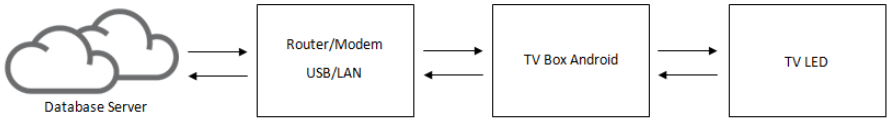
BAB III
PERANCANGAN SISTEM

3.1 Diagram Blok Sistem

Diagram blok sistem informasi dosen ini terdiri dari empat bagian, yaitu: *Server*, *Router*, *Smartphone*,Tv Android dan Tv Box Android. Gambar 3.1 merupakan diagram blok sistem secara umum, berikut adalah diagram blok sistem informasi dosen :



Gambar : 3.1 Diagram blok sistem informasi Dosen Berbasis Tv Android

Pada Gambar 3.1 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. TV Box Android : Merupakan *device* Android untuk meng-*install* aplikasi yang akan ditampilkan pada TV ANDROID
2. Layar Monitor : Merupakan halaman antramuka yang akan ditampilkan. Halaman tersebut memuat tentang informasi-informasi dosen.
3. *Router Modem USB/LAN* :Berfungsi sebagai pengirim *database* melalui jaringan yang tersambung ke *Internet*.
4. *Server* : sebagai *cloud* tempat untuk menyimpan data-data informasi dosen.

3.2 Analisa Kebutuhan Sistem

Suatu sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran/tujuan tertentu. Sedangkan analisis sistem merupakan penguraian suatu sistem yang utuh kedalam bagian-bagian komponen-nya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dari kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikanya.

Pada tahap ini yang perlu dilakukan adalah analisis terhadap sistem yang sedang berjalan dan bagaimana aliran dokumen yang sedang berjalan yang akan digambarkan kedalam bentuk analisis kebutuhan non-fungsional, analisis kebutuhan fungsional dan analisis basis data.

3.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk dapat menentukan spesifikasi dari kebutuhan sistem. Spesifikasi ini meliputi elemen atau perangkat-perangkat yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai sistem tersebut dapat diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga dapat menghasilkan suatu keluaran yang dinginkan.

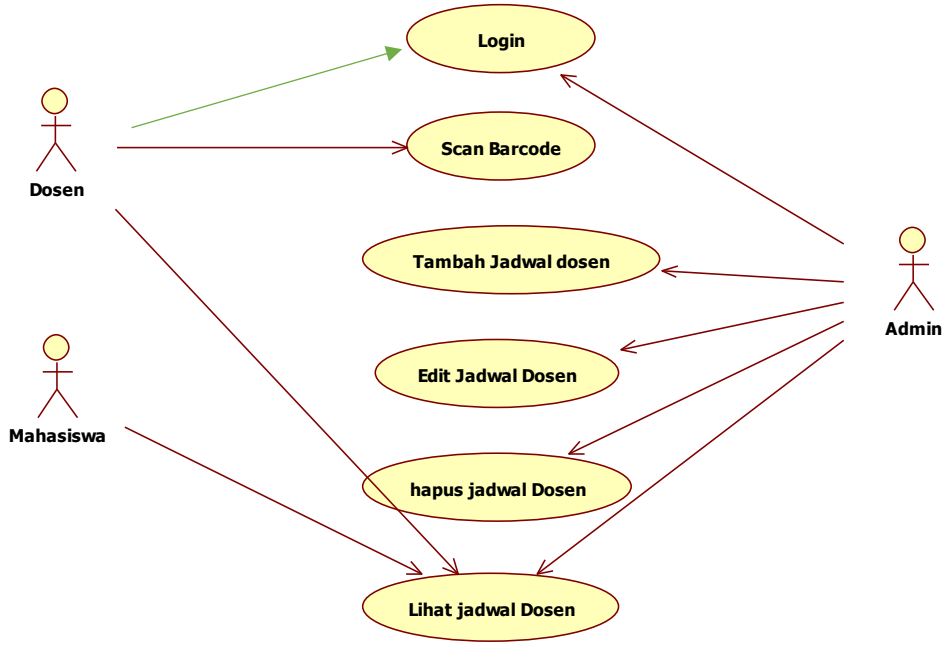
Kebutuhan perangkat keras yang diperlukan untuk membuat sistem ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 spesifikasi perangkat keras

NO	Perangkat	Spesifikasi
1	Android TV Box	○ OS: Android 4.4.2 Kitkat API 19 ○ CPU: Amlogic Quad Core 2.0GHz Cortex-A9 ○ GPU: Octa Core Mali-450 GPU ○ Wifi: IEEE 802.11 b/g/n Dual Band Wifi 2.4GHz/5GHz ○ Lan: RJ45 10/100M ○ RAM: 2GB ○ Storage: 8GB ○ Video Output: 4Kx2K / H.265 / H.264 / 1080P ○ Audio Format: MP3/ WMA / AAC / WAV / OGG / AC3 / APE / FLAC ○ Image Format: JPEG / BMP / GIF / PNG / TIF
2	Monitor	• minimal 20*Inc* untuk menampilkan aplikasi. • Merk monitor LG • Support port HDMI

3.4 Use Case Diagram

Merupakan deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use Case* mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah gambaran tentang bagaimana sistem tersebut digunakan. *Use Case* diagram terdiri dari tiga bagian yaitu definisi *actor*, definisi *use case* dan *scenario use case*. Berikut adalah *use case diagram* yang dirancang pada sistem ini:



Gambar 3.2 Diagram *Use Case* yang sedang berjalan

ditunjukan bahwa dalam perancangan sistem terdapat sebelas *use case*. Pendeskripsian masing-masing *use case* ditunjukan pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Diagram *Use Case* yang sedang berjalan

NO	***USE case***	**Deskripsi**
1	Login	Proses melakukan login pada sistem
2	Scan Barcode	Proses melakukan scan pada QR Code yang berada di kelas

3	Tambah Jadwal dosen	Proses penambahan jadwal dosen
4	Edit Jadwal dosen	Proses pengeditan jadwal dosen apabilah ada perubahan jam atau hari ataupun ruangan mengajar dosen
5	Hapus jadwal dosen	Proses menghapus jadwal dosen
6	Lihat jadwal dosen	Menampilkan jadwal dosen atau halaman utama pada sistem ini

3.4.1 Skenario *Use Case* Dosen

Adapun skenario *use case* data dosen dalam sistem sebagai berikut :

Nama *Use Case* : *Scan Barcode*

Aktor : Dosen

Worker : System

Tujuan : untuk melakukan input data keberadaan dosen dengan scan barcode

Tabel 3.3 Skenario *Use Case* Dosen

Aktor	**System**
o Login	o Proses Login pada aplikasi dosen
o Dosen melakukan Scan Barcode menggunakan aplikasi Scanner Barcode	
	o Jika Scanner Barcode gagal maka muncul notif dan kembali ke 1
	o Jika Scanner Barcode berhasil maka system akan eksekusi perintah.

3.4.2 Skenario *Use case* login

Adapun skenario *use case* login dalam sistem sebagai berikut :

Nama *Use Case* : Login

Aktor : Admin

Worker : System

Tujuan : Admin melakukan login pada program

Tabel 3.4 Skenario Use Case Login Admin

Aktor	System
1. Input User dan Pasword	
2. Klik Login	3. Eksekusi validasi user dan password dengan yang tersimpan didalam database
	4. Jika tidak sesuai, maka tampil notifikasi login gagal dan kembali ke 1
	5. Jika sesuai, tampil notifikasi login berhasil dan lanjut ke 6
	6. Menampilkan halaman Admin

3.4.3 Skenario *use Case* Tambah Data Dosen

Adapun skenario *use case* tambah data dosen dalam sistem sebagai berikut:

Nama *Use Case* : Tambah data dosen

Aktor : Admin

Worker : System

Tujuan : Admin melakukan tambah data dosen pada system

Tabel 3.5 Skenario *use Case* Tambah Data Dosen

Aktor	System
1. Sudah melakukan login pada sistem	
2. Mengklik halaman tambah data dosen	3. Menampilkan halaman admin untuk menambahkan data dosen
4. Memasukkan foto dosen, Nama dosen, Mata kuliah yang akan di ajar, ruangan dosen mengajar, hari dosen mengajar, jam dosen mengajar.	
5. Mengklik tombol kirim	6. Mengecek apakah semua data sudah dimasukkan jika tidak akan muncul notifikasi dan kembali ke 4
	7. Jika semua data dosen sudah dimasukkan dan sudah benar maka system akan menyimpan data dosen ke data base

3.4.4 Skenario *Use Case* Update Data Dosen

Adapun skenario *use case* update data dosen dalam sistem sebagai berikut :

Nama *Use Case* : Update data dosen

Aktor : Admin

Worker : System

Tujuan system : Admin melakukan update data dosen pada system

Tabel 3.6 Skenario *Use Case* Update Data Dosen

Aktor	System
1. Sudah melakukan login pada sistem	
2. Mengklik tombol update data yang berada dihalaman list data dosen	3. Menampilkan halaman admin untuk update data dosen
4. Mengedit foto dosen, Nama dosen, Mata kuliah yang akan di ajar, ruangan dosen mengajar, hari dosen mengajar, jam dosen mengajar.	
5. Mengklik tombol update	6. Mengecek apakah semua data sudah dimasukkan dengan benar jika tidak, maka akan muncul notifikasi dan kembali ke 4
	7. Jika semua data dosen sudah dimasukkan maka system akan menyimpan data dosen ke *data base*

3.4.5 Skenario *Use Case* Hapus data dosen

Adapun skenario *use case* hapus data dosen dalam sistem sebagai berikut :

Nama *Use Case* : Hapus data dosen

Aktor : Admin

Worker : System

Tujuan system : Admin melakukan update data dosen pada system

Tabel 3.7 Skenario *Use Case* Hapus Data Dosen

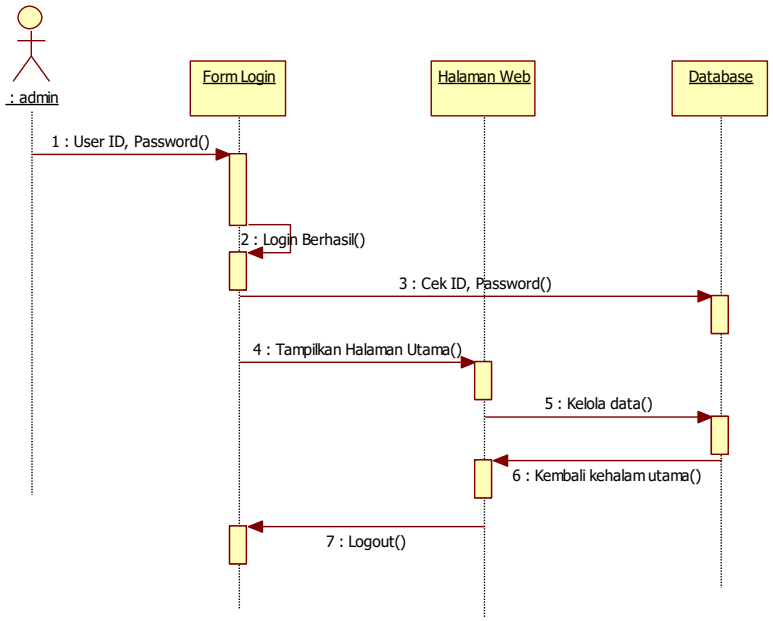
Aktor	System

1. Sudah melakukan login pada sistem	
2. Mengklik tombol hapus disebelah data dosen yang akan dihapsu	3. Menampilkan notifikasi “apakah anda yakin akan menghapus data dosen ini?
4. mengklik tombol “BATAL” Jika tidak ingin menghapus data dosen	
5. mengklik tombol “YA” Jika yakin akan menghapus data dosen setelah diklik akan muncul notifikasi hapus data dosen berhasil	6. System akan menghapus data dosen yang akan dihapus dari database

3.5 *Sequence* Diagram

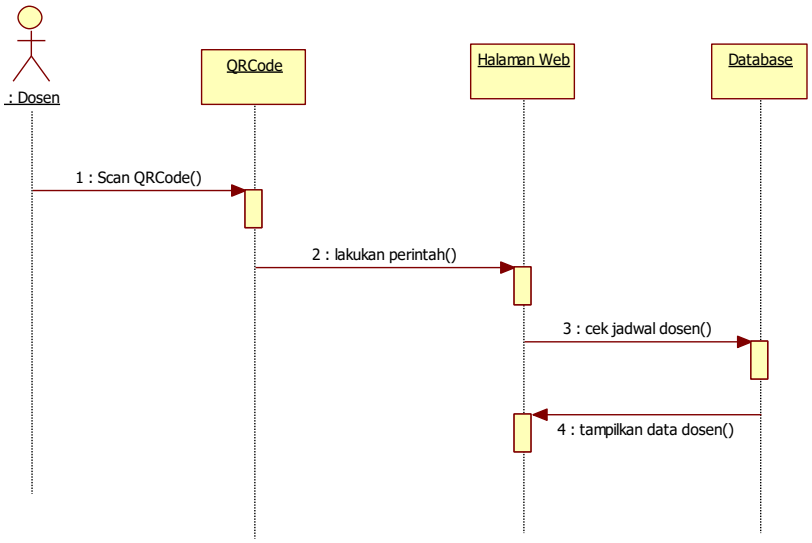
Berikut adalah *Sequence* Diagram atau gambaran terjadinya proses pada sistem ini.

1. Berikut ini merupakan *sequence diagram admin* pada sistem.



Gambar 3.3 *Sequence* Diagram Admin

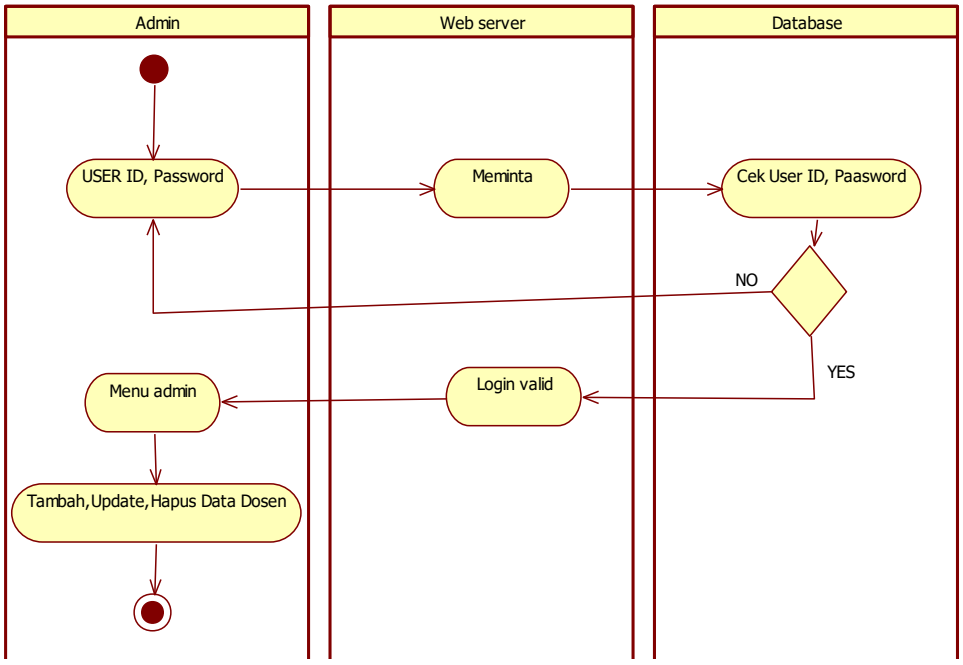
2. Berikut adalah *Sequence* Diagram Dosen pada sistem ini.



Gambar 3.4 Sequence Diagram Dosen

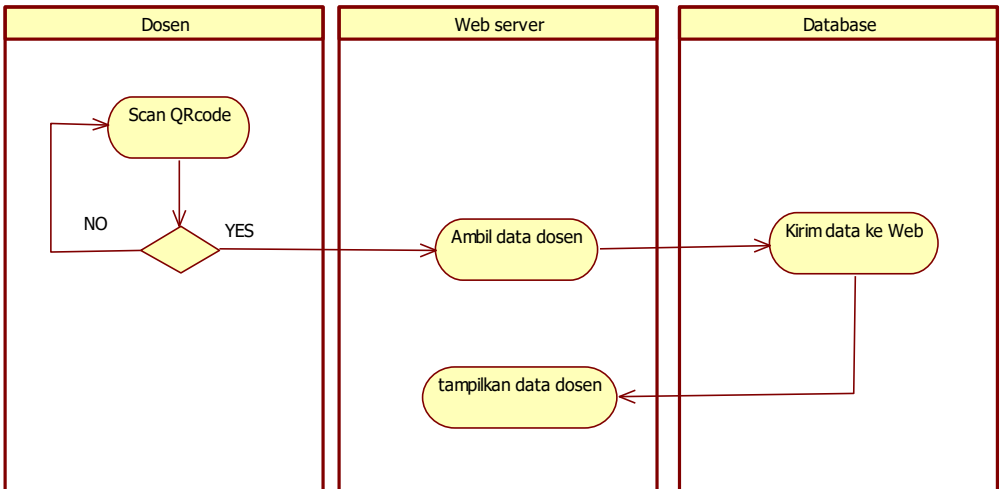
3.6 Activity Diagram

1. Berikut adalah Activity Diagram Admin pada sistem ini.



Gambar 3.5 Activity Diagram Admin

2. Berikut adalah Activity Diagram Dosen pada sistem ini.



Gambar 3.6 Activity Diagram Dosen