

BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Gambaran umum dari sistem yang sekarang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

- 1) Admin membuat agenda rapat
- 2) Agenda rapat di setuju pimpinan
- 3) Agenda rapat yang dibuat didistribusikan ke petugas yang bertugas mengikuti rapat
- 4) Petugas, karyawan dan pimpinan menerima agenda rapat.

Sistem kerja yang berjalan di Yayasan Perguruan Tamansiswa Mojokerto masih belum tersedia sistem yang dapat memberikan informasi dan mengatur jadwal rapat beserta agendanya yang dapat diinformasikan melalui ponsel ataupun media elektronik lainnya yang dapat mengakses aplikasi Whatsapp dengan memberikan notifikasi dengan cepat dan tepat sebelum jadwal agenda.

3.1.1 Analisis Proses Bisnis

Menyambung dari uraian pada bagan sebelumnya, dari bagan ini ditemukan analisis yang dapat di deskripsikan menjadi mekanisme kerja yang berjalan seperti dibawah ini

- Surat undangan diterima instansi
- Admin menerima surat undangan
- Disposisi ke kepala instansi
- Surat undangan di didisposisi oleh kepala instansi dan menunjuk petugas untuk melaksanakan agenda
- admin mendistribusikan Undangan dan disposisi surat ke pelaksana agenda
- perjalanan dinas dilaksanakan

Pada analisis sistem yang berjalan dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut



Gambar 3.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

3.2 Analisis Sistem yang Diusulkan

Menyambung uraian pada bagian sebelumnya, pada bagian ini dikemukakan sistem baru yang diusulkan adalah sebagai berikut :

- 1) Admin login kedalam *web*
- 2) Admin Input Data (Informasi surat, Kepegawaian, Agenda)
- 3) Agenda yang telah dibuat di *Approve* oleh Kepala TU atau Kepala Instansi
- 4) Apabila sudah di *Approve* maka secara otomatis agenda akan dikirim ke *Whatsapp* pegawai H-12 Jam sebelum jadwal agenda.

Pada analisis sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut



Gambar 3.2 Analisis sistem yang diusulkan

3.2.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang berisi tentang proses yang dilakukan oleh suatu sistem. adapun kebutuhan fungsionalnya adalah seperti Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional

No	Sistem Otomasi Penjadwalan Berbasis Whatsapp Notificaton
1	Sistem dapat menampilkan informasi kepegawaian
2	Sistem dapat menampilkan informasi agenda pegawai
3	Sistem akan mengolah agenda pegawai
4	Sistem mencatat data agenda pegawai
5	Sistem memberikan notifikasi melalui <i>Whatsapp</i> terkait agenda pegawai.

3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional

Selain kebutuhan fungsional tentu sebuah sistem juga memiliki kebutuhan *non* fungsional seperti kecepatan, keamanan, *reliabilitas* dan sebagainya. Berikut ini adalah pemaparan dari kebutuhan *non* fungsional :

1.) Aktor / *User*

Aktor / *User* adalah pengguna sistem yang berfungsi sebagai aktor dari sistem itu sendiri.

2.) Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan dalam penggunaan sistem ini adalah perangkat *smartphone Android* dengan *konektivitas internet* serta minimal *android 5.0 / Lollipop*.

3.) Keamanan

Untuk keamanan dalam sistem digunakan *username* dan *password* yang dimasukkan pada halaman *login* untuk menjaga keamanan data sistem.

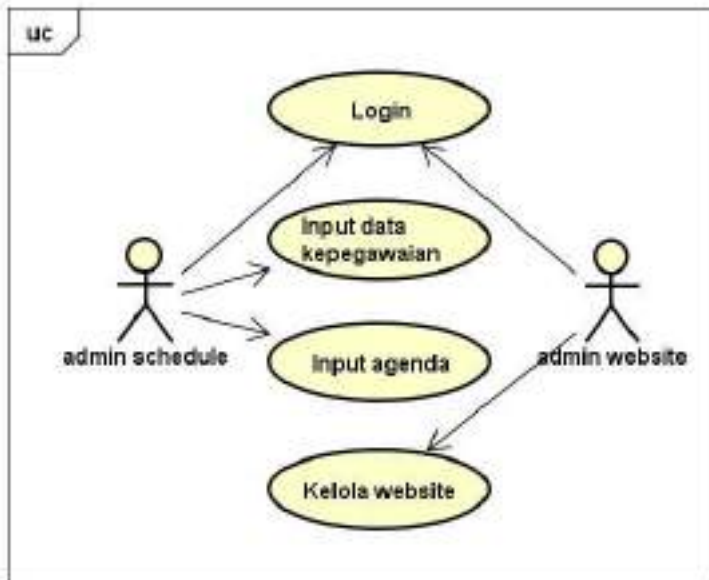
3.2.3 Desain Sistem yang Diusulkan

Desain sistem yang diusulkan ditampilkan dalam pemodelan berorientasi obyek. Komponen yang ditampilkan meliputi *Use Case*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*.

A. Pemodelan *Use Case*

Pada bagian ini dimunculkan *Use Case Diagram* serta deskripsi tiap aktor di dalam sistem. Untuk masing-masing *use case* dalam *use case diagram* akan dijabarkan dengan detail pada Gambar 3.4 dan Tabel 3.3.



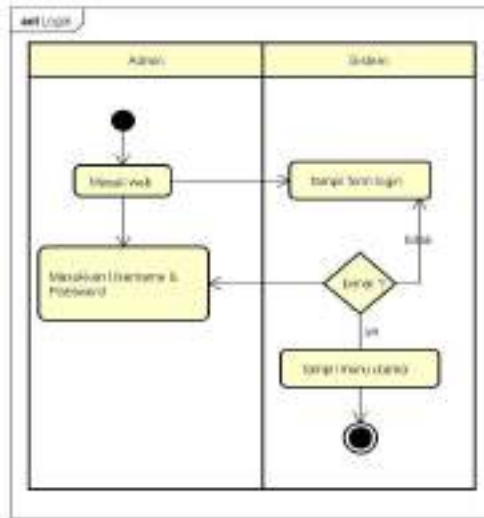


Gambar 3.3 Use Case Diagram

Use Case	Deskripsi
Admin Schedule	Input data kepegawaian dan data agenda rapat
Admin Website	Kelola data website meliputi data global website

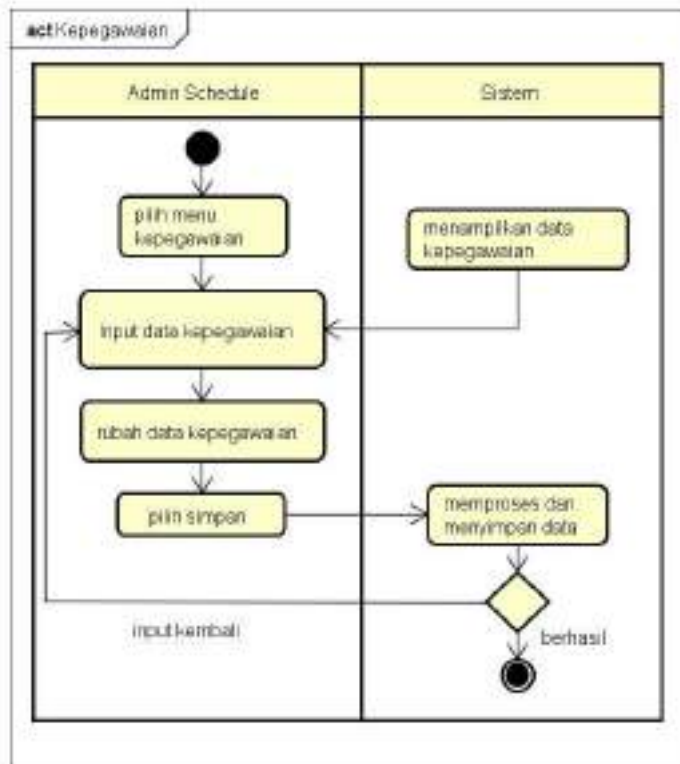
B. Activity/Robustness Diagram

Diagram kedua adalah *Activity Diagram*, berfungsi memodelkan alur kerja sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas pada suatu proses. Dalam perancangan Sistem Otomasi *Monitoring* Penjadwalan Agenda Berbasis *Whatsapp Notification*, peneliti memberikan 4 *activity* dari semua aktor yang terdiri dari *activity diagram login*, *activity diagram input data kepegawaian*, *activity diagram input data agenda*, dan *activity diagram Kelola website*.

1) *Activity Diagram Login*Gambar 3.4 *Activity Diagram Login*

Berikut penjelasan *Activity Diagram Login* :

- 1) Sistem menampilkan halaman utama.
 - 2) Admin masuk ke menu *login*.
 - 3) Admin memasukkan *username* dan *password*.
 - 4) Sistem akan proses validasi.
 - 5) Jika *Username* dan *Password* salah sistem akan mengembalikan ke menu *login*.
 - 6) Jika *Username* dan *Password* benar sistem akan menampilkan halaman utama.
- 2) *Activity Diagram Input Data Kepegawaian*

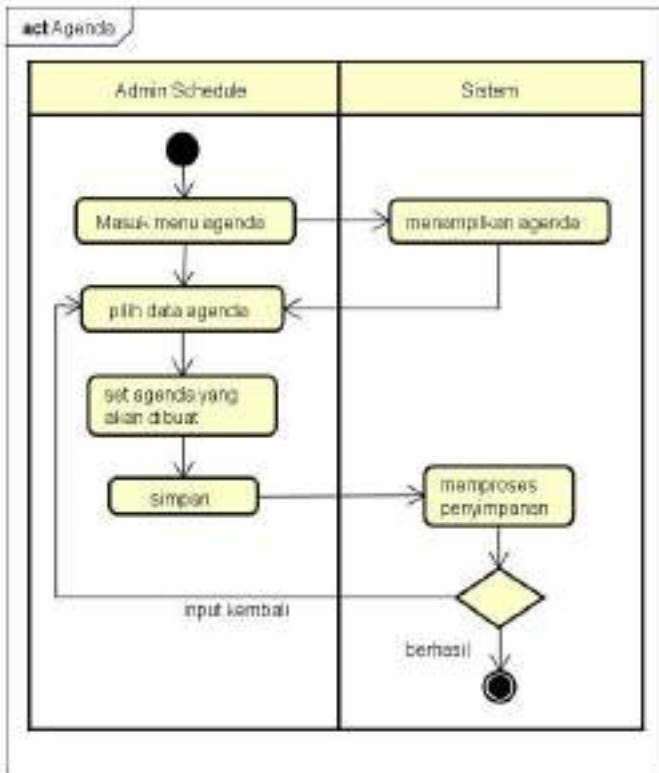


Gambar 3.5 Activity Diagram Kepegawaian

Berikut penjelasan *Activity Diagram* input data kepegawaian :

- 1) Admin *schedule* masuk menu kepegawaian
- 2) Admin *schedule* input data kepegawaian
- 3) Data kepegawaian dirubah
- 4) Pilih simpan
- 5) Perubahan data diproses sistem
- 6) Proses tidak akan berulang bila *inputan* data benar

3) *Activity Diagram* Input Data Agenda

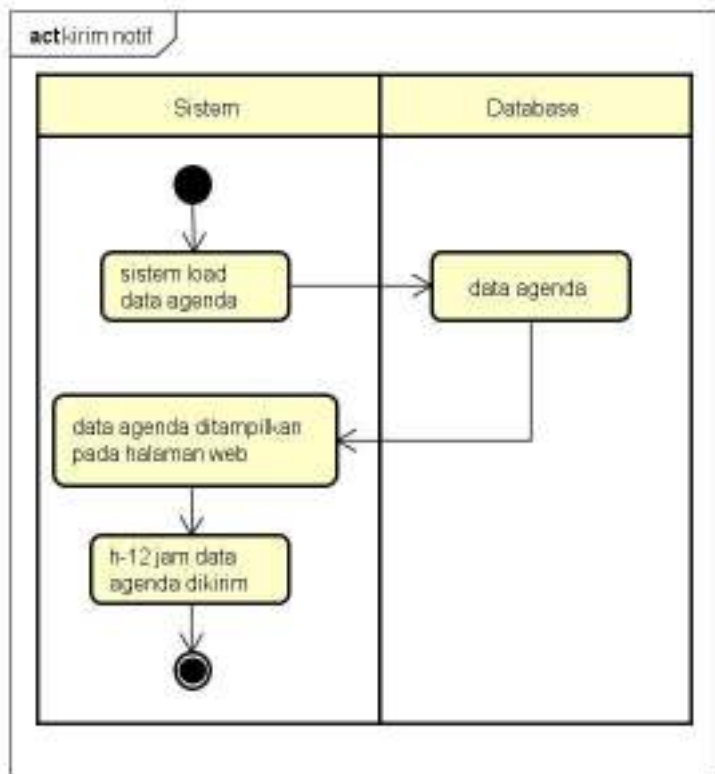


Gambar 3.6 Activity Diagram Input Agenda

Berikut penjelasan *Activity Diagram input data agenda* :

- 1) Admin *schedule* masuk menu agenda
- 2) Admin *schedule* input data agenda
- 3) Data kepegawaian disetting
- 4) Pilih simpan
- 5) Perubahan data diproses sistem
- 6) Proses tidak akan berulang bila *inputan* data benar

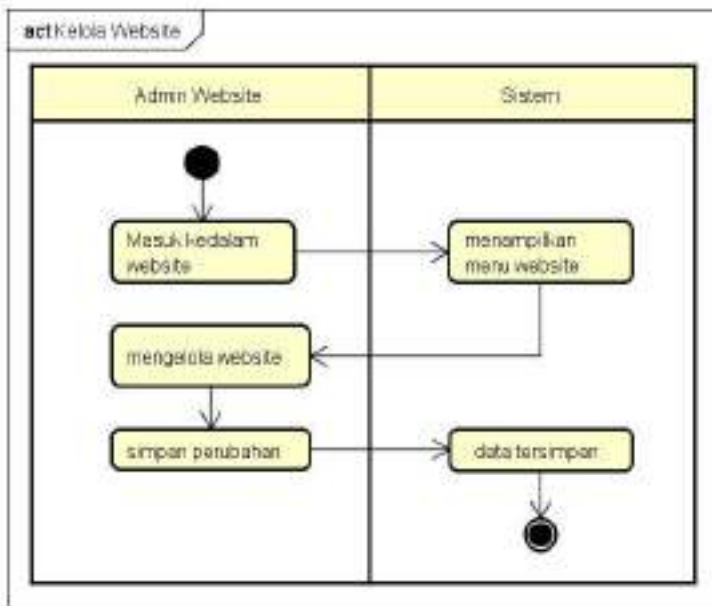
- 4) *Activity Diagram Whatsapp Notification*



Gambar 3.7 Activity Diagram Kirim Notif

Berikut penjelasan *activity diagram input* data agenda :

- 1) Sistem *load* data agenda pada database
- 2) Sistem menampilkan data agenda pada halaman *web*
- 3) Sistem mengirim notif h-12 jam sebelum agenda
- 4) Notif terkirim

5) *Activity Diagram Kelola Website*Gambar 3.8 *Activity Diagram Kelola Website*

Berikut penjelasan *activity diagram input data agenda* :

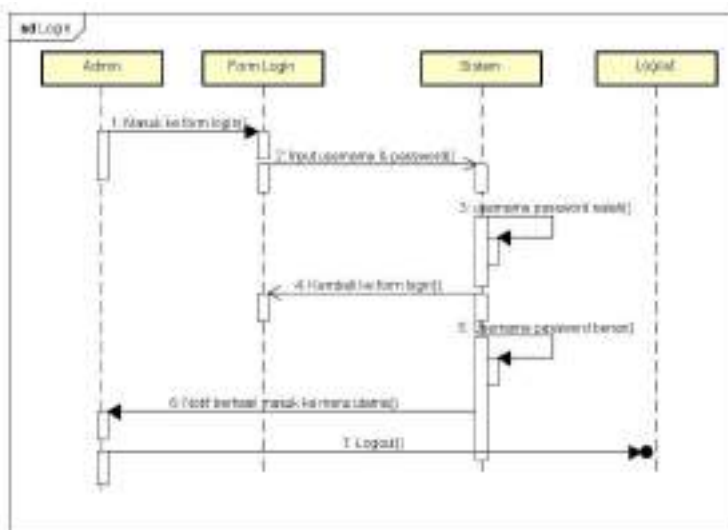
- 1) Admin *website* masuk kedalam *web*
- 2) Sistem menampilkan *dashboard*
- 3) Admin *website* mengelola data *website*
- 4) Sistem menyimpan perubahan data

C. **Sequence Diagram**

Diagram ketiga adalah *sequence diagram*. Untuk masing-masing *use case* akan dibuat satu *sequence diagram*. Sehingga apabila dalam perangkat lunak terdapat 4 *use case* harus dapat pula ditemukan 4 *sequence diagram*. *Sequence Diagram* menunjukkan interaksi dengan menampilkan setiap partisipan sistem melalui garis vertikal dan pengurutan pesan dari atas ke bawah.

1. Sequence Diagram Login

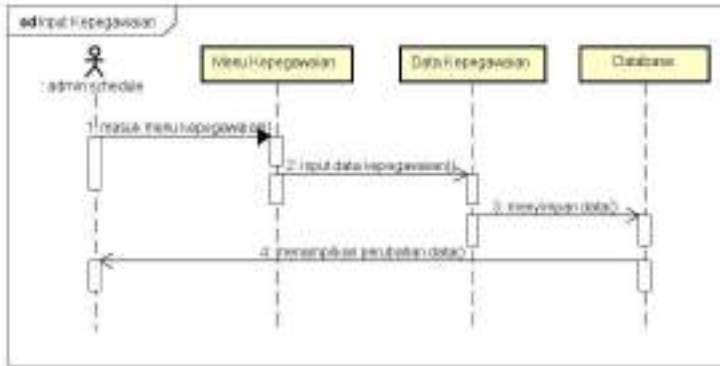
Sequence Diagram login menggambarkan alur dan proses yang berjalan saat Admin melakukan *login* pada Sistem Otomasi Monitoring Penjadwalan Agenda Berbasis *Whatsapp Notification*. Proses login dapat dilihat pada Gambar 3.9 berikut.



Gambar 3.9 Sequence Diagram *Login*

2. Sequence Diagram Input Data Kepegawaian

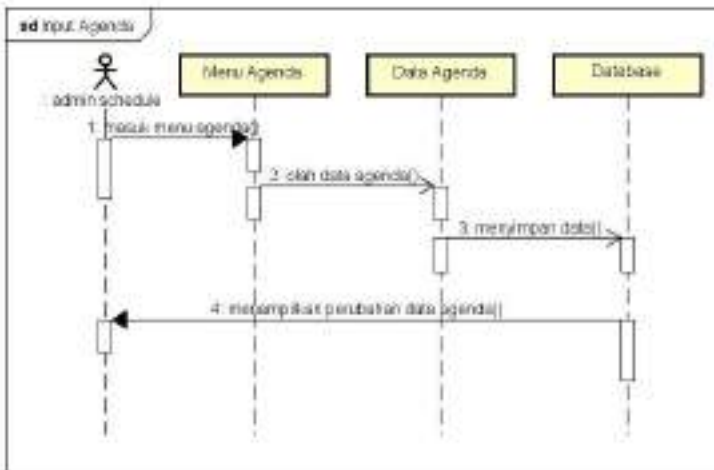
Sequence Diagram Input Data Kepegawaian menggambarkan alur dan proses yang berjalan saat Admin Schedule melakukan olah data kepegawaian pada menu kepegawaian di Sistem Otomasi *Monitoring Penjadwalan Agenda Berbasis Whatsapp Notification*. Proses tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.10 berikut.



Gambar 3.10 Sequence Diagram Input Data Kepegawaian

3. Sequence Diagram Input Agenda

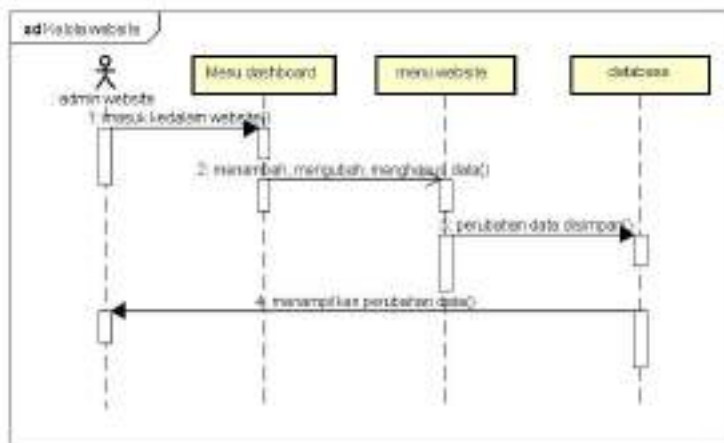
Sequence Diagram Input Agenda menggambarkan alur dan proses yang berjalan saat *Admin Schedule* melakukan olah data agenda pada menu agenda di Sistem Otomasi *Monitoring Penjadwalan Agenda Berbasis Whatsapp Notification*. Proses tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.11 berikut.



Gambar 3.11 *Sequence Diagram* Agenda

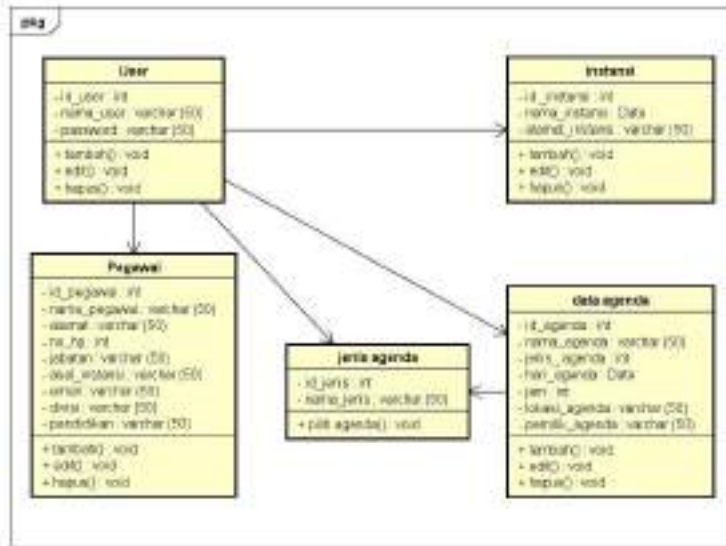
4. *Sequence Diagram* Kelola Website

Sequence Diagram Kelola website menggambarkan alur dan proses yang berjalan saat Admin Website melakukan organisasi pada Sistem Otomasi *Monitoring* Penjadwalan Agenda Berbasis *Whatsapp Notification*. Proses tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.12 berikut.

Gambar 3.12 *Sequence Diagram* Kelola Website

D. *Class Diagram*

Class diagram mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat diantara objek-objek tersebut. *Class diagram* juga menunjukkan *property* dari operasi sebuah *class* dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan-hubungan objek tersebut. Untuk *class diagram* Sistem Otomasi *Monitoring* Penjadwalan Agenda Berbasis *Whatsapp Notification* pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 Class Diagram

E. Desain Basis Data

Desain table basis data berisi rancangan basis data yang dibuat pada perangkat lunak desain basis data. Desain basis data untuk perancangan sistem informasi ini menggunakan rancangan Tabel basis data seperti berikut.

1. Tabel data *User*

Tabel 3.3 adalah rancangan desain *database* data user berisi atribut, tipe data dan keterangan dari *database user*. Tabel data *user* berfungsi sebagai media penampung data akun *user*.

Tabel 3. 2 Data *User*

Atribut	Tipe Data	Keterangan
<i>Id_user</i>	<i>Integer</i> (11)	<i>Primary Key</i>
<i>nama_user</i>	<i>Varchar</i> (25)	
<i>Password</i>	<i>Integer</i> (20)	

2. Tabel data Biodata

Tabel 3.4 adalah rancangan desain *database* data Biodata berisi atribut, tipe data dan keterangan dari *database* pegawai. Tabel data *user* berfungsi sebagai media penampung data biodata kepegawaian.

Tabel 3. 3 Data Biodata

Atribut	Tipe Data	Keterangan
Id_pegawai	<i>Integer</i> (11)	<i>Primary Key</i>
nama_pegawai	<i>Varchar</i> (25)	
Kelahiran	<i>Varchar</i> (25)	
tgl_lahir	<i>Varchar</i> (25)	
jenis_kelamin	<i>Varchar</i> (25)	
no_telp	<i>Integer</i> (13)	
Id_lembaga	<i>Varchar</i> (25)	
Id_jabatan	<i>Varchar</i> (25)	
<i>Password</i>	<i>Integer</i> (15)	

3. Tabel data Jabatan

Tabel 3.5 adalah rancangan desain *database* data jabatan berisi atribut, tipe data dan keterangan dari *database* jenis_agenda. Tabel data jabatan berfungsi sebagai media penampung data jabatan yang dibuat.

Tabel 3. 4 Data Jabatan

Atribut	Tipe Data	Keterangan
Id_jabatan	<i>Integer</i> (11)	<i>Primary Key</i>
nama_jabatan	<i>Varchar</i> (25)	



4. Tabel data Agenda

Tabel 3.6 adalah rancangan desain *database* data agenda berisi atribut, tipe data dan keterangan dari *database* agenda. Tabel data agenda berfungsi sebagai media penampungan data atribut isi dari agenda yang dibuat.

Tabel 3. 5 Data Agenda

Atribut	Tipe Data	Keterangan
Id_agenda	<i>Integer</i> (11)	<i>Primary Key</i>
Dari	<i>Varchar</i> (25)	
Deskripsi	<i>Integer</i> (100)	<i>Primary key</i>
Waktu_agenda	<i>Date</i>	
Menit_sebelum_notif	<i>Varchar</i> (2)	
Notif_ke	<i>Varchar</i> (300)	
Asal_agenda	<i>Varchar</i> (25)	
id_biodata	<i>Varchar</i> (25)	

5. Tabel data Lembaga

Tabel 3.7 adalah rancangan desain *database* data Lembaga berisi atribut, tipe data dan keterangan dari *database* Lembaga. Tabel data Lembaga berfungsi sebagai media penampungan data atribut isi dari instansi yang tercatat.

Tabel 3. 6 Data Lembaga

Atribut	Tipe Data	Keterangan
Id_instansi	<i>Integer</i> (11)	<i>Primary Key</i>
nama_instansi	<i>Varchar</i> (25)	



6. Tabel data Akses

Tabel 3.8 adalah rancangan desain *database* data Akses berisi atribut, tipe data dan keterangan dari *database* Akses. Tabel data instansi berfungsi sebagai media penampung data atribut isi dari user yang dapat mengakses sistem.

Tabel 3. 8 Data Akses

Atribut	Tipe Data	Keterangan
Id	<i>Char(25)</i>	<i>Primary Key</i>
Nama	<i>mediumtext</i>	
<i>Password</i>	<i>Mediumtext</i>	
<i>Level</i>	<i>Varchar(11)</i>	

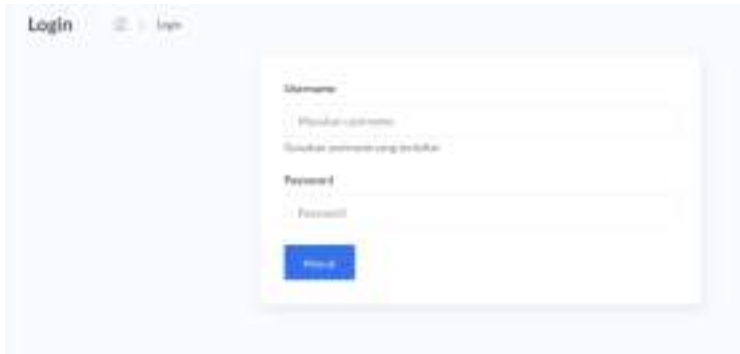
F. Desain *User Interface*

Perancangan Desain *User interface* menjelaskan mengenai desain antarmuka aplikasi. Dimana antarmuka aplikasi ini digunakan oleh aktor guna berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat. Berikut desain *user interface* sistem ini :

1. *Form Login*

Gambar 3.14 menjelaskan bahwa admin masuk web dengan memasukkan username dan password berikut tampilan *form login*nya.

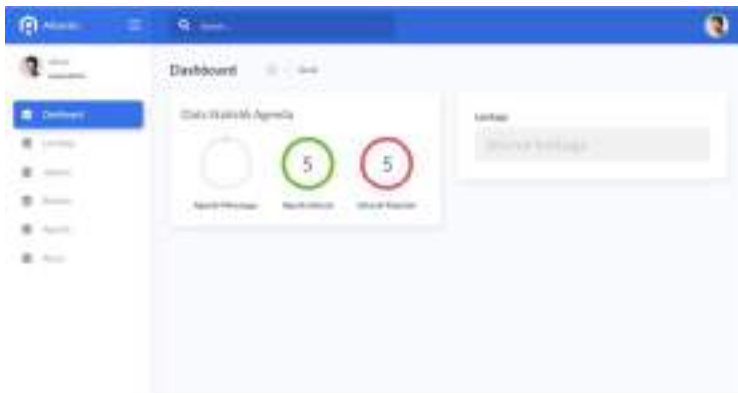


The image shows a web page titled "Login". It features a central white box with a light blue border containing the login form. The form has two main sections: "Username" and "Password". Under "Username", there are two input fields: "Masukkan username" and "Masukkan nomor rekening terdaftar". Under "Password", there is one input field labeled "Password". At the bottom of the form is a blue button labeled "Masuk".

Gambar 3. 1 Form Login

2. Dashboard

Gambar 3.15 menampilkan tampilan beranda website saat sesudah login.



Gambar 3.2 Dashboard Web

3. Menu Kepegawaian

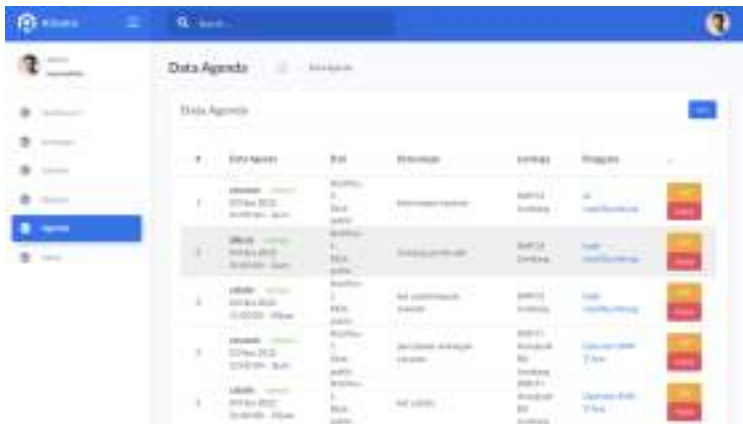
Gambar 3.16 menampilkan tampilan menu kepegawaian untuk mengelola data kepegawaian oleh admin schedule.



Gambar 3.3 Menu Kepegawaian

4. Menu Agenda

Gambar 3.17 menampilkan tampilan menu agenda untuk mengelola data agenda oleh admin schedule.



Gambar 3.4 Menu Agenda

