

BAB III

ANALISIS MASALAH DAN RANCANGAN PROGRAM

III.1. Analisis Masalah

Proses analisa sistem merupakan langkah kedua pada pengembangan sistem. Analisa sistem dilakukan untuk memahami informasi-informasi yang didapat dan dikeluarkan oleh sistem itu sendiri. Sistem SSO (*single sign on*) data belum begitu banyak diketahui oleh seorang operator, seorang operator ingin melakukan pengamanan data terhadap dokumennya menggunakan *password* yang ada pada aplikasi atau program yang digunakan. Berkembangnya teknologi informasi secara otomatis akan menambah jumlah data pribadi. Hal ini secara otomatis dapat lupa terhadap pemberian *password* tersebut karena terlalu banyak data yang sudah dibuat.

Untuk itu, sistem yang penulis rancang adalah sistem yang melakukan sekali *login* tidak dua kali login dengan menggunakan *single sign on*, agar data penting tersebut tidak dapat dibuka sembarangan orang. Dalam tahap pengembangan sistem sso ini, analisa sistem merupakan hal yang harus dilakukan sebelum proses perancangan sistem.

III.2. Strategi Pemecahan Masalah

Adapun strategi pemecahan masalah dari sistem sso data yang dirancang adalah sebagai berikut :

1. Membuat koneksi *active directory*, untuk melakukan autentikasi *login* agar semua *user* dapat melakukan dengan sekali *login*.
2. Agar semua *user* tidak perlu mendaftarkan ulang untuk menjalankan sistem aplikasi yang dibangun karena semua *user* terfokus pada *active directory*.

III.3. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Sistem pengiriman dan penerimaan data terhadap aplikasi yang dibangun saat ini hanya bersifat *single user*. Kelemahan dari sistem ini adalah banyak terbuang waktu dalam melakukan setiap kali masuk kedalam program tersebut dan hanya satu orang yang dapat mengakses aplikasi.. Karena setiap harinya pekerjaan itu semakin banyak dan harus dapat diselesaikan dengan cepat.

Maka solusi yang penulis buat untuk mengatasi masalah tersebut adalah membuat suatu sistem hanya sekali *login* dan terpusat dalam satu *active directory* artinya semua data dan aplikasi terpusat dalam satu *active directory* dalam setiap sekali melakukan akses data.

III.4. Analisa Kebutuhan *Hardware* Dan *Software*

Kebutuhan non fungsional menjabarkan apa-apa saja yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat berjalan. Analisis kebutuhan non fungsional bertujuan untuk mengetahui sistem seperti apa yang cocok diterapkan, perangkat keras dan perangkat lunak apa saja yang dibutuhkan serta siapa saja pengguna yang akan menggunakan sistem ini.

1. Aspek Perangkat Keras

Perangkat keras adalah semua bagian fisik komputer dan dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi di dalamnya, dan dibedakan dengan perangkat lunak yang menyediakan instruksi untuk perangkat keras dalam menyelesaikan tugasnya.

Adapun kebutuhan aspek perangkat keras bertujuan untuk menciptakan aplikasi atau perangkat lunak keamanan data didalam folder tersebut terdiri dari *Prosesor Intel Core I3, harddisk, Memory RAM 2 GB*.

2. Aspek Perangkat Lunak (*software*)

Perangkat lunak adalah program yang dibuat oleh seseorang atau beberapa programmer untuk menciptakan sistem keamanan data didalam folder biasanya programmer ini posisinya dibagian IT. Tanpa adanya perangkat lunak ini komponen perangkat keras tidak dapat berfungsi, adapun aplikasi dan *software* yang digunakan dalam pembuatan keamanan data tersebut terdiri dari sistem operasi windows 7, aplikasi xampp.

III.5. Desain Sistem

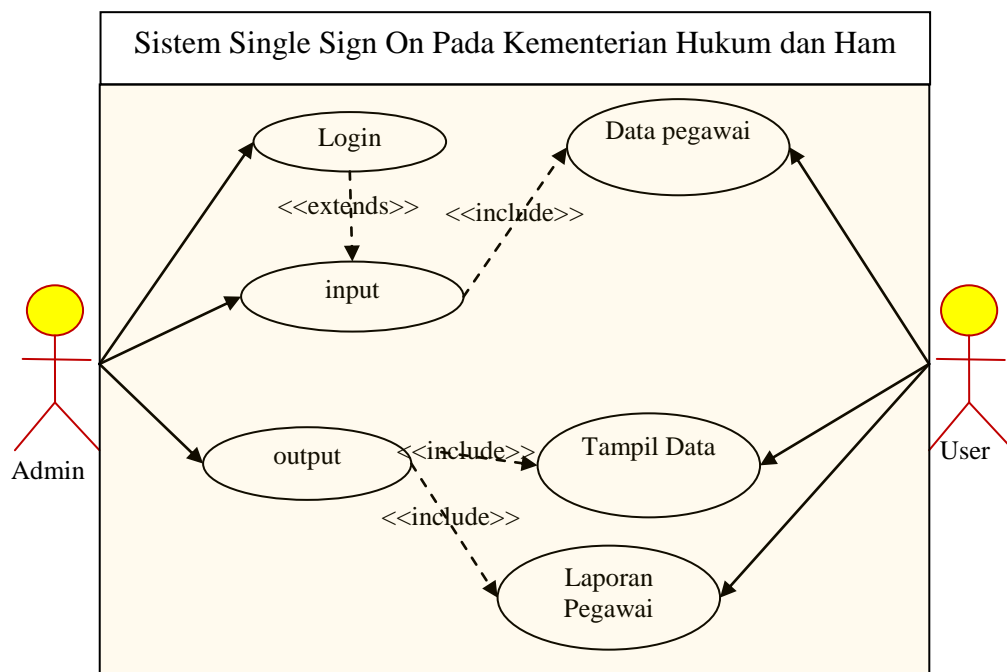
Setelah tahapan analisis sistem, maka selanjutnya dibuat suatu rancangan sistem. Perancangan sistem adalah tahapan yang berguna untuk memperbaiki efisiensi kerja suatu sistem yang telah ada. Pada perancangan sistem ini terdiri dari tahap perancangan yaitu :

1. Perancangan *Use Case Diagram*
2. Perancangan *Sequence Diagram*

3. Perancangan *Activity Diagram*
4. Perancangan *Output dan Input*

III.5.1. Use Case Diagram

Use case menjelaskan urutan kegiatan yang dilakukan aktor dan sistem untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sebuah *Use Case* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem dan menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem *enkripsi file* didalam *folder*. Diagram *Use Case* tersebut dapat dilihat pada gambar III.1.



Gambar III.1. Use Case Diagram

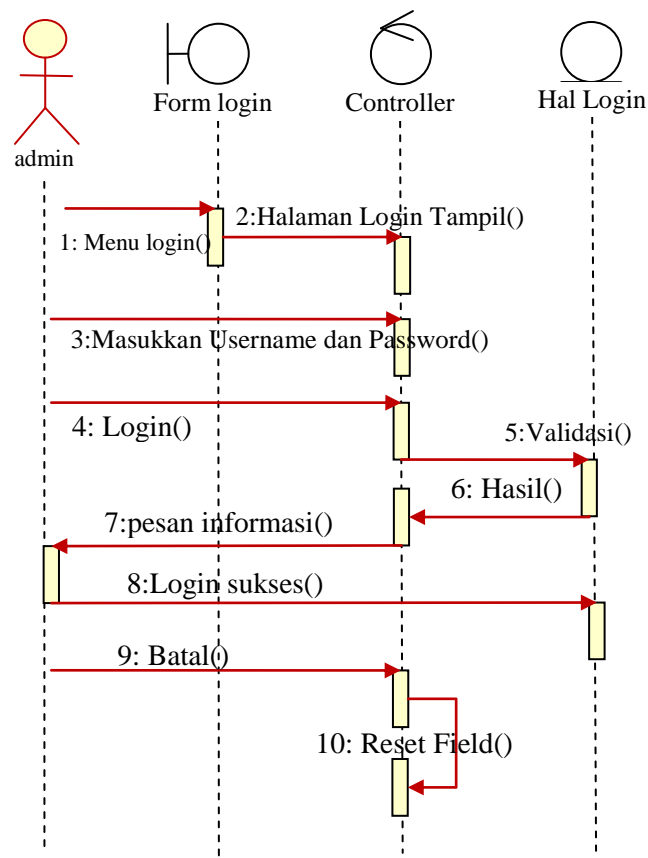
III.5.2. Sequence Diagram

Sequence diagram menunjukkan bagaimana operasi yang dilakukan secara detail. *Sequence* diagram menjelaskan interaksi obyek yang disusun dalam

suatu urutan waktu. Urutan waktu yang dimaksud adalah urutan kejadian yang dilakukan oleh seorang *actor* dalam menjalankan sistem, adapun *sequence* yang dilakukan terdiri dari *enkripsi* data dan *dekripsi* data.

1. Sequence Login

Login digunakan untuk masuk ke *form login* yang berisi nama *username* dan *password*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar III.2.

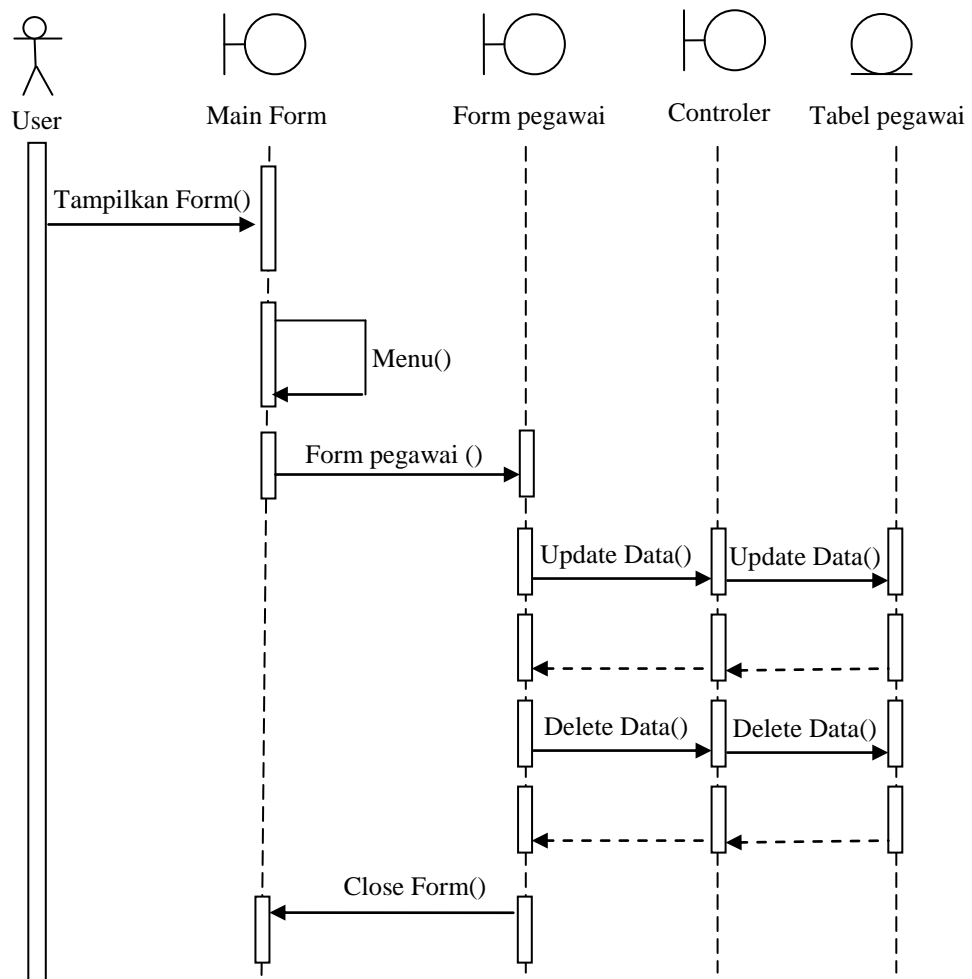


Gambar III.2. Sequence Diagram Login

Dari gambar III.2 menunjukkan bahwa seorang pengguna jika ingin masuk ke halaman utama harus terlebih dahulu memasukkan nama dan kata sandi dengan benar, selanjutnya masuk kedalam menu utama.

2. Sequence Halaman Pegawai

Halaman pegawai digunakan sebagai tempat memasukan data pegawai, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar III.3.

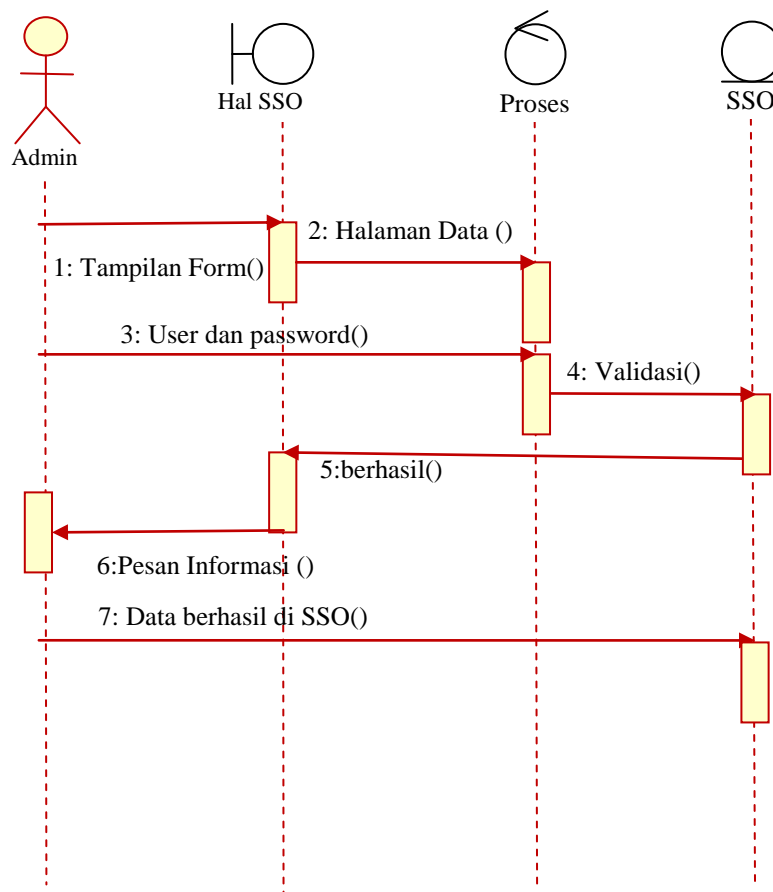


Gambar III.3. Sequence Diagram Halaman Pegawai

Dari gambar III.3 menunjukkan bahwa seorang pengguna dapat melakukan eksekusi dari masing-masing menu yang sudah ditentukan untuk memasukan kehalaman pegawai harus terlebih dahulu masukan kedalam *single sign on*.

3. Sequence SSO (single sign on)

SSO digunakan untuk melakukan sekali *login*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar III.4.



Gambar III.4. Sequence SSO (single sign on)

Dari gambar III.4 menunjukkan bahwa seorang *user* jika ingin melakukan sso dalam sebuah jaringan *localhost*.

III.6. Rancangan Program

Rancangan program *single sign on* secara fisik yaitu perancangan bentuk fisik atau bagan arsitektur sistem yang diusulkan. Dalam merancang suatu sistem

perlu diketahui hal yang akan menunjang sistem, agar dapat mempermudah pengolahan data nantinya. Pengolahan data ini diharapkan dapat mempermudah dalam hal penyajian, pelayanan dan pembuatan berbagai laporan data yang dibutuhkan.

1. Rancangan *Form Login SSO*

Dalam perancangan *login* ini digunakan untuk masuk kedalam menu *desktop*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar III.5.

| Form Login | |
|------------|-------|
| user | |
| login | |
| LOGIN | BATAL |

Gambar III.5. Rancangan Form Login SSO

Rancangan *login* yang terdapat pada gambar III.10 terdiri dari dua *textbox*, dan dua *button*. Dari masing-masing *tool* tersebut tugasnya berbeda-beda. Pertama *user* harus memasukkan data nama, lalu *user* diperintahkan untuk memasukkan kata sandi setelah kedua *input* ini sudah diisi dengan benar, *user* di minta untuk melakukan eksekusi dengan cara melakukan klik pada tombol *login*, jika ingin membatalkan eksekusi *user* dapat mengklik tombol batal.

2. Rancangan *Form Menu Utama Receiver*

Dalam perancangan menu utama *receiver* ini digunakan sebagai pusat dari program perancangan keamanan data dari masing-masing menu, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar III.6.

| | | |
|--|--|--|
| Menu Utama Receiver | | |
| Anda Sudah Login | | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Logout</div> <div style="text-align: center;">Kementerian Hukum dan HAM</div> </div> | | |
| Logo | | |
| Menu | | |
| Master | Data | Laporan |
| <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">Icon</div> Pegawai | <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">Icon</div> Tampil Data | <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">Icon</div> Laporan |
| <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">Icon</div> About | | |

Gambar III.6. Rancangan Form Menu Utama Receiver

Rancangan menu utama *receiver* terdiri dari beberapa menu yaitu, menu *home*, menu *input*, menu *lihat*, menu *edit* dan *about*. Jika pengguna ingin melakukan penambahan data klik menu *input*, memperbaiki data klik *edit*, melihat data klik *lihat* dan menu *about* melihat identitas programmer.

3. Rancangan Form Input Pegawai

Dalam perancangan *form input* pegawai ini berfungsi melakukan memasukan data pegawai, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar III.7.

Input Pegawai

Logout

Kementrian Hukum dan HAM

Selamat Datang

Back To Home

Main Menu

Beranda

Input

Delete

Edit

Form Input Data Pegawai

| | |
|--|---|
| NIK | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| Nama | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| Foto | <input style="width: 90%;" type="text" value="telusuri"/> |
| Jenis Kelamin | <input type="radio"/> Laki <input type="radio"/> Perempuan |
| Jabatan | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| Departemen | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| Tempat Lahir | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| Tanggal Lahir | <input style="width: 30%; border: 1px solid black;" type="text" value="▼"/> <input style="width: 30%; border: 1px solid black;" type="text" value="▼"/> <input style="width: 30%; border: 1px solid black;" type="text" value="▼"/> |
| Golongan Darah | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> AB <input type="radio"/> B <input type="radio"/> O |
| Agama | <input style="width: 90%; border: 1px solid black;" type="text" value="▼"/> |
| Status Pernikahan | <input style="width: 90%; border: 1px solid black;" type="text" value="▼"/> |
| No Telp | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| Email | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 15px;">simpan</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 15px;">Reset</div> </div> | |

Gambar III.7. Rancangan *Form Input Pegawai*

Rancangan *form input* pegawai yang terdapat pada gambar III.7 terdiri dari *field-field* tentang pegawai. Setelah semuanya data sudah dimasukkan dengan benar sesuai dengan *field* tersebut untuk menyimpannya klik tombol submit.

4. Rancangan *Form Delete* Pegawai

Dalam perancangan *form delete* pegawai ini berfungsi melakukan penghapusan data pegawai, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar III.8.

| | | | | | |
|---|--|-----------------|--------|--|--------|
| Halaman Lihat | | | | | |
| Anda Sudah Login | | | | | |
| <input type="button" value="Logout"/> | | | | | |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Logo</div> | <p>Kementrian Hukum dan HAM</p> <p>Selamat Datang</p> | | | | |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Main Menu</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Home</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Input</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Delete</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Edit</div> </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Data Pegawai</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%; text-align: center; vertical-align: middle;">Tabel Data Grid</td> <td style="width: 20%; text-align: center; vertical-align: middle;">Action</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Delete</td> </tr> </table> </div> | Tabel Data Grid | Action | | Delete |
| Tabel Data Grid | Action | | | | |
| | Delete | | | | |

Gambar III.8. Rancangan *Form Delete* Pegawai

Rancangan *form delete* pegawai yang terdapat pada gambar III.8 terdiri dari *field-field* tentang pegawai. Pilih salah satu data pegawai yang ingin di hapus lalu klik *delete*.

5. Rancangan *Form Edit* Pegawai

Dalam perancangan *form edit* pegawai ini berfungsi melakukan perbaikan data pegawai, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar III.9.

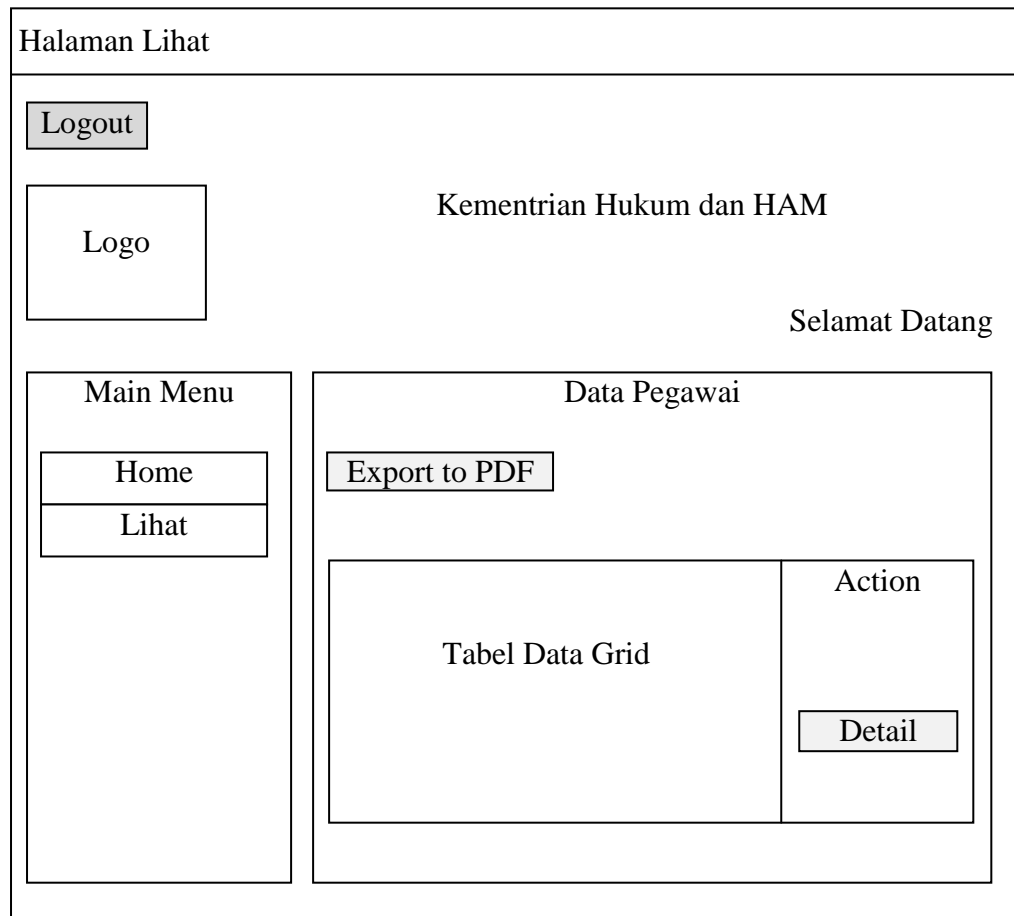
| | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------|--|-----------------------------------|--|----------------------|---------------------------------|
| Halaman Lihat | | | | | | | | | | | | |
| Anda Sudah Login | | | | | | | | | | | | |
| <input type="button" value="Logout"/> | | | | | | | | | | | | |
| <input type="text" value="Logo"/> | Kementrian Hukum dan HAM | | | | | | | | | | | |
| | Selamat Datang | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Main Menu</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Home"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Input"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Edit"/></td> </tr> </table> | Main Menu | <input type="button" value="Home"/> | <input type="button" value="Input"/> | <input type="button" value="Delete"/> | <input type="button" value="Edit"/> | <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Data Pegawai</td> </tr> <tr> <td> Edit Data <input type="text"/> isi NIP untuk data Pegawai yang akan diedit </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Go"/></td> </tr> <tr> <td> NIK= NIKxxxxxx, dengan Nama= xxxxxx berhasil ditemukan. </td> </tr> <tr> <td> Lanjutkan edit data? </td> </tr> <tr> <td> 1. <u>Ya</u> 2. <u>Tidak</u> </td> </tr> </table> | Data Pegawai | Edit Data <input type="text"/> isi NIP untuk data Pegawai yang akan diedit | <input type="button" value="Go"/> | NIK= NIKxxxxxx , dengan Nama= xxxxxx berhasil ditemukan. | Lanjutkan edit data? | 1. <u>Ya</u> 2. <u>Tidak</u> |
| Main Menu | | | | | | | | | | | | |
| <input type="button" value="Home"/> | | | | | | | | | | | | |
| <input type="button" value="Input"/> | | | | | | | | | | | | |
| <input type="button" value="Delete"/> | | | | | | | | | | | | |
| <input type="button" value="Edit"/> | | | | | | | | | | | | |
| Data Pegawai | | | | | | | | | | | | |
| Edit Data <input type="text"/> isi NIP untuk data Pegawai yang akan diedit | | | | | | | | | | | | |
| <input type="button" value="Go"/> | | | | | | | | | | | | |
| NIK= NIKxxxxxx , dengan Nama= xxxxxx berhasil ditemukan. | | | | | | | | | | | | |
| Lanjutkan edit data? | | | | | | | | | | | | |
| 1. <u>Ya</u> 2. <u>Tidak</u> | | | | | | | | | | | | |

Gambar III.9. Rancangan *Form Edit Pegawai*

Rancangan *form edit* pegawai yang terdapat pada gambar III.9 terdiri dari *toolbox* edit data. Masukkan nik di dalam edit data yang ingin diperbaiki datanya

6. Rancangan *Form Lihat*

Halaman lihat ini untuk menampilkan semua data dan menampilkan laporan. Bentuk daripada *form* halaman lihat yang dirancang dapat dilihat pada gambar III.10.



Gambar III.10. Rancangan *Form* Lihat

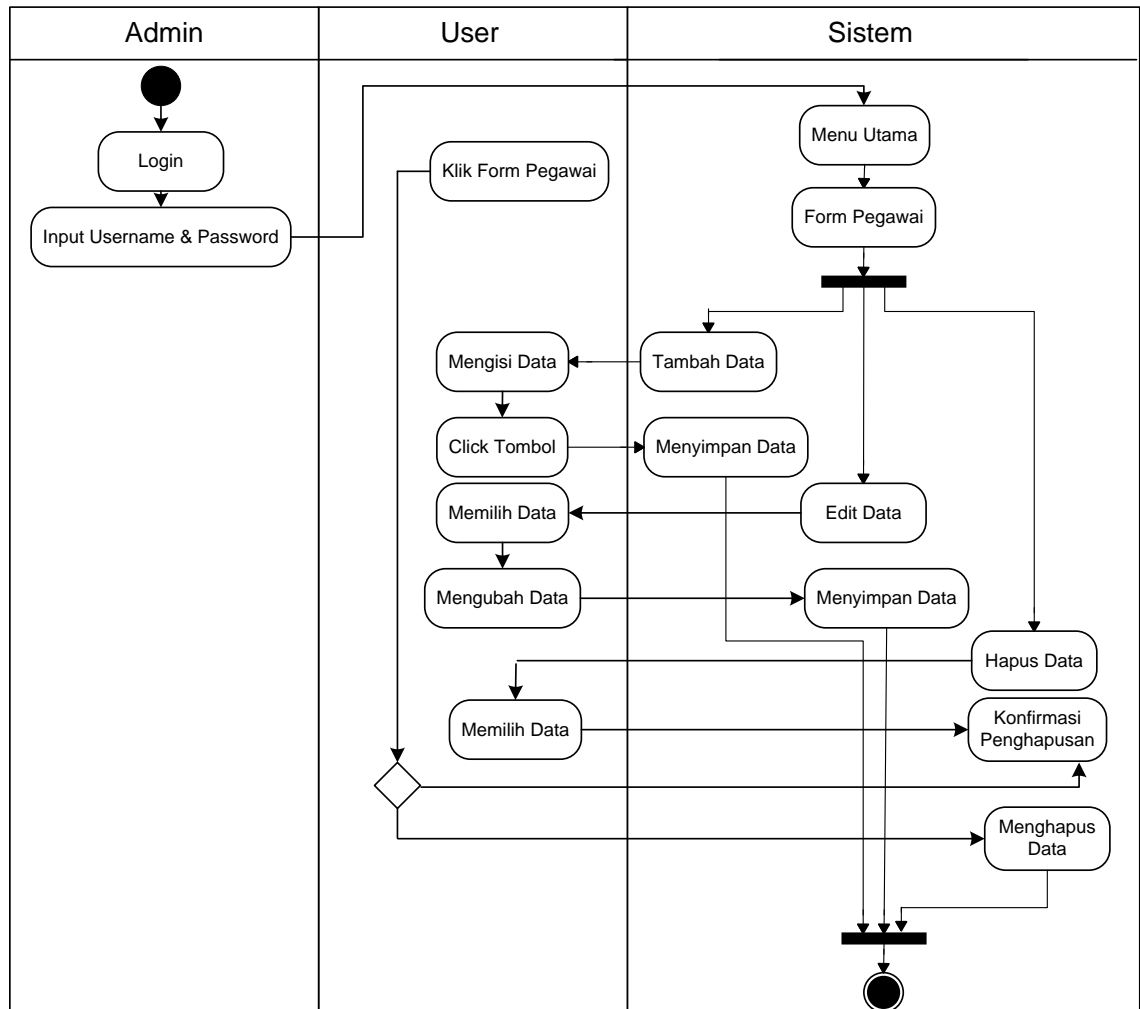
Rancangan *form* lihat yang terdapat pada gambar III.10 dapat melihat data dan menampilkan laporan ke format pdf.

III.7. Logika Program

Logika program dari sistem yang diusulkan akan digambarkan dalam sebuah *activity diagram* sebagai berikut :

1. *Activity Diagram* Pegawai

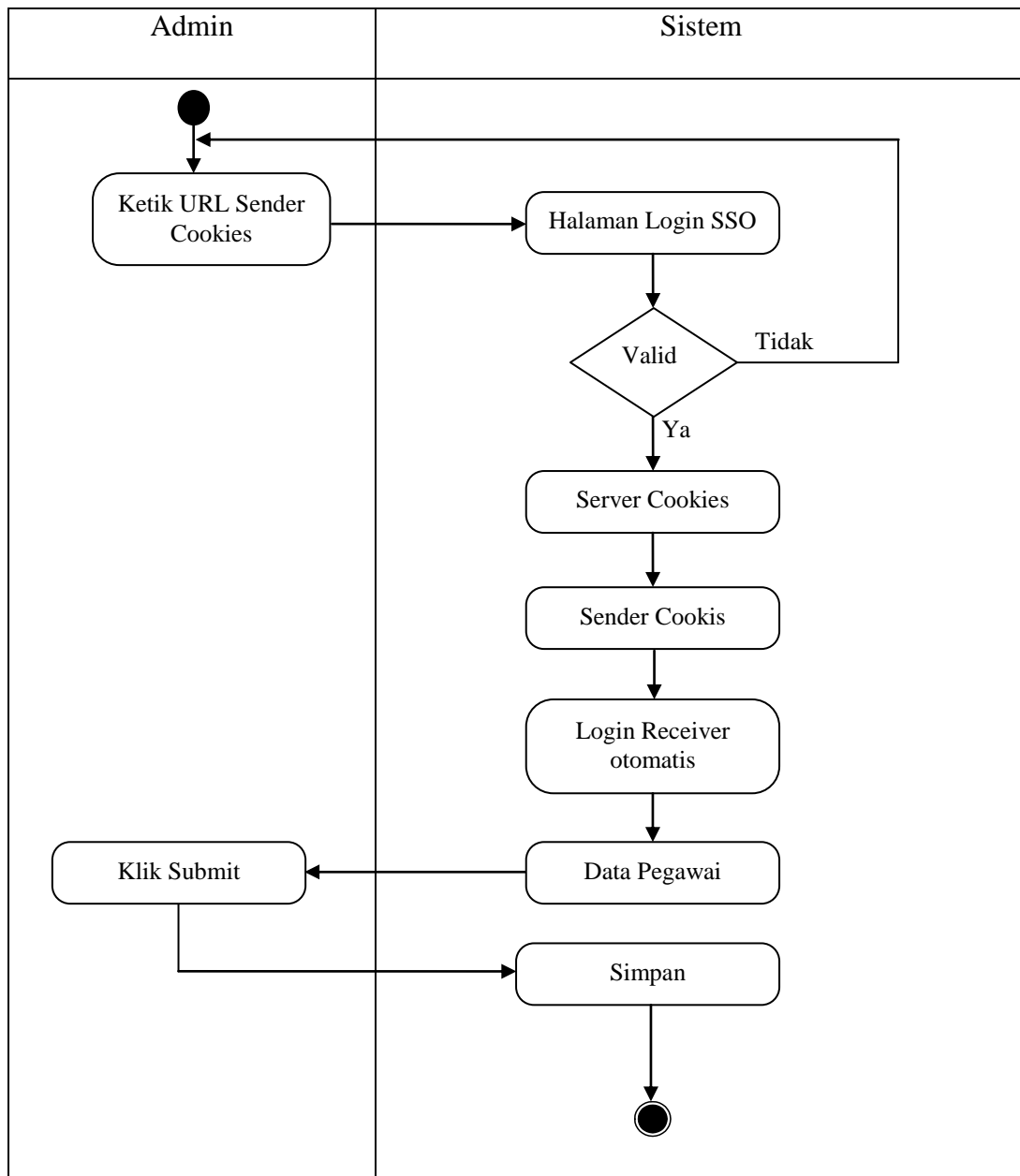
Activity diagram untuk proses pengolahan data pegawai. *Activity diagram enkripsi* data dapat dilihat pada gambar III.11.



Gambar III.11. Activity Diagram Pegawai

2. Activity Diagram Analisa SSO

Aktivitas yang dilakukan dalam akan melakukan analisa login yang ditunjukkan pada gambar III.12.



Gambar III.12. Activity Analisa SSO