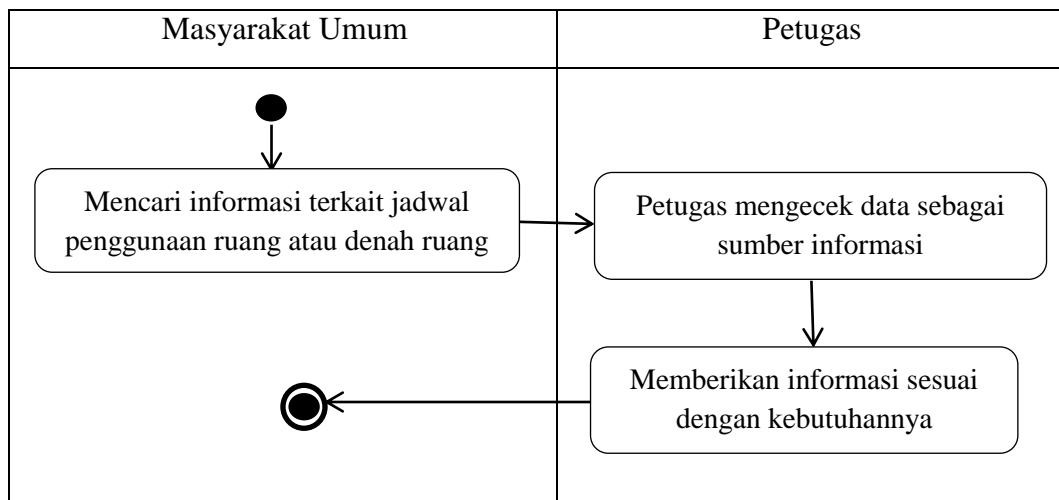


BAB III
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

3.1.1 Analisis Sistem yang Berjalan Saat ini

DISKOMINFO sebagai lembaga teknis daerah yang bergerak dalam bidang sarana komunikasi, informatika, dan hubungan masyarakat mempunyai tanggungjawab untuk menyampaikan informasi kepada khalayak umum dengan baik. Dalam penyampaian informasi terkait jadwal penggunaan ruang hingga saat ini masih manual dengan membagikan informasi dengan surat, menggunakan aplikasi *WhatsApp* sebagai media informasi maupun harus bertanya kepada petugas. Sehingga akan membutuhkan waktu yang cukup lama apabila kesulitan mendapatkan suatu informasi. Selain itu, banyak pula masyarakat yang bingung terkait dengan lokasi ruang yang akan dituju, sehingga banyak pula dari masyarakat yang bertanya terkait denah ruang. Analisis sistem lama dapat dilihat seperti pada gambar 3.1 berikut.

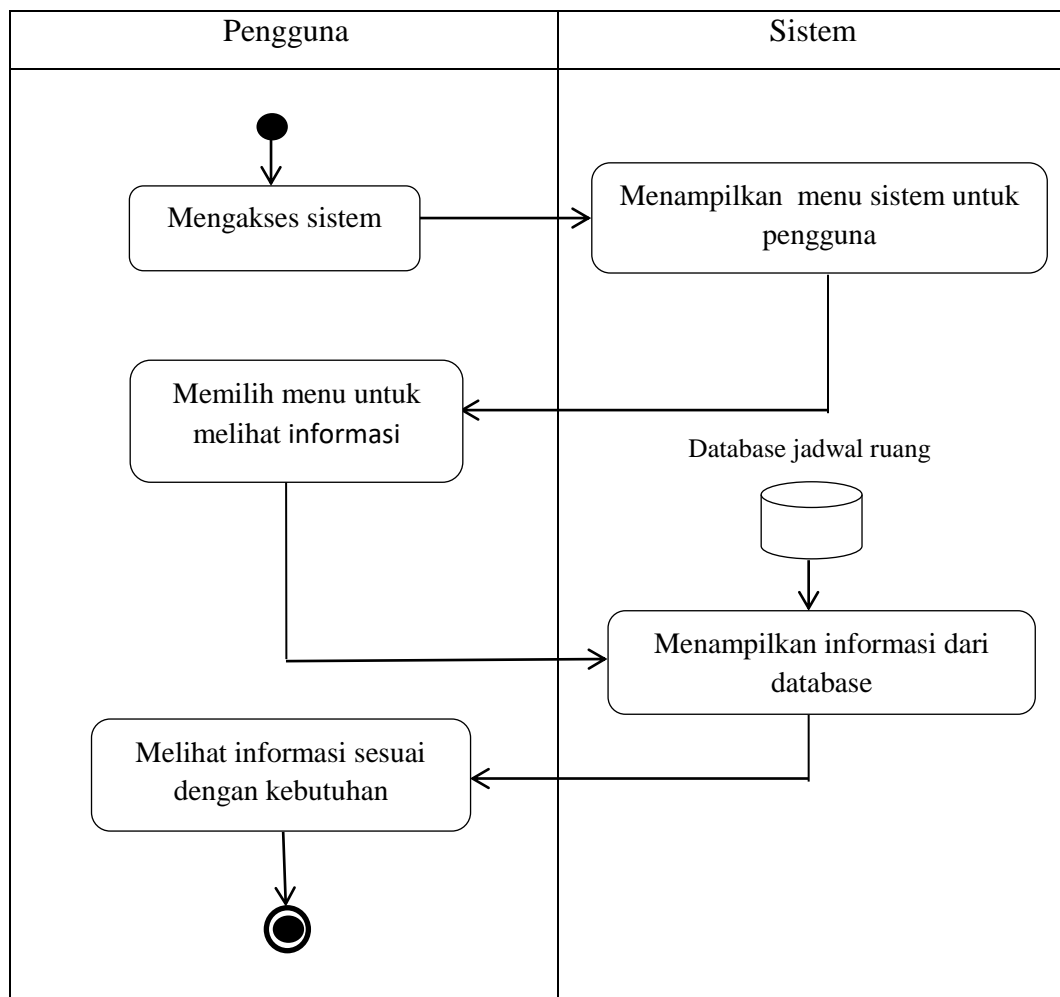


Gambar 3.1 Analisis Sistem Lama

3.1.2 Analisis Sistem yang Baru

Analisis sistem yang baru bertujuan untuk merubah sedikit alur dari sistem yang sedang berjalan saat ini yaitu dengan dibentuknya sistem informasi jadwal penggunaan ruang di kantor Bupati Kabupaten Sukoharjo berbasis android.

Dengan adanya sistem yang baru ini diharapkan bisa mempermudah pengguna dalam mengakses informasi secara efektif dan cepat langsung menggunakan *smartphone* tanpa harus mencari petugas terlebih dahulu untuk bertanya. Analisis sistem baru dapat dilihat seperti pada gambar 3.2 berikut.

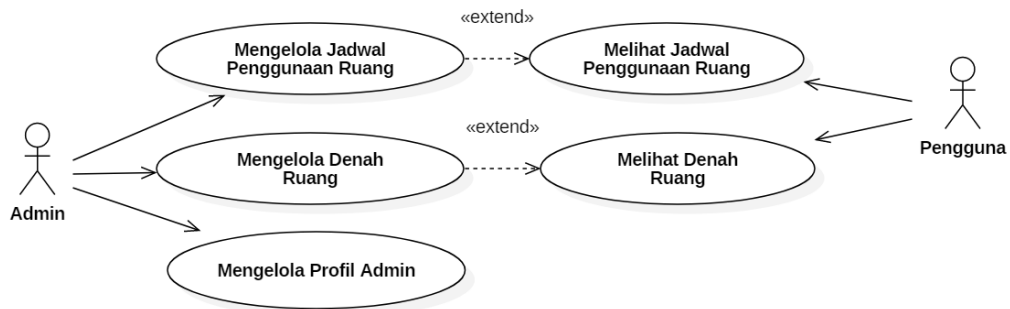


Gambar 3.2 Analisis Sistem baru

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Use Case Diagram

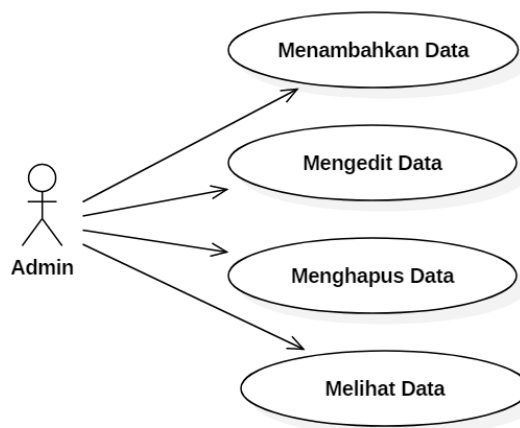
Pemodelan yang akan digunakan dalam menggambarkan kebutuhan fungsional pada aplikasi yang dibangun yaitu dengan pemodelan *Use Case Diagram*. *Use case* diagram sistem informasi penggunaan ruang pada Kantor Bupati Kabupaten Sukoharjo mempunyai dua aktor yaitu admin dan pengguna yang terhubung dengan *extend* seperti pada Gambar 3.3 berikut.



Gambar 3.3 *Use Case Diagram*

3.2.1.1 *Use Case Diagram Admin*

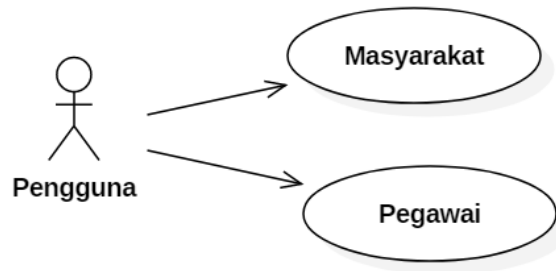
Use case diagram admin dalam sistem jadwal penggunaan ruang ini menjelaskan tentang interaksi yang dilakukan oleh admin yaitu menambah data, mengedit data, menghapus data, dan melihat data. *Use Case* diagram sistem dapat dilihat pada Gambar 3.4 berikut.



Gambar 3.4 *Use Case Diagram Admin*

3.2.1.2 *Use Case Diagram Pengguna*

Use case diagram pengguna dalam sistem jadwal penggunaan ruang ini menjelaskan tentang siapa aja yang dimaksud dari pengguna itu. *Use Case* diagram sistem dapat dilihat pada Gambar 3.5 berikut.

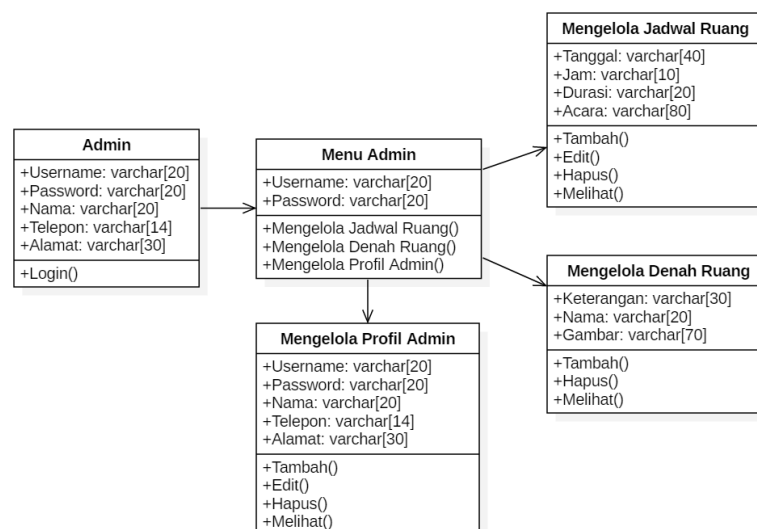


Gambar 3.5 Use Case Diagram Pengguna

3.2.2 Class Diagram MySQL

Class diagram merupakan suatu diagram yang menjelaskan hubungan antar kelas dan menjelaskan detail tiap kelas di dalam suatu model sistem, *class diagram* juga menjelaskan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. *Class diagram* jadwal penggunaan ruang pada Kantor Bupati Kabupaten Sukoharjo menjelaskan tentang nama data dan tipe data dari *database* yang digunakan untuk menyimpan seluruh data dari sistem ini.

Sistem ini memiliki tiga *class* yang dapat diakses oleh admin, ketiga *class* tersebut adalah *class* jadwal ruang, *class* denah ruang dan *class* profil admin. Admin dapat melakukan kelola data berupa tambah data, edit data, hapus data dan melihat data. *Class diagram* jadwal penggunaan ruang ini dapat dilihat pada Gambar 3.6.



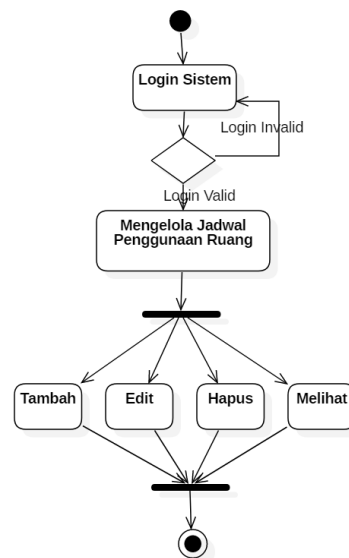
Gambar 3.6 Class Diagram

3.2.3 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan suatu diagram yang digunakan untuk menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem.

3.2.3.1 Activity Diagram Mengelola Jadwal Penggunaan Ruang

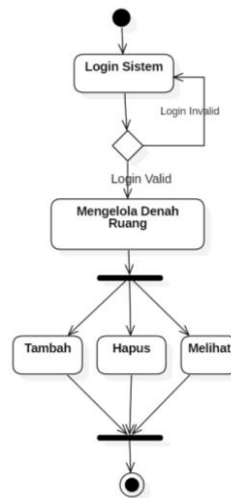
Activity diagram mengelola jadwal penggunaan ruang diawali dengan admin *login* sistem, jika berhasil *login* selanjutnya admin dapat melakukan kelola jadwal penggunaan ruang, jika admin gagal *login* sistem maka akan dikembalikan pada halaman *login* sistem. Admin dapat melakukan tambah data, edit data, melihat data dan hapus data yang berisi jadwal beserta ruang yang akan digunakan. *Activity* diagram mengelola jadwal penggunaan ruang dapat dilihat pada gambar 3.7 berikut.



Gambar 3.7 Activity Diagram Mengelola Jadwal Penggunaan Ruang

3.2.3.2 Activity Diagram Mengelola Denah Ruang

Activity diagram mengelola denah ruang diawali dengan admin melakukan *login* ke sistem, jika berhasil *login* maka admin dapat melakukan kelola denah ruang, namun apabila admin gagal melakukan *login* sistem, maka akan dikembalikan ke halaman *login* sistem.

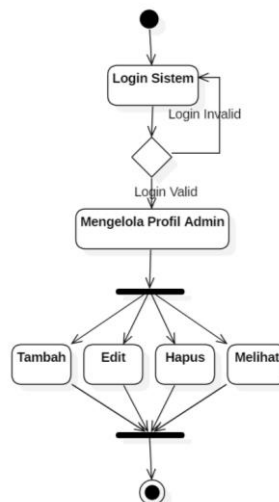


Gambar 3.8 *Activity Diagram Mengelola Denah Ruang*

Seperti pada gambar 3.8 setelah admin berada pada halaman mengelola denah ruang admin dapat melakukan tambah data, melihat data dan hapus data.

3.2.3.3 *Activity Diagram Mengelola Profil Admin*

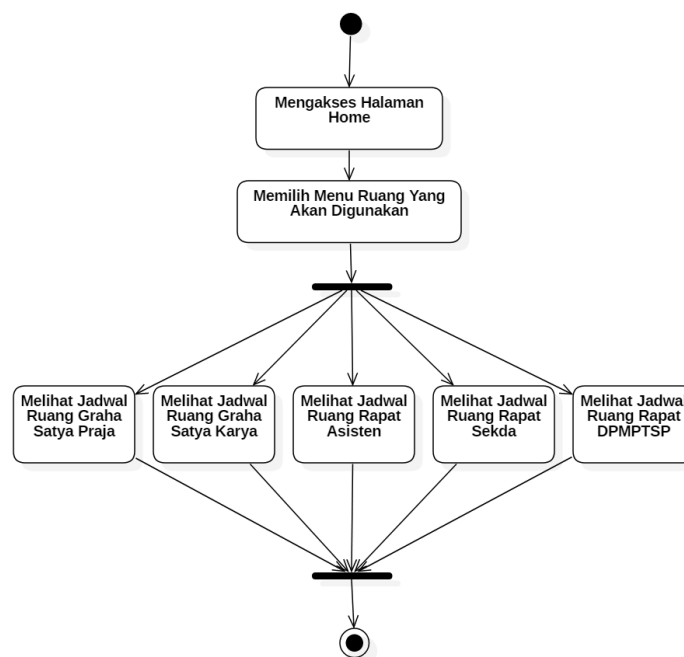
Activity diagram mengelola profil admin diawali dengan admin *login* sistem, jika berhasil *login* selanjutnya admin dapat melakukan kelola profil admin, jika admin gagal *login* sistem maka akan dikembalikan pada halaman *login* sistem. Admin dapat melakukan tambah data, edit data, melihat data dan hapus data yang berisi tentang profil admin berupa nama admin, alamat, telepon, username dan password. *Activity diagram mengelola jadwal penggunaan ruang* dapat dilihat pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 *Activity Diagram Profil Admin*

3.2.3.4 Activity Diagram Pengguna Melihat Jadwal Penggunaan Ruang

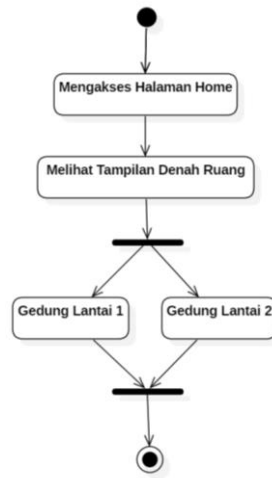
Activity diagram pengguna melihat jadwal penggunaan ruang diawali dengan pengguna mengakses halaman home, sehingga pengguna dapat melihat tampilan menu ruang yang akan dipilih berupa Graha Satya Karya, Graha Satya Praja, Ruang Rapat Asisten, Ruang Rapat Sekda, Ruang Rapat DPMPTSP. Setelah memilih ruang akan muncul tampilan jadwal penggunaan ruang tersebut. *Activity* diagram melihat jadwal penggunaan ruang dapat dilihat pada gambar 3.10 berikut.



Gambar 3.10 *Activity* Diagram Pengguna Melihat Jadwal Penggunaan Ruang

3.2.3.5 Activity Diagram Pengguna Melihat Denah Ruang

Activity diagram pengguna melihat denah ruang diawali dengan pengguna mengakses halaman home, sehingga pengguna dapat melihat tampilan denah ruang yang akan dipilih untuk memudahkan pengguna mencari tempat yang akan dituju. *Activity* diagram melihat jadwal penggunaan ruang dapat dilihat pada gambar 3.11 berikut.



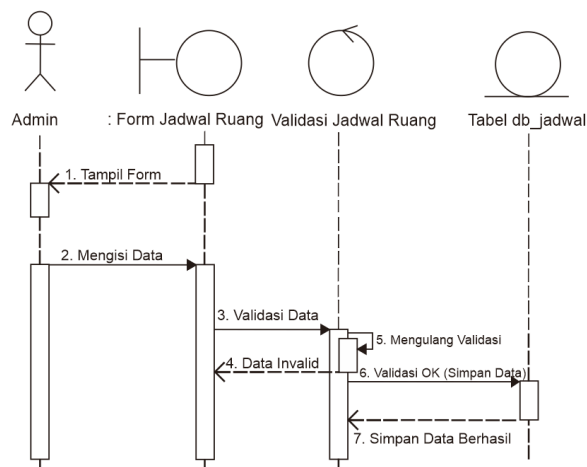
Gambar 3.11 *Activity Diagram* Pengguna Melihat Denah Ruang

3.2.4 *Sequence Diagram*

Sequence diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.

3.2.4.1 *Sequence Diagram* Mengelola Jadwal Ruang

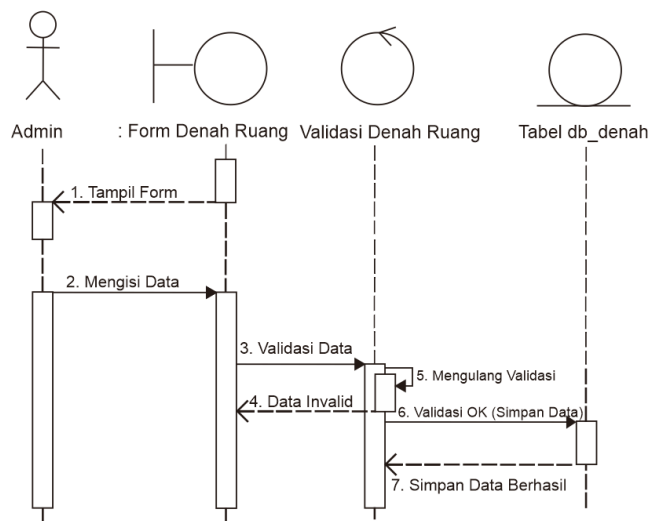
Sequence diagram mengelola jadwal ruang diawali dengan sistem menampilkan form login kepada admin dan kemudian admin mengisi data form jadwal ruang. Setelah pengisian data sistem akan melakukan validasi data, jika data valid maka data akan disimpan dalam database. Namun, jika data invalid maka sistem akan mengulang validasi data sampai data tersebut valid. *Sequence* diagram mengelola jadwal ruang dapat dilihat pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 *Sequence Diagram* Mengelola Jadwal Ruang

3.2.4.2 Sequence Diagram Mengelola Denah Ruang

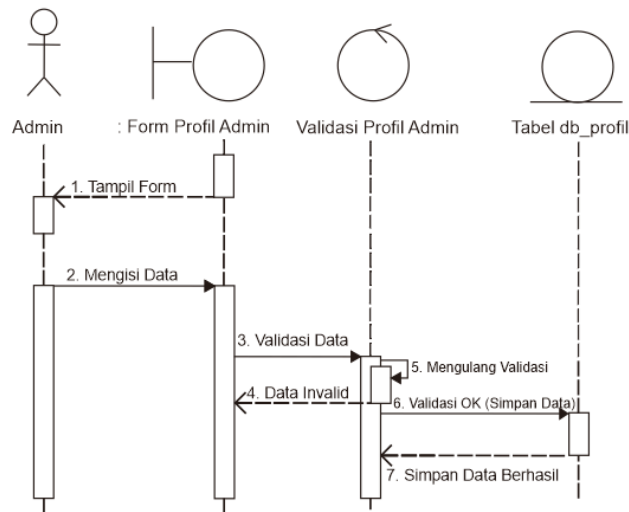
Sequence diagram mengelola denah ruang diawali dengan sistem menampilkan form login kepada admin dan kemudian admin mengisi data form denah ruang. Setelah pengisian data sistem akan melakukan validasi data, jika data valid maka data akan disimpan dalam database. Namun, jika data invalid maka sistem akan mengulang validasi data sampai data tersebut valid. *Sequence* diagram mengelola denah ruang dapat dilihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 *Sequence* Diagram Mengelola Denah Ruang

3.2.4.3 Sequence Diagram Mengelola Profil Admin

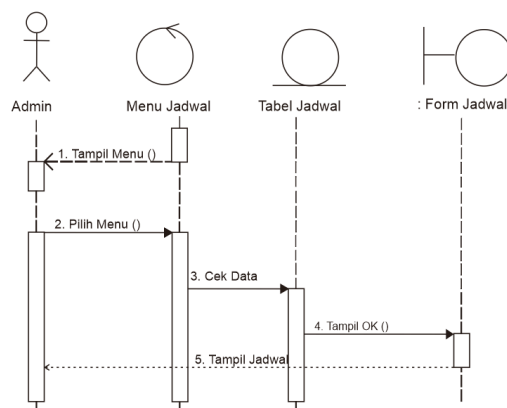
Sequence diagram mengelola profil admin diawali dengan sistem menampilkan form login kepada admin dan kemudian admin mengisi data form profil admin. Setelah pengisian data sistem akan melakukan validasi data, jika data valid maka data akan disimpan dalam database. Namun, jika data invalid maka sistem akan mengulang validasi data sampai data tersebut valid. *Sequence* diagram mengelola denah ruang dapat dilihat pada gambar 3.14.



Gambar 3.14 *Sequence Diagram* Mengelola Profil Admin

3.2.4.4 *Sequence Diagram* Melihat Jadwal Ruang

Sequence diagram melihat jadwal ruang dimulai dengan pengguna sebagai aktor untuk mengakses ruang yang dipilih kemudian sistem akan memproses dan mengambil data pada tabel jadwal selanjutnya untuk ditampilkan kepada pengguna sebagai informasi kepada pengguna isi dari tampilan menu jadwal ruang. *Sequence diagram* melihat jadwal ruang dapat dilihat pada gambar 3.15.

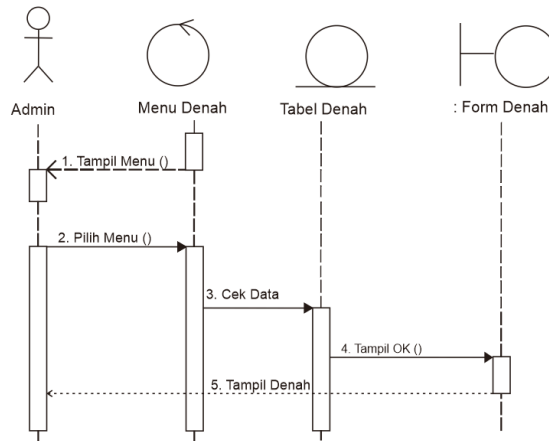


Gambar 3.15 *Sequence Diagram* Melihat Jadwal Ruang

3.2.4.5 *Sequence Diagram* Melihat Denah Ruang

Sequence diagram melihat menu denah ruang dimulai dengan pengguna sebagai aktor untuk mengakses denah ruang kemudian sistem akan memproses dan mengambil data pada tabel denah untuk ditampilkan kepada pengguna

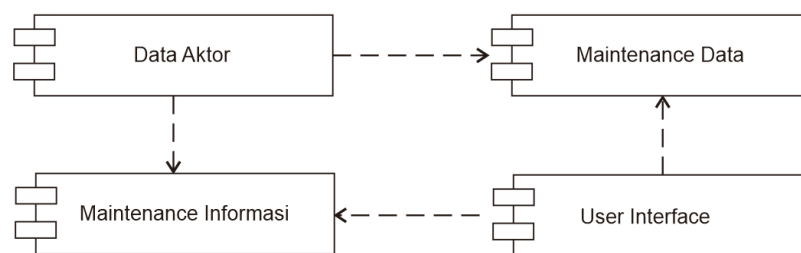
sebagai informasi kepada pengguna isi dari tampilan menu denah ruang. *Sequence* diagram melihat menu denah ruang dapat dilihat pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 *Sequence* Diagram Melihat Denah Ruang

3.2.5 *Component* Diagram

Component diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan struktur fisik dari kode, pemetaan pandangan logis dari kelas proyek untuk kode aktual di mana logika ini dilaksanakan. Mengelola data dan mengelola informasi *component* diagram pada sistem jadwal ruang ini bergantung pada admin, sedangkan *interface* atau tampilan dari sistem ini mencakup isi data dan informasi pada sistem tersebut. *Component* diagram sistem ini dapat dilihat pada gambar 3.17.

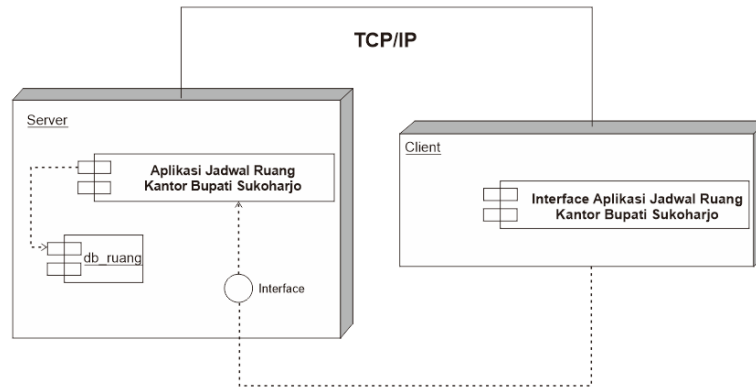


Gambar 3.17 *Component* Diagram Jadwal Penggunaan Ruang

3.2.6 *Deployment* Diagram

Deployment diagram menggambarkan tata letak bagian sistem secara fisik dan menampilkan bagian-bagian *software* yang akan berjalan pada bagian

hardware, menunjukkan komputer dengan perangkat satu sama yang lain serta dengan hubungannya yang terlihat pada Gambar 3.18 berikut.



Gambar 3.18 *Deployment Diagram* Jadwal Penggunaan Ruang

3.2.7 Desain Layout

3.2.7.1 Desain Halaman *Home*

Desain halaman *home* menampilkan beberapa ruang yang bisa dipilih pengguna sesuai kebutuhan dari pengguna.



Gambar 3.19 Desain Halaman *Home*

Seperti pada gambar 3.19 desain halaman ini dapat diakses oleh pengguna tanpa harus login terlebih dahulu.

Desain ini juga memiliki menu tampilan *home* lain berupa *navigation drawer* yang memiliki tampilan seperti pada gambar 3.20 berikut.



Gambar 3.20 Desain Halaman *Home Navigation Drawer*

Selain *Navigation Drawer*, pada halaman *home* juga terdapat tampilan menu *Toolbar* seperti pada gambar 3.21, sebagai sarana untuk admin mengakses halaman *login* ke sistem. Admin dapat *login* langsung menggunakan *smartphone* sehingga admin lebih mudah dalam mengelola data jadwal penggunaan ruang.



Gambar 3.21 Desain Halaman *Home Toolbar*

3.2.7.2 Desain Halaman Jadwal Ruang

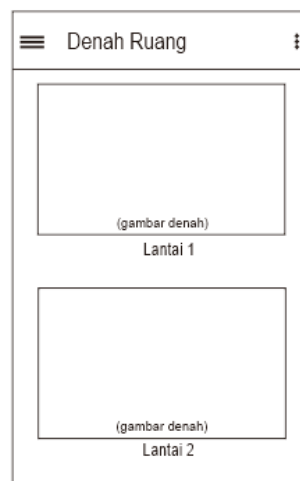
Desain halaman jadwal ruang menampilkan gambar ruang, dan tabel yang berisi data jadwal acara berupa hari, tanggal, jam dan acara yang dapat dilihat oleh pengguna. Desain halaman jadwal ruang bisa dilihat pada gambar 3.22 berikut.



Gambar 3.22 Desain Halaman Jadwal Ruang

3.2.7.3 Desain Halaman Denah Ruang

Desain halaman denah ruang menampilkan gambar berupa denah ruang yang dapat dilihat oleh pengguna sebagai pelengkap informasi untuk memudahkan pengguna apabila sedang mencari ruang yang sedang dibutuhkan. Desain halaman Denah ruang bisa dilihat pada gambar 3.23 berikut.



Gambar 3.23 Desain Halaman Denah Ruang

3.2.7.4 Desain Halaman *Login Admin*

Desain halaman *login* admin merupakan halaman yang dapat diakses oleh admin untuk mengelola data yang akan ditampilkan di menu pengguna. Desain halaman *login* admin dapat dilihat pada gambar 3.24.



← Login

Masukkan Username dan Password

Username

Password

Login

Gambar 3.24 Desain Halaman *Login* Admin

3.2.7.5 Desain Halaman Menu Admin

Desain halaman menu admin merupakan tampilan berisi beberapa pilihan menu untuk mengelola data yang akan dilakukan oleh admin sesuai dengan kebutuhannya. Terdapat juga menu profil admin untuk edit profil admin. Desain halaman menu admin dapat dilihat pada gambar 3.25.



Administrator

Graha Satya Karya

Graha Satya Praja

Ruang Rapat Asisten

Ruang Rapat Sekda

Ruang Rapat DPMPTSP

Denah Ruang

Edit Profil Admin

Gambar 3.25 Desain Halaman Menu Admin

3.2.7.6 Desain Halaman Mengelola Jadwal Ruang

Desain halaman mengelola jadwal ruang merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola jadwal tiap-riap ruang. Meliputi tambah jadwal, edit jadwal, dan hapus jadwal. Desain halaman mengelola jadwal ruang dapat dilihat pada gambar 3.26.

← Graha Satya Karya			
Hari Dan Tanggal	Jam	Durasi	Acara

Gambar 3.26 Desain Halaman Mengelola Jadwal Ruang

3.2.7.7 Desain Halaman Tambah Jadwal

Desain halaman tambah jadwal ruang berisi form untuk dikelola oleh admin untuk menambahkan jadwal yang baru yang meliputi hari, tanggal, jam dan acara. Desain halaman tambah jadwal ruang dapat dilihat pada gambar 3.27.

Tambah Jadwal

Tanggal
varchar(10)

Jam
varchar(5)

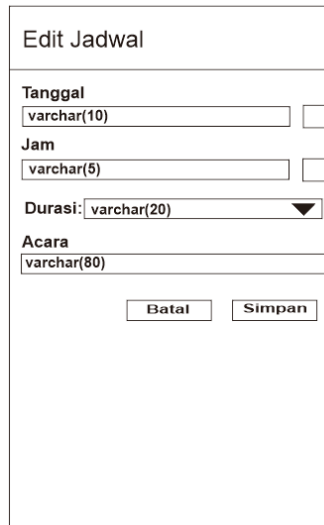
Durasi: varchar(20)

Acara
varchar(80)

Gambar 3.27 Desain Halaman Tambah Jadwal Ruang

3.2.7.8 Desain Halaman Edit Jadwal

Desain halaman edit jadwal ruang berisi form untuk dikelola oleh admin untuk mengedit jadwal yang salah yang meliputi hari, tanggal, jam dan acara. Desain halaman edit jadwal ruang dapat dilihat pada gambar 3.28.



Form titled "Edit Jadwal" with the following fields:

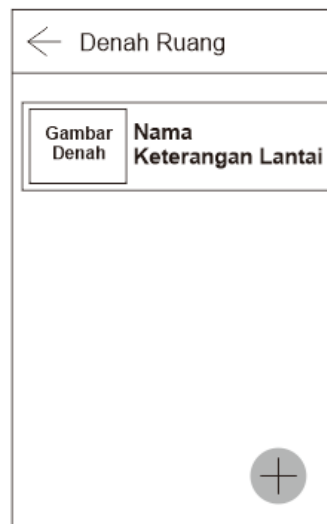
- Tanggal: varchar(10) [calendar icon]
- Jam: varchar(5) [clock icon]
- Durasi: varchar(20) [dropdown arrow]
- Acara: varchar(80)

Buttons: Batal, Simpan

Gambar 3.28 Desain Halaman Edit Jadwal Ruang

3.2.7.9 Desain Halaman Mengelola Denah Ruang

Desain halaman mengelola denah ruang merupakan halaman untuk admin mengelola denah ruang di kantor Bupati Kabupaten Sukoharjo untuk ditampilkan di menu pengguna agar pengguna lebih mudah mencari ruang yang akan dituju. Desain halaman mengelola denah ruang dapat dilihat pada gambar 3.29 berikut.



Page titled "Denah Ruang" with a back arrow. Below the title is a table header with two columns: "Gambar Denah" and "Nama Keterangan Lantai". The main content area is empty, and there is a plus sign (+) button at the bottom right.

Gambar 3.29 Desain Halaman Mengelola Denah Ruang

3.2.7.10 Desain Halaman Tambah Denah Ruang

Desain halaman tambah denah ruang berisi form untuk dikelola oleh admin untuk menambahkan gambar denah yang baru. Desain halaman tambah denah ruang dapat dilihat pada gambar 3.30.

Gambar 3.30 Desain Halaman Tambah Denah Ruang

3.2.7.11 Desain Halaman Profil Admin

Desain halaman profil admin berisi form untuk menampilkan profil admin, meliputi: nama admin, alamat, email, telepon, *username*, dan *password*. Desain halaman profil admin dapat dilihat pada gambar 3.31.

Gambar 3.31 Desain Halaman Profil Admin

3.2.7.12 Desain Halaman Tambah Profil Admin

Desain halaman tambah profil admin berisi form untuk menambahkan data profil admin. Admin dapat menambahkan profilnya yang meliputi: nama admin, alamat, email, telepon, *username*, dan *password*. Desain halaman tambah profil admin dapat dilihat pada gambar 3.32.

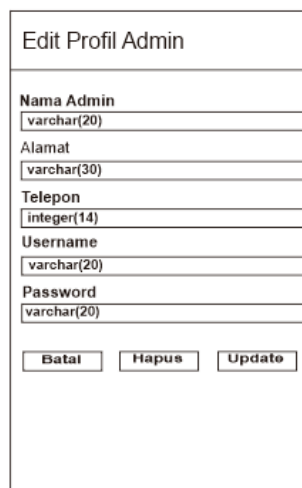


Tambah Profil Admin	
Nama Admin	<input type="text" value="varchar(20)"/>
Alamat	<input type="text" value="varchar(30)"/>
Telepon	<input type="text" value="integer(14)"/>
Username	<input type="text" value="varchar(20)"/>
Password	<input type="text" value="varchar(20)"/>
<input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 3.32 Desain Halaman Tambah Profil Admin

3.2.7.13 Desain Halaman Edit Profil Admin

Desain halaman edit profil admin berisi form untuk mengedit profil admin apabila ada pergantian atau perubahan data diri admin. Admin dapat mengedit profilnya yang meliputi: nama admin, alamat, email, telepon, *username*, dan *password*. Desain halaman edit profil admin dapat dilihat pada gambar 3.33.

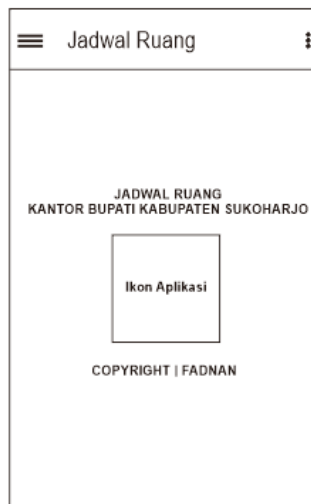


Edit Profil Admin	
Nama Admin	<input type="text" value="varchar(20)"/>
Alamat	<input type="text" value="varchar(30)"/>
Telepon	<input type="text" value="integer(14)"/>
Username	<input type="text" value="varchar(20)"/>
Password	<input type="text" value="varchar(20)"/>
<input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Update"/>	

Gambar 3.33 Desain Halaman Edit Profil Admin

3.2.7.14 Desain Halaman Tentang Kami

Desain halaman tentang kami menampilkan kepada pengguna untuk mengetahui pengembang dan hak cipta dari aplikasi tersebut. Desain halaman tentang kami dapat dilihat pada gambar 3.34.



Gambar 3.34 Desain Halaman Tentang Kami