

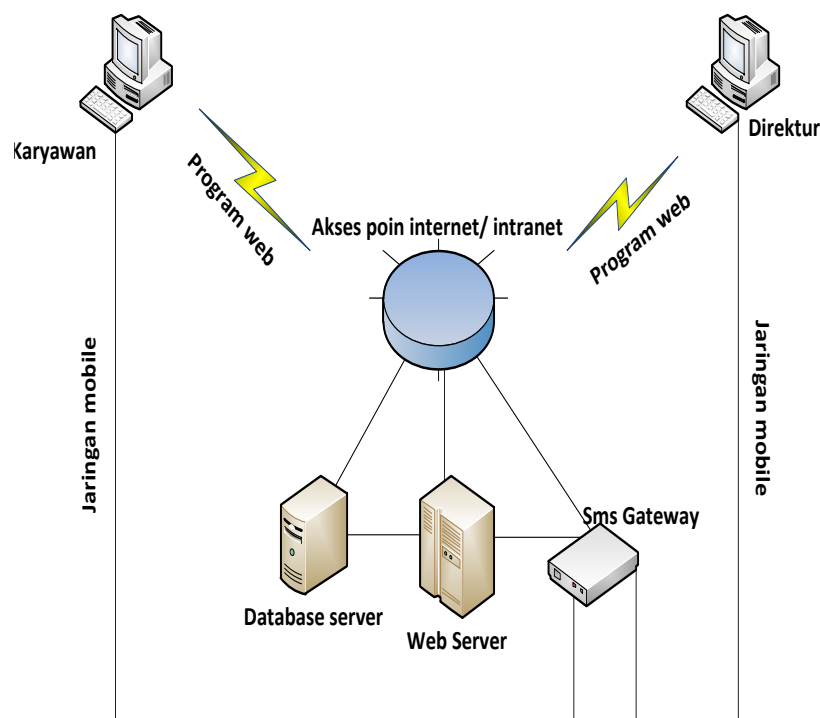
BAB III

PEMODELAN SISTEM

3.1. TAHAPAN PENELITIAN

3.1.1 Sistem yang Akan di Buat

Dalam pembuatan sebuah aplikasi diperlukan sebuah sistem yang dapat mensimulasikan cara kerja dari sebuah aplikasi, dimana dengan adanya pemodelan sistem sebuah aplikasi dapat diketahui cara kerja dari aplikasi tersebut sebelum dilakukan pembuatan.



Gambar 3.1. Sistem yang akan dibuat

Pada Gambar 3.1. merupakan gambaran mengenai sistem yang akan dibuat. Proses pertama adalah karyawan harus melakukan *login* pada aplikasi php, kemudian setelah *login* berhasil karyawan dapat mengisi form pengajuan cuti. Form pengajuan cuti ini akan disimpan dalam database sistem yang kemudian akan dikirim kedalam akun direktur untuk disetujui. Tahap akhir pada dari pengajuan cuti ini, jika konfirmasi jawaban direktur baik disetujui atau tidaknya cuti yang diajukan telah sampai pada akun pada web program serta pada ponsel karyawan.

3.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan akan fasilitas yang dibutuhkan serta aktivitas apa saja yang dilakukan oleh sistem secara umum. Kebutuhan fungsional pada sistem ini adalah :

- a. Fungsi *login*, yaitu fungsi untuk masuk ke dalam sistem ini, disini *login* dibagi menjadi tiga yaitu *login* sebagai Admin, Karyawan, dan Direktur.
- b. Fungsi pengajuan cuti, yaitu fungsi untuk melakukan cuti yang dapat dilakukan oleh karyawan.
- c. Fungsi lihat hasil pengajuan cuti, yaitu fungsi untuk melihat data cuti yang telah dilakukan sebelumnya atau melihat proses pengajuan cuti yang sedang dalam proses menunggu persetujuan.
- d. Fungsi lihat arsip data cuti, yaitu fungsi untuk melihat arsip data cuti yang telah dilakukan.
- e. Fungsi pengelolaan data karyawan, yaitu fungsi yang dilakukan oleh admin untuk mengelola data karyawan, yaitu seperti *input*, *edit* dan *delete* data karyawan.
- f. Fungsi pengelolaan data jabatan, yaitu fungsi yang dilakukan oleh admin untuk mengelola data jabatan, yaitu seperti *input*, *edit* dan *delete* data jabatan.
- g. Fungsi pengelolaan data pemakai, yaitu fungsi yang dilakukan oleh admin untuk mengelola data pemakai, yaitu seperti *input*, *edit* dan *delete* data pemakai.
- h. Fungsi pengelolaan data jenis cuti, yaitu fungsi yang dilakukan oleh admin untuk mengelola data jenis cuti, yaitu seperti *input*, *edit* dan *delete* data jenis cuti.
- i. Fungsi konfirmasi cuti, yaitu fungsi yang dilakukan oleh Direktur dalam memberikan persetujuan terhadap pengajuan cuti yang diajukan oleh karyawan.

3.1.3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional bertujuan untuk memenuhi kebutuhan fungsional. Kebutuhan non-fungsional dari sistem ini adalah sistem dapat diakses

oleh berbagai jenis *web browser* dengan tampilan yang sama/tidak berubah. Penulis telah menguji aplikasi ini pada *Modzilla firefox* dan *Google Chrome*.

3.1.4 Analisis Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pengguna dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 3.1. Analisis Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Kebutuhan
Kepegawaian/Admin	<ul style="list-style-type: none">- Berhak mengelola data karyawan- Berhak mengelola data jabatan- Berhak mengelola data pemakai- Berhak mengelola data jenis cuti
Karyawan	<ul style="list-style-type: none">- Berhak mengajukan cuti- Berhak mengelola data akun pribadi
Direktur	<ul style="list-style-type: none">- Berhak mengkonfirmasi data cuti- Berhak mengelola data akun pribadi

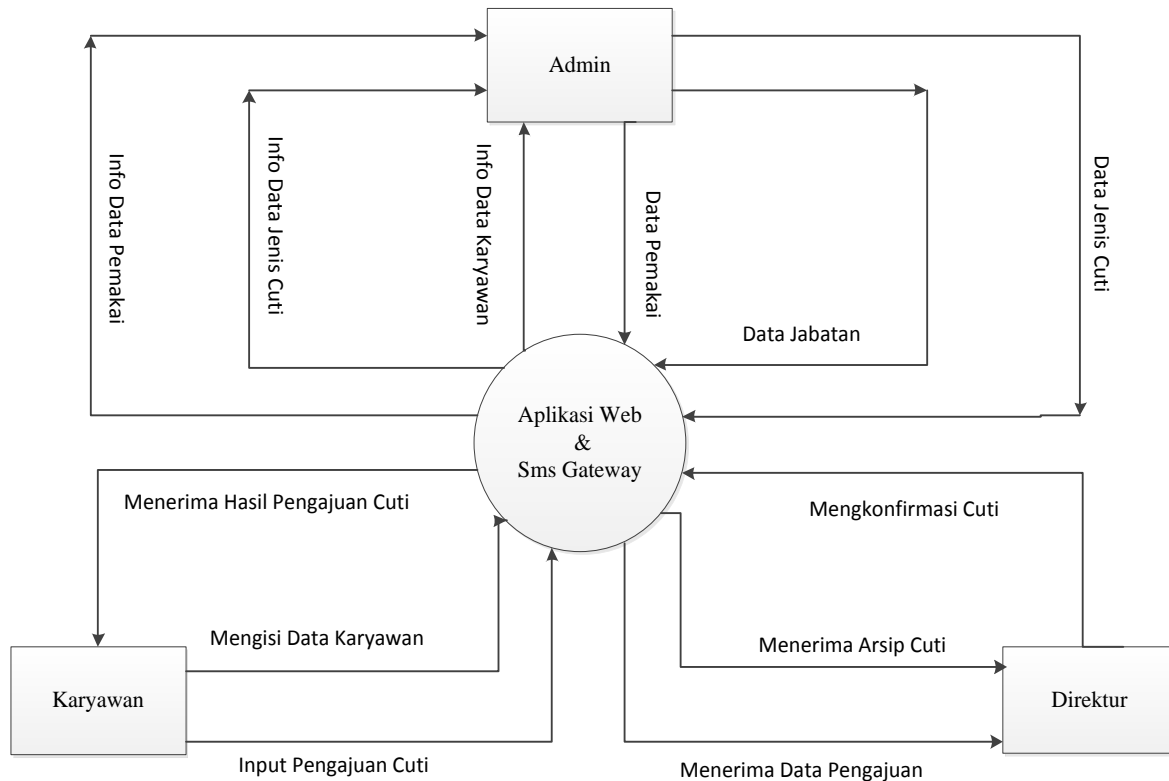
3.1.5 Analisis Kebutuhan Antarmuka Jaringan

Pada aplikasi sistem permohonan cuti karyawan berbasis *web* ini para pengguna seperti admin, karyawan dan direktur memanfaatkan jaringan *client-server* agar dapat mengakses sistem ini. Para pengguna terlebih dahulu membuka

browser pada tiap komputer atau laptop yang digunakan, kemudian mengetikkan alamat ip dari sistem ini sehingga sistem ini dapat dibuka dan dijalankan.

3.2 PERANCANGAN SISTEM

3.2.1 Data Flow Diagram



Gambar 3.2. *Data flow diagram*

Pada gambar 3.2. menjelaskan mengenai *Data flow diagram* dari sistem ini. Terdiri dari tiga entitas yaitu Admin, Karyawan dan Direktur. Dijelaskan sebagai berikut:

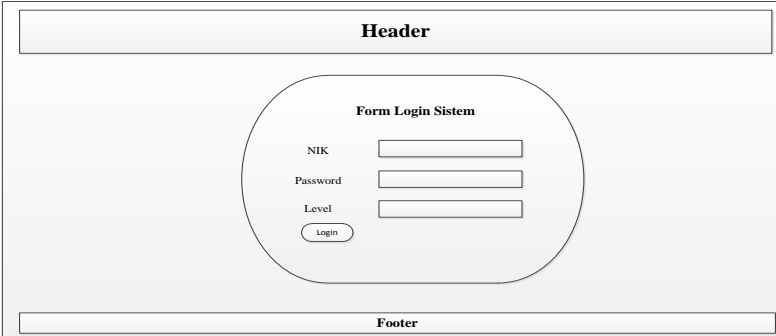
1. Proses pengolahan data karyawan, yaitu proses pengolahan data karyawan oleh admin/kepegawaian. Dalam proses ini menerima *input* berupa data karyawan dan detail data karyawan serta mengeluarkan *output* berupa info data karyawan dan detail data karyawan.
2. Proses pengolahan data jabatan, yaitu proses pengolahan data jabatan oleh admin/kepegawaian. Dalam proses ini menerima *input* berupa data jabatan

- dan detail data jabatan serta mengeluarkan *output* berupa info data jabatan dan detail data jabatan.
3. Proses pengolahan data jenis cuti, yaitu proses pengolahan data jenis cuti oleh admin/kepegawaian. Dalam proses ini menerima *input* berupa data jenis cuti dan detail data jenis cuti serta mengeluarkan *output* berupa info data data jenis cuti dan detail data jenis cuti.
 4. Proses pengolahan data pemakai, yaitu proses pengolahan data pemakai oleh admin/kepegawaian. Dalam proses ini menerima *input* berupa data pemakai dan detail data pemakai serta mengeluarkan *output* berupa info data pemakai dan detail data pemakai.
 5. Proses pengajuan cuti, yaitu proses pengajuan cuti yang dilakukan oleh karyawan. Dalam proses ini menerima *input* berupa pengajuan cuti karyawan. Sementara itu mengeluarkan *output* berupa info pengajuan cuti karyawan.
 6. Proses persetujuan cuti, yaitu proses persetujuan cuti yang dilakukan direktur. Dalam proses ini menerima *input* berupa hasil pengajuan cuti .Sementara itu mengeluarkan *output* berupa data pengajuan cuti.
 7. Proses pengiriman sms hasil pengajuan cuti, yaitu proses pengirmiman sms melalui fasilitas sms gateway oleh sistem . Dalam proses ini menerima *input* berupa hasil dan alasan konfirmasi cuti serta mengeluarkan *output* berupa sms hasil dan alas an konfirmasi cuti.

3.2.2 Rancangan Antar Muka Pengguna

Gambar rancangan antarmuka pengguna Aplikasi Sistem Permohonan Cuti Karyawan berbasis web:

1. Rancangan Halaman *Login* Sistem

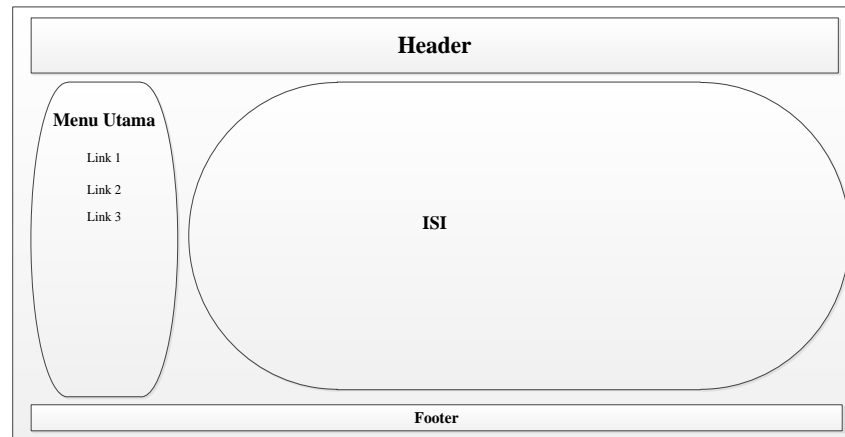


The diagram illustrates the layout of the system login page. It features a central rounded rectangle containing the login form, which is titled "Form Login Sistem". The form includes three input fields labeled "NIK", "Password", and "Level", each followed by a text box. Below these fields is a "Login" button. The entire form is enclosed within a larger rectangular frame that has a "Header" section at the top and a "Footer" section at the bottom.

Gambar 3.3. Rancangan Halaman *Login* Sistem

Pada Gambar 3.3. merupakan rancangan antar muka pengguna berupa halaman *login* sistem pada *form login* pada Aplikasi Sistem Permohonan Cuti Karyawan Berbasis Web. Agar user dapat memasukan NIK, password dan level sehingga masuk kedalam sistem.

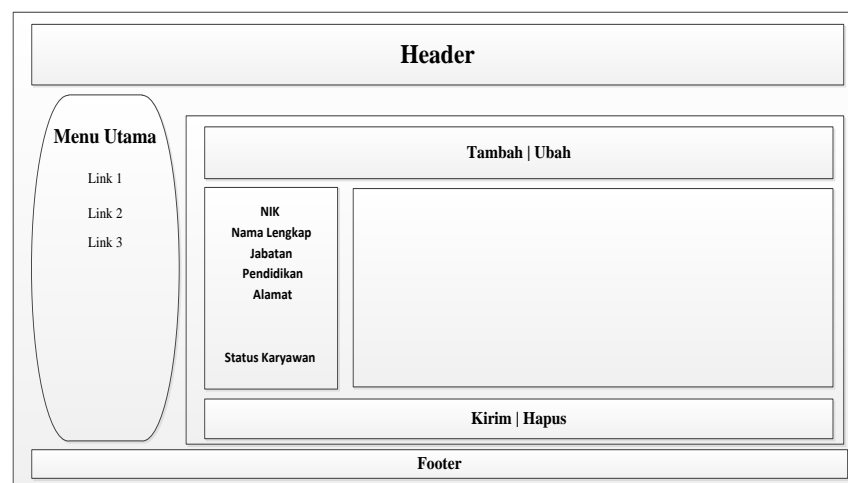
2. Rancangan Halaman Utama Sistem



Gambar 3.4. Rancangan Halaman Utama Sistem

Pada Gambar 3.4. merupakan rancangan antar muka pengguna berupa halaman utama pada Aplikasi Sistem Permohonan Cuti Karyawan Berbasis Web. Pada halaman utama sistem terdapat menu utama dari aplikasi ini.

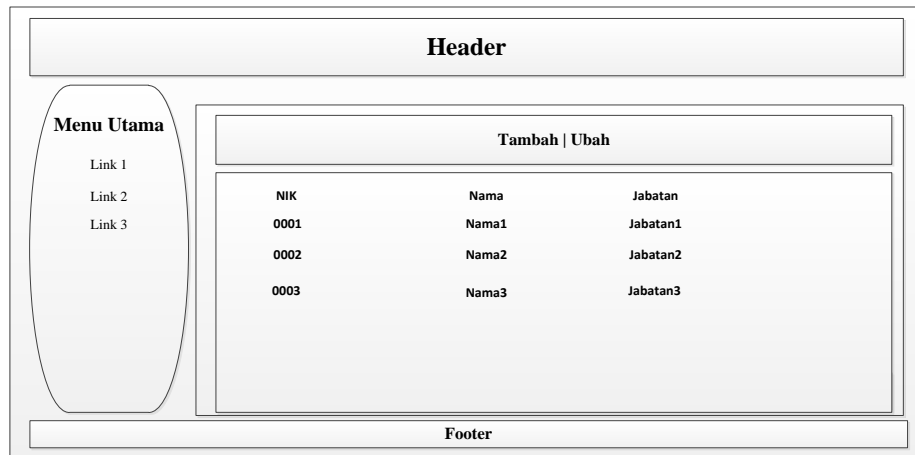
3. Rancangan Halaman Tambah Data Karyawan



Gambar 3.5. Rancangan Halaman Tambah Data Karyawan

Pada Gambar 3.5. merupakan rancangan antar muka pengguna berupa halaman tambah data karyawan pada Aplikasi Sistem Permohonan Cuti Karyawan Berbasis Web. Untuk menambah karyawan yang akan terdaftar pada sistem.

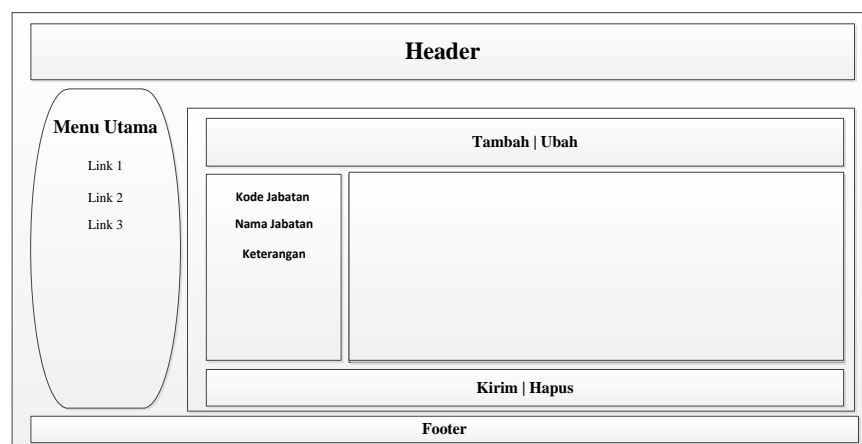
4. Rancangan Halaman Lihat Data Karyawan



Gambar 3.6. Rancangan Halaman Lihat Data Karyawan

Pada Gambar 3.6. merupakan rancangan antar muka pengguna berupa halaman lihat data karyawan pada Aplikasi Sistem Permohonan Cuti Karyawan Berbasis Web. Memperlihatkan list daftar data karyawan yang telah terdaftar pada sistem.

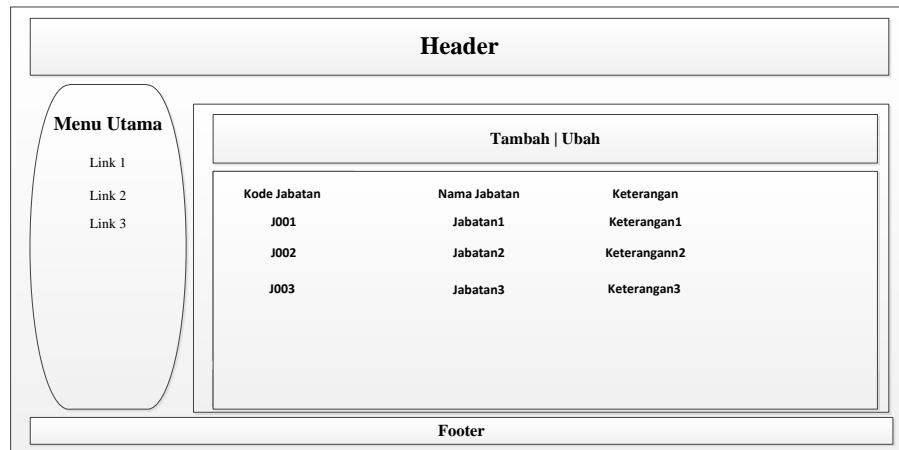
5. Rancangan Halaman Tambah Data Jabatan



Gambar 3.7. Rancangan Halaman Tambah Data Jabatan

Pada Gambar 3.7. merupakan rancangan antar muka pengguna berupa halaman input data jabatan pada Aplikasi Sistem Permohonan Cuti Karyawan Berbasis Web. Menu tersebut untuk menambah data jenis jabatan yang akan di *update* pada sistem.

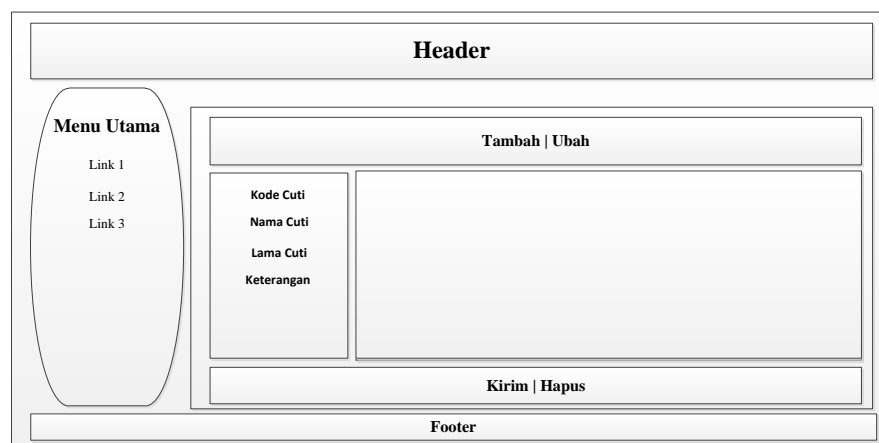
6. Rancangan Halaman Lihat Data Jabatan



Gambar 3.8. Rancangan Halaman Lihat Data Jabatan

Pada Gambar 3.8. merupakan rancangan antar muka pengguna berupa halaman lihat data jabatan pada Aplikasi Sistem Permohonan Cuti Karyawan Berbasis Web. Memperlihatkan *list* jenis-jenis cuti yang tersedia pada sistem.

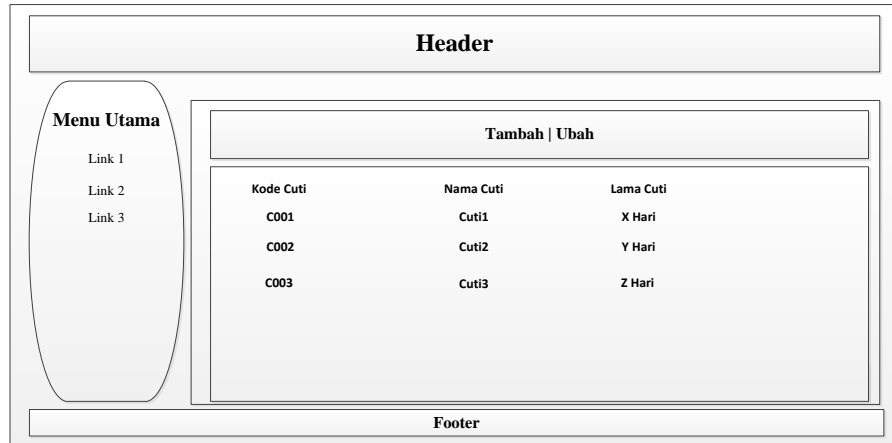
7. Rancangan Halaman Tambah Data Jenis Cuti



Gambar 3.9. Rancangan Halaman Tambah Data Jenis Cuti

Pada Gambar 3.9. merupakan rancangan antar muka pengguna berupa halaman tambah data jenis cuti pada Aplikasi Sistem Permohonan Cuti Karyawan Berbasis Web. Menu untuk menambah data jenis cuti yang tersedia pada sistem.

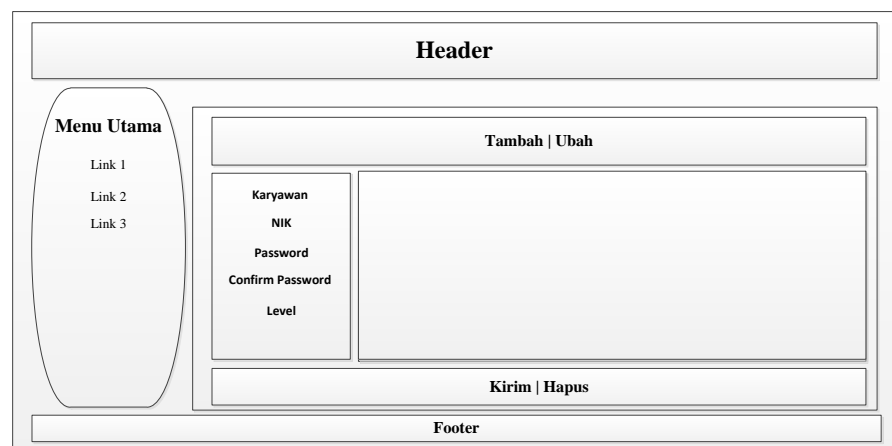
8. Rancangan Halaman Lihat Data Jenis Cuti



Gambar 3.10. Rancangan Halaman Lihat Data Jenis Cuti

Pada Gambar 3.10. merupakan rancangan antar muka pengguna berupa halaman lihat data jenis cuti Aplikasi Sistem Permohonan Cuti Karyawan Berbasis Web. Menampilkan *list* data jenis cuti yang tersedia dalam sistem.

9. Rancangan Halaman Tambah Data Pemakai

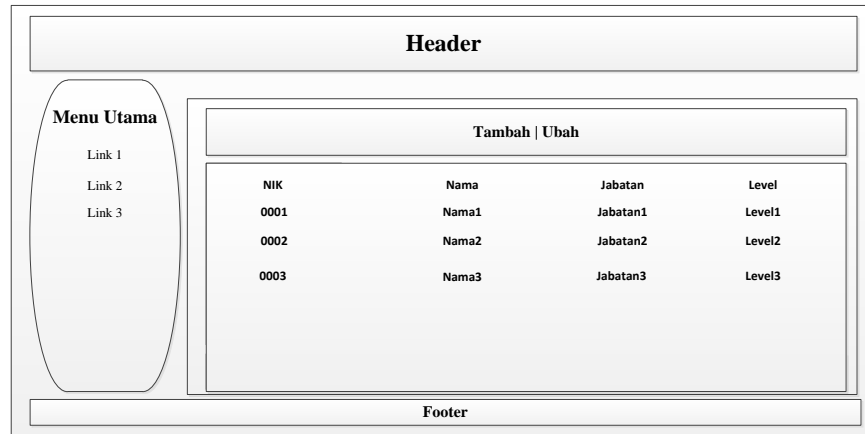


Gambar 3.11. Rancangan Halaman Tambah Data Pemakai

Pada Gambar 3.11. merupakan rancangan antar muka pengguna berupa halaman tambah data pemakai pada Aplikasi Sistem Permohonan Cuti

Karyawan Berbasis Web. Menu untuk menambah data pemakai yang diperbolehkan dan terdaftar pada sistem.

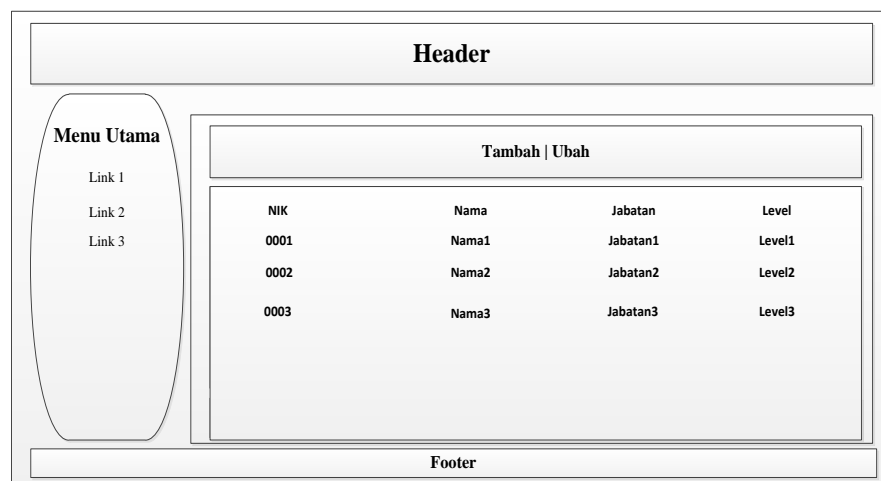
10. Rancangan Halaman Lihat Data Pemakai



Gambar 3.12. Rancangan Halaman Lihat Data Pemakai

Pada Gambar 3.12. merupakan rancangan antar muka pengguna berupa halaman lihat data pemakai pada Aplikasi Sistem Permohonan Cuti Karyawan Berbasis Web. Memperlihatkan list data pemakai yang telah terdaftar pada sistem.

11. Rancangan Halaman Pengajuan Cuti

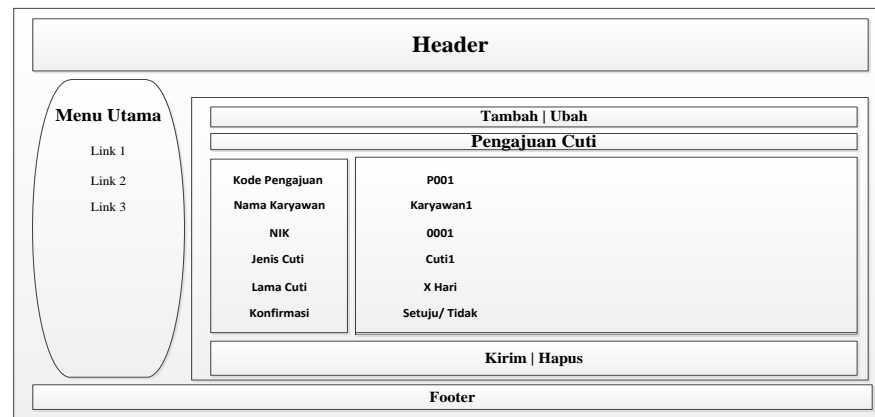


Gambar 3.13. Rancangan Halaman Pengajuan Cuti

Pada Gambar 3.13. merupakan rancangan antar muka pengguna berupa halaman pengajuan cuti pada Aplikasi Sistem Permohonan Cuti Karyawan

Berbasis Web. *Form* menu untuk menginput data guna memenuhi syarat untuk mengajukan cuti.

12. Rancangan Halaman Konfirmasi Cuti



Gambar 3.14. Rancangan Halaman Konfirmasi Cuti

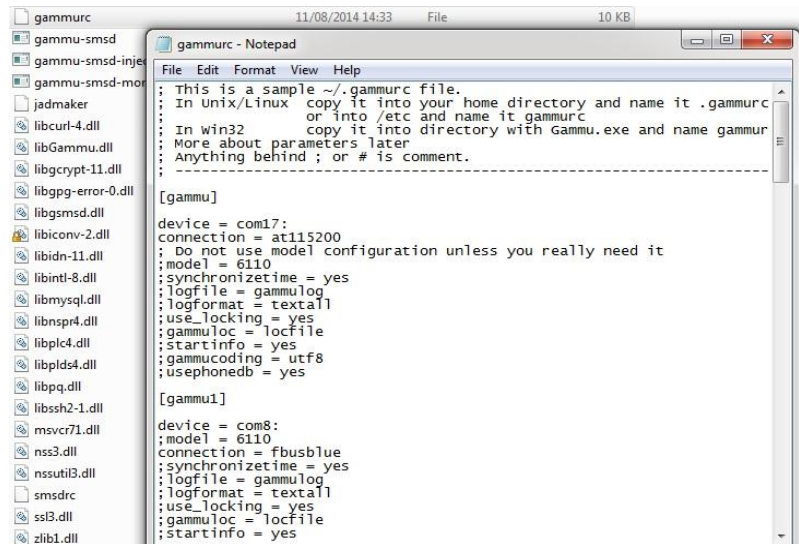
Pada Gambar 3.14. merupakan rancangan antar muka pengguna berupa halaman konfirmasi cuti pada Aplikasi Sistem Permohonan Cuti Karyawan Berbasis Web. Menu yang terdapat pada *account* direktur, guna menjawab form pengajuan cuti yang telah diajukan karyawan.

3.2.3 INSTALASI GAMMU

Aplikasi yang penulis gunakan untuk melakukan proses sms gateway dengan aplikasi yang penulis buat adalah menggunakan alat bantu software yang bernama gammu. Ada beberapa tahap dalam melakukan konfigurasi gammu dengan aplikasi system yang penulis buat, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Secara default setelah file setup diinstal, file gammu terletak di direktori C:\GAMMU.
2. Setelah file Gammu terinstall, selanjutnya pengaturan konfigurasi. Setting ini diperlukan guna keperluan penyesuaian jenis modem dan nomor port yang akan digunakan. Dengan mengedit file 'GAMMURC' yang ada di dalam direktori 'C:\gammu'. Edit gamurc pada c:/gammu/bin.
3. Pada bagian script:

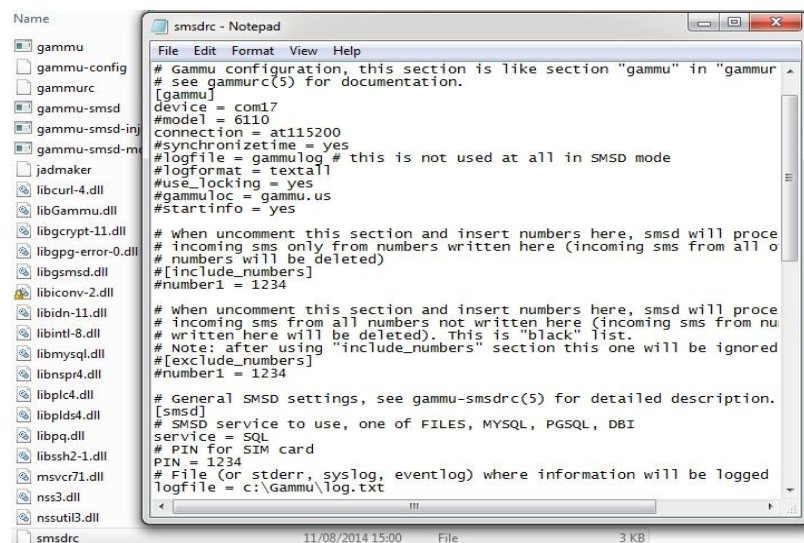
```
[gammu]
port = com17
connection = at115200
```



Gambar 3.15. Gammurc

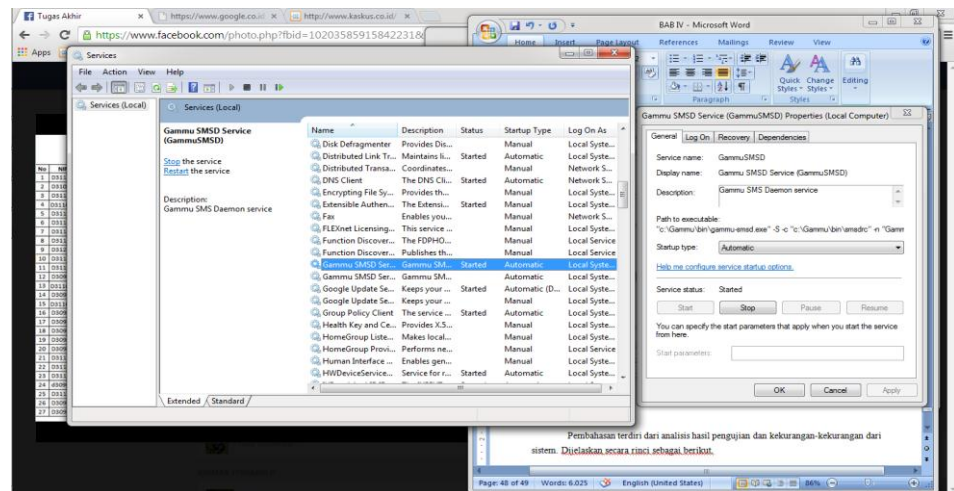
parameter port terisi sesuai dengan posisi port yang digunakan untuk menginput modem, jika terinstal dengan baik maka pada bagian tersebut akan muncul nomor port. Tampilan pada Gammurc terlihat pada gambar 3.15.

4. File 'SMSDRRC' yang ada di dalam direktori 'C:/gammu/bin' akan teredit sesuai dengan gambar 3.16.



Gambar 3.16. Smsdrcc

5. proses setting GAMMU ini adalah melakukan uji koneksi antara Gammu dengan modem. Langkah ini dilakukan setelah proses setting konfigurasi dilakukan. Dengan masuk folder 'C:\gammu' pada direktori Gammu via DOS PROMPT. Pada command promptnya terisi dengan: *gammu identify*
6. Membuat service Gammu di Windows. Dengan dibuatnya service di Windows ini bisa lebih mudah menjalankannya tanpa menggunakan perintah tertentu di command prompt. Untuk membuat Gammu service di Windows, penginstalan dengan perintah di DOS PROMPT: *gammu-smstd -c smsdrc -i*
7. Service Gammu yang telah berjalan dilihat dari gambar 3.17.



Gambar 3.17. Tampilan Service Gammu

3.3 PENGUJIAN PROGRAM

Pengujian program adalah tahapan program akan diteliti apakah sudah dapat berjalan baik atau tidak. Pengujian program ini dibagi menjadi 3 tahap yaitu sebagai berikut :

a. Unit Testing

Pada tahap ini pengujian dilakukan dengan melakukan pengujian terhadap modul aplikasi, yaitu pengujian pada tiap *method* yang terdapat pada pemrograman dari aplikasi yang dibuat.

b. System Testing

Tahap *system testing* ini dilakukan pada keseluruhan aplikasi agar dapat diketahui kinerja dari aplikasi sehingga dapat diketahui aplikasi dapat berjalan dengan optimal.

c. *Appliance Testing*

Appliance testing atau uji penerimaan adalah pengujian yang dilakukan terhadap responden untuk menguji aplikasi yang dibuat, sehingga dapat diketahui bahwa aplikasi dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

3.4 PENERAPAN PROGRAM

Setelah dilakukan pengujian terhadap program dan program dapat berjalan dengan baik serta tidak terjadi kendala berarti, maka sistem aplikasi ini dapat digunakan sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi dengan cara melakukan instalasi aplikasi yang dibuat pada pc/laptop yang tersedia. Dalam hal ini berarti bahwa Aplikasi Permohonan Cuti dapat mengelola proses cuti hingga hasil yang diharapkan telah sampai pada karyawan dalam *output* pada program web serta sms pada ponsel tiap karyawan. Pada implementasinya, aplikasi ini dapat digunakan pada kondisi perusahaan secara nyata.

