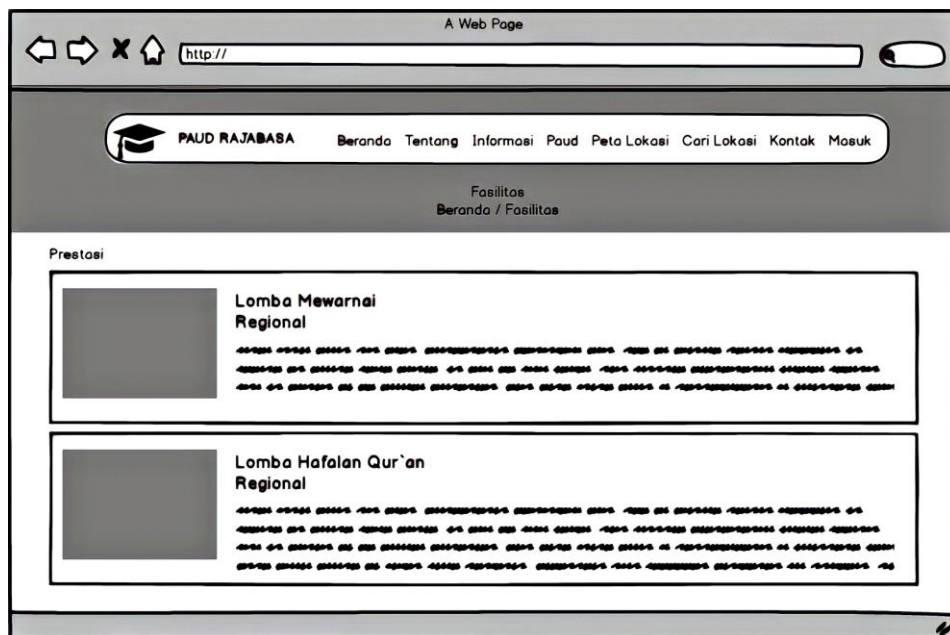
Rancangan fasilitas digunakan untuk mengelola data seperti menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 3.31.



Gambar 3.31 Rancangan Fasilitas

d. Rancangan Prestasi

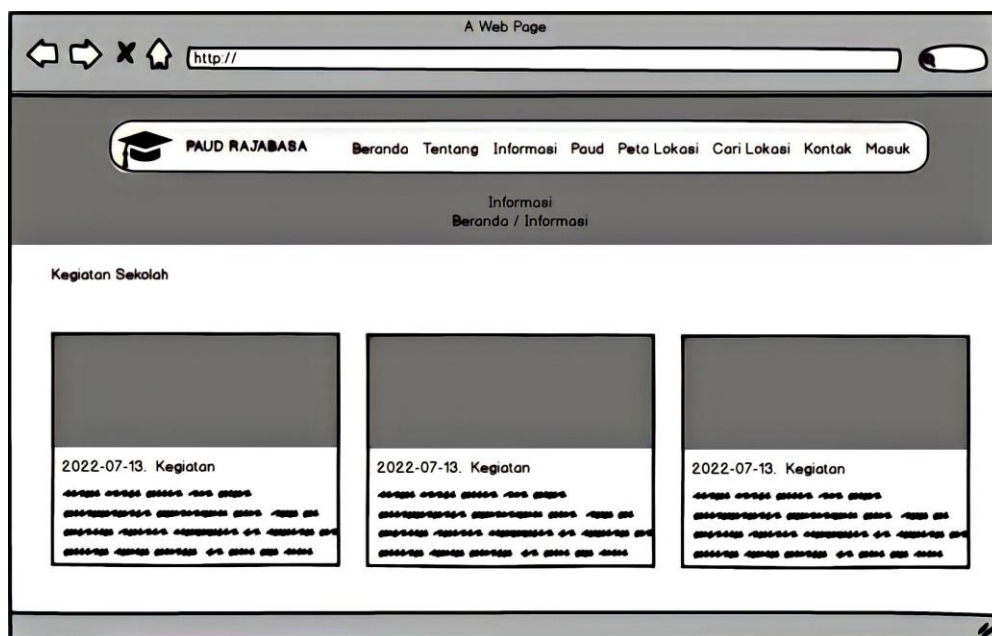
Rancangan prestasi digunakan untuk mengelola data seperti menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 3.32.



Gambar 3.32 Rancangan Prestasi

e. Rancangan Kegiatan

Rancangan kegiatan digunakan untuk mengelola data seperti menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 3.33.



Gambar 3.33 Rancangan Kegiatan

3.2.1 Pengkodean

Pengkodean merupakan tahap penulisan kode program kedalam bahasa pemrograman yang dipilih yaitu HTML dan database MySql serta *tools* yang digunakan yaitu *dreamweaver*.

3.2.1.1 Pair Programming

Pair programming adalah teknik *Agile* yang berasal dari *Extreme programming* (XP) di mana dua pengembang bekerja sama dan bekerja pada satu komputer. Kedua orang tersebut bekerja sama untuk merancang, membuat kode, dan menguji *stories* pengguna.

3.2.2 Pengujian

Pengujian merupakan hasil dari sistem yang telah dibangun yang kemudian dilakukan pengujian untuk mendapatkan hasil yang sesuai dan menentukan kualitas sistem yang dibangun, pengujian yang dilakukan pada penelitian ini yaitu

menggunakan *Black box testing*. Berikut merupakan skenario pengujian *black box*:

Tabel 3.7 Skenario Pengujian

Pertanyaan	Ya	Tidak	Skor
Apakah jika username dan password terdaftar dapat login ?			
Apakah jika username dan password tidak terdaftar muncul informasi login gagal ?			
Apakah jika inputan kosong muncul informasi bidang tidak boleh kosong ?			

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

Alat penelitian merupakan bentuk pendukung dalam penelitian yang terdiri dari perangkat lunak dan perangkat keras sebagai berikut :

3.3.1 Perangkat Keras

1. *Processor Intel Core™ 2 Duo processor T6600 (2.2 GHz, 800 MHz FSB)*
2. *Memory RAM 3 GB*
3. *Harddisk 500 G*
4. *Monitor 14 inchi*
5. *Keyboard*
6. *Mouse*

3.3.2 Perangkat Lunak

1. *Windows 10*
2. *Dreamwever*
3. *MySQL versi 5.7.17* *Internet device (Wifi, Data Selular)*
4. *Framework Codeigniter*
5. *Astah Comunnity*

Bahan penelitian yang digunakan berupa data wawancara maupun data observasi dan dokumentasi, berdasarkan data-data tersebut yang digunakan sebagai bahan penelitian kemudian dilakukan analisis terhadap kebutuhan

perusahaan dengan menghasilkan kebutuhan fungsional dan nonfungsional, berikut adalah kebutuhan fungsional dan non fungsional :

3.3.3 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan berupa data-data yang dibutuhkan untuk menginputkan fungsi dari sistem, berikut adalah kebutuhan fungsional:

a. *User Admin*

Admin merupakan aktor yang dapat mengelola, menginput, serta memproses data data sebagai berikut:

- 1) Melakukan *login*
- 2) Mengelola data paud
- 3) Mengkonfirmasi data paud
- 4) Melihat prestasi
- 5) Melihat akreditasi
- 6) Melihat informasi kegiatan
- 7) Melihat peta lokasi
- 8) Mencetak laporan data paud
- 9) Melakukan *logout*

b. *User Paud*

Paud merupakan aktor yang dapat mengelola, menginput, serta memproses data sebagai berikut:

- 1) Melakukan registrasi
- 2) Melakukan *login*
- 3) Melakukan pendaftaran data paud
- 4) Mengelola fasilitas
- 5) Mengelola prestasi
- 6) Mengelola informasi kegiatan
- 7) Melihat lokasi
- 8) Melakukan *logout*

c. *User* Pengguna

pengguna merupakan aktor yang dapat mengelola, menginput, serta memproses data sebagai berikut:

- 1) Melihat peta lokasi
 - 2) Melihat jarak lokasi
 - 3) Melihat profil paud
 - 4) Melihat informasi kegiatan
 - 5) Melihat fasilitas
1. Melihat prestasi

3.3.4 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan kebutuhan berupa kebutuhan inti tetapi sebagai pendukung, berikut adalah kebutuhan non fungsional:

Operational :

1. Besarnya program dari sistem maksimal sebesar 50 MB
2. Sistem memiliki tampilan yang mudah dipahami dan *user friendly*

Keamanan:

1. Sistem harus dapat memastikan bahwa data yang digunakan dalam sistem harus terlindung dari akses yang tidak berwenang dengan menggunakan level sebagai pembeda antar bagian.
2. Dilengkapi dengan *encryption password* untuk menjaga kerahasiaan *password*