BAB 3
PEMBAHASAN

Pembahasan pada laporan kerja praktek ini memaparkan tentang analisis sistem mulai dari analisis sistem yang sedang berjalan, perancangan sistem hingga implementasi dan pengujian dari aplikasi yang akan dibangun. Pembahasan laporan kerja praktek ini sebagai berikut :

3.1. Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan kegiatan penguraian suatu sistem yang utuh dan nyata kedalam bagian-bagian atau komponen-komponen komputer yang bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi masalah-masalah dan hambatan-hambatan yang mungkin terjadi sehingga mengarah kepada suatu solusi untuk perbaikan maupun pengembangan ke arah yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan.

Dalam membangun sebuah aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan, tentu dibutuhkan analisis terhadap sistem umum yang ada atau sistem umum yang sedang berjalan. Analisis sistem dalam membangun website perusahaan PT. Pertamina RU II Dumai ini adalah sebagai berikut :

3.1.1. Analisis Masalah

Pada website perusahaan PT. PERTAMINA (persero) RU II Dumai saat ini sudah dalam kondisi yang baik, namun masih terdapat beberapa kekurangan seperti pengolahan data telpon yang sebelumnya masih menggunakan Interface dari DBMS MySQL, karena tidak adanya interface yang dibuat khusus untuk pengolahan data telpon tersebut, sehingga hanya database administrator saja yang dapat melakukan pengolahan data telpon tersebut. Selain itu pada sistem yang telah berjalan saat ini, pengolahan data Memo dan Nota masih dilakukan secara manual menggunakan pembukuan tertulis, sehingga mempersulit bagian sekretaris IT ketika melakukan pengolahan dan pencarian data Nota-Memo. Salah satu cara

dalam menanggulangi hal tersebut dengan melakukan pengembangan pada website tersebut diantaranya adalah dengan menambahkan fungsi baru pada pengolahan data telpon, sehingga pengolahan data telpon dapat dilakukan oleh banyak user yang diizinkan oleh database administrator untuk mengolah data telpon tersebut. Selain itu juga perlu ditambahkan fungsi baru yaitu pengolahan data Nota-Memo, sehingga pengolahan dan pengaksesannya dapat dilakukan lebih mudah dengan menggunakan sistem komputerisasi tersebut dibandingkan dengan menggunakan sistem pembukuan tertulis.

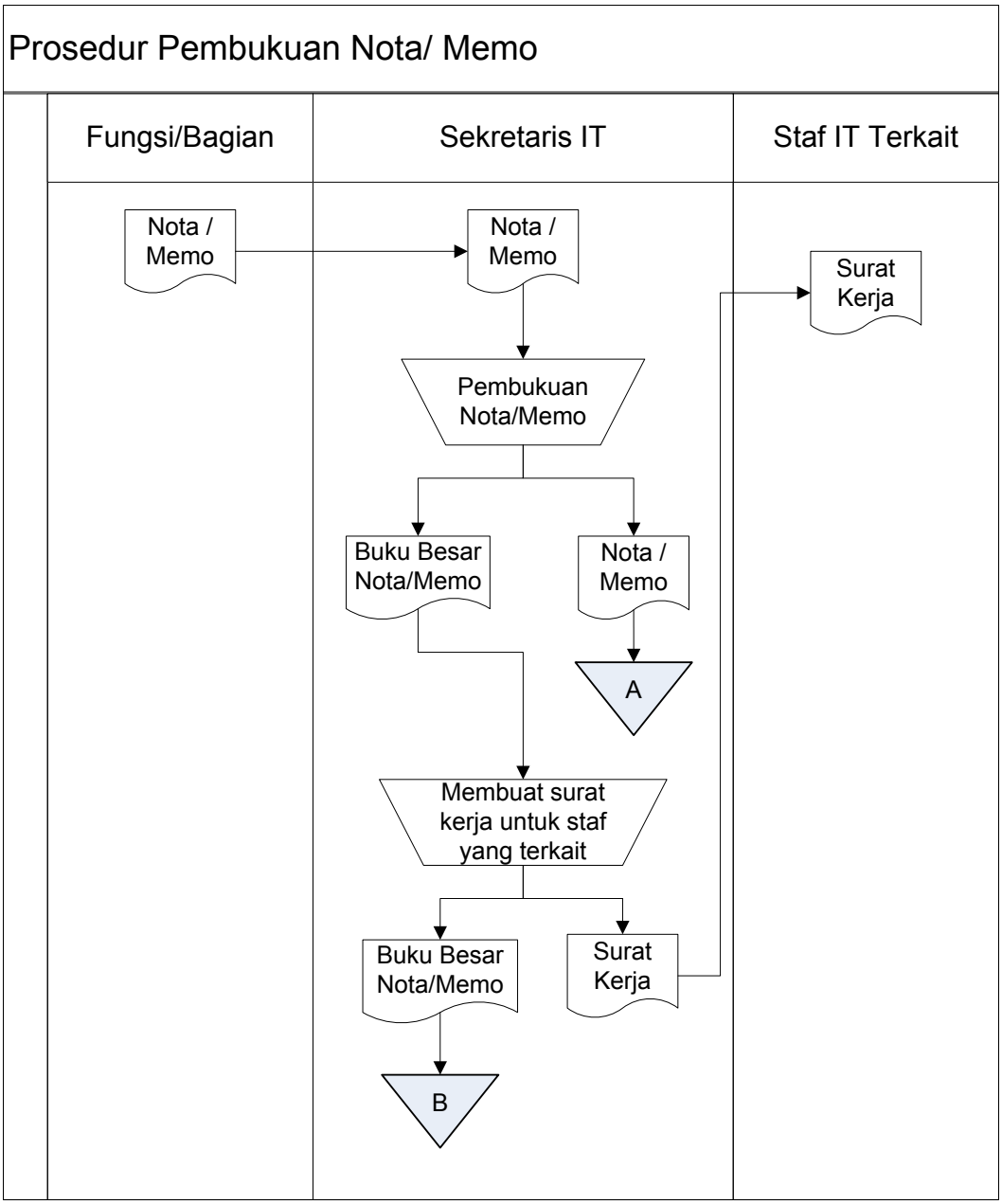
3.1.2. Analisis Sistem yang Sedang Digunakan

Pada bagian ini akan dijelaskan analisa sistem yang sedang berjalan saat ini di PT.Pertamina RU II Dumai dan kemudian hasil dari analisa tersebut akan digunakan sebagai referensi untuk menetapkan solusi atau langkah-langkah apa saja yang akan diterapkan pada pengembangan website tersebut.

3.1.2.1. Skenario Prosedur Pembukuan Nota / Memo

1. Setiap fungsi / bagian di PT.Pertamina RU II Dumai dapat membuat Nota/Memo jika membutuhkan bantuan atau ada informasi yang harus disampaikan kepada fungsi / bagian lainnya dan menyerahkannya ke pada sekretaris IT.
2. Sekretaris IT memproses dokumen nota/memo dari setiap fungsi/bagian di PT.Pertamina RU II Dumai dengan cara memasukkannya kedalam buku besar nota / memo untuk kemudian diproses lagi sehingga menghasilkan surat kerja
3. Berdasarkan dari buku besar nota/memo, bagian sekretaris IT kemudian membuat surat kerja yang kemudian akan diserahkan kepada fungsi/bagian yang terkait sesuai dengan data nota/memo yang telah diterima sebelumnya.

3.1.2.2. Flowmap Prosedur Pembukuan Nota / Memo



Gambar 3.1. Prosedur Pembukuan Nota / Memo yang sedang berjalan

Ketarangan :

A : Arsip Nota / Memo

B : Arsip Buku Besar Nota / Memo

3.1.3. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional bertujuan untuk menghasilkan spesifikasi pendukung dari sistem yang sedang berjalan. Analisis non fungsional meliputi analisis kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak serta kebutuhan perangkat pikir (user) dari pengguna website perusahaan PT. Pertamina RU II Dumai.

3.1.3.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Analisis kebutuhan perangkat keras digunakan untuk mempermudah proses perancangan dan implementasi. Berdasarkan hasil pengamatan yang ada, spesifikasi hardware yang dimiliki oleh PT. Pertamina RU II Dumai terutama webserver dibagian IT tampak pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Spesifikasi Webserver PT. Pertamina RU II Dumai

No	Hardware	Spesifikasi
1	Processor	Intel® Xeon® Processor E3-1220V2 4C (Quad Core), 8M Cache, 3.10 GHz
3	Networking	Integrated Two Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) ports
4	Harddisk	250 GB
5	Memori	4GB (1x 4GB) DDR3 PC-10600 ECC
6	Optical Drive	DVD-RW dengan kecepatan 32x

Setelah melihat spesifikasi webserver yang dimiliki oleh PT. Pertamina RU II Dumai dibagian IT, maka diperoleh kesimpulan bahwa, PT. Pertamina RU II Dumai tidak perlu menambah spesifikasi lagi, karena spesifikasi perangkat keras yang dimiliki sudah cukup untuk menjalankan website perusahaan tersebut.

3.1.3.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak dalam membangun website perusaahan PT. Pertamina RU II Dumai ini diperlukan beberapa perangkat lunak

agar dapat mengoptimalkan implementasi dari sistem yang akan dibangun. Kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengoptimalkan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Webserver (Apache)
2. Database Server (MySQL)
3. Flash Players
4. Browser (Mozilla, Internet Explorer, Chrome)

3.1.3.3. Analisis Kebutuhan Perangkat Pikir

Analisis perangkat pikir merupakan analisis terhadap pengguna yang akan menggunakan aplikasi yang telah dibangun. Perangkat keras dan perangkat lunak yang ada tidak akan berguna apabila tidak ada pengguna yang mengoperasikannya. Adapun pengguna yang terlibat dalam membangun website perusahan PT. Pertamina RU II Dumai pun sebagai berikut :

A. Administrator Website

1. Umur : Lebih dari 21 tahun
2. Pendidikan Terakhir : Minimal D3
3. Kemampuan yang dimiliki : Pengerti Database secara mendalam dan mengerti dasar jaringan komputer.

B. Pengguna Website

1. Umur : Lebih dari 21 tahun
2. Pendidikan Terakhir : Minimal D3
3. Kemampuan yang dimiliki : Mengerti penggunaan komputer dasar dan mengerti pengaksesan informasi di dunia maya melalui browser.

3.1.4. Analisis Kode Fungsi

Tabel 3.2. Daftar Kode Fungsi di PT. Pertamina RU II Dumai

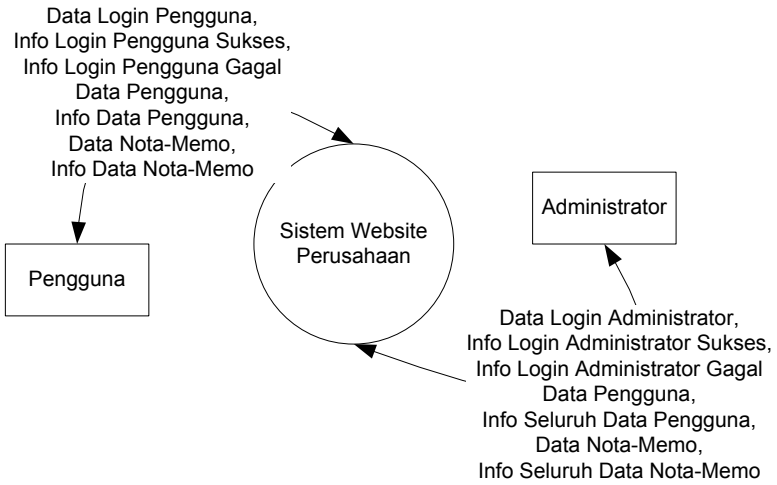
No	Kode Fungsi	Nama Fungsi
1	E12000	General Manager Refinery Unit II
2	E12010	Director of Pertamina Hospital Dumai
3	E12100	Senior Manager Operation & Manufacturing
4	E12010	Production Dumai Manager
5	E12020	Production Sei Pakning Manager
6	E12030	Refenery Planning & Optimization Manager
7	E12040	Maintenance Planning & Support Manager
8	E12050	Maintenance Excution Manager
9	E12060	Area P.Berandan Manager
10	E12080	Turn Around Manager
11	E12200	Engineering & Development Manager
12	E12300	Reability Manger
13	E12400	Procurement Manager
14	E12500	HSE Manager
15	E12600	Coordinator OPI
16	E12700	Legal & General Affairs Manger
17	F31400	Marine Region I Manger
18	H18200	Finance Refinery Off-site Support Region 1 Manger
19	I30363	IT Area Manager
20	J01100	Refinery Internal Audit Dumai Manager
21	K10031	Human Resorce Area

3.1.5. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional bertujuan untuk menganalisis proses yang di diterapkan dalam system dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan agar sistem dapat berjalan dengan baik.

3.1.5.1. Diagram Konteks

Diagram konteks atau disebut juga dengan model sistem fundamental merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuah bubble tunggal dengan data input output yang ditunjukkan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan.



Gambar 3.2. Diagram Konteks

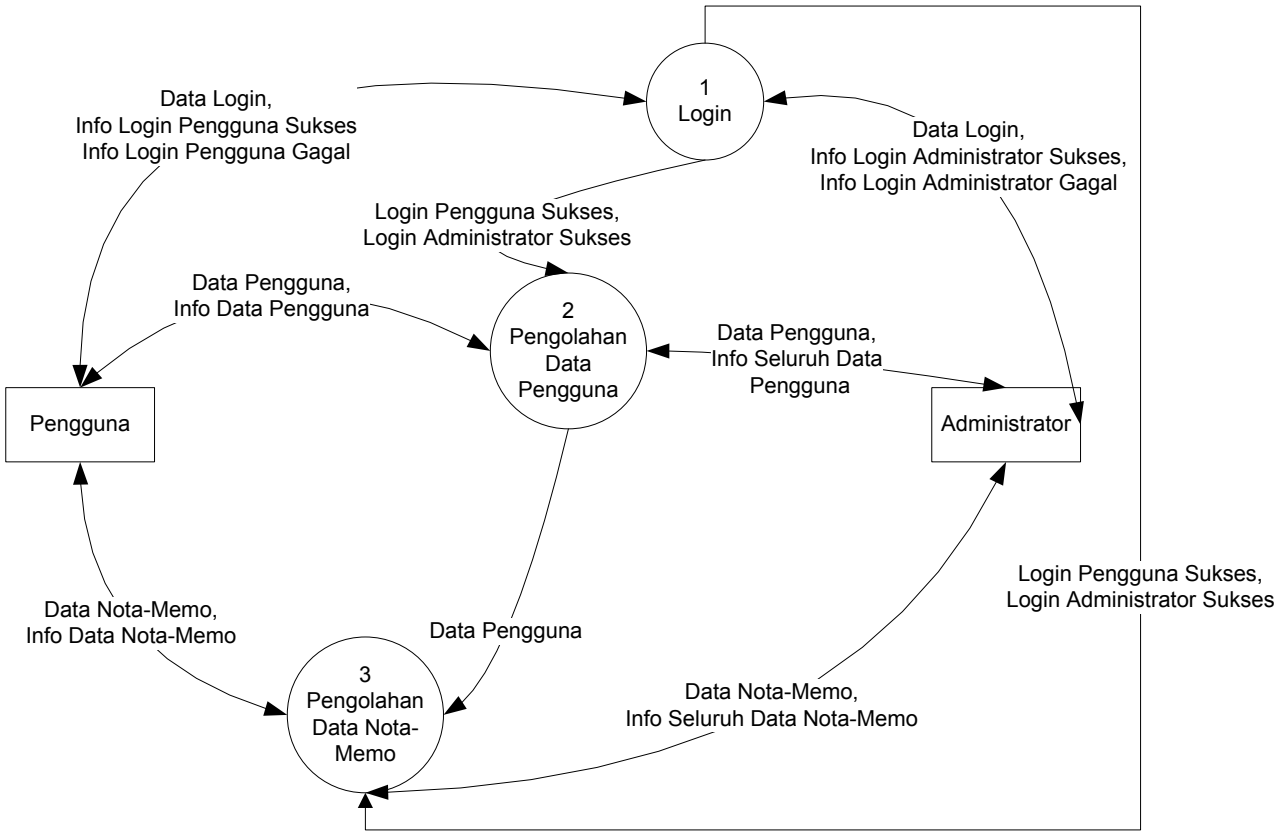
3.1.5.2. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan system sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan nama Bubble chart, Bubble diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi.

DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.

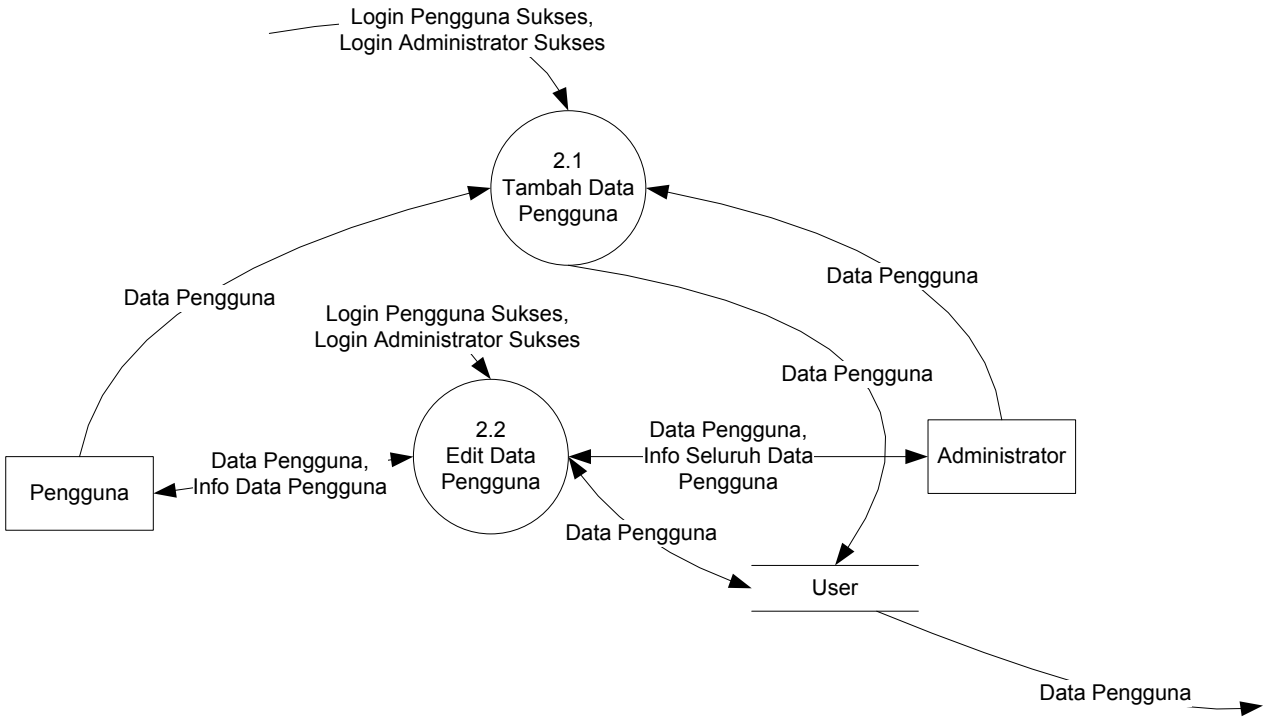
DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuatan program.

3.1.5.3. Data Flow Diagram Level 1



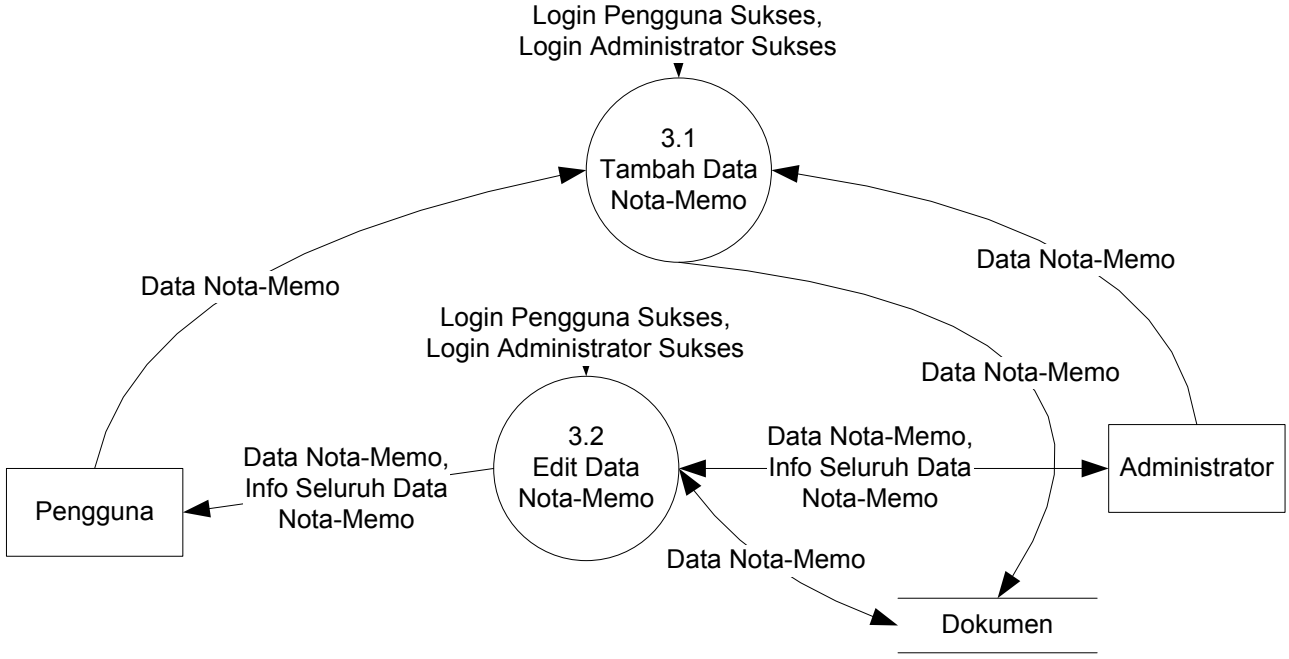
Gambar 3.3. Data Flow Diagram Level 1

3.1.5.4. Data Flow Diagram Level 2 Proses Pengolahan Data Pengguna



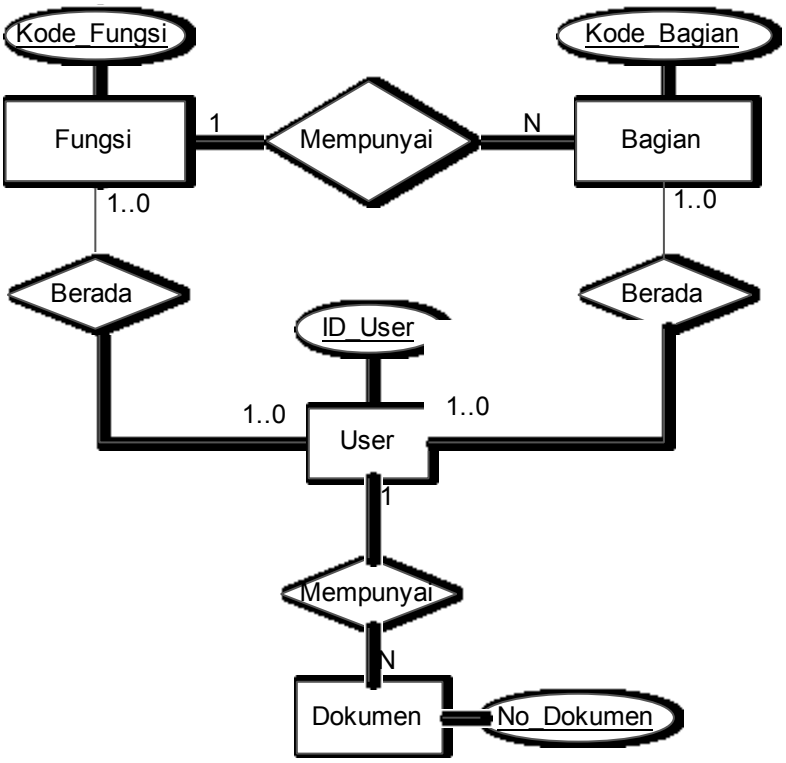
Gambar 3.4. DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Pengguna

3.1.5.5. Data Flow Diagram Level 2 Proses Pengolahan Data Nota/Memo



Gambar 3.5. DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Nota/Memo

3.1.5.6. Entity Relation Diagram (ERD)



Gambar 3.6. Entity Relationalship Diagram Website Perusahan Pertamina UP II

Entitas :

1. Bagian (Kode_Bagian, Kode_Fungsi, Nama_Bagian)
2. Fungsi (Kode_Fungsi, Nama_Fungsi)
3. User (ID_User, Username, Password, Nama, Kode_Fungsi_Bagian, IP, No_Telp_Rumah, No_Telp_Kantor, Alamat)
4. Dokumen (No_Dokumen, ID_User, Jenis, Tgl_Berlaku, Perihal, Keterangan, File)

3.1.5.7. Kamus Data

Kamus data atau data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan kamus data analis sistem dapat mendefinisikan bagaimana format/tipe data yang dapat dimasukkan ke variable, berapa panjang ukuran data yang dapat ditampung oleh variable data tersebut, menentukan kondisional apakah data yang dimasukkan boleh NULL atau tidak, serta juga dapat menentukan keunikan dari data yang dimasukkan. Kamus data yang terdapat pada database website perusahaan PT.Pertamina RU II Dumai dapat dilihat pada table 3.2

Table 3.3. Kamus Data Website Data Nota/Memo PT. Pertamin RU II Dumai

No	Name	Data Type	Length	NULL	Primary
1	Kode_Bagian	Int	6	NO	YES
2	Kode_Fungsi	varchar	6	NO	YES
3	Nama_Bagian	varchar	70	NO	NO
4	No_Dokumen	varchar	25	NO	YES
5	ID_User	Int	4	YES	YES
6	Jenis	varchar	50	YES	NO
7	Tgl_Berlaku	Date		YES	NO
8	Perihal	varchar	100	YES	NO
9	Keterangan	text		YES	NO
10	File	varchar	100	YES	NO
11	Kadarluarsa	Enum	'Ya','Tidak'	NO	NO
12	Nama_Fungsi	varchar	70	NO	NO
13	Username	varchar	15	NO	NO
14	Password	varchar	15	NO	NO
15	Nama	varchar	40	NO	NO
16	IP	varchar	50	NO	NO

3.2. Perancangan

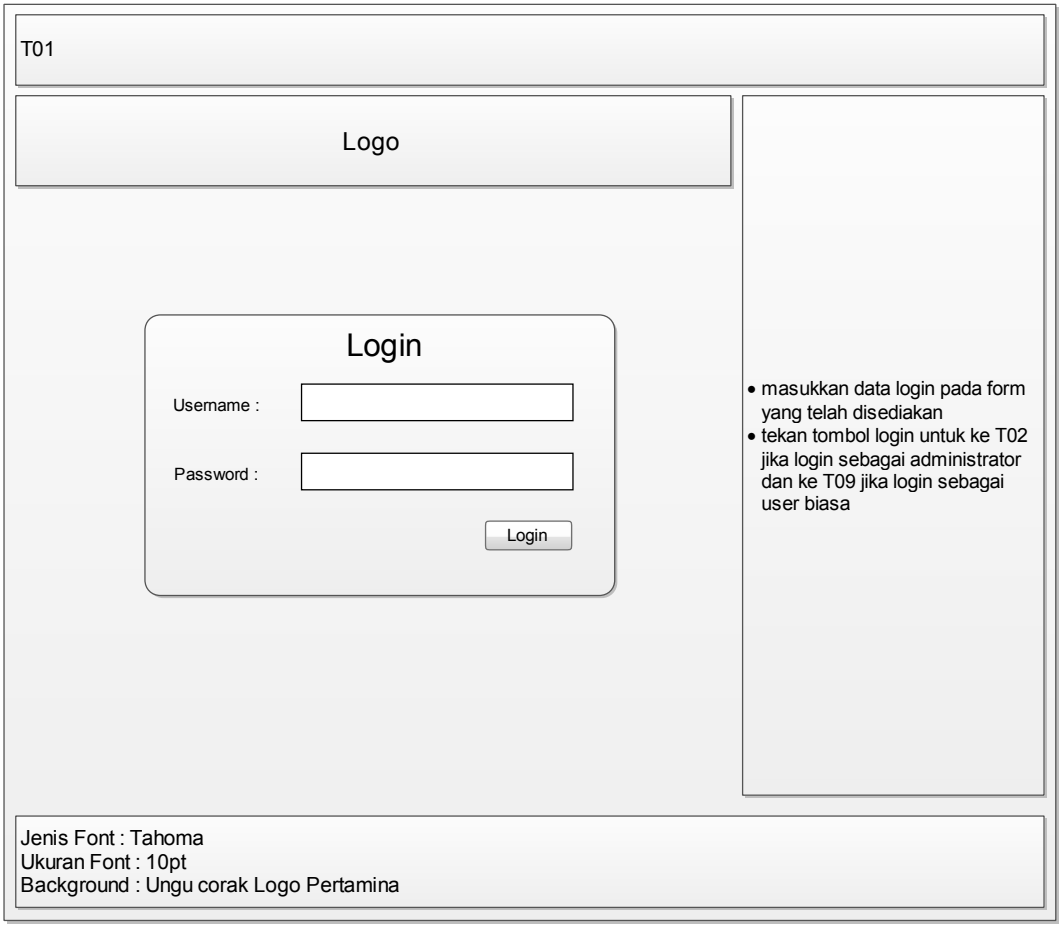
Perancangan merupakan bagian dari metodologi pembangunan suatu perangkat lunak yang harus dilakukan setelah melalui tahapan analisis. Pada bagian ini akan dijelaskan perancangan sistem yang dimaksudkan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan perancangan ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Antarmuka
2. Perancangan Semantik

3.2.1. Perancangan Antarmuka

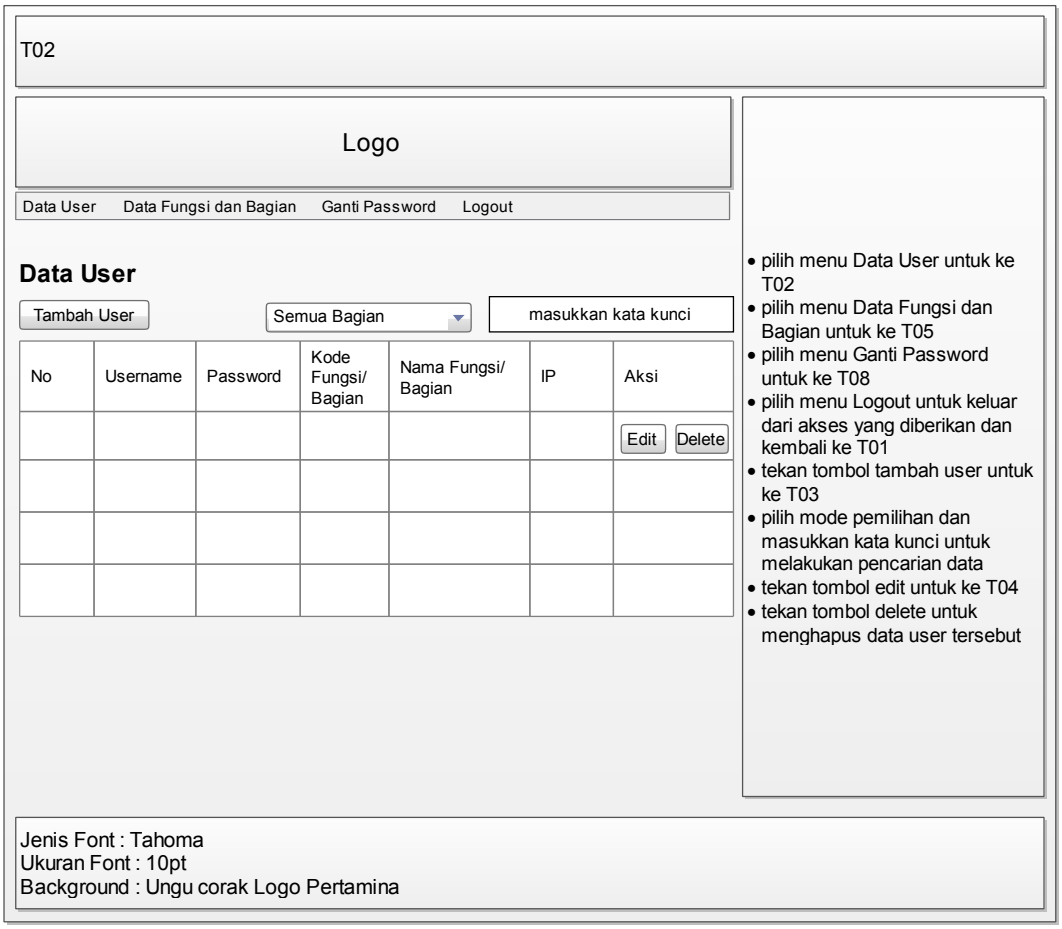
Perancangan antarmuka terdiri dari perancangan antarmuka untuk form halaman login, form halaman utama pengolahan data user, form halaman tambah user, form halaman edit user, form halaman utama pengolahan fungsi&bagian, form halaman tambah fungsi/bagian, form halaman edit fungsi/bagian, form halaman ubah password administrator, form halaman utama pengolahan data nota&memo, form halaman tambah data nota&memo, form halaman edit data nota&memo, form halaman ubah password pengguna.

3.2.1.1. Perancangan Form Login



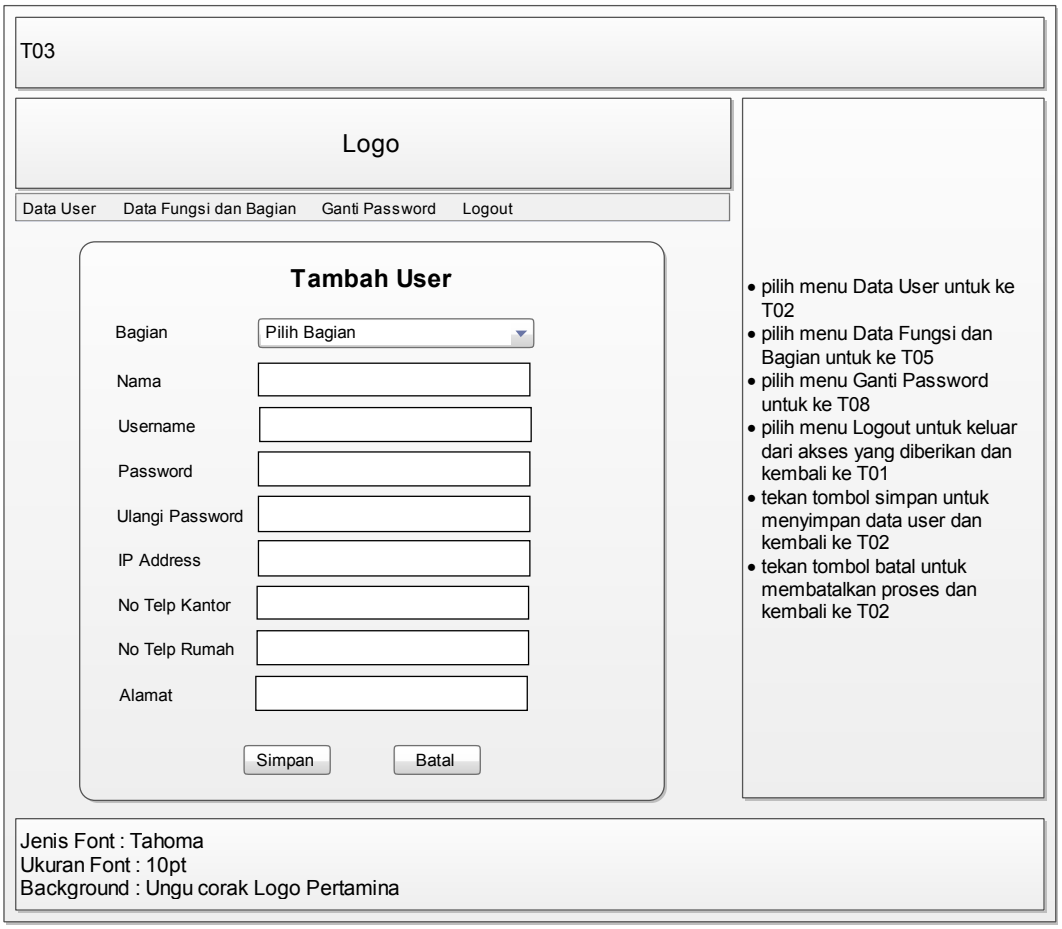
Gambar 3.7. Perancangan Form Login

3.2.1.2. Perancangan Form Halaman Utama Pengolahan Data User (Halaman Administrator)



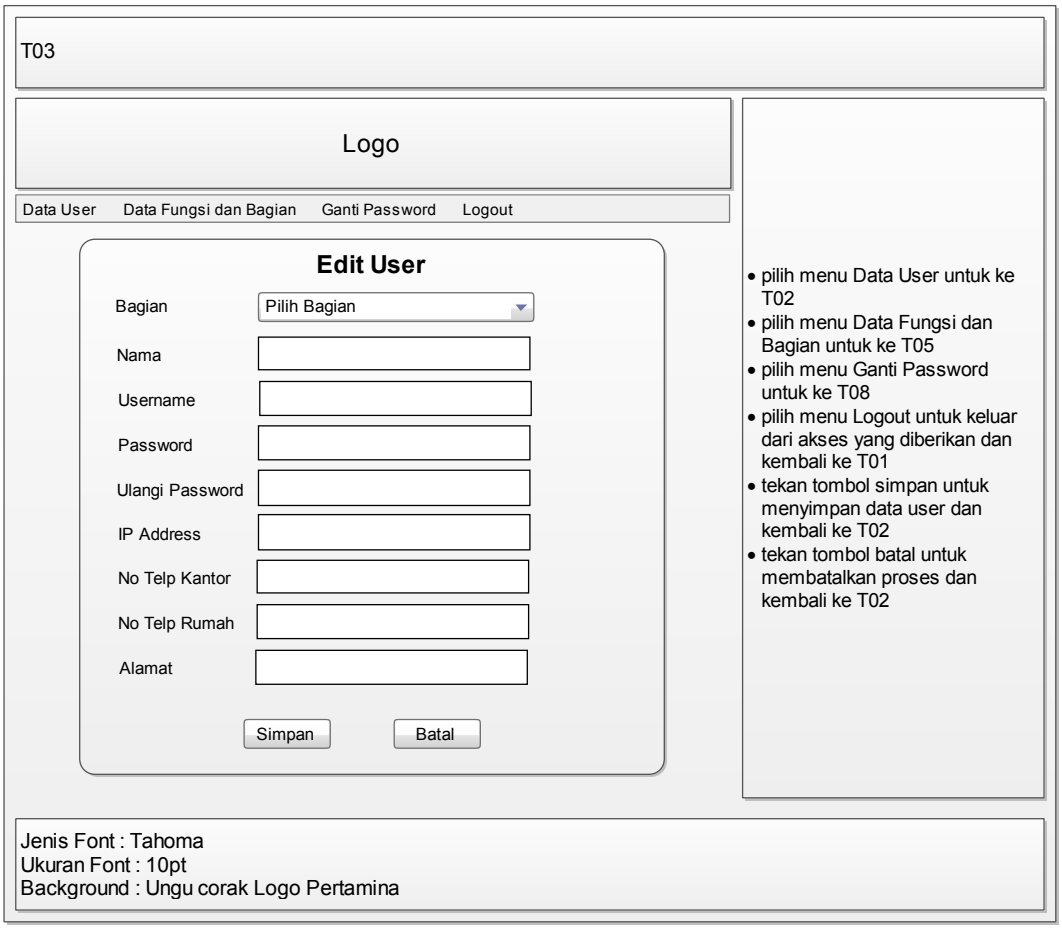
Gambar 3.8. Perancangan Form Halaman Utama Pengolahan Data User

3.2.1.3. Perancangan Form Halaman Tambah Data User (Halaman Administrator)



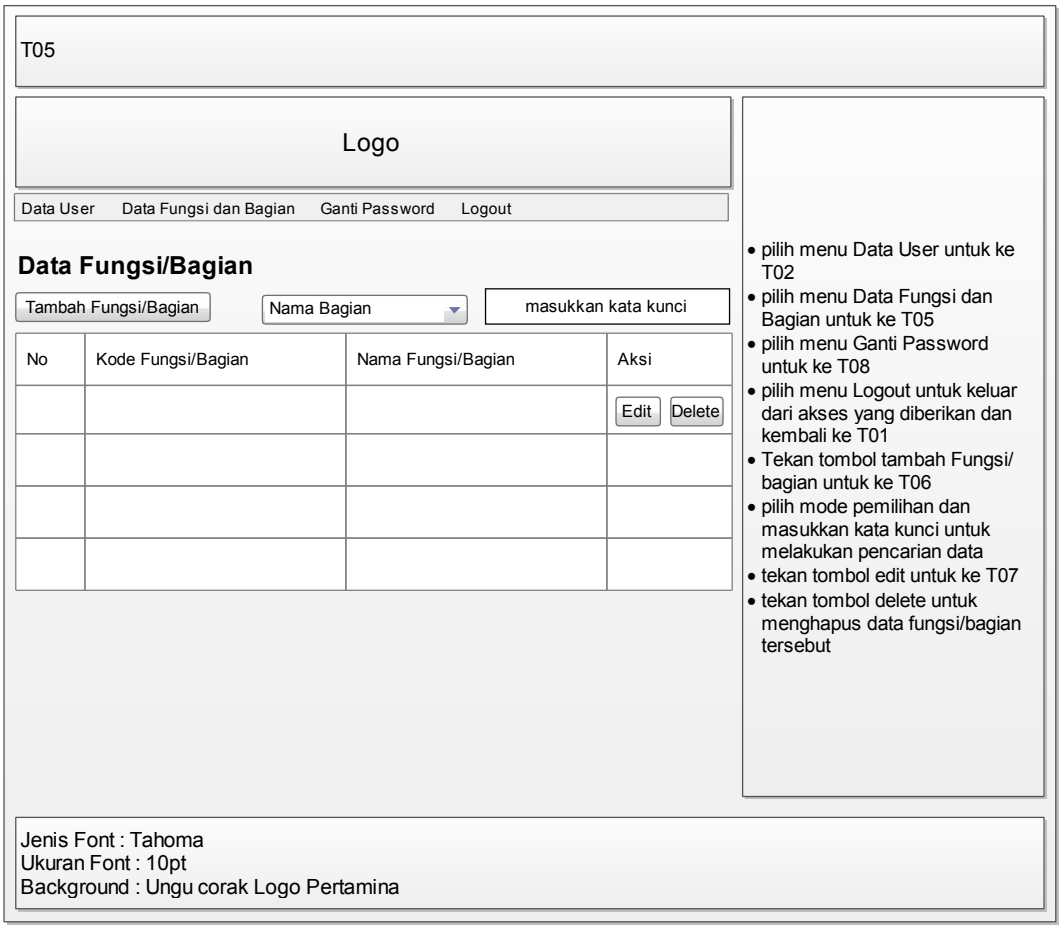
Gambar 3.9. Perancangan Form Halaman Tambah Data User

3.2.1.4. Perancangan Form Halaman Edit Data User (Halaman Administrator)



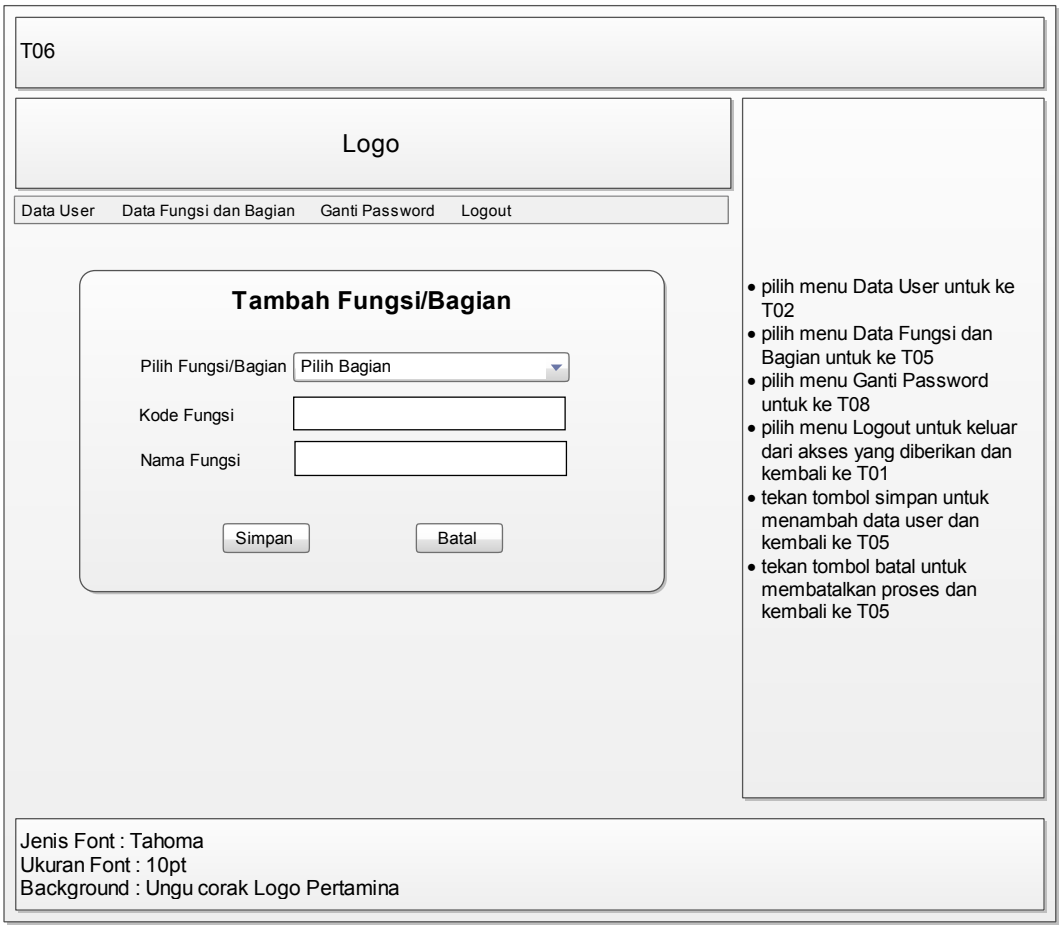
Gambar 3.10. Perancangan Form Halaman Edit Data User

3.2.1.5. Perancangan Form Halaman Utama Pengolahan Data Fungsi&Bagian (Halaman Administrator)



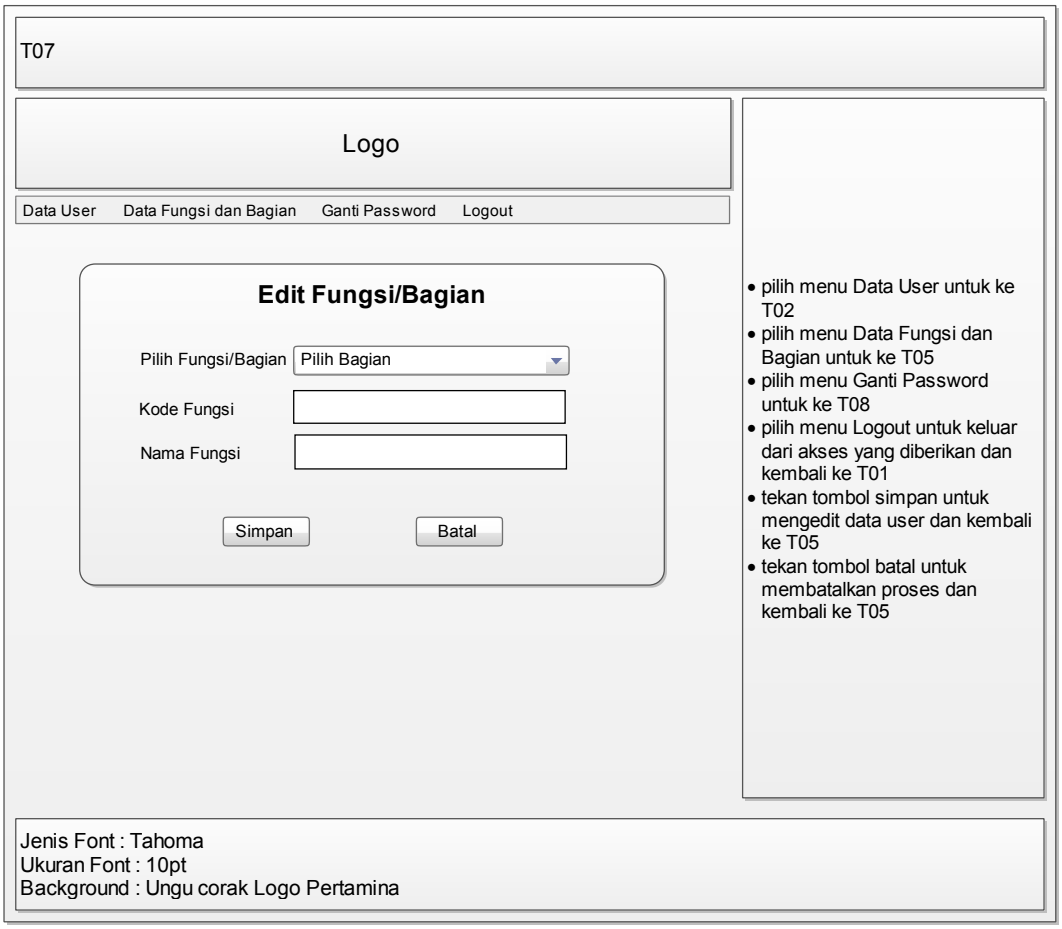
Gambar 3.11. Perancangan Form Halaman Utama Pengolahan Data Fungsi&Bagian

3.2.1.6. Perancangan Form Halaman Tambah Data Fungsi/Bagian (Halaman Administrator)



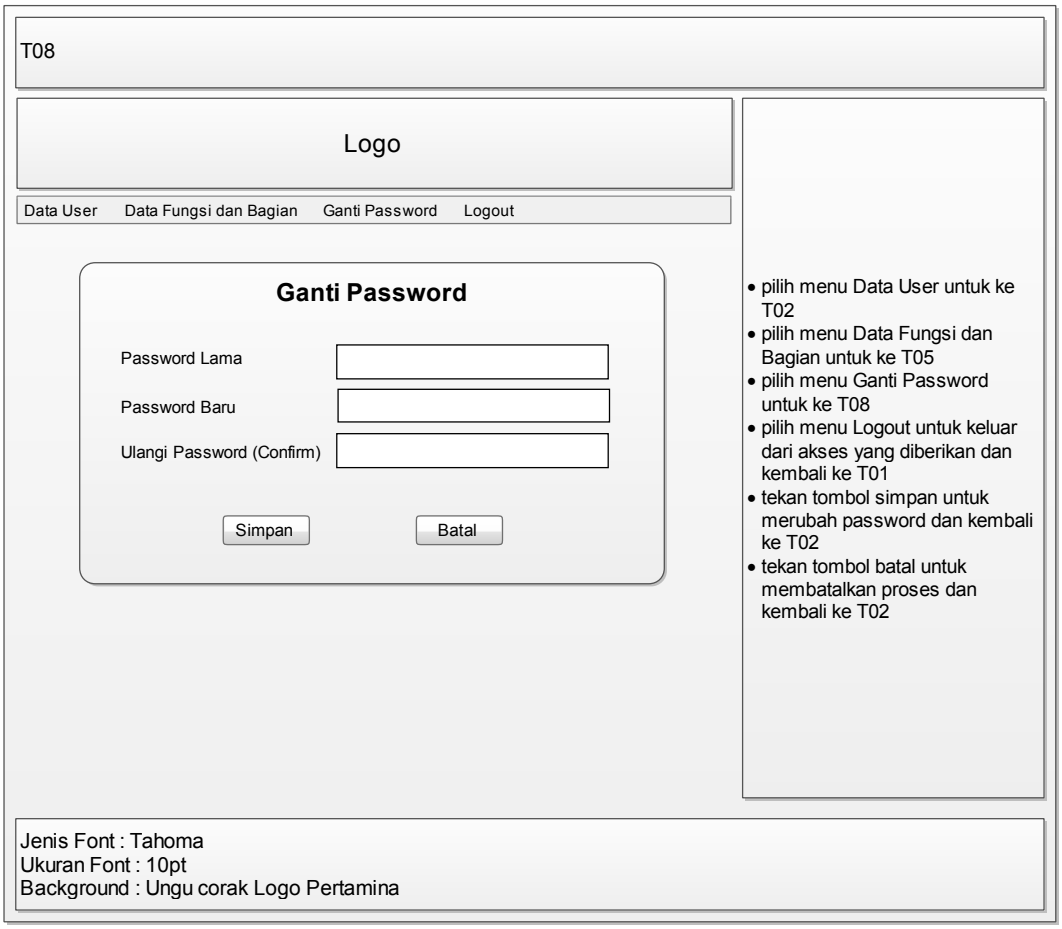
Gambar 3.12. Perancangan Form Halaman Tambah Data Fungsi/Bagian

3.2.1.7. Perancangan Form Halaman Edit Data Fungsi/Bagian (Halaman Administrator)



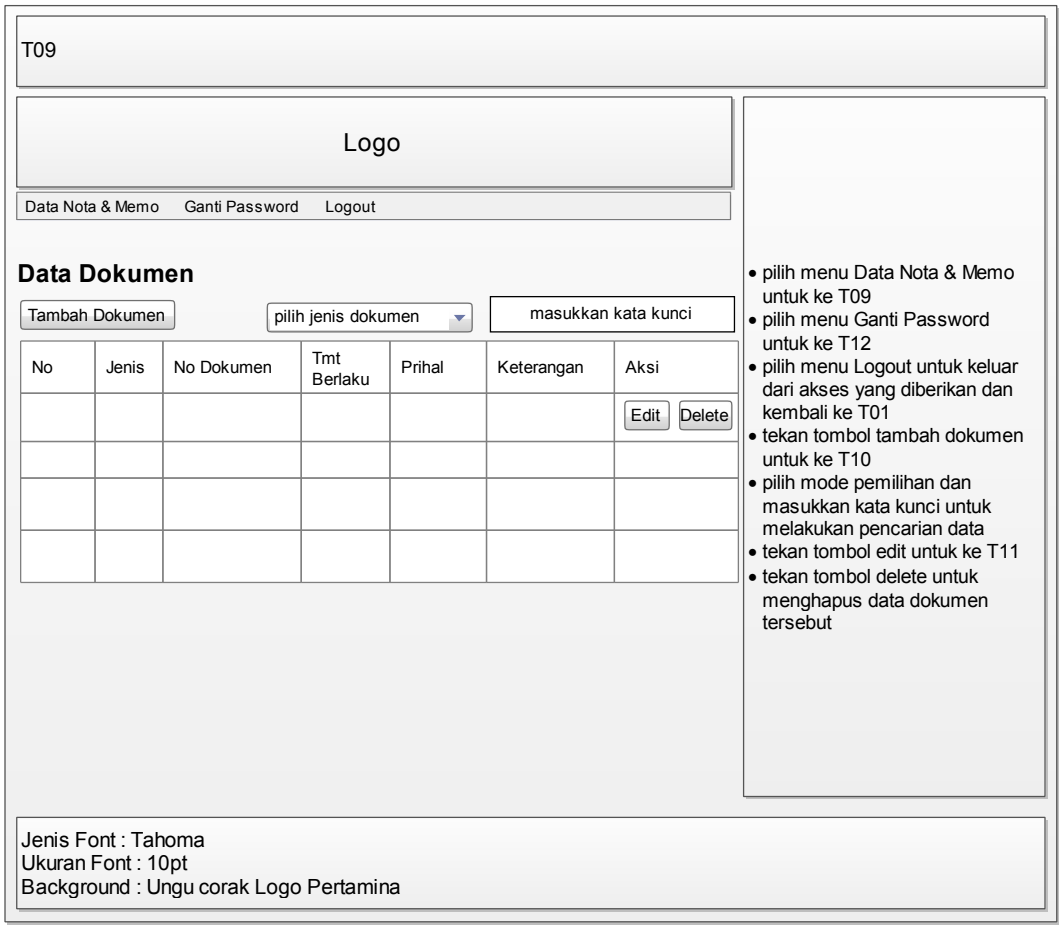
Gambar 3.13. Perancangan Form Halaman Edit Data Fungsi/Bagian

3.2.1.8. Perancangan Form Halaman Ubah Password Administrator (Halaman Administrator)



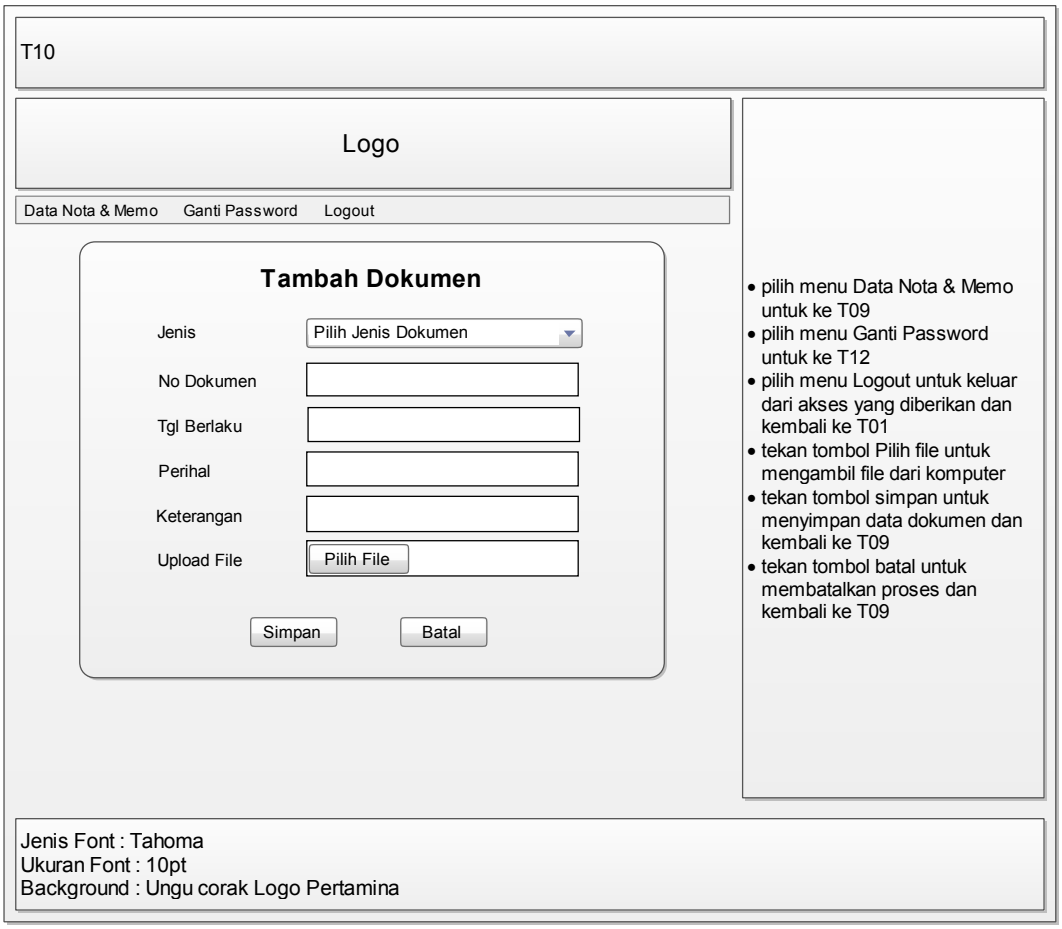
Gambar 3.14. Perancangan Form Halaman Ubah Password Administrator

3.2.1.9. Perancangan Form Halaman Utama Pengolahan Data Nota&Memo (Halaman User)



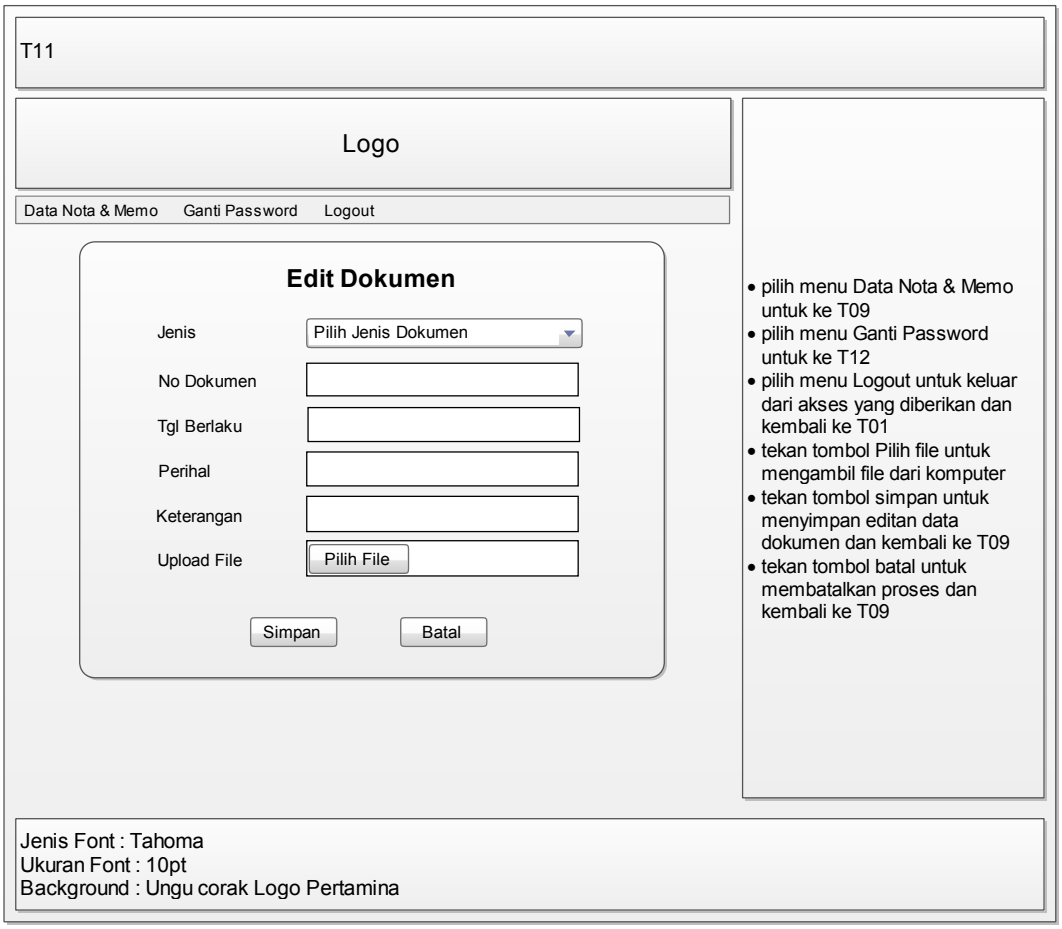
Gambar 3.15. Perancangan Form Halaman Utama Pengolahan Data Nota & Memo

3.2.1.10. Perancangan Form Halaman Tambah Data Nota & Memo (Halaman User)



Gambar 3.16. Perancangan Form Halaman Tambah Data Nota & Memo

3.2.1.11. Perancangan Form Halaman Edit Data Nota&Memo (Halaman User)



Gambar 3.17. Perancangan Form Halaman Edit Data Nota & Memo

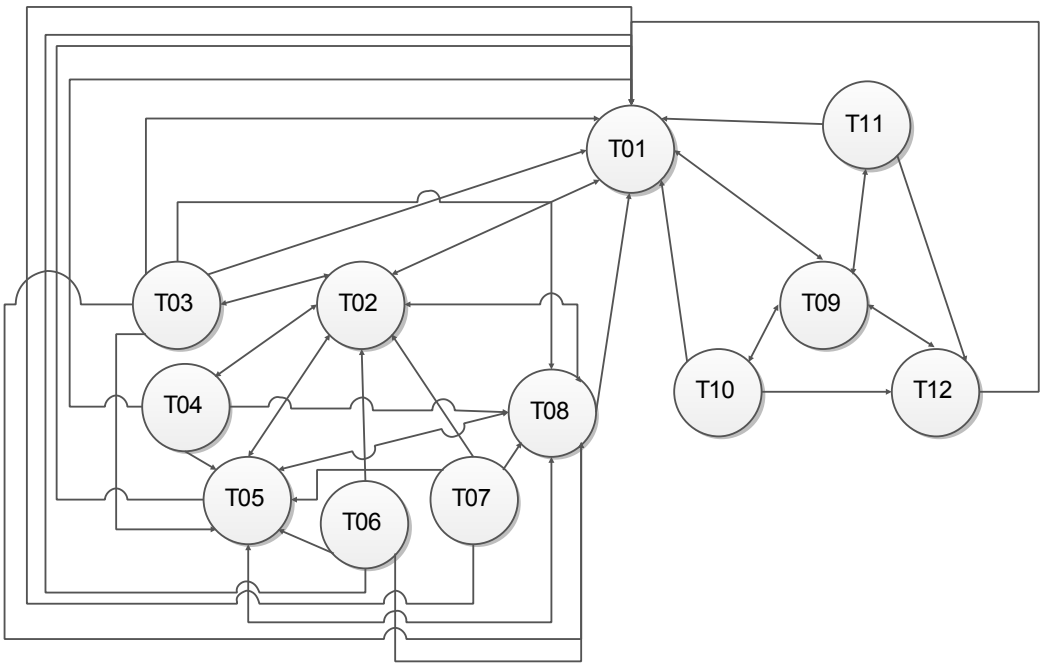
3.2.1.12. Perancangan Form Halaman Ubah Password Pengguna (Halaman User)



Gambar 3.18. Perancangan Form Halaman Ubah Password Pengguna

3.2.2. Perancangan Semantik

Setelah melakukan perancangan antarmuka maka dilakukanlah perancangan terhadap hubungan antar form. Untuk menggambarkan hubungannya digambarkan dalam sebuah jaringan semantik yang terdapat pada Gambar 3.73.



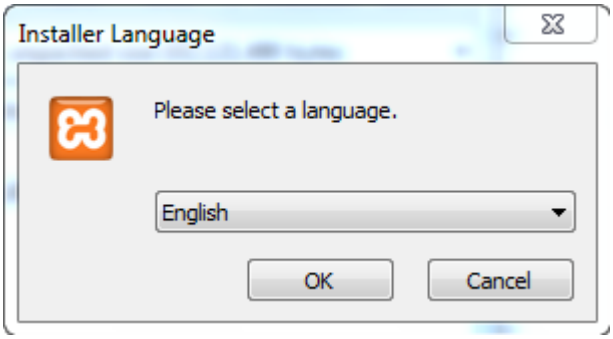
Gambar 3.19. Perancangan Semantik

3.3. Implementasi

3.3.1. Installasi Webserver Xampp V.1.8.1

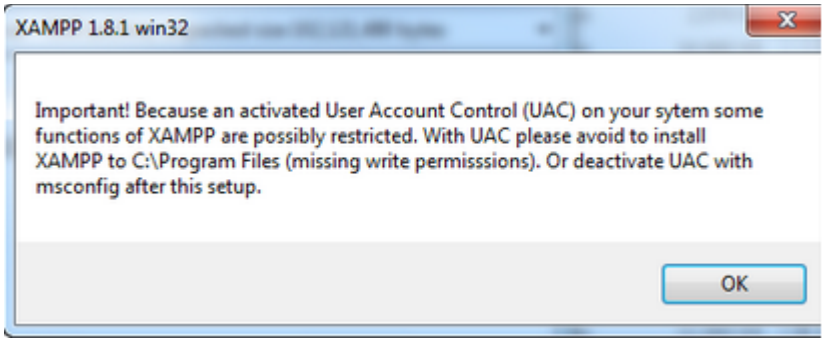
Untuk proses instalasi webserver, anda dapat terlebih dahulu mendownload file Xampp V.1.8.1 atau versi terbaru pada website resmi Xampp yaitu : http://www.apachefriends.org/en/xampp-windows.html dan kemudian mengikuti langkah – langkah seperti dibawah ini :

1. Dobel klik file xampp yang baru saja Anda download, selanjutnya akan muncul jendela "installer language" seperti gambar 3.20 dan Selanjutnya pilih bahasa. Pilih yang Bahasa Inggris (English). Klik OK.



Gambar 3.20. Pemilihan Bahasa (English -> OK)

2. Kadang pada proses ini muncul pesan error. Jika ada, abaikan saja dan lanjutkan dengan klik OK dan YES seperti yang terlihat pada gambar 3.21.



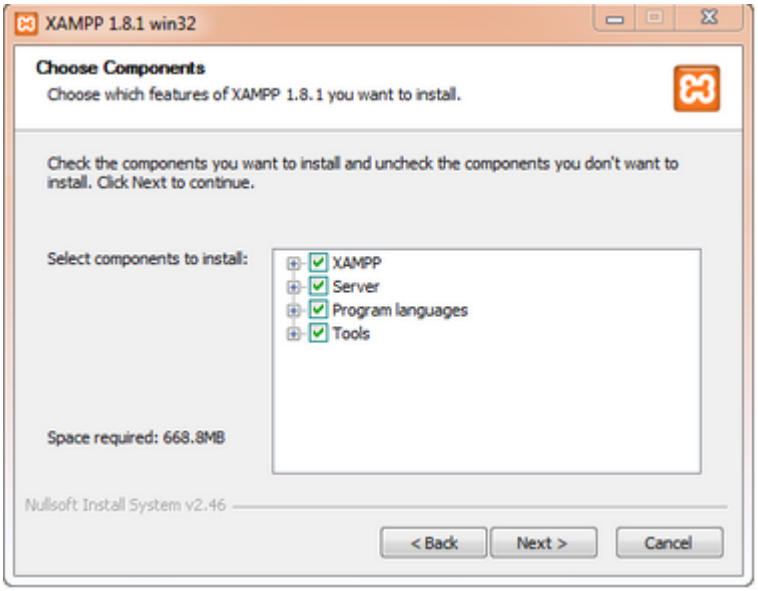
Gambar 3.21. Pesan Error Xampp (OK)

3. Berikutnya akan muncul jendela yang isinya meminta Anda menutup semua aplikasi yang sedang berjalan. Jika semua aplikasi sudah ditutup, maka klik tombol Next seperti yang terlihat pada gambar 3.22.



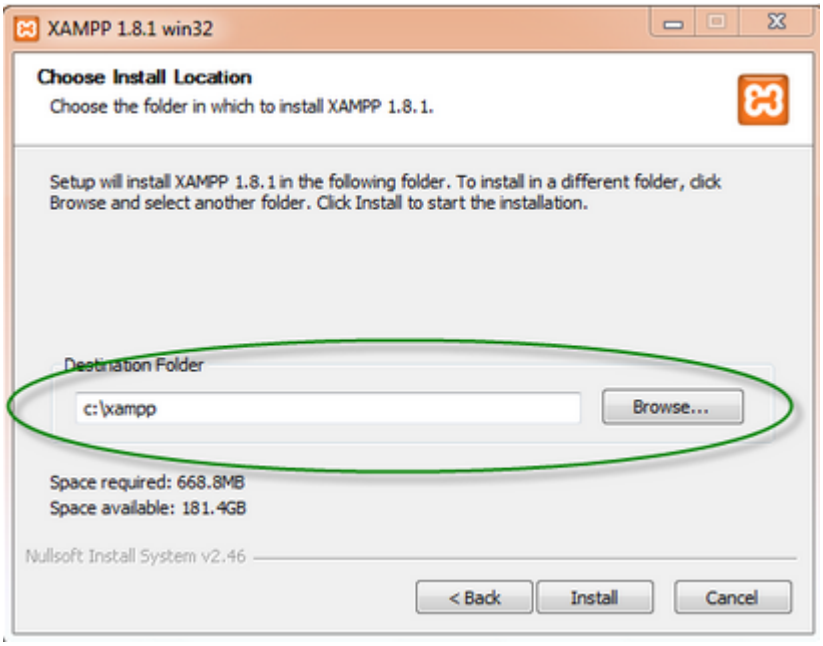
Gambar 3.22. Halaman Awal Proses Instalasi Xampp (Next)

4. Selanjutnya Anda akan diminta untuk memilih aplikasi yang mau diinstal. Centang saja semua pilihan dan klik tombol Next seperti yang terlihat pada gambar 3.23



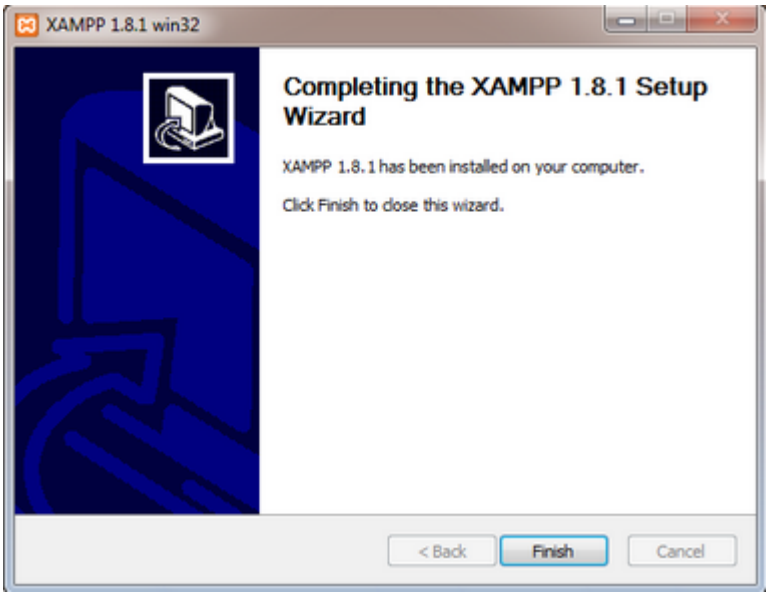
Gambar 3.23. Pemilihan Komponen yang akan diinstall (Next)

5. Kemudian Anda akan diminta untuk menentukan lokasi folder penyimpanan file-file dan folder XAMPP. Secara default akan diarahkan ke lokasi c:\xampp. Namun jika Anda ingin menyimpannya di folder lain bisa klik browse dan tentukan secara manual folder yang ingin digunakan. Jika sudah selesai, lanjutkan dan klik tombol Install seperti yang terlihat pada gambar 3.24.



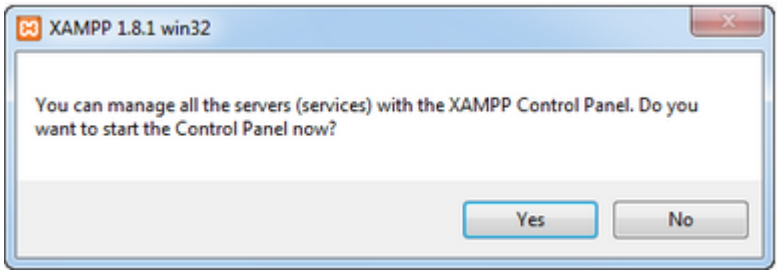
Gambar 3.24. Pemilihan lokasi installasi (Next)

6. Tunggu beberapa menit hingga proses instalasi selesai. Jika sudah muncul jendela seperti di bawah ini, klik tombol Finish untuk menyelesaikannya seperti yang terlihat pada gambar 3.25.



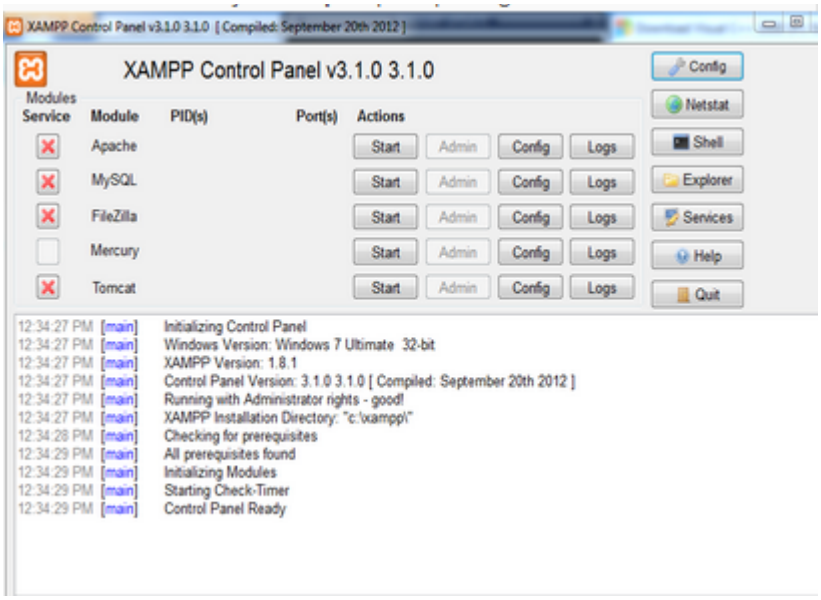
Gambar 3.25. Installasi selesai (Finish)

7. Berikutnya, akan muncul jendela dialog seperti gambar di bawah ini yang menanyakan Anda apakah mau langsung menjalankan aplikasi XAMPP atau tidak. Jika ya, maka klik YES seperti yang terlihat pada gambar 3.26.



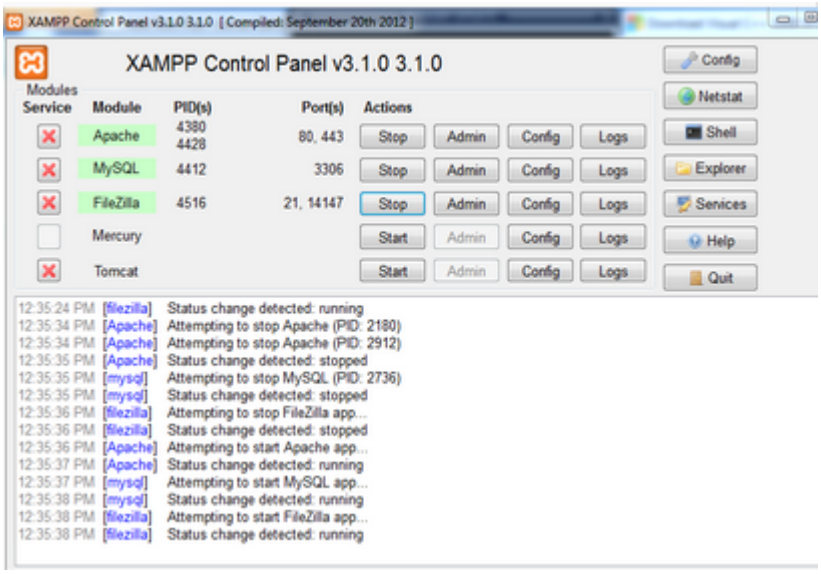
Gambar 3.26. Mulai menjalankan control panel Xampp (Yes)

8. Selain itu anda juga bisa menjalankan aplikasi Xampp ini dengan cara melalui Start Menu atau Desktop, dan klik icon XAMPP dan akan menampilkan kotak dialog control panel xampp seperti yang terlihat pada gambar 3.27.



Gambar 3.27. Kotak dialog control panel xampp

9. Setelah terbuka, silahkan klik tombol Start pada kolom Action sehingga tombol tersebut berubah menjadi Stop. Dengan mengklik tombol tersebut, artinya itulah aplikasi yang dijalankan. Start hanyalah aplikasi Apache dan MySQL, karena pada bagian lain tidak diperlukan seperti aplikasi Filezilla, dan lain-lain seperti yang terlihat pada gambar 3.28.

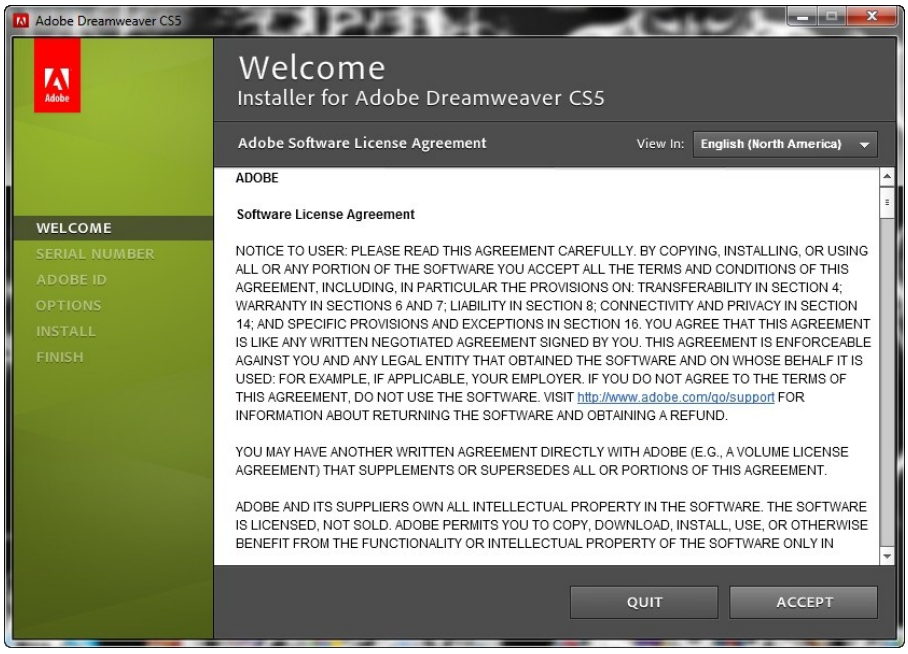


Gambar 3.28. Menjalankan service yang dibutuhkan

3.3.2. Installasi Editor Dreamweaver CS5

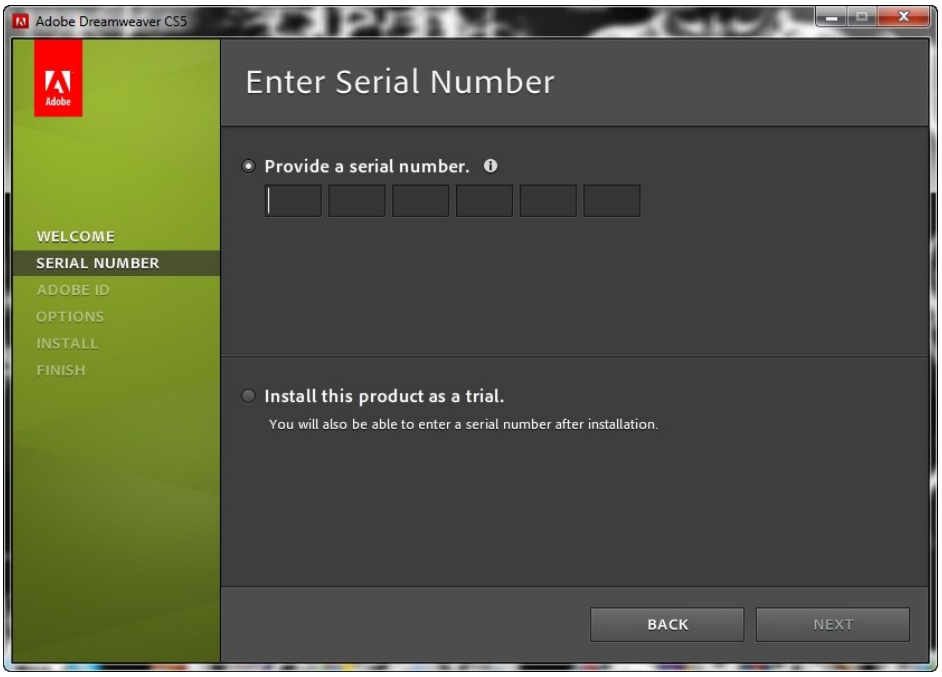
Untuk dapat menggunakan aplikasi editor Dreamweaver CS5, anda dapat mendownloadnya di : http://www.adobe.com/products/dreamweaver.html terlebih dahulu, dan extract lah file .rar yang telah didownload sehingga menjadi satu folder. Kemudian ikuti langkah-langkah berikut ini untuk melakukan proses installasi dreamweaver CS5

1. Buka folder tersebut dan jalankan setup.exe untuk menginstallnya.
2. ketika penginstallan maka anda akan menemukan tampilan yang terlihat pada gambar 3.29 dan pilihlan "Accept" untuk melanjutkan proses installasi.



Gambar 3.29. Halaman awal proses instalasi Dreamweaver CS5 (Accept)

3. Isi Serial number di dalam kolom pengisian serial number seperti yang terlihat pada gambar 3.30 kemudian klik next.



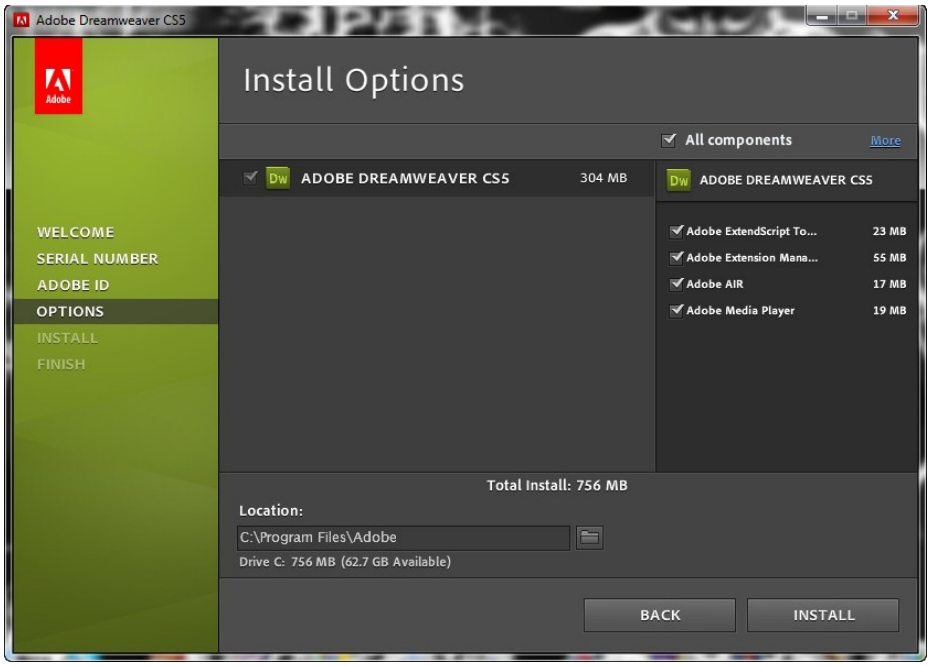
Gambar 3.30. Kotak dialog untuk memasukan serial number (isi - > next)

4. Ketika keluar gambar seperti yang terlihat pada gambar 3.31, maka anda pilih Skip This Step untuk melanjutkan proses installasi.



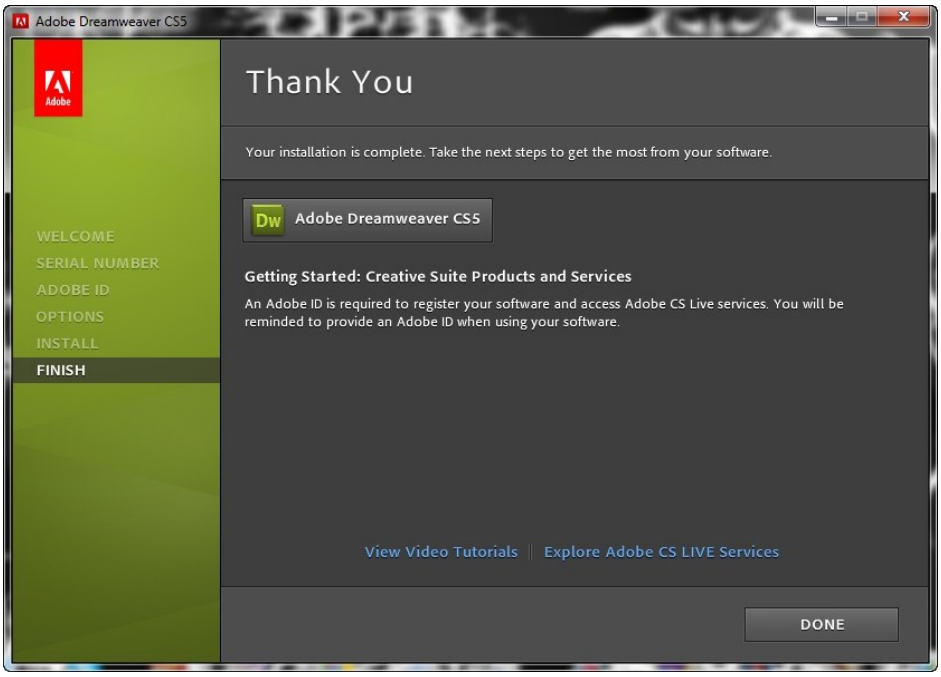
Gambar 3.31. Kotak dialog untuk memasukkan ID Adobe (Skip this step)

5. Kemudian akan mundul kotak dialog untuk pemiilihan komponen yang akan diinstall, anda dapat langsung memilih tombol "Install" ketika sudah melakukan pemilihan komponen tersebut seperti yang terlihat pada gambar 3.32



Gambar 3.32. Kotak dialog pemilihan komponen yang akan diinstal (Install)

6. Kemudian program akan memasukan file-file yang penting ke komputer anda tunggu sampai proses selesai jika sudah selesai maka akan keluar seperti ini



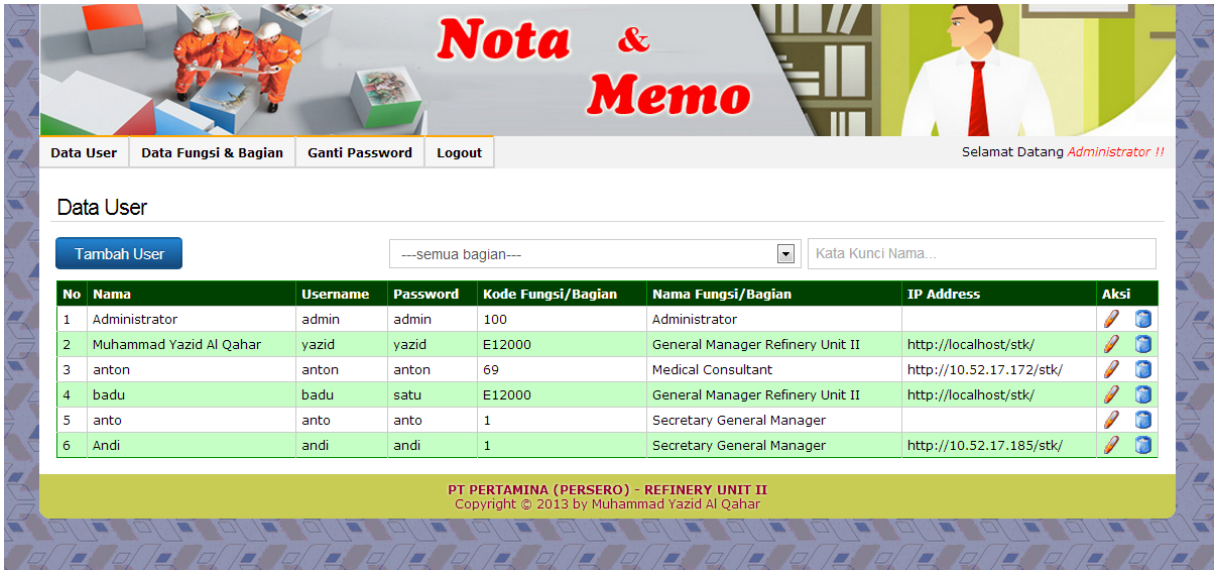
Gambar 3.33. Finishing proses installasi Dreamweaver CS5 (Done)

3.3.3. Implementasi Halaman Login (Awal) Website Nota-Memo



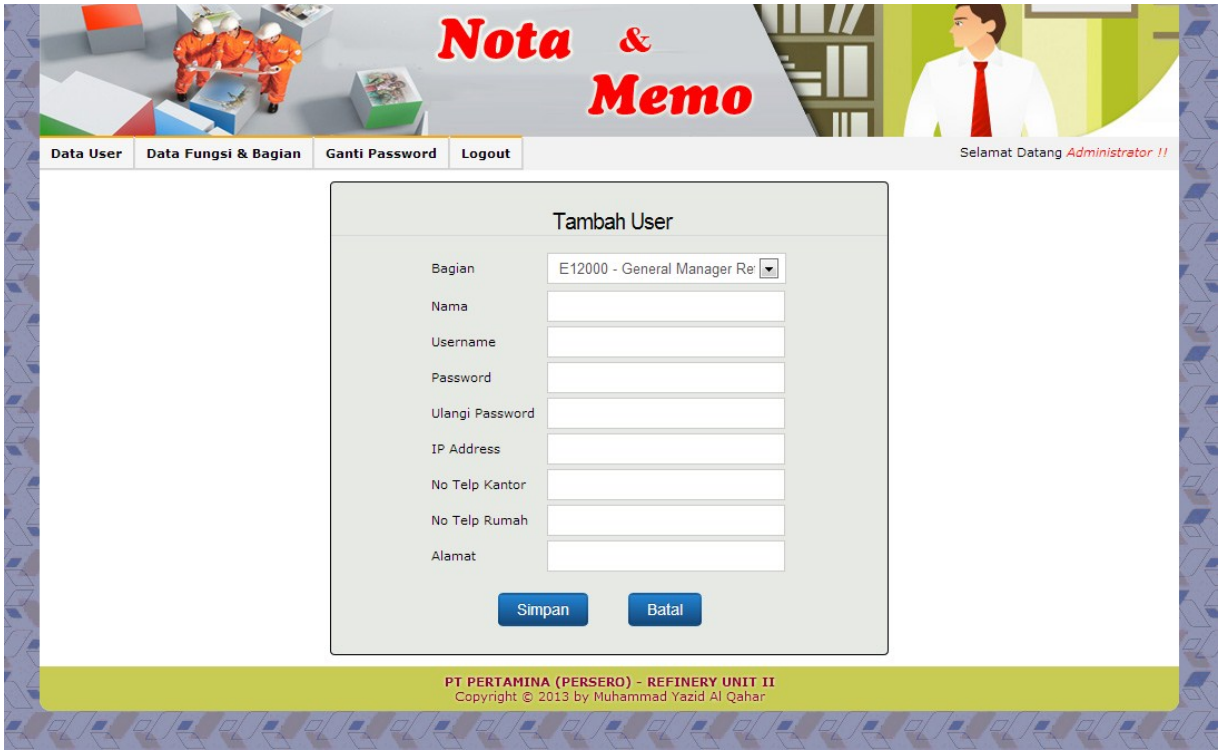
Gambar 3.34. Halaman Login Website Nota-Memo

3.3.4. Implementasi Halaman Utama Pengolahan Data User (Halaman Administrator)



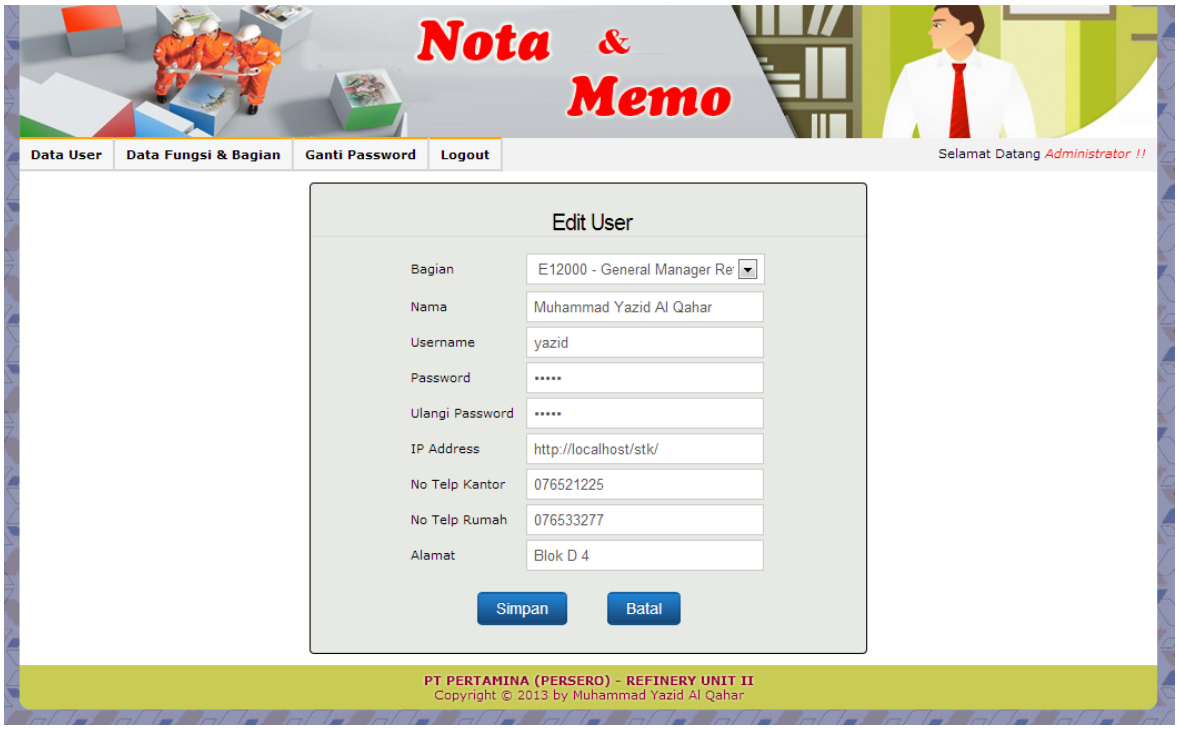
Gambar 3.35. Halaman Utama Pengolahan Data User

3.3.5. Implementasi Halaman Tambah Data User (Halaman Administrator)



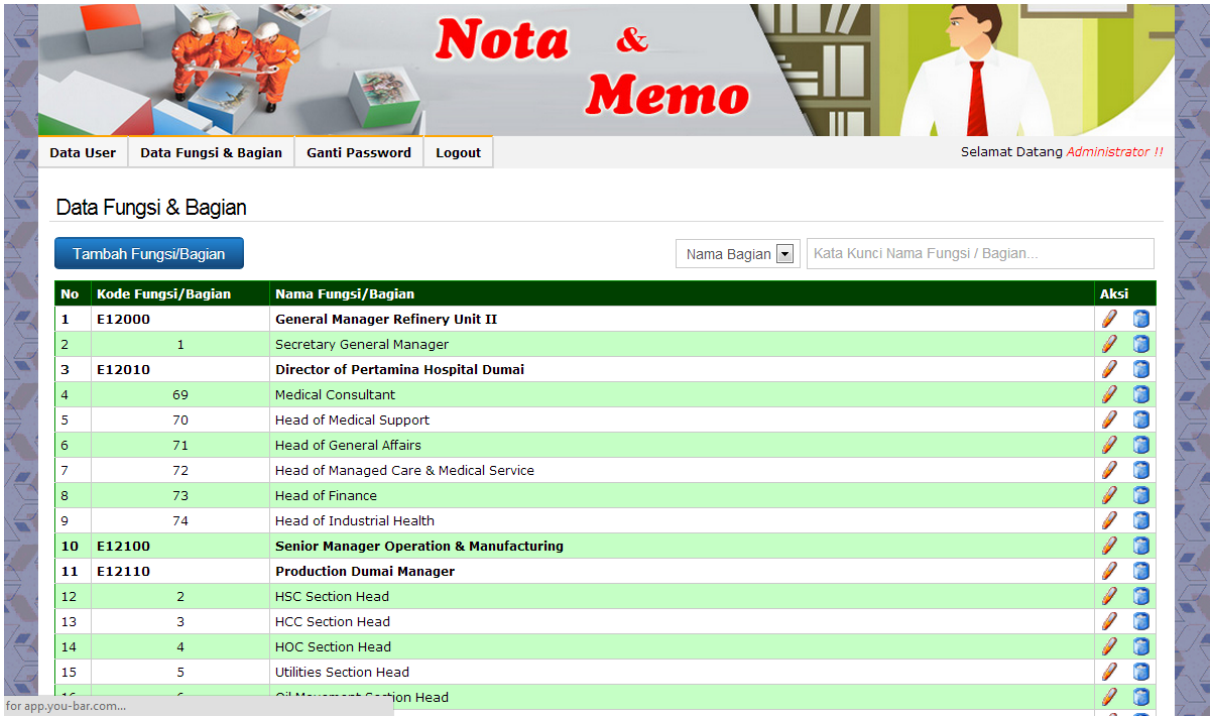
Gambar 3.36. Halaman Tambah Data User

3.3.6. Implementasi Halaman Edit Data User (Halaman Administrator)



Gambar 3.37. Halaman Tambah Edit Data User

3.3.7. Implementasi Halaman Utama Pengolahan Data Fungsi & Bagian (Halaman Administrator)



Gambar 3.38. Halaman Utama Pengolahan data Fungsi & Bagian

3.3.8. Implementasi Halaman Tambah Data Fungsi dan Bagian (Halaman Administrator)



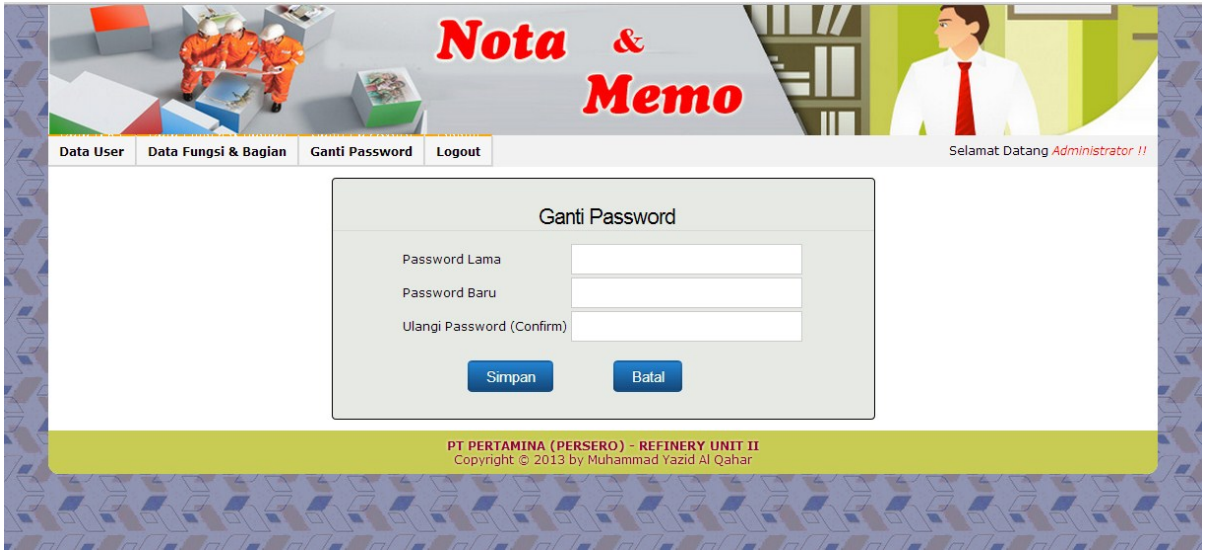
Gambar 3.39. Halaman Tambah Data Fungsi dan Bagian

3.3.9. Implementasi Halaman Edit Data Fungsi dan Bagian (Halaman Administrator)



Gambar 3.40. Halaman Edit Data Fungsi dan Bagian

3.3.10. Implementasi Halaman Ubah Password Administrator (Halaman Administrator)



Gambar 3.41. Halaman Ubah Password Administrator

3.3.11. Implementasi Halaman Utama Pengolahan Data Nota-Memo (Halaman Pengguna)



Gambar 3.42. Halaman Utama Pengolahan Data Nota-Memo

3.3.12. Implementasi Halaman Tambah Data Nota-Memo (Halaman Pengguna)



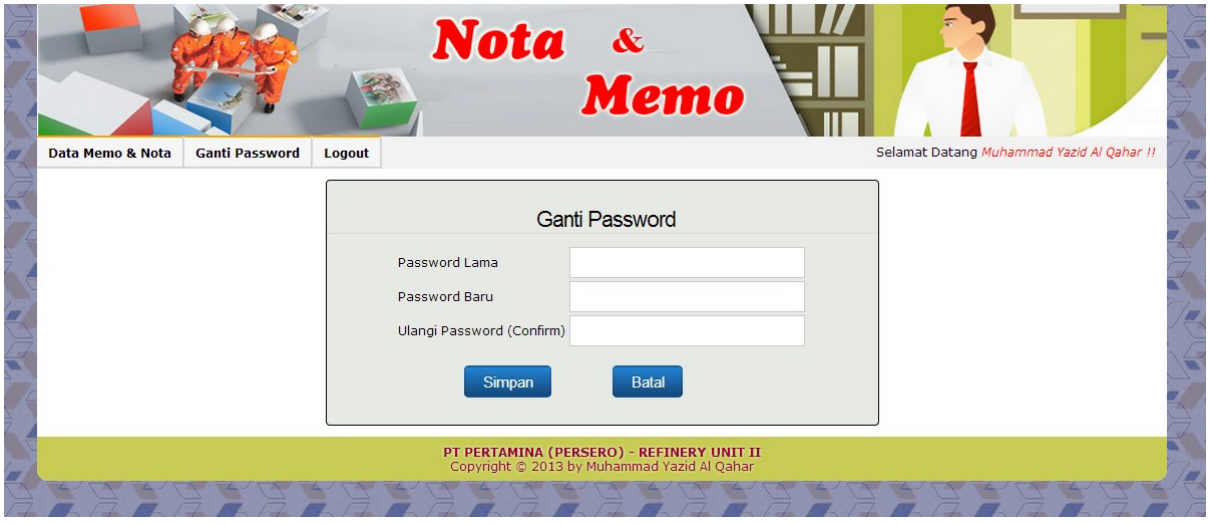
Gambar 3.43. Halaman Tambah Data Nota-Memo

3.3.13. Implementasi Halaman Edit Data Nota-Memo (Halaman Pengguna)



Gambar 3.44. Halaman Edit Data Nota-Memo

3.3.14. Implementasi Halaman Ubah Password Pengguna (Halaman Pengguna)



Gambar 3.45. Halaman Ubah Password Pengguna