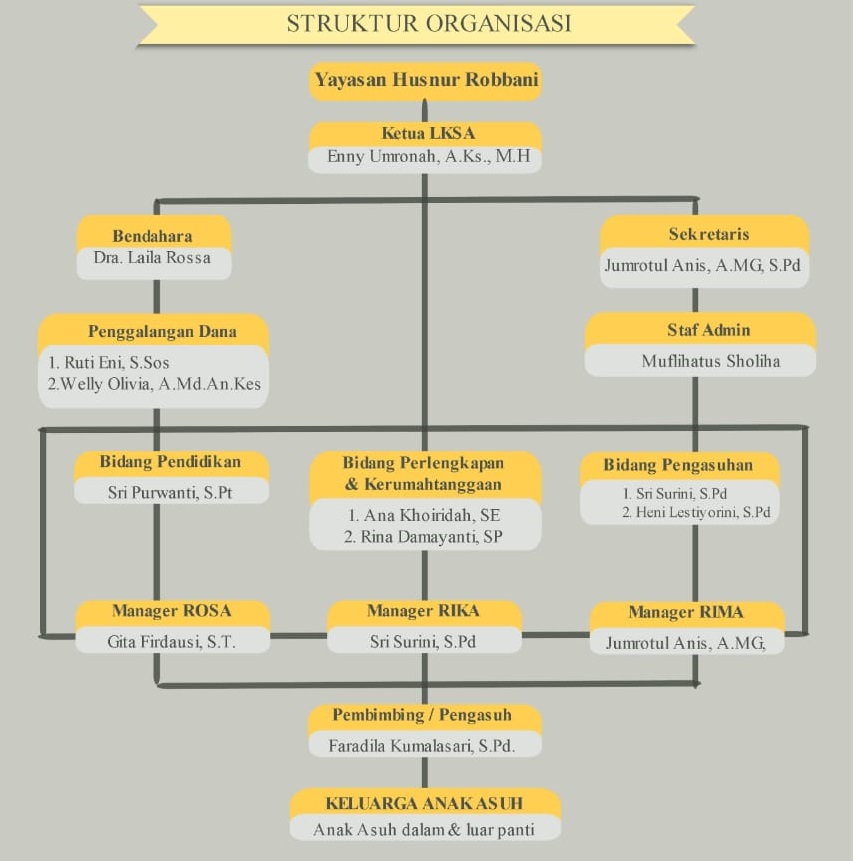
# BAB III

**ANALISA DAN PERANCANGAN**

## 3.1 Profil Studi Kasus

LKSA Robbani adalah sarana untuk memberikan pengasuhan alternatif terhadap anak serta meningkatkan kapasitas dan mengedukasi keluarga dalam memberikan pengasuhan terhadap anak. Dengan memprioritaskan pada upaya menyediakan lingkungan yang dapat memenuhi kebutuhan kasih sayang anak, kelektan (*attachment*) dan permanensi melalui keluarga pengganti. Disisi lain juga turut memberikan penguatan terhadap kapasitas orang tua dan keluarga untuk melaksanakan tanggung jawabnya terhadap anak dan menghindarkan keterpisahan dari keluarga.

### 3.1.1 Struktur Organisasi Perusahaan



**Gambar 3.1** Struktur Organisasi LKSA Robbani

### 3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

* Visi :

Menjadikan lembaga yang memberikan pengasuhan alternatif untuk meningkatkan kesejahteraan sosial anak.

* Misi :

1. Menanamkan nilai – nilai moral dan memberikan keteladanan pada anak asuh dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menyelenggarakan sistem pengasuhan yang berbasis pada pengembangan pengetahuan karakter dan keterampilan.
3. Membentuk kepribadian anak asuh yang mandiri dan tangguh serta menumbuhkan kepedulian pada lingkungan.
4. Mengokohkan peran keluarga sebagai basis pengasuhan anak.

## 3.2 Analisis Sistem

Untuk mendapatkan gambaran umum dalam membangun sistem yang baik, maka diperlukan sebuah komunikasi dengan karyawan dari LKSA Robbani. Penulis melakukan komunikasi langsung dengan karyawan LKSA Robbani dengan menggunakan metode wawancara dan observasi.

Kesimpulan dari hasil wawancara dan observasi adalah sistem pengajuan di LKSA ROBBANI masih belum efektif karena kebutuhan tiap bulannya hampir sama dan semakin bertambah dari sisi kebutuhan dan anak asuh. Untuk analisis sitem saat ini untuk proses pengajuan kepada bendahara yang dibagi menjadi beberapa bidang pengajuan seperti non pangan, pendidikan, perlengkapan dan belanja. Pengajuan tersebut dibuat berdasarkan kebutuhan anak atau asrama setiap bulan. Pengajuan akan dikumpulkan ke Petugas PLH (Pelaksana Harian) kemudian di cek, jika sudah di acc maka pengajuan akan di cek lagi oleh kepala bidang sebelum akhirnya ke ketua LKSA dan bendahara. Untuk proses pengajuan harus per bidang dan petugas PLH juga harus mengunjungi rumah pengurus terkait pengecekan pengajuan per bidang. Untuk sistem yang akan dibuat oleh penulis yaitu membuat sistem informasi pengajuan kebutuhan agar dalam proses pengajuan lebih efektif dan cepat.

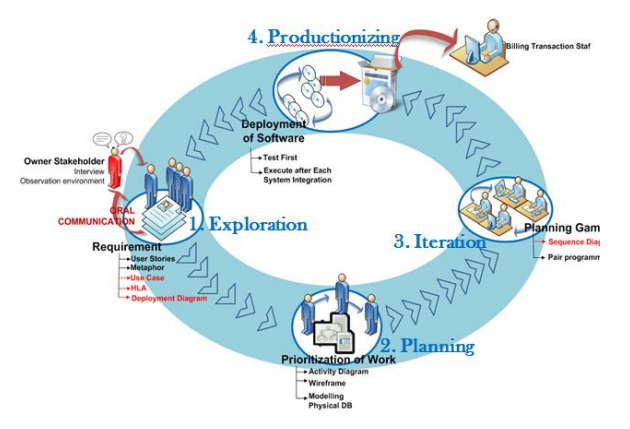
## 3.3 Struktur Tim

Struktur tim dari penelitian ini adalah :

* *Product Owner :* Citra Andriani
* *Agile Masters :* Agel Firman Dani Kurniawan
* *Developer :* Agel Firman Dani Kurniawan

## 3.4 Perancangan Sistem

Pada studi kasus ini proses dalam merancang sistem menggunakan metode *eXtremme Programming* (XP) yang mengikuti langkah kerja pada AM. Tahap pengerjaan pada XP yang meliputi proses *exploration, planning, iteration* dan *productionizing*. Seperti yang diperlihatkan di Gambar 3.2 .

  
**Gambar 3.2** Proses penerapan XP pada perancangan sistem.(Auliasari, 2010)

Langkah kerja pada *Agile Modelling*, yaitu :

### 3.4.1 Collecting artifact

Pada tahap ini penulis mendapatkan hasil obvervasi dari pengajuan kebutuhan di LKSA ROBBANI, yaitu :

1. Proses pengajuan kebutuhan

Pembimbing mencatat kebutuhan anak didik sesuai bidang di buku. Terdapat lima bidang yaitu bidang pendidikan, non pangan, perlengkapan, belanja dan lain – lain (jika ada). Alur dari proses pengajuan kebutuhan di setiap bidang, yaitu :

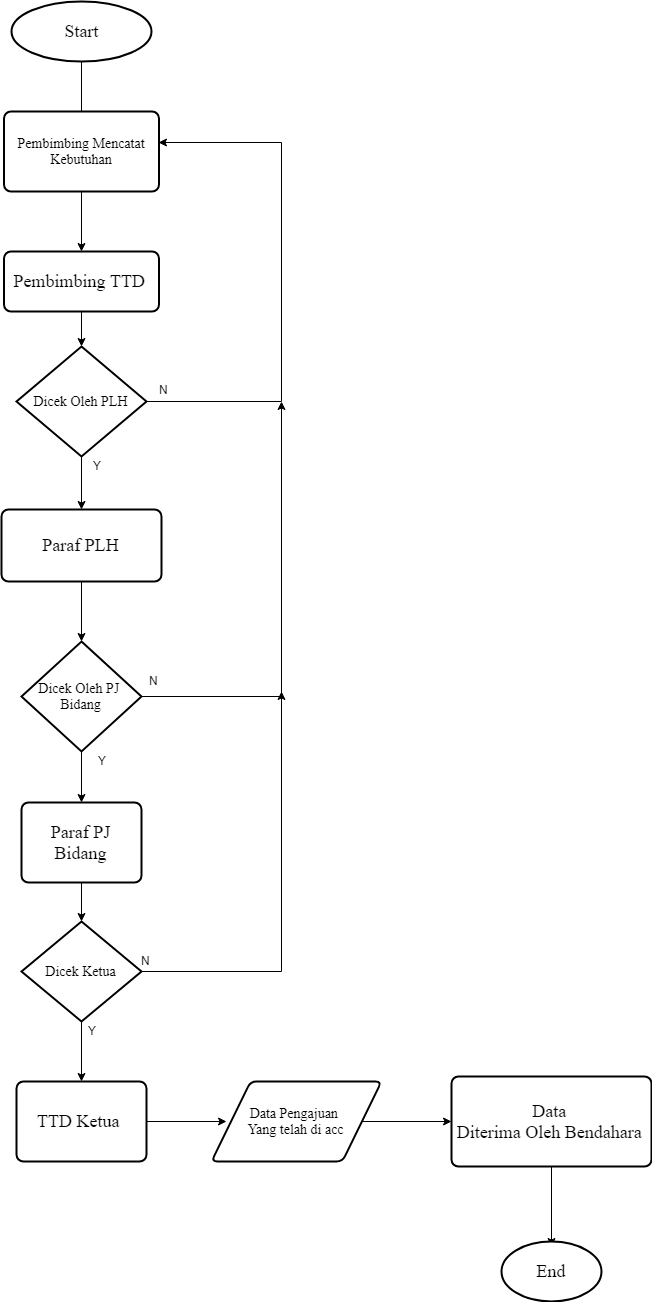
* + Pembimbing mencatat kebutuhan dan tanda tangan.
  + Buku catatan kebutuhan diberikan kepada PLH (Pelaksana Harian) untuk di cek apabila di acc maka di paraf oleh PLH.
  + Setelah di cek oleh PLH dan di paraf diberikan kepada Penanggung Jawab Bidang untuk di cek dan di tanda tangan apabila di acc.
  + Setelah di cek oleh Penanggung Jawab Bidang dan di tanda tangan selanjutnya yaitu di acc oleh Ketua LKSA.
  + Setelah di acc oleh Ketua LKSA maka buku catatan di berikan bendahara untuk proses pencairan uang.

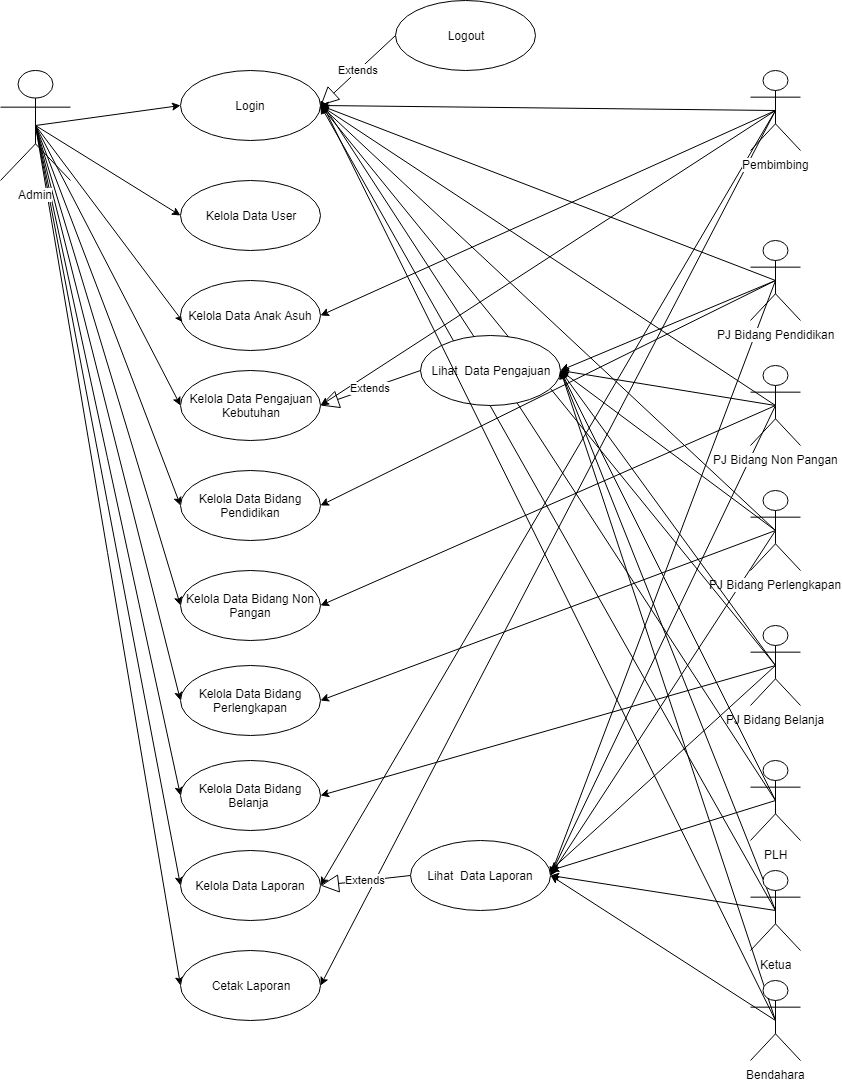
### 3.4.2 Apply right artifact

Pada tahap ini penulis menggunakan proses dalam XP, yaitu :

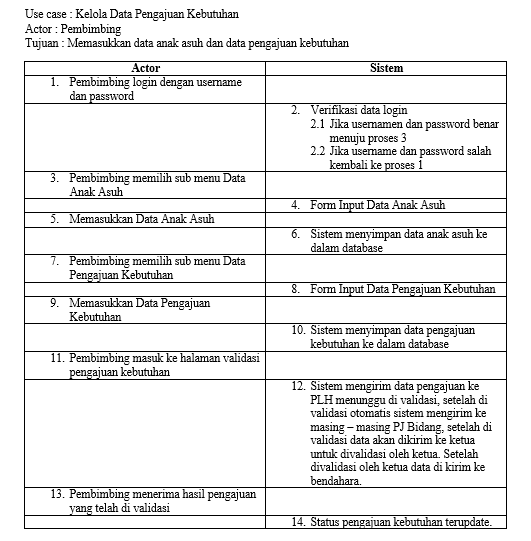
* ***Exploration***

Pada proses *exploration* dikumpulkan deskripsi dan kebutuhan-kebutuhan pengguna pada sistem secara lengkap. Proses ini dilakukan secara langsung *(oral communication)*. Proses *exploration* merupakan tahap inisialisasi untuk memperjelas ruang lingkup sistem, yang dimanfaatkan untuk membuat dokumentasi berupa *use case,* dan *user stories.* Hasil observasi sistem pengajuan kebutuhan ditunjukkan pada Gambar 3.3.

  
**Gambar 3.3** Flowchart proses pengajuan kebutuhan

**Gambar 3.4** *Use case diagram*  sistem pengajuan kebutuhan bahan LKSA Robbani

Sistem pengajuan kebutuhan bahan LKSA Robbani yang dirancang memiliki sembilan akses pengguna yaitu admin, pembimbing, PJ (Penanggung Jawab) bidang pendidikan, PJ bidang non pangan, PJ bidang perlengkapan, PJ bidang belanja, PLH (Pelaksana Harian), ketua, dan bendahara. Administrator memiliki hak akses penuh dalam melakukan pengelolaan data. Detail user access pada sistem ini ditunjukkan pada Gambar 3.4. Penjabaran untuk masing-masing proses yang ada pada *use case diagram* dibuat dalam bentuk *user stories* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.5. Gambar 3.5 merupakan salah satu contoh *user stories* pada sistem yang menjabarkan proses pengajuan kebutuhan antara pembimbing sebagai actor dengan sistem untuk proses pengajuan kebutuhan.

  
**Gambar 3.5** *User stories* proses pengajuan kebuutuhan bahan LKSA Robbani.

### 3.4.3 Create severals models in paralel

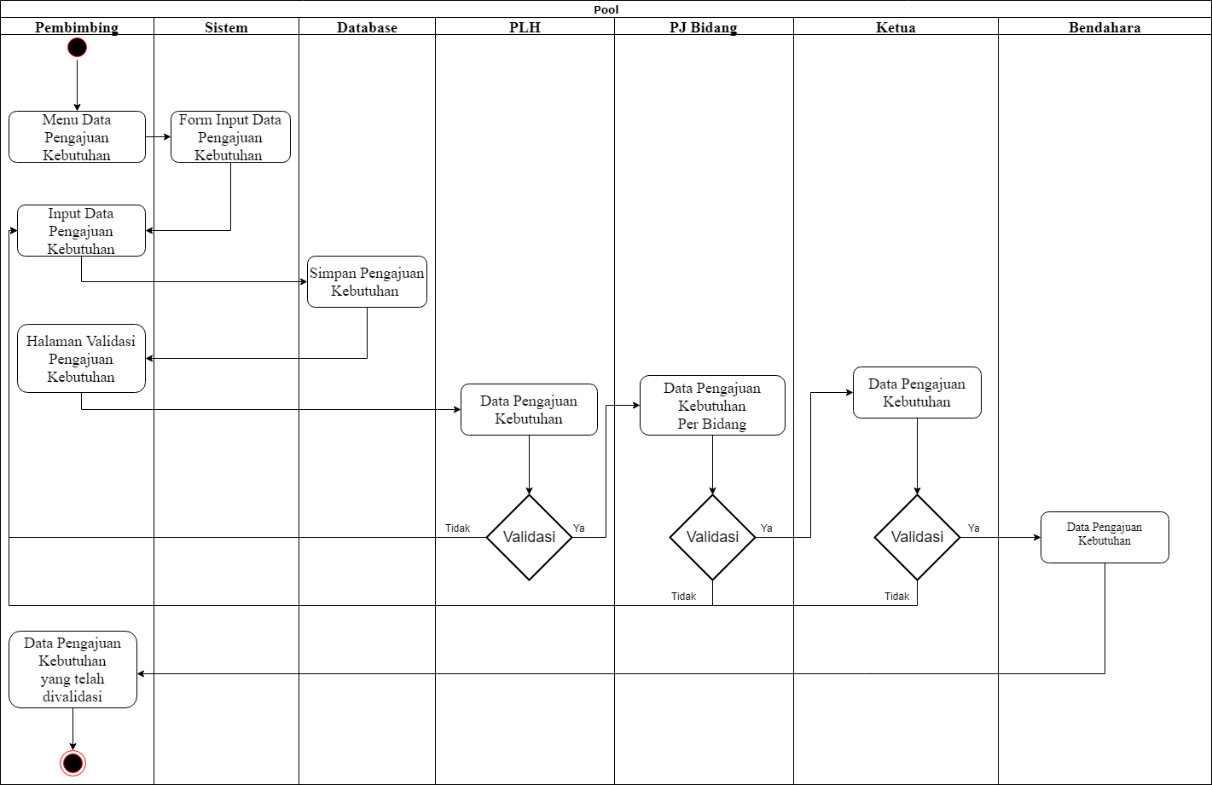
Pada tahap ini penulis menggunakan proses dalam XP, yaitu :

* ***Planning***

Pada proses *planning* dilakukan pemodelan data-data yang digunakan dalam sistem. Dalam bentuk *activity* *diagram*, *class diagram*, rancangan database, *wireframe* dan *entity relationship diagram.*

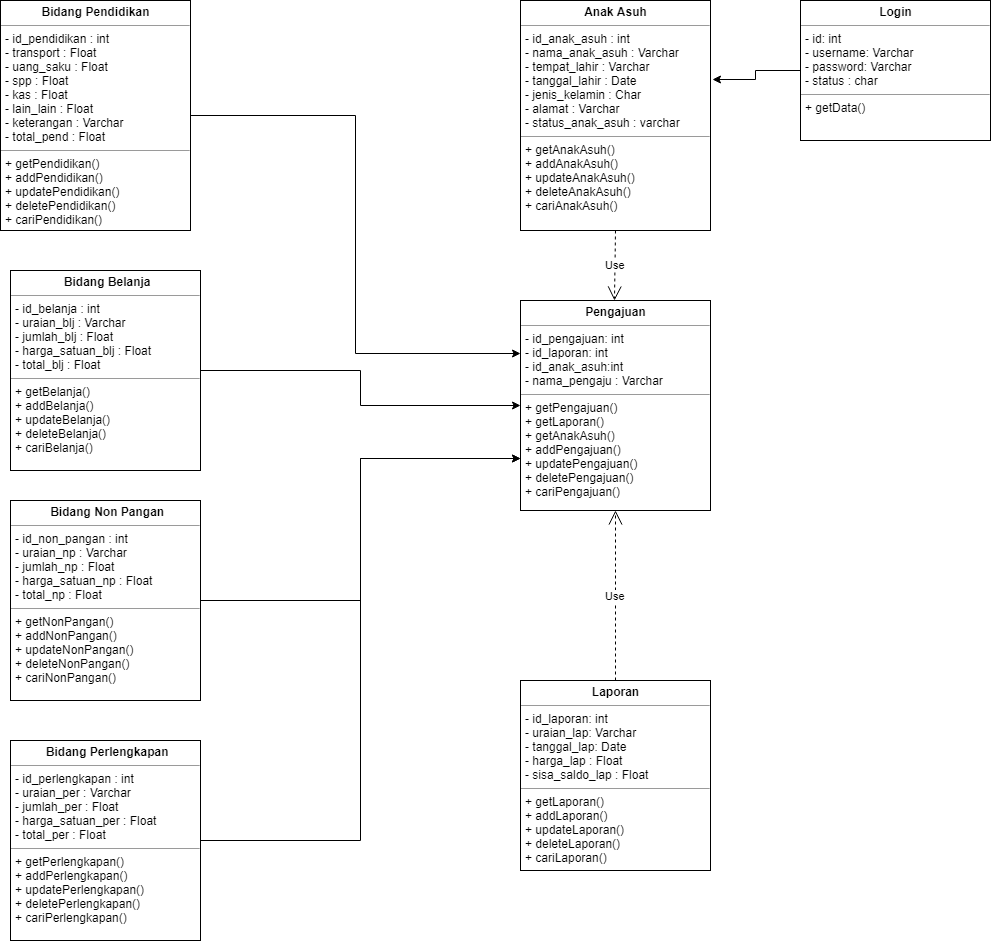
* *Activity Diagram*

Activity diagram proses pengajuan kebutuhan menggambarkan alur pegajuan kebutuhan yang diajukan oleh pembimbing, dilakukan pemeriksaan oleh PLH, di cek oleh PJ Bidang masing – masing, dan di cek oleh ketua jika sudah divalidasi maka data akan dikirim ke bendahara ditunjukkan pada Gambar 3.6.

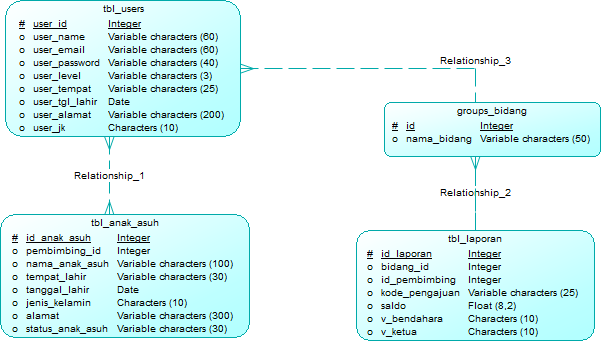


**Gambar 3.6** *Activity Diagram* proses pengajuan kebutuhan LKSA Robbani

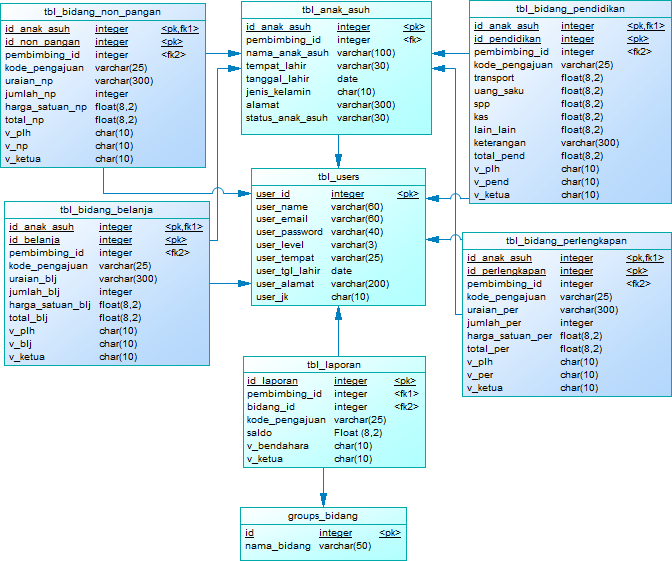
* *Class Diagram*

  
**Gambar 3.7** *Class Diagram* LKSA Robbani

* *Entity Relationship Diagram (ERD CDM)*

  
**Gambar 3.8** ERD CDM LKSA Robbani

* *Entity Relationship Diagram (ERD PDM)*

  
**Gambar 3.9** ERD PDM LKSA Robbani

* Rancangan *Database*

Rancangan *database* (basis data) untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

* + - 1. Tabel Anak Asuh

Tabel Anak Asuh merupakan tabel master yaitu untuk menyimpan data anak asuh.

**Tabel 3.1** Tabel Data Anak Asuh

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribut** | **Tipe Data** | **Length** | **Keterangan** |
| id\_anak\_asuh | Int | 11 | Primary Key, Auto Increment |
| pembimbing\_id | Int | 11 | Foreign Key |
| nama\_anak\_asuh | Varchar | 50 | Not null |
| tempat\_lahir | Varchar | 30 | Not null |
| tanggal\_lahir | date | - | Not null |
| jenis\_kelamin | char | 10 | Not null |
| alamat | Varchar | 30 | Not null |
| status\_anak\_asuh | Varchar | 30 | Not null |

* + - 1. Tabel Bidang Pendidikan

Tabel Bidang Pendidikan merupakan tabel transaksi pengajuan di bidang pendidikan.

**Tabel 3.2** Tabel Data Bidang Pendidikan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribut** | **Tipe Data** | **Length** | **Keterangan** |
| id\_pendidikan | Int | 11 | Primary Key, Auto Increment |
| anak\_asuh\_id | Int | 11 | Foreign Key |
| pembimbing\_id | Int | 11 | Foreign Key |
| kode\_pengajuan | Varchar | 25 | Not null |
| transport | Float | 8.2 | Not null |
| uang\_saku | Float | 8.2 | Not null |
| spp | Float | 8.2 | Not null |
| kas | Float | 8.2 | Not null |
| lain\_lain | Float | 8.2 | Not null |
| keterangan | Varchar | 300 | Not null |
| total\_pend | Float | 8.2 | Not null |
| v\_plh | Character | 10 | Not null |
| v\_pend | Character | 10 | Not null |
| v\_ketua | Character | 10 | Not null |

* + - 1. Tabel Bidang Non Pangan

Tabel Bidang Non Pangan merupakan tabel transaksi pengajuan di bidang non pangan.

**Tabel 3.3** Tabel Data Bidang Non Pangan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribut** | **Tipe Data** | **Length** | **Keterangan** |
| id\_non\_pangan | Int | 11 | Primary Key, Auto Increment |
| anak\_asuh\_id | Int | 11 | Foreign Key |
| pembimbing\_id | Int | 11 | Foreign Key |
| kode\_pengajuan | Varchar | 25 | Not null |
| uraian\_np | Varchar | 300 | Not null |
| jumlah\_np | Int | 11 | Not null |
| harga\_satuan\_np | Float | 8.2 | Not null |
| total\_np | Float | 8.2 | Not null |
| v\_plh | Character | 10 | Not null |
| v\_np | Character | 10 | Not null |
| v\_ketua | Character | 10 | Not null |

* + - 1. Tabel Bidang Perlengkapan

Tabel Bidang Perlengkapan merupakan tabel transaksi pengajuan di bidang perlengkapan.

**Tabel 3.4** Tabel Data Bidang Perlengkapan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribut** | **Tipe Data** | **Length** | **Keterangan** |
| id\_per | Int | 11 | Primary Key, Auto Increment |
| anak\_asuh\_id | Int | 11 | Foreign Key |
| pembimbing\_id | Int | 11 | Foreign Key |
| kode\_pengajuan | Varchar | 25 | Not null |
| uraian\_per | Varchar | 300 | Not null |
| jumlah\_per | Int | 11 | Not null |
| harga\_satuan\_per | Float | 8.2 | Not null |
| total\_per | Float | 8.2 | Not null |
| v\_plh | Character | 10 | Not null |
| v\_per | Character | 10 | Not null |
| v\_ketua | Character | 10 | Not null |

* + - 1. Tabel Bidang Belanja

Tabel Bidang Perlengkapan merupakan tabel transaksi pengajuan di bidang belanja.

**Tabel 3.5** Tabel Data Bidang Perlengkapan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribut** | **Tipe Data** | **Length** | **Keterangan** |
| id\_belanja | Int | 11 | Primary Key, Auto Increment |
| anak\_asuh\_id | Int | 11 | Foreign Key |
| pembimbing\_id | Int | 11 | Foreign Key |
| kode\_pengajuan | Varchar | 25 | Not null |
| anak\_asuh\_id | Int | 11 | Foreign Key |
| pembimbing\_id | Int | 11 | Foreign Key |
| kode\_pengajuan | Varchar | 25 | Not null |
| uraian\_blj | Varchar | 300 | Not null |
| jumlah\_blj | Int | 11 | Not null |
| harga\_satuan\_blj | Float | 8.2 | Not null |
| total\_blj | Float | 8.2 | Not null |
| v\_plh | Character | 10 | Not null |
| v\_blj | Character | 10 | Not null |
| v\_ketua | Character | 10 | Not null |

* + - 1. Tabel *Groups* Bidang

Tabel *Groups* Bidang merupakan tabel bidang grup di LKSA ROBBANI.

**Tabel 3.6** Tabel *Groups* Bidang

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribut** | **Tipe Data** | **Length** | **Keterangan** |
| id | Int | - | Primary Key, Auto Increment |
| nama\_bidang | Varchar | 30 | Not null |

* + - 1. Tabel Laporan

Tabel Laporan merupakan tabel transaksi data laporan.

**Tabel 3.7** Tabel Data Laporan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribut** | **Tipe Data** | **Length** | **Keterangan** |
| id\_laporan | Int | 11 | Primary Key, Auto Increment |
| bidang\_id | Int | 11 | Foreign Key |
| id\_pembimbing | Int | 11 | Not null |
| kode\_pengajuan | Varchar | 25 | Not nul |
| saldo | Float | 8.2 | Not null |
| v\_bendahara | Character | 10 | Not null |
| v\_ketua\_laporan | Character | 10 | Not null |

* + - 1. Tabel User

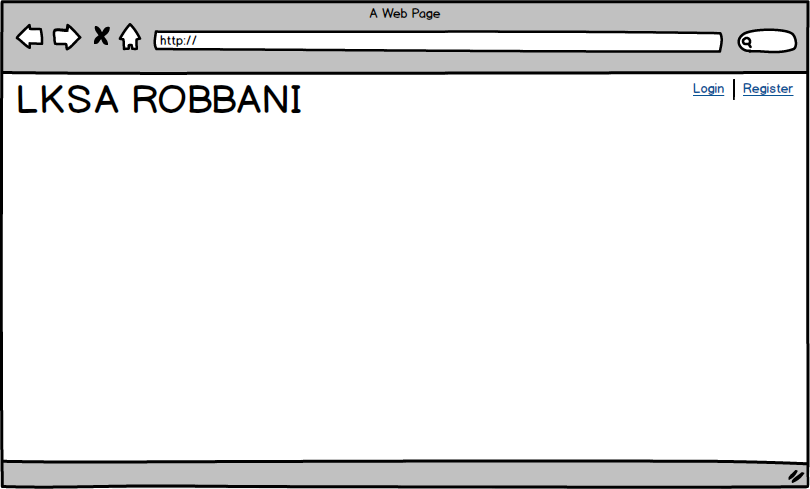
Tabel User merupakan tabel master untuk menyimpan data user.

**Tabel 3.8** Tabel Data User

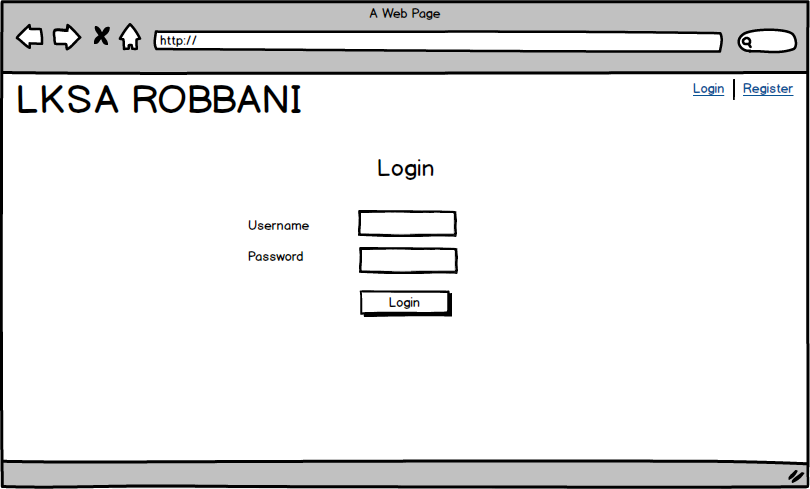
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribut** | **Tipe Data** | **Length** | **Keterangan** |
| user\_id | Int | 11 | Primary Key, Auto Increment |
| user\_name | Varchar | 30 | Not null |
| user\_password | Varchar | 30 | Not null |
| user\_level | Varchar | 3 | Not null |
| user\_tempat | Varchar | 25 | Not null |
| user\_tgl\_lahir | Date | - | Not null |
| user\_alamat | Varchar | 200 | Not null |
| user\_jk | Character | 10 | Not null |

* *Wireframe*

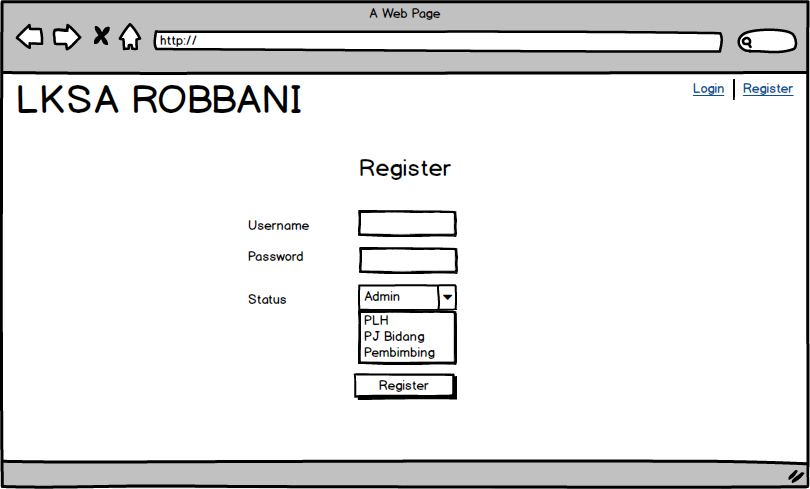
1. Tampilan Halaman Utama

  
**Gambar 3.10** Tampilan halaman utama

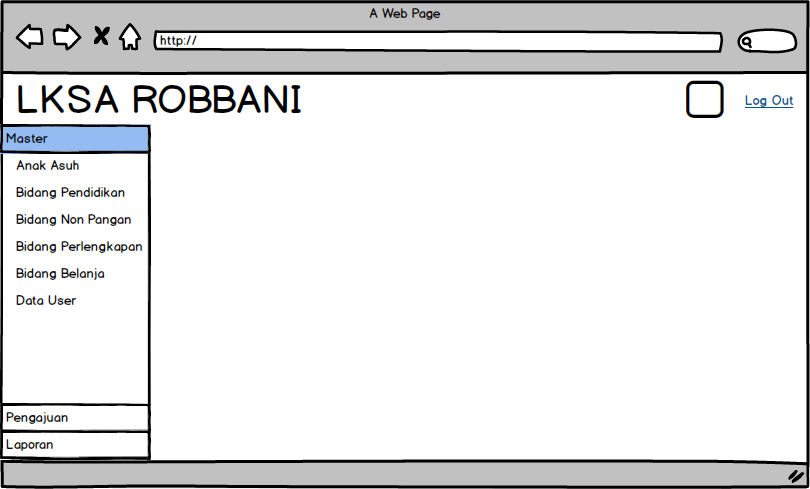
1. Tampilan Login

  
**Gambar 3.11** Tampilan login

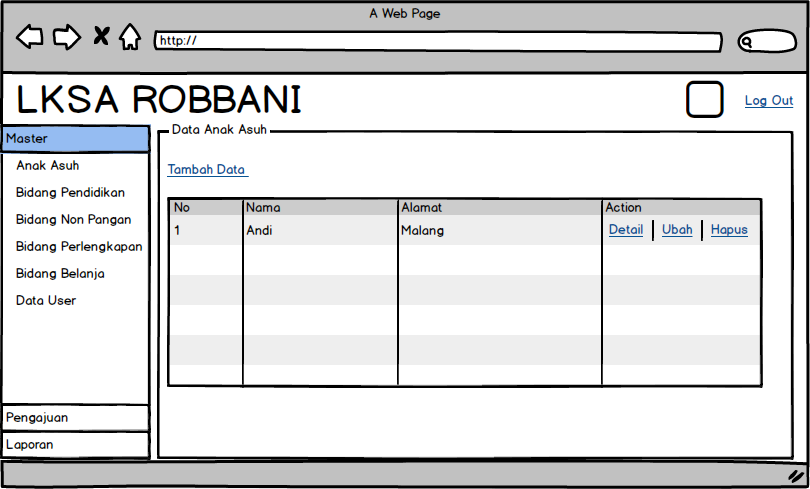
1. Tampilan Register

  
**Gambar 3.12** Tampilan halaman register

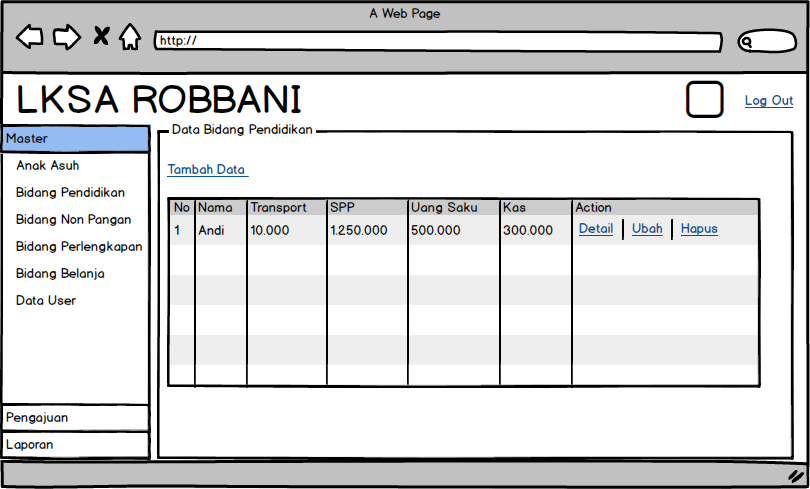
1. Tampilan Halaman Admin

  
**Gambar 3.13** Tampilan halaman admin

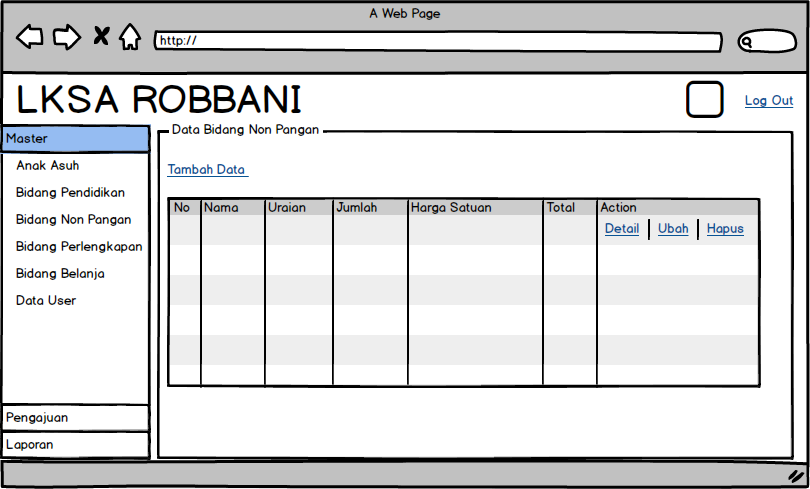
1. Tampilan Halaman Master Anak Asuh

  
**Gambar 3.14** Halaman master anak asuh

1. Tampilan Halaman Bidang Pendidikan

  
**Gambar 3.15** Halaman bidang pendidikan

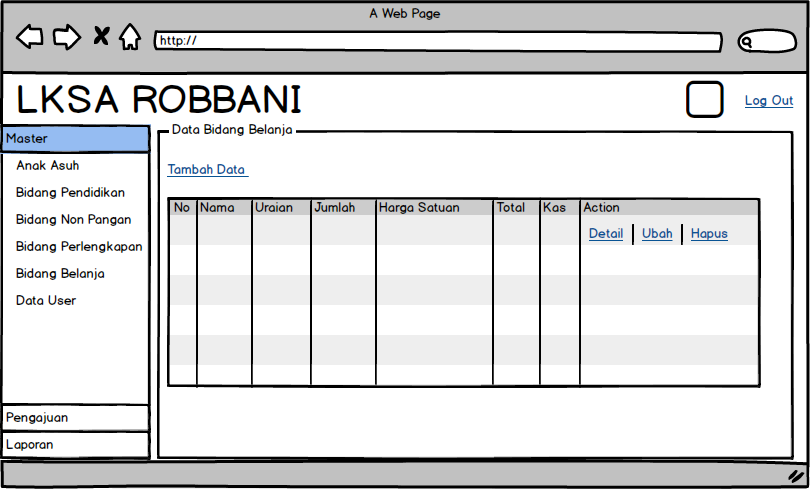
1. Tampilan Halaman Bidang Non Pangan

  
**Gambar 3.16** Halaman bidang non pangan

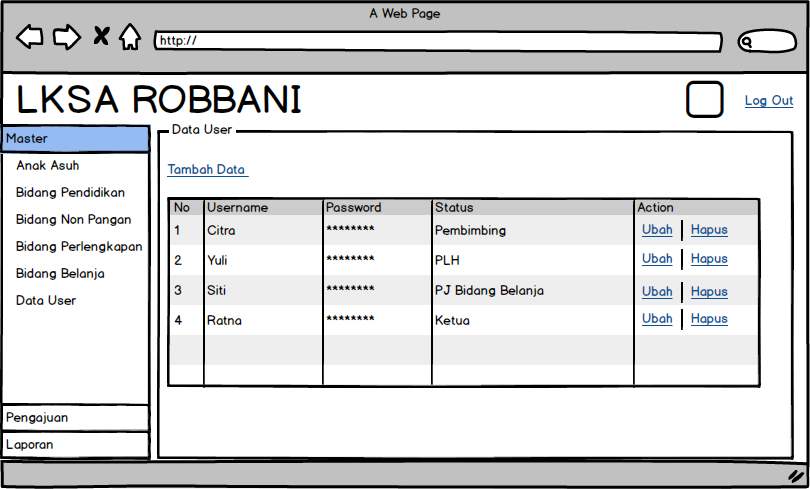
1. Tampilan Halaman Bidang Perlengkapan

  
**Gambar 3.17** Halaman bidang perlengkapan

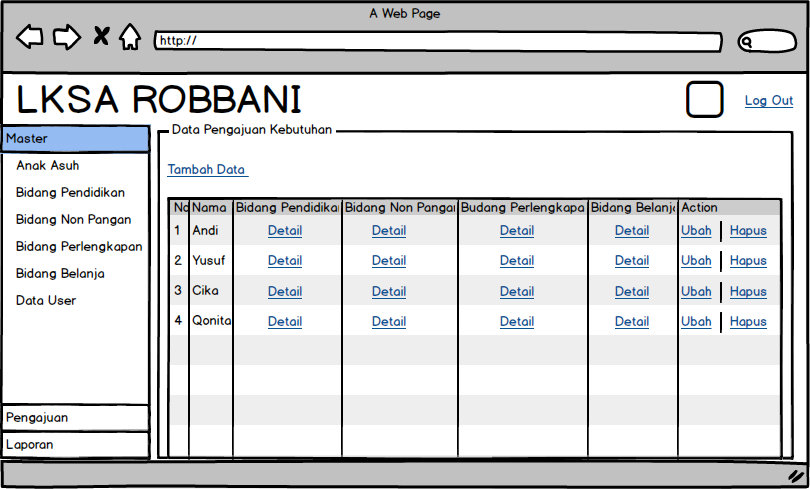
1. Tampilan Halaman Bidang Belanja

  
**Gambar 3.18** Halaman bidang belanja

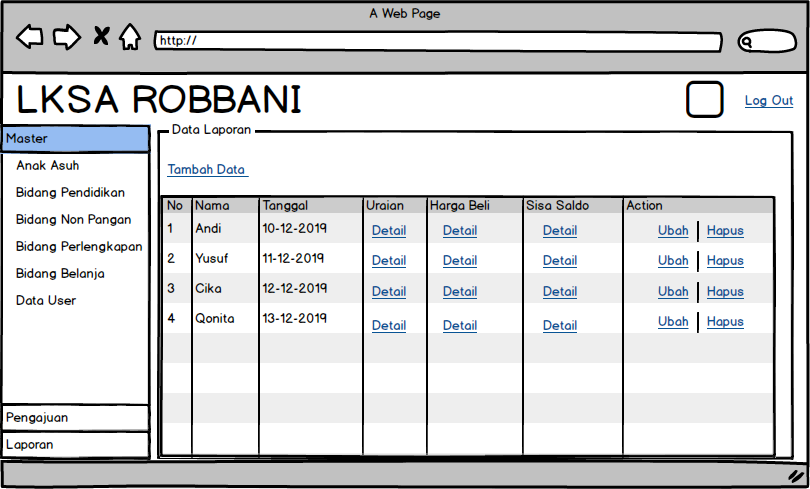
1. Tampilan Halaman Master Data User

  
**Gambar 3.19** Halaman master data user

1. Tampilan Halaman Pengajuan

  
**Gambar 3.20** Halaman pengajuan kebutuhan

1. Tampilan Halaman Laporan

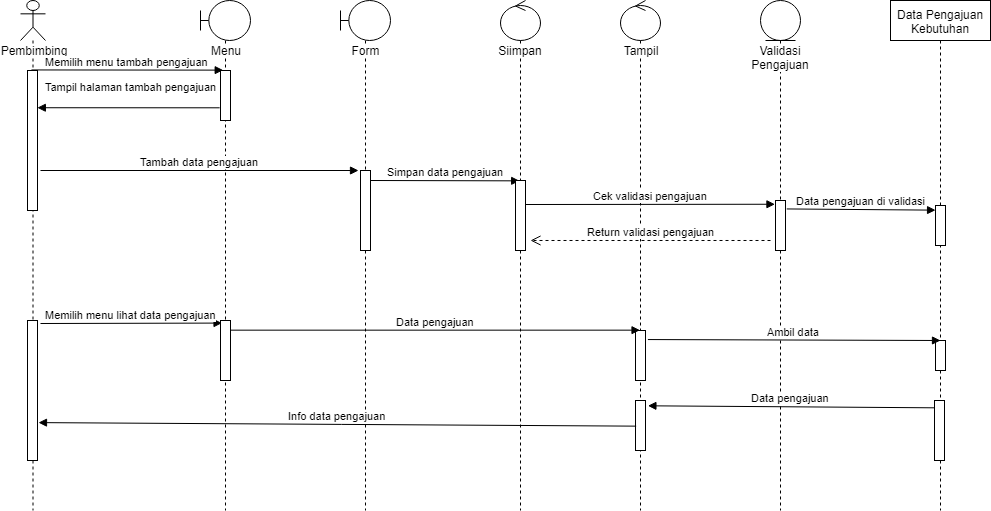
  
**Gambar 3.21** Halaman Laporan

### 3.4.4 Iterate to another artifact

Pada tahap ini penulis menggunakan proses dalam XP, yaitu :

* ***Iteration***

Proses *iteration* merupakan tahap pembuatan sistem, pada proses ini programmer melakukan *pair programming* yaitu aktivitas coding secara berpasangan. Aktifitas *pair programming* dilakukan berdasarkan artifak *sequence diagram* yang merupakan bagian dari proses *iteration*. *Sequence diagram* sistem ditunjukkan pada Gambar 3.22.

  
**Gambar 3.22** *Sequence Diagram* pengajuan kebutuhan LKSA ROBBANI

### 3.4.5 Model in small increments

Pada tahap ini penulis menggunakan proses dalam XP, yaitu :

* ***Productionizing***

Proses *productionizing* merupakan tahap akhir dari metode *software engineering eXtreme Programming (XP)*. Pada proses ini dihasilkan modul-modul yang merupakan hasil implementasi dari *sequence diagram* pada proses *iteration*.