BAB 3
PEMBAHASAN

3.1 Jadwal Kerja

Kerja praktek dilaksanakan di Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kerja Ilmu Pengetahuan Alam (P4TK IPA) yang beralamat di Jl. Dipenogoro No. 123 Bandung yang dilaksanakan pada tanggal 26 Agustus sampai dengan 26 September 2013 selama satu bulan.

3.2 Teknik Kerja Praktek

Kerja praktek dilaksanakan dalam beberapa tahapan kegiatan, antara lain :

1. Pengajuan surat permohonan kerja praktek kepada Sekretariat Jurusan yang ditujukan untuk P4TK IPA.
2. Kepala bagian kepegawaian memberikan surat balasan permohonan kerja praktek.
3. Penempatan posisi dan pemberitahuan tata tertib kerja praktek.
4. Pelaksanaan KP.

Tahapan dalam pelaksanaan kerja praktek untuk menganalisa sistem yang sudah berjalan untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang ada. Tahapan yang dilakukan antara lain:

1. Pengumpulan data, terbagi menjai 3 tahapan, yaitu :
   a. Wawancara

      Merupakan metode pengumpulan berita dan data yang dilakukan dengan cara melakukan wawancara langsung dengan narasumber untuk memperoleh suatu informasi yang dituju.

   b. Observasi Lapangan

      Merupakan metode pengumpulan berita dan data yang dilakukan dengan cara mengamati langsung kejadian yang terjadi dilapangan.

   c. Studi literatur

      Studi literatur yang dilakukan dengan cara mempelajari dokumen-dokumen perusahaan.

2. Analisis sistem

   Analisis merupakan langkah lanjutan setelah memperoleh data. Kegiatan analisi tediri dari, analisis masalah, analisis prosedur yang berjalan, analisis kebutuhan non-fungsional, analisis basis data, dan analsis kebutuhan fungsional

3. Perancangan perangkat lunak

   Perancangan perangkat lunak dilakukan setelah kegiatan analisis di laksanakan, perancangan dari sistem yang akan dibangun seperti peracancangan antarmukan dan perancangan pesan.

4. Pengkodean

   Pengkodean dilakukan setelah tahap perancangan, hasil dari perancangan di terjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemograman PHP.

5. Implementasi dan Pengujian

   Implementasi dan pengujian dilakukan setelah tahap pengumpulan data hingga pengkodean telah selesai dikerjakan. Sistem yang telah di bangun di uji untuk memastikan bahwa setiap prosedure program telah memenuhi spesifikai sistem yang sesuai.

3.3 Analisis Sistem

Dalam analisis sistem terdapat beberapa tahapan, antara lain analisis masalah, analisis prosedur yang berjalan, analisis kebutuhan non-fungsional, analisis kebutuhan fungsional, analisis alur data, analisis basis data.

3.3.1 Analisis Masalah

Berdasarkan wawancara dengan Bapak Yoki dan Bapak Robi selaku bagian informatika di P4TK IPA pada tanggal 30 September 2013, terdapat masalah dalam penyampaian surat undangan berupa seringnya mengalami keterlambatan dalam proses pengiriman surat, dan masih kurangnya fasilitas bagi masyarakat umum yang menyediakan informasi tentang istilah-istilah ilmu pengetahuan alam.

3.3.2 Analisis Prosedure Yang berjalan

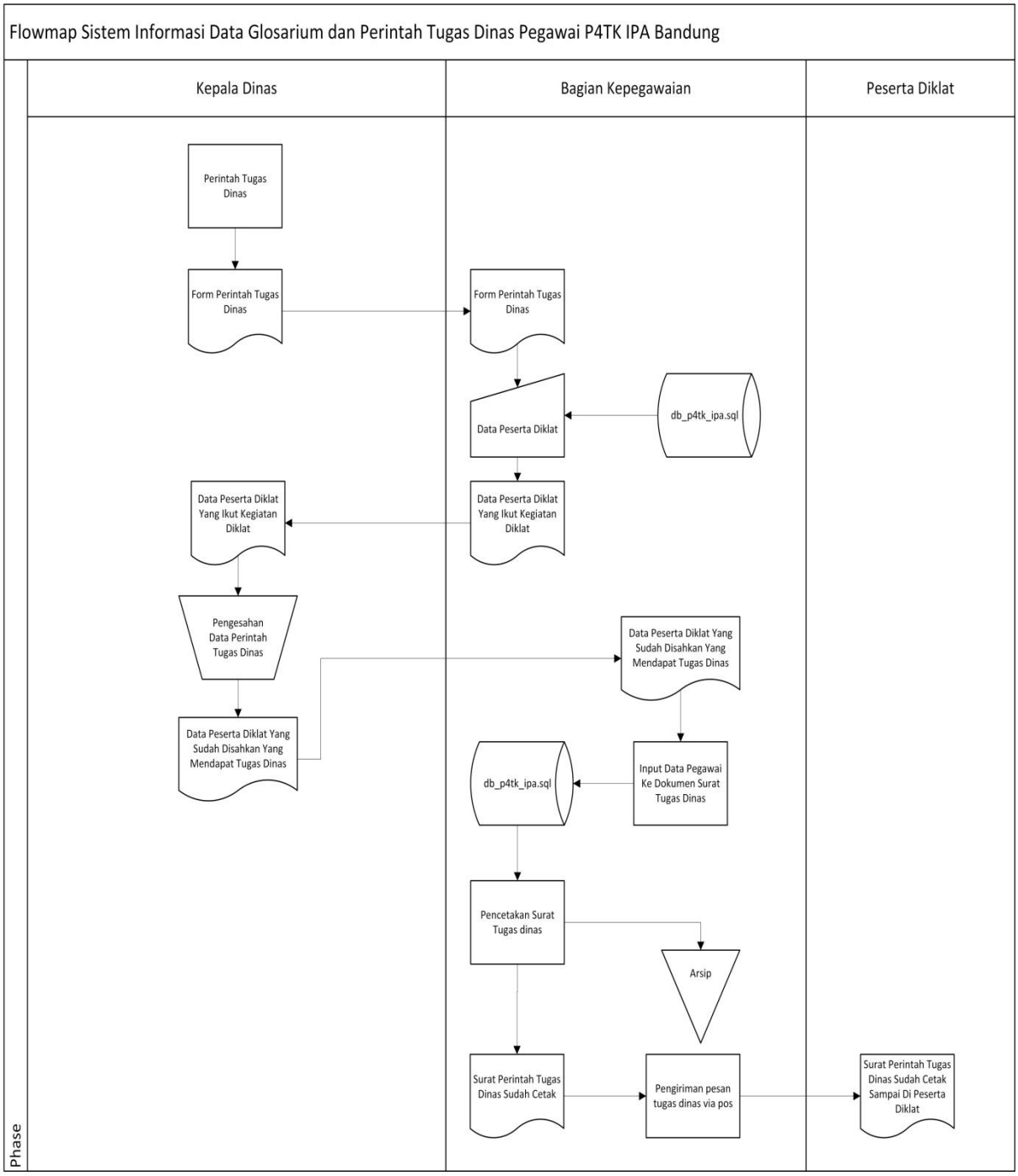
PPPPTK IPA dalam prakteknya memberikan informasi mengenai diklat dan aktifitas lainnya hanya melalui surat dinas yang disebarkan kepada tujuan surat, baik melalui pos maupun jasa paket. Dengan sistem tersebut, proses pengiriman surat sangat lambat sehingga menyebabkan surat terkirim tidak sesuai dengan waktu yang diharapkan PPPPTK IPA.

Kepala dinas memberikan perintah tugas kepada bagian kepegawaian untuk membuat surat tugas.

Berikut ini alur proses yang berjalan pada pembuatan surat tugas :

1. Kepala dinas memberikan perintah tugas dinas dengan mengisi formulir perintah tugas dinas dan di berikan kepada bagian kepegawaian.

2. Bagian kepegawaian mengecek data peserta diklat yang mendapat perntah tugas dinas sesuai bagian atau bidang yang telah ditetapkan oleh kepala dinas dalam form perintah tugas dinas.
3. Daftar peserta diklat yang akan mengikuti kegiatan diklat atau yang mendapat perintah tugas dinas diserahkan ke kepala dinas untuk disahkan / ditandatangani oleh Kepala dinas.
4. Data peserta diklat yang sudah disahkan diserahkan kembali ke bagian kepegawaian.
5. Bagian kepegawaian membuat surat perintah tugas dinas yang ditunjukan kepada masing-masing peserta diklat yang tertera didalam daftar peserta diklat yang telah disahkan oleh kepala dinas
6. Surat tugas dinas yang telah dibuat disimpan kedalam database sebagai arsip dan dicetak untuk dikirimkan lewat pos.
7. Surat tugas dinas yang telah dibuat kemudian dikirimkan kepada masing-masing peserta diklat yang mendapat perintah tugas dinas melalui kantor pos.



Gambar 2. 1 Flowmap sistem yang sedang berjalan

3.3.3 Analisis Kebutuhan Non – Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional adalah spesifikasi rinci tentang hal – hal yang akan dilakukan sistem ketika diimplementasikan. Spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat keras dan analisis perangkat lunak.

3.3.3.1. Analisis Perangkat Keras

Perangkat keras yang sesuai dengan kebutuhan sistem sangat diperlukan dalam proses perancangan dan implementasi supaya sistem dapat berjalan dengan baik. Adapun kebutuhan minimal dari perangkat keras dalam implementasi sistem sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Kebutuhan Minimal Perangkat Keras

HARDWARE	KETERANGAN
Processor	Minimal berkecepatan 1GHz
Harddisk	Minimal berkapasitas 40GB
RAM	Minimal berkecepatan 1Ghz
Modem	Minimal USB Modem GSM berkecepatan 5,76 Mbps
Keyboard	Minimal Keyboard PS/2
Mouse	Standard Mouse
Printer	Tidak diperlukan
Optical Drive	Tidak diperlukan

3.3.3.2. Analisis Perangkat Lunak

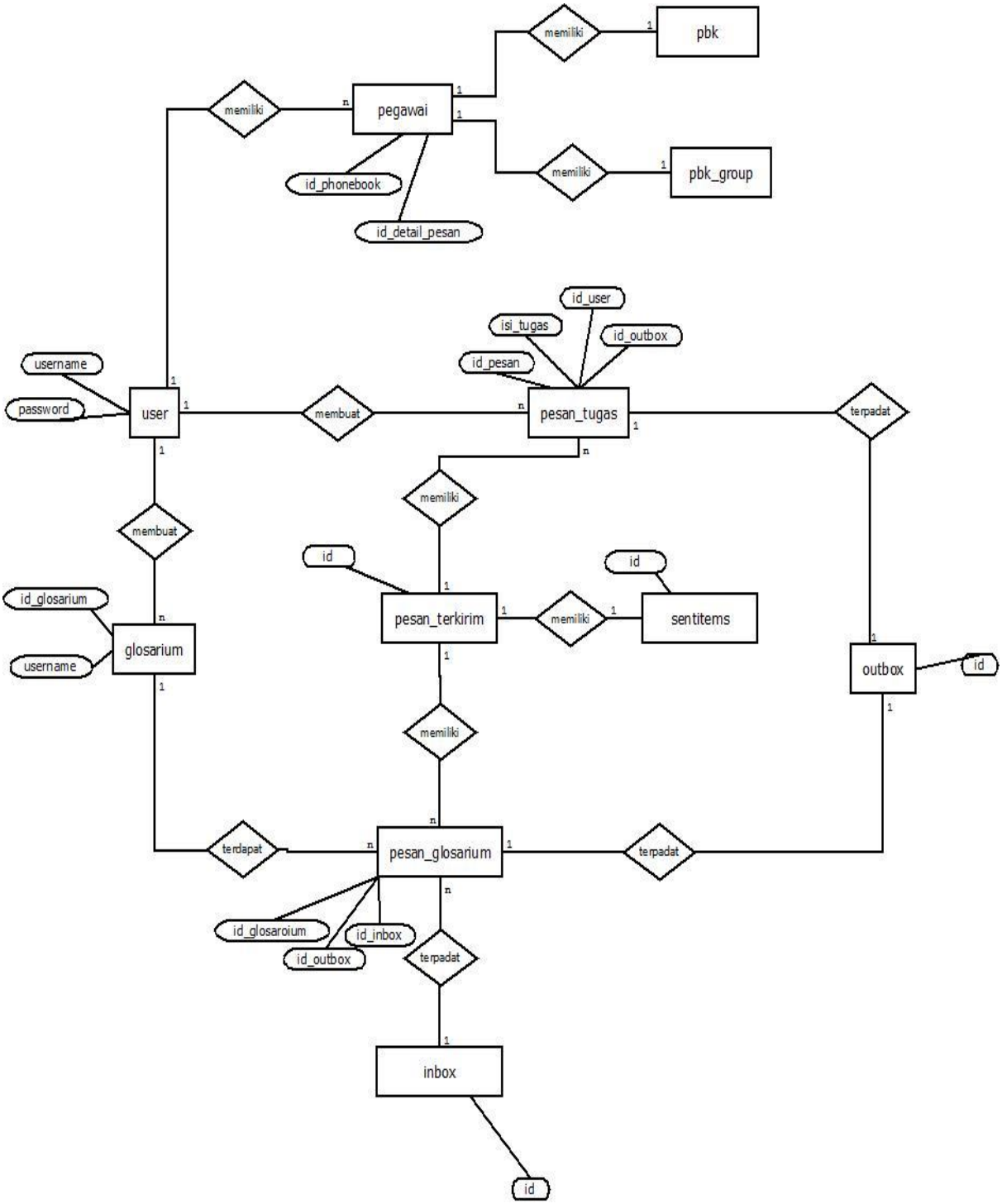
Perangkat lunak sebagai pendukung dalam pembangunan sistem ini antara lain sebagai berikut :

Tabel 3. 2 Analisis Perangkat Lunak

PERANGKAT LUNAK	NAMA PERANGKAT LUNAK
Sistem Operasi	Microsoft Windows
Web Browser	Minimal Mozilla Firefox 4.0 atau Google Chrome versi 30.1
Paket DBMS & Webs Server	XAMPP / WAMP

3.3.4 Analisis Basis Data

Sistem yang dibangun membutuhkan basis data untuk menyimpan informasi dan menghasilkan informasi yang dibutuhkan. *Entity Relational Diagram* (ERD) digunakan sebagai alat bantu untuk memodelkan relasi data dari basis data yang dibutuhkan. ERD Sistem Informasi Pengolahan data glosarium dan surat dinas berbasis web diilustrasikan pada gambar III.5 yang terdiri dari tujuh entitas, yaitu :



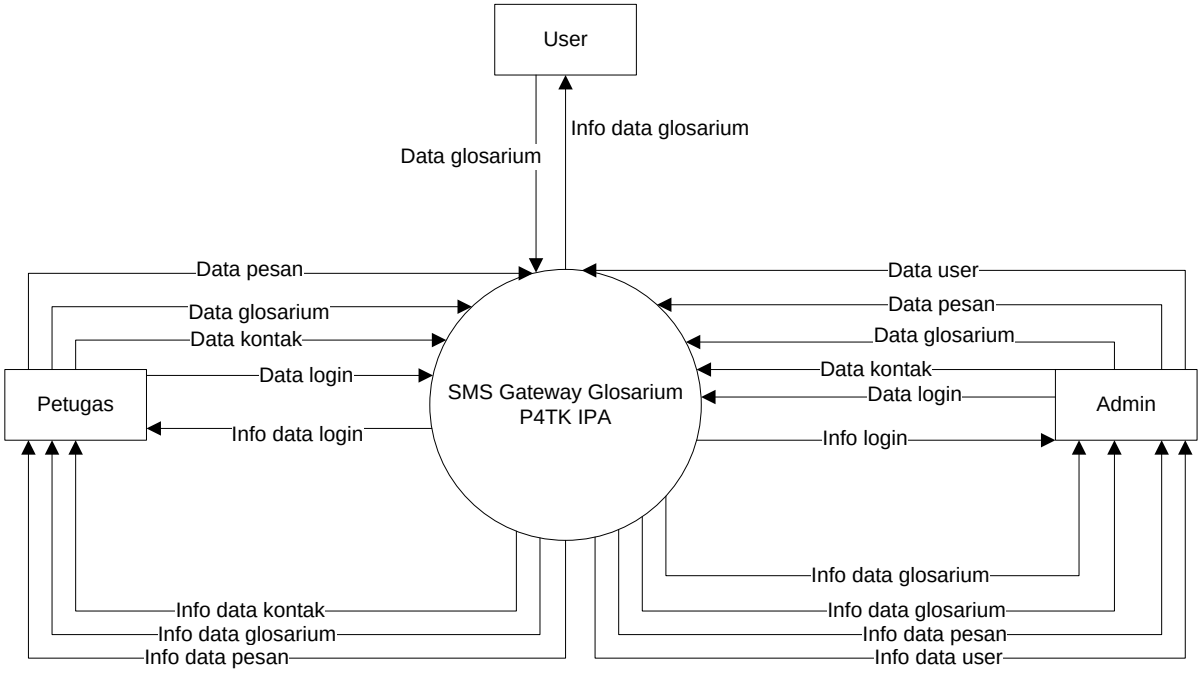
Gambar 3. 1 ERD Sistem Pengolahan Surat Dinas dan Glosarium

3.3.5 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dibutuhkan untuk menentukan masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan lingkup yang digunakan untuk mengolah masukan menjadi keluaran.

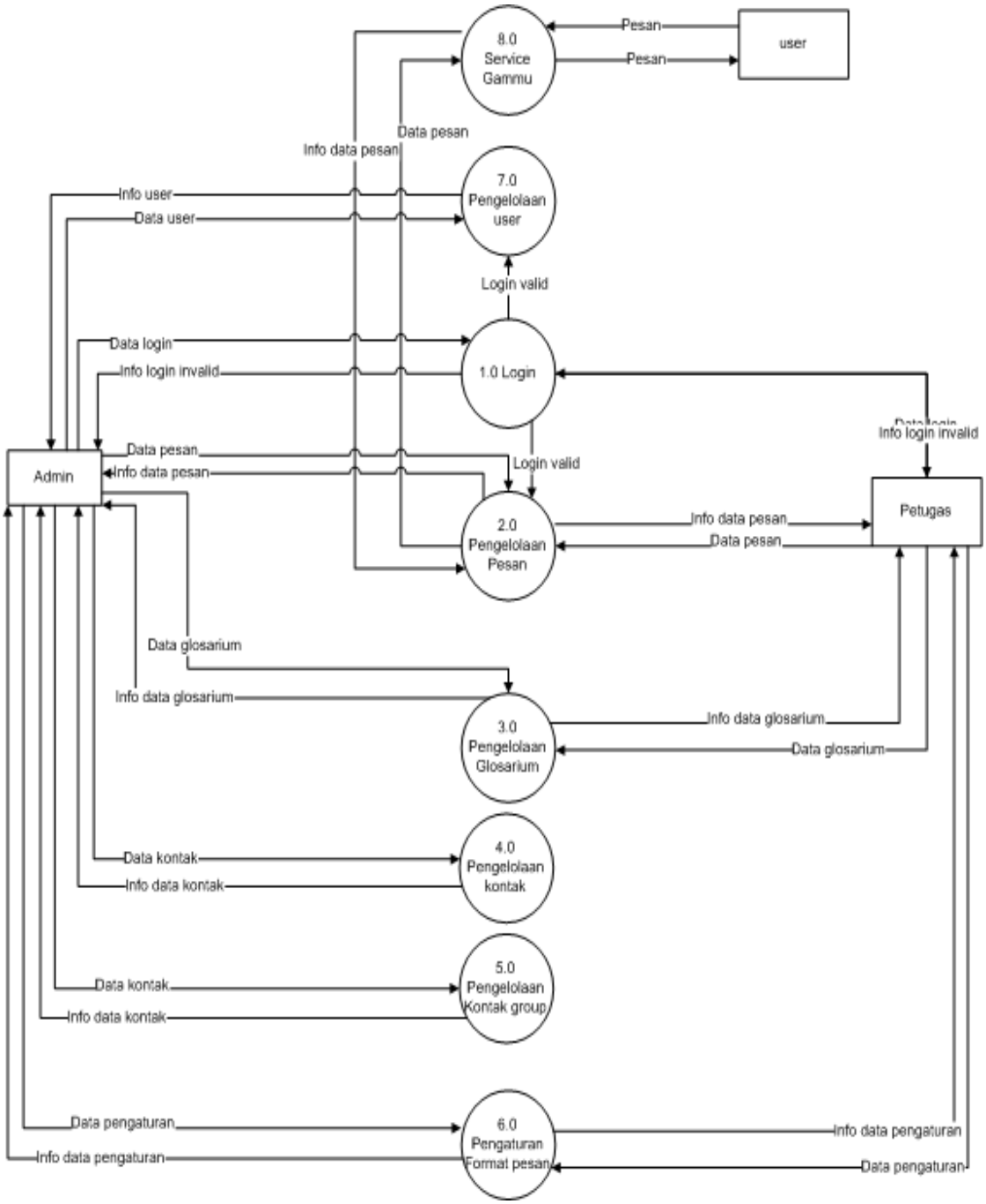
3.3.5.1. Pemodelan aliran data

1. DFD Level 0

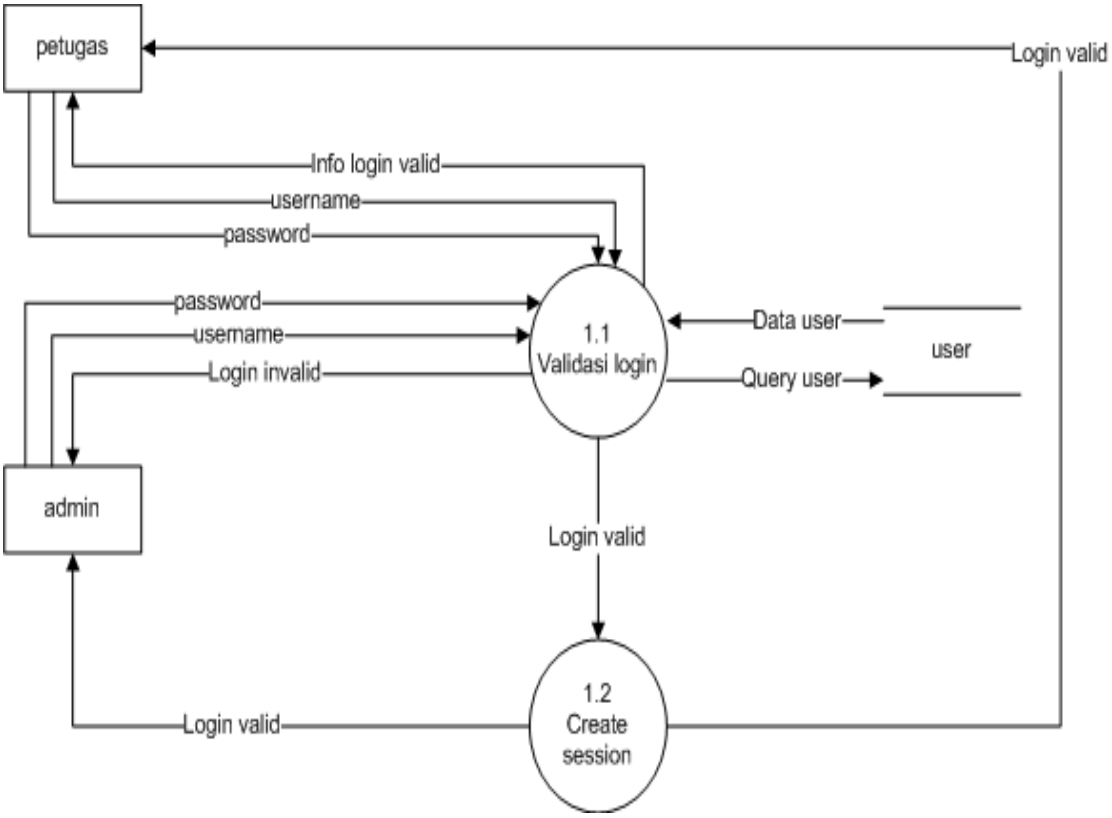


Gambar 3. 2 DFD Level 0

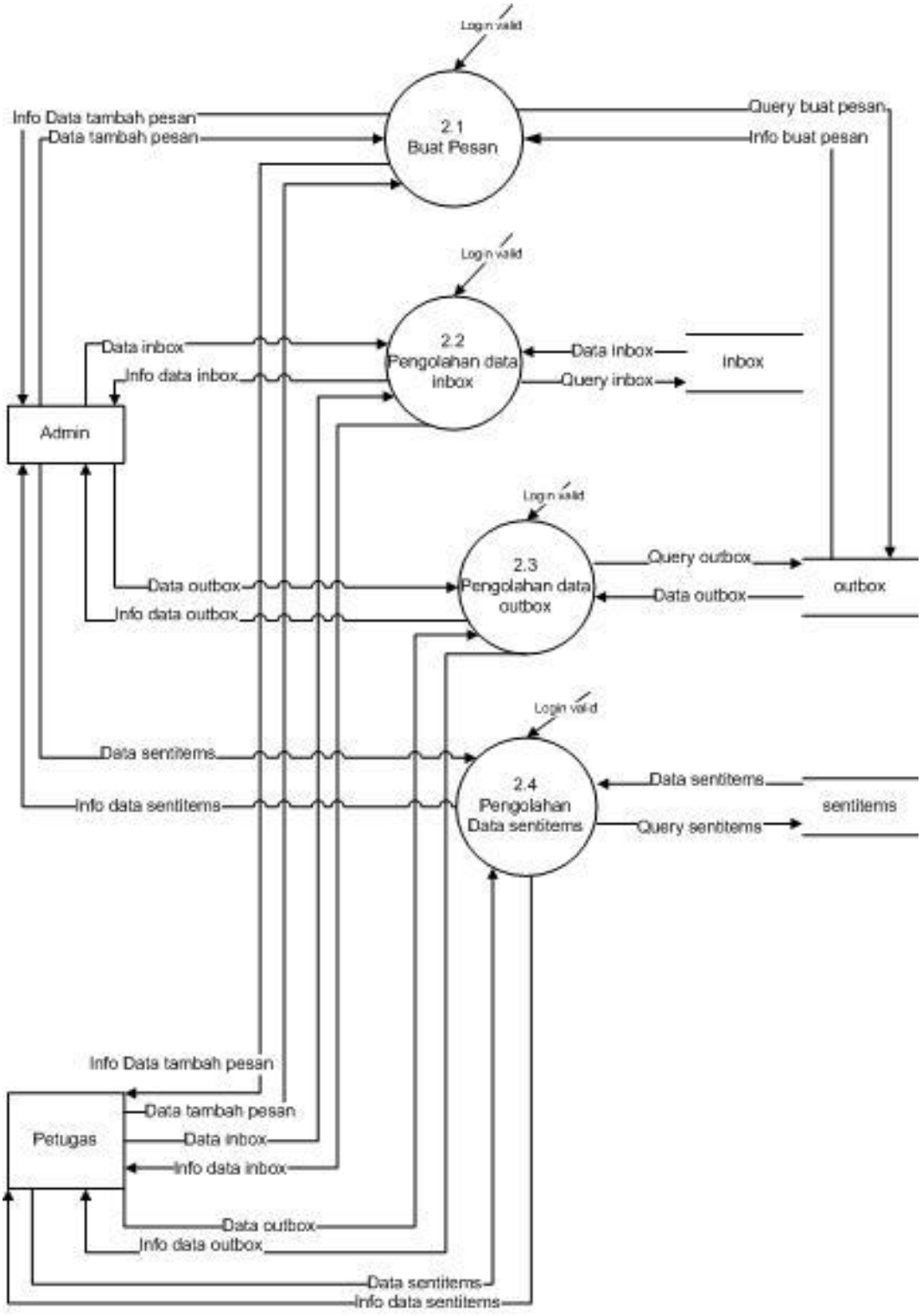
2. DFD Level 1



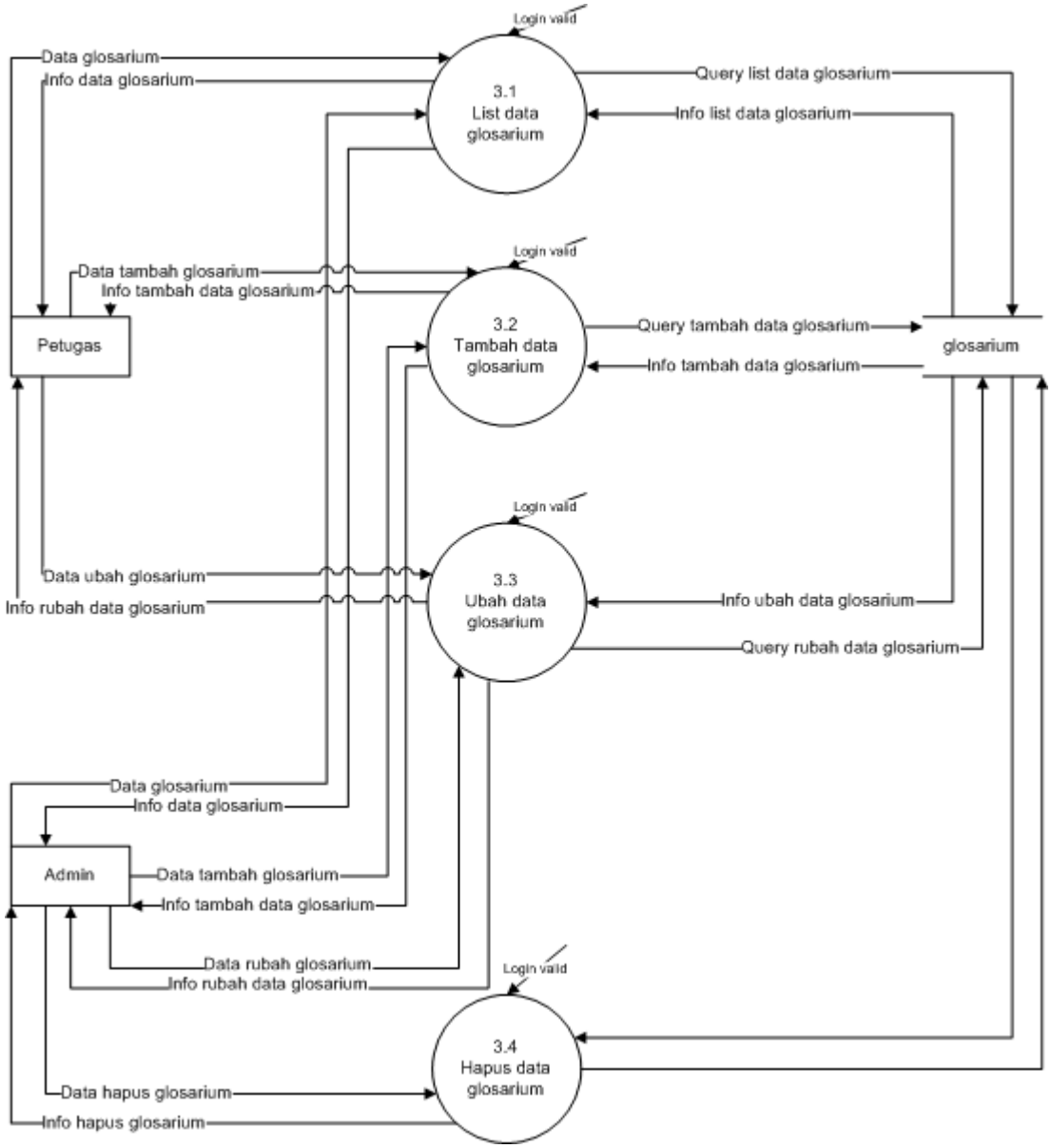
Gambar 3. 3 DFD Level 1



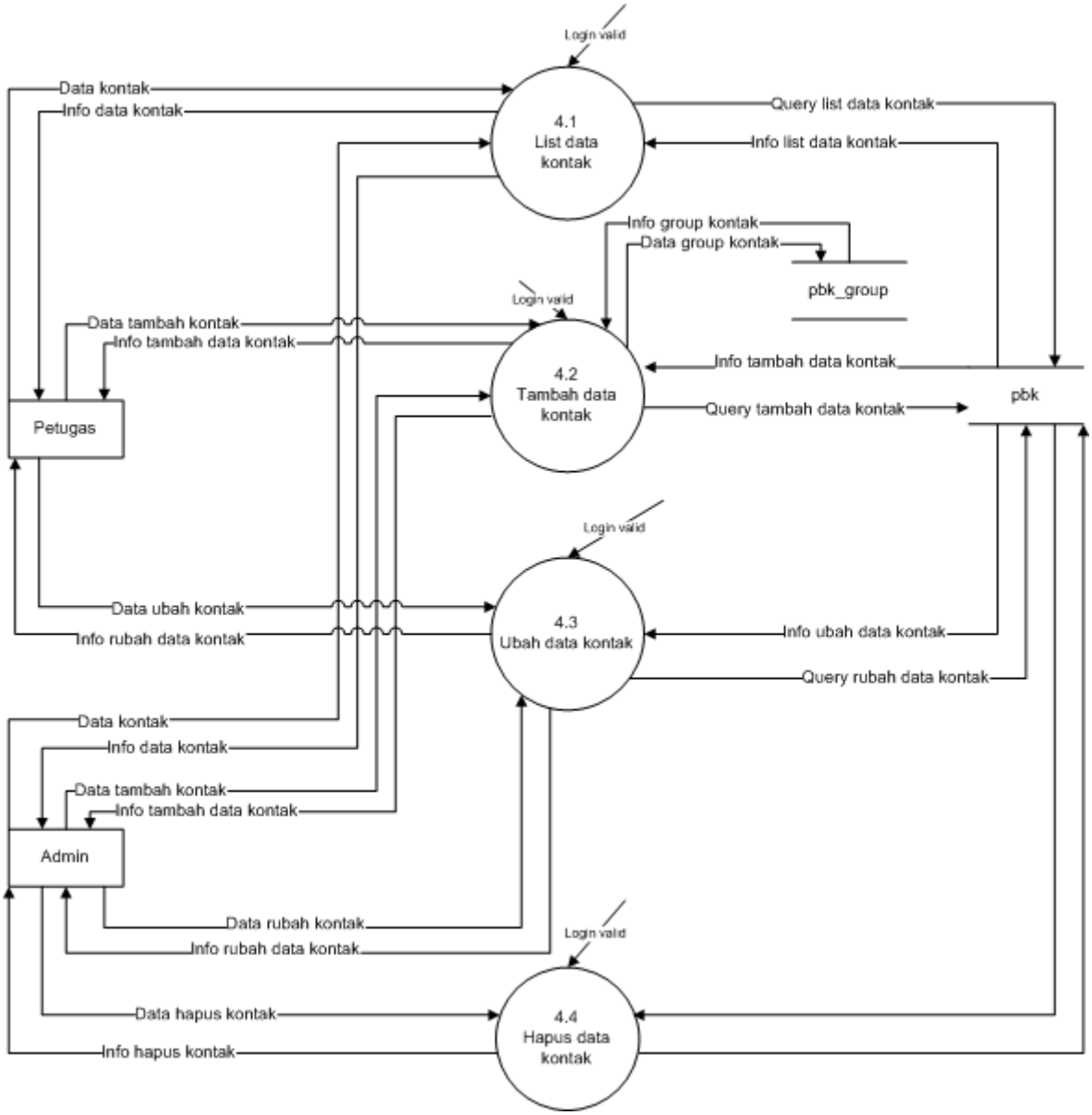
Gambar 3. 4 Proses 1.0 - Login



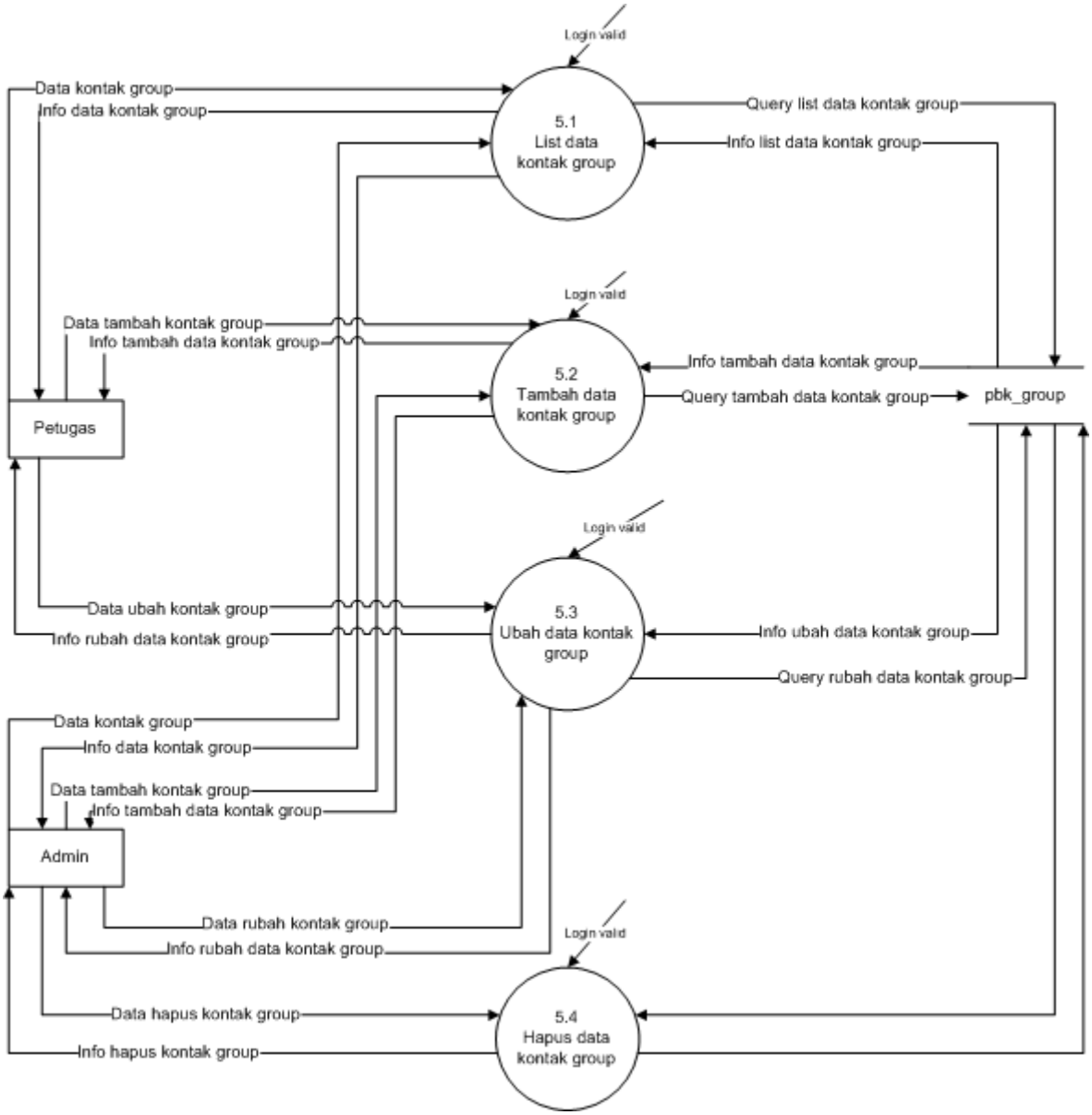
Gambar 3. 5 DFD Level 2 Proses 2.0 - Pengolahan data pesan



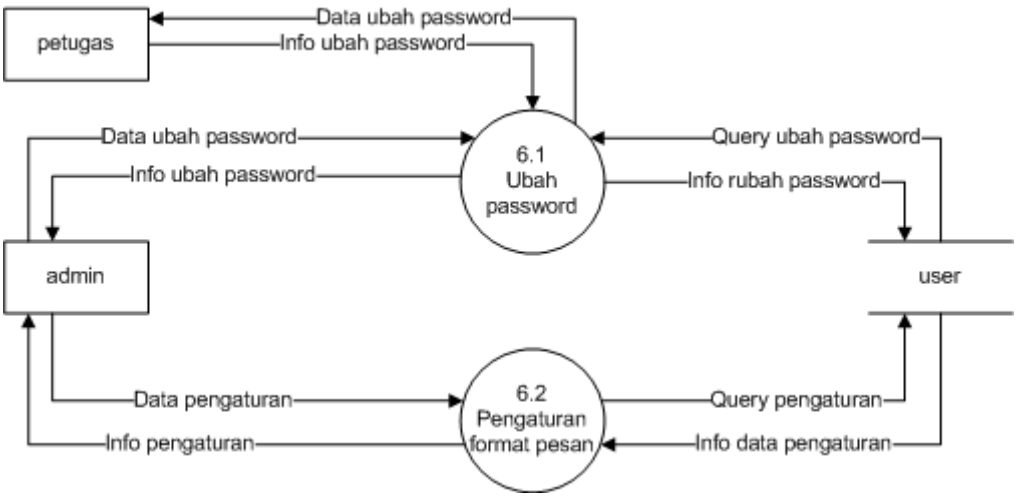
Gambar 3. 6 DFD Level 2 Proses 3.0 - Pengolahan glosarium



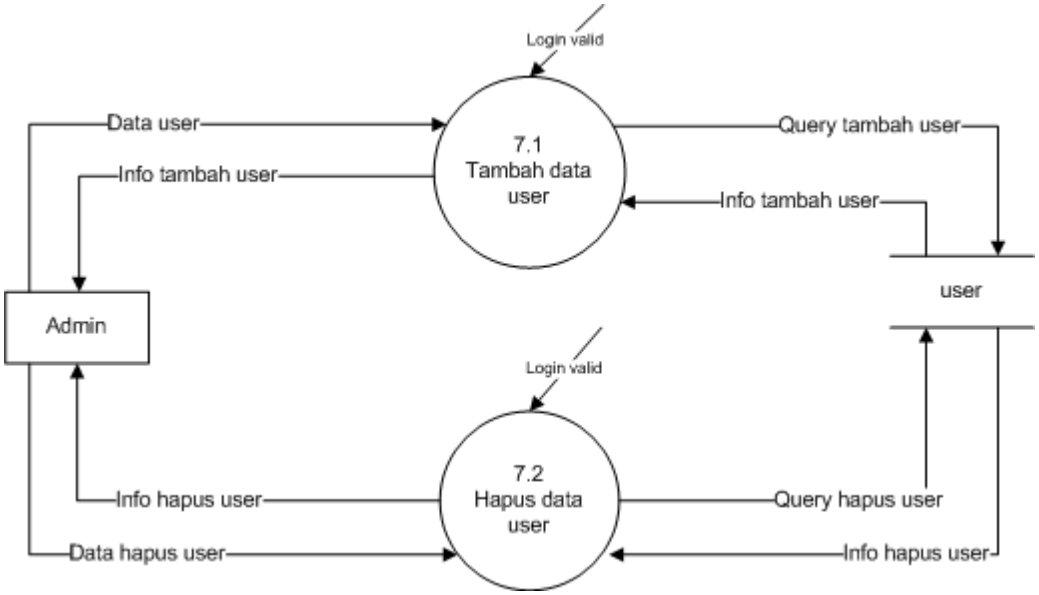
Gambar 3. 7 DFD Level 2 Proses 4.0 - Pengolahan kontak



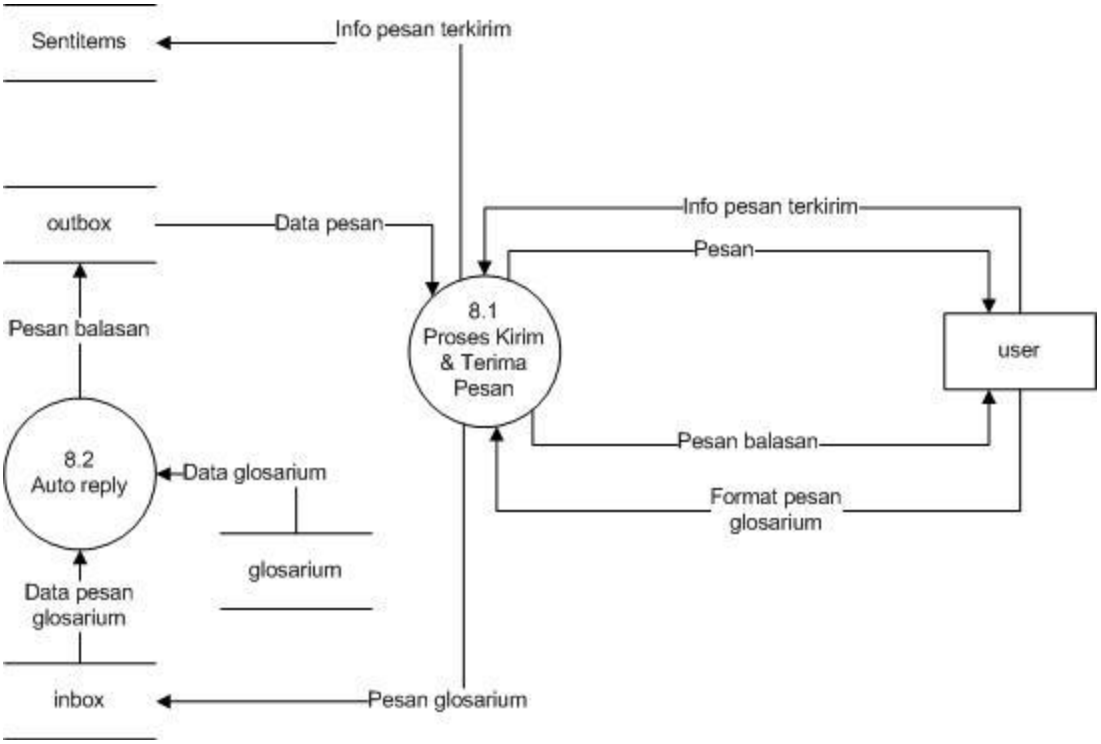
Gambar 3. 8 DFD Level 2 Proses 5.0 - Pengolahan kontak group



Gambar 3. 9 DFD Level 2 Proses 6.0 - pengaturan

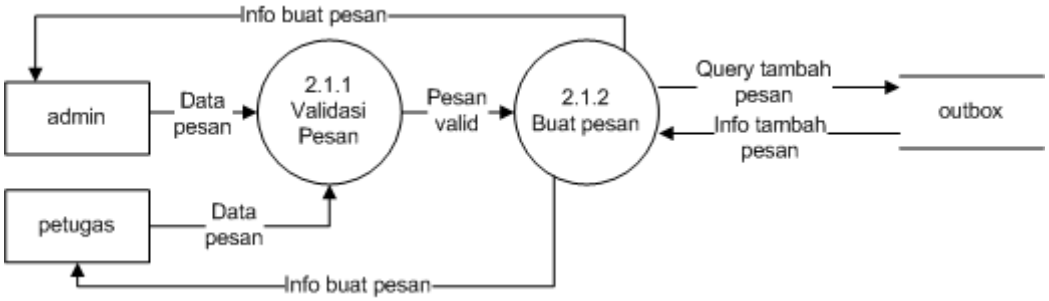


Gambar 3. 10 DFD Level 2 Proses 7.0 – Pengelolaan User

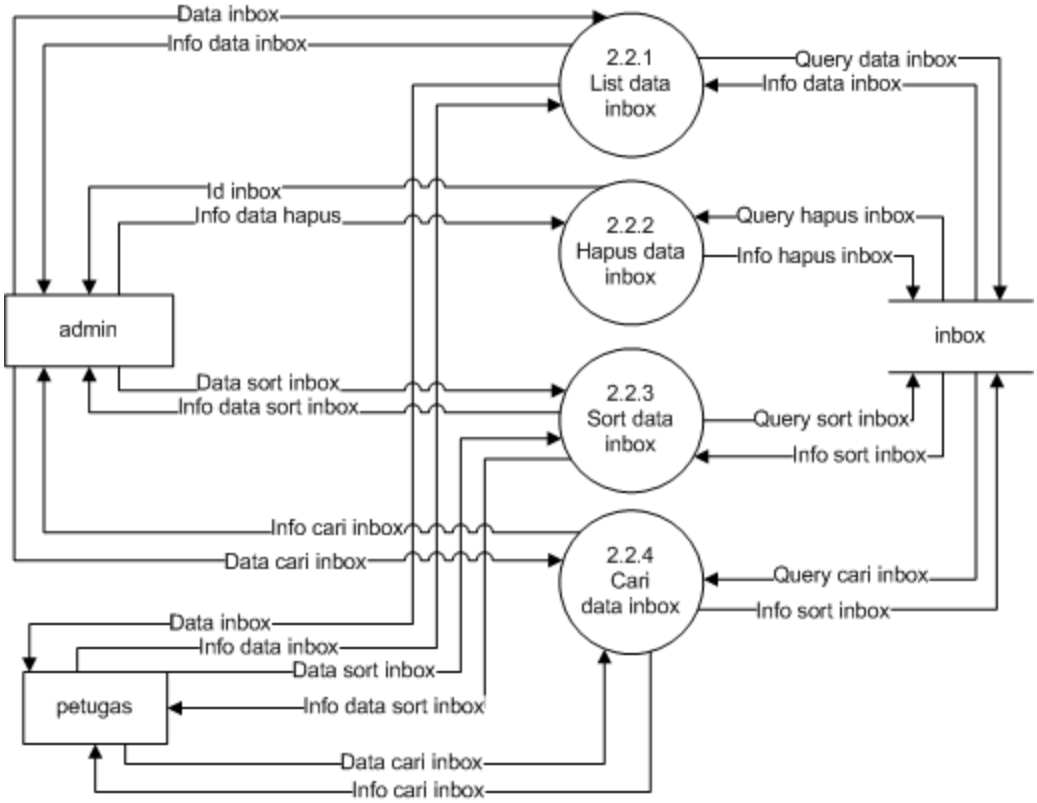


Gambar 3. 11 DFD Level 2 Proses 8.0 – Proses kirim & terima pesan

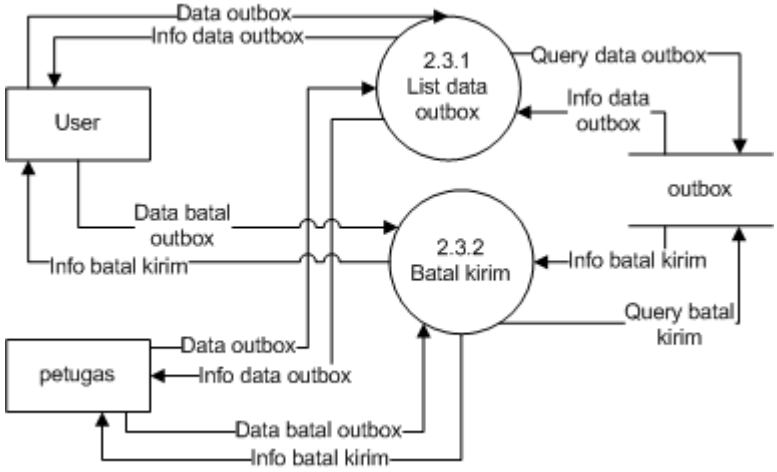
3. DFD Level 3



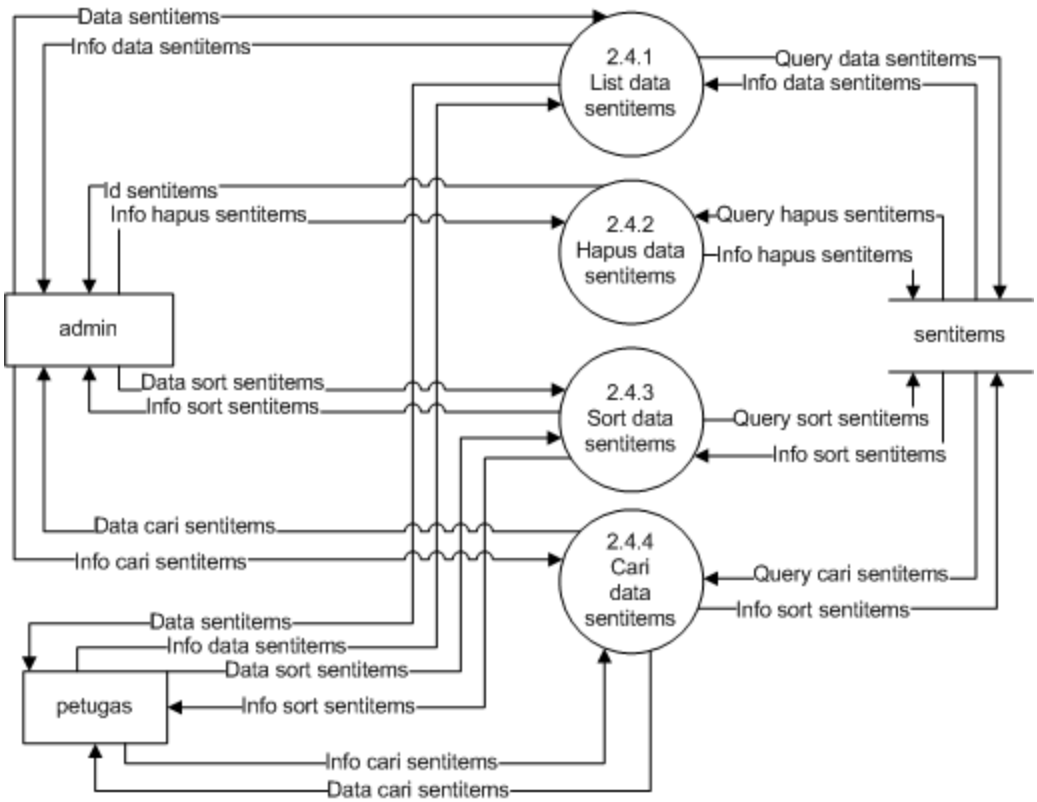
Gambar 3. 12 DFD Level 3 Proses 2.1 - Pembuatan pesan



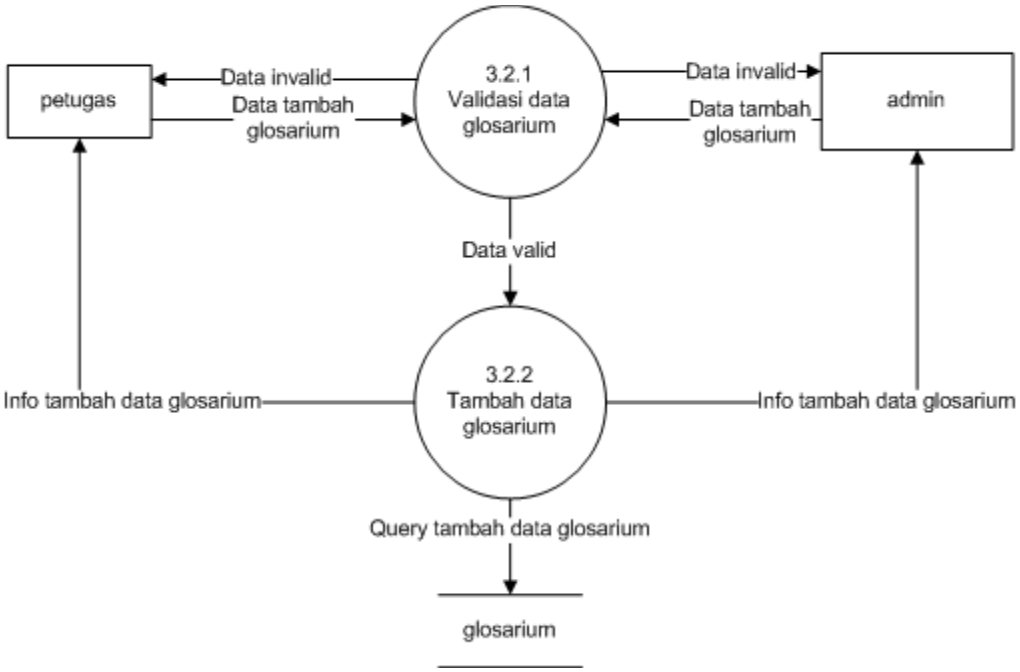
Gambar 3. 13 DFD Level 3 Proses 2.2 - Pengolahan data inbox



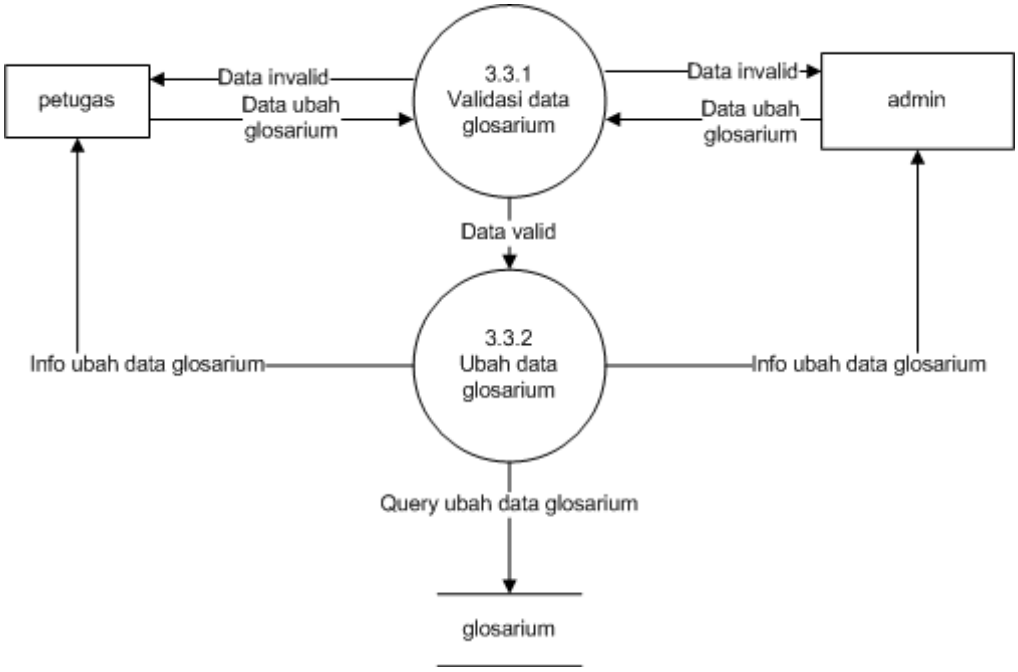
Gambar 3. 14 DFD Level 3 Proses 2.3 - Pengolahan data outbox



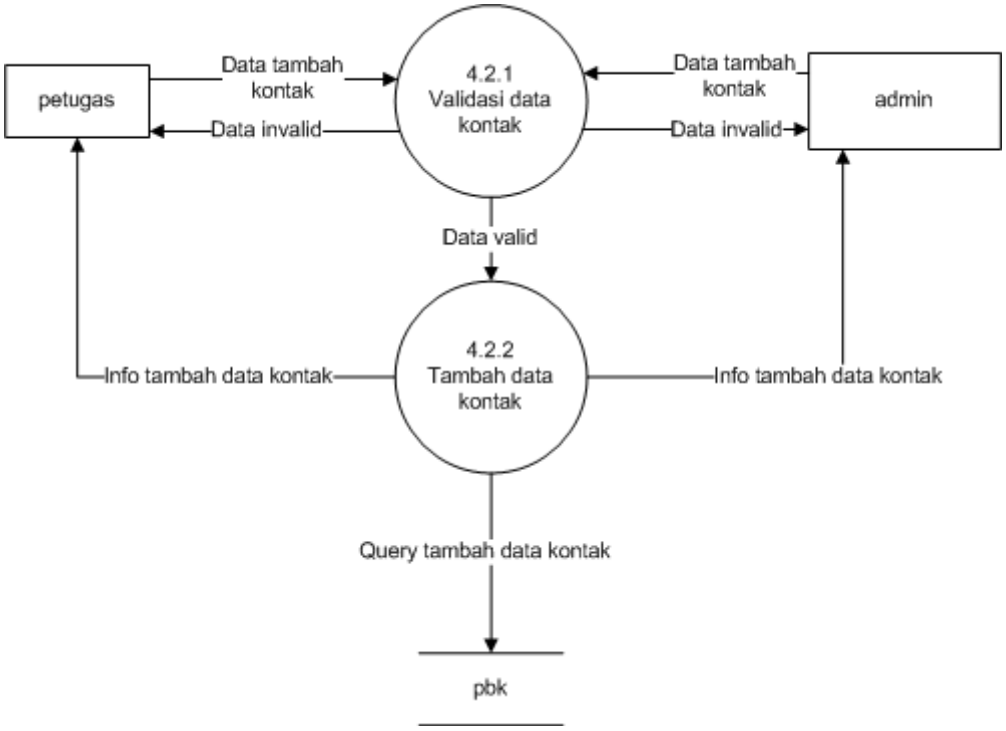
Gambar 3. 15 DFD Level 3 Proses 2.4 - Pengolahan data sentitems



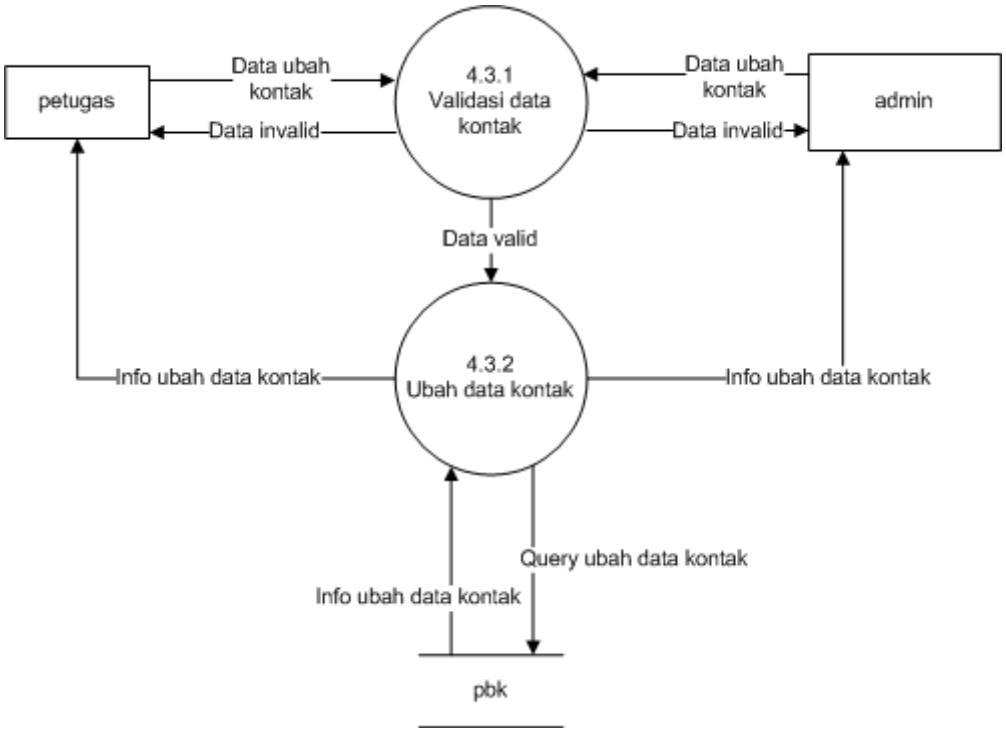
Gambar 3. 16 DFD Level 3 Proses 3.2 - Tambah data kontak



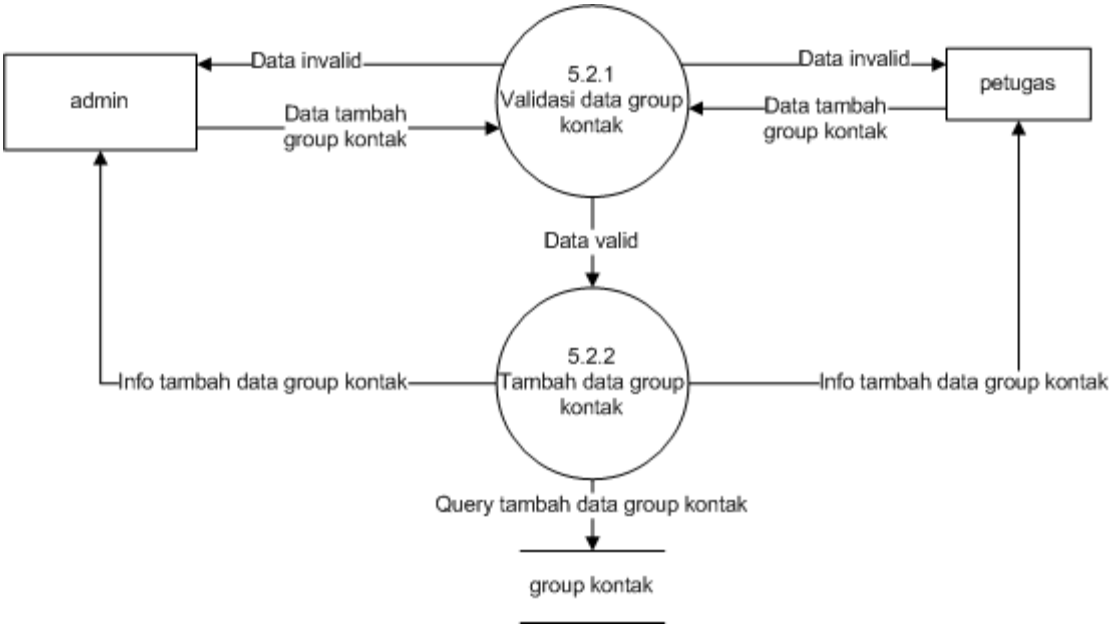
Gambar 3. 17 DFD Level 3 Proses 3.3 – Ubah data kontak



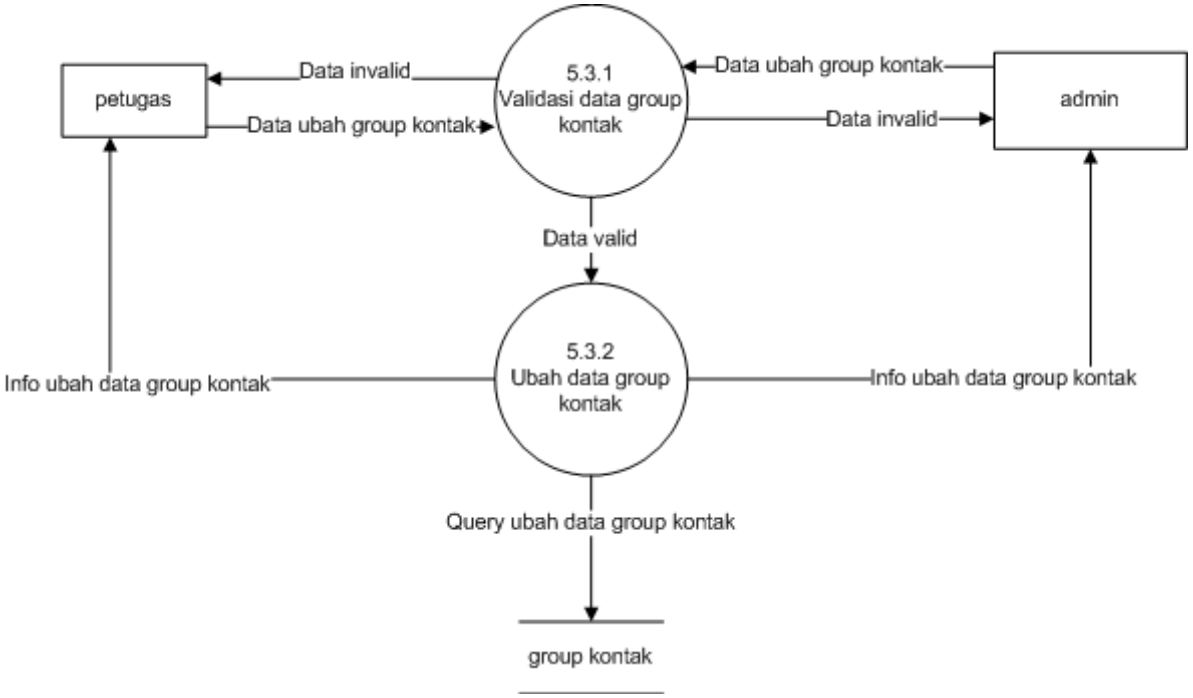
Gambar 3. 18 DFD Level 3 Proses 4.2 – Tambah data kontak



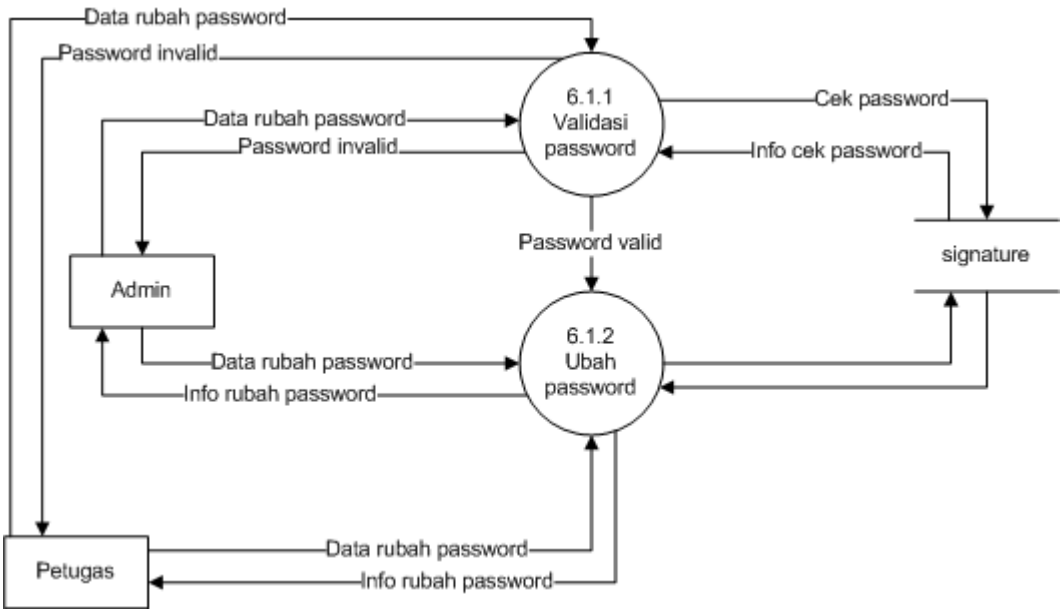
Gambar 3. 19 DFD Level 3 Proses 4.2 – Ubah data kontak



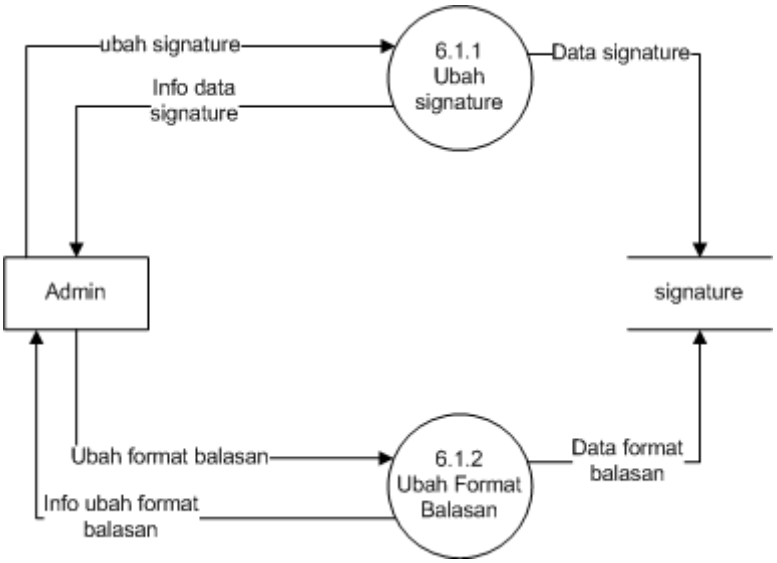
Gambar 3. 20 DFD Level 3 Proses 5.2 – Tambah group kontak



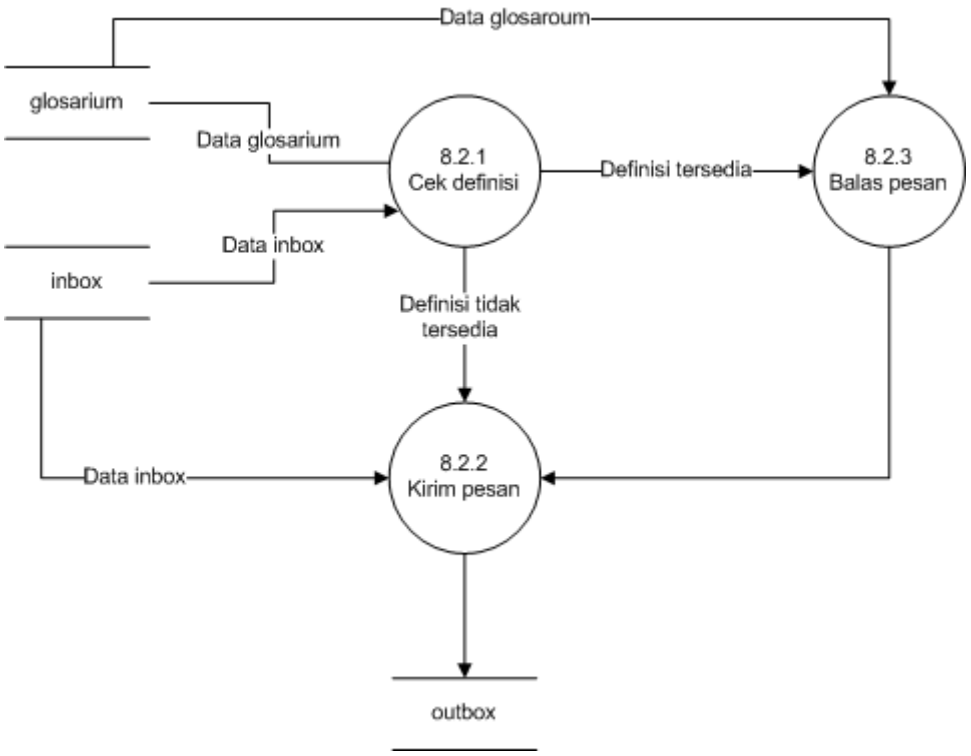
Gambar 3. 21 DFD Level 3 Proses 5.3 – Ubah group kontak



Gambar 3. 22 DFD Level 3 Proses 6.1 – Ubah password



Gambar 3. 23 Level 3 Proses 6.2 – Pengaturan format pesan



Gambar 3. 24 DFD Level 3 Proses 8.2 – Auto reply

3.3.6 Spesifikasi proses

Spesifikasi proses bertujuan untuk mendeskripsikan dari setiap proses yang terdapat di DFD. Spesifikasi proses dapat dilihat pada table dibawah ini :

Tabel 3. 3 Spesifikasi Proses Sistem Pengelolaan Surat Dinas dan Glosarium P4TK IPA Bandung

NO	Proses	Keterangan
1.	No. Proses	1
	Nama Proses	Login
	Source	Admin, petugas
	Input	Data user
	Output	Info data user
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin mengisi form login kemudian klik tombol login 2) petugas mengisi form login kemudian klik tombol login 3) Apabila data kosong atau *invalid* maka tampil pesan informasi data login invalid
2.	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Validasi login

	Source	Tabel user
	Input	Data username dan password
	Output	Info login admin *invalid* Info login petugas *invalid*
	Destination	Admin dan petugas
	Logika Proses	1) Jika data cocok dengan tabel user, maka lanjut ke proses 1.2 untuk pembuatan session 2) Jika data tidak cocok dengan tabel user, maka tampilkan pesan "Login gagall".
3.	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Create session
	Source	Tabel user
	Input	Data username dan password
	Output	Info login valid
	Destination	Admin,petugas
	Logika Proses	1) Buat session untuk admin 2) Buat session untuk petugas
4.	No. Proses	2
	Nama Proses	Pengolahan pesan
	Source	Admin, petugas , tabel pbk, tabel pbk_group
	Input	Data pesan yang akan di kirim
	Output	Info data pesan yang dikirm
	Destination	User
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengklik *link* "Tulis Pesan" 2) Admin atau petugas dapat melaukan pengiriman pesan
5.	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Buat pesan
	Source	Admin, petugas , tabel pbk, tabel pbk_group
	Input	Data pesan yang akan di kirim
	Output	Info data pesan yang dikirm
	Destination	Proses 2.1.1 validai pesan

	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengisi form kirim pesan 2) Admin atau petugas mengklik tombol kirim
6.	No. Proses	2.1.1
	Nama Proses	Validasi pesan
	Source	Admin, petugas
	Input	Data pesan yang akan di kirim
	Output	Info pesan *invalid*
	Destination	User
	Logika Proses	1) Jika pesan *invalid* tampilan pesan kesalahan.
7.	No. Proses	2.1.2
	Nama Proses	Buat pesan
	Source	Admin, petugas
	Input	Data pesan *valid*
	Output	Info kirim pesan
	Destination	User
	Logika Proses	1) Jika pesan valid, maka simpan data pesan kedalam tabel outbox. 2) Sistem secara otomatis akan mengirim data pesan.
8.	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Pengolahan inbox
	Source	Table inbox
	Input	Data inbox yang akan dihapus, dicari.
	Output	Info data inbox yang akan dihapus, di cari
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengklik *link* "inbox" untuk mengelola data inbox 2) Admin atau petugas dapat melakukan proses lihat,cari atau hapus data inbox
9.	No. Proses	2.2.1
	Nama Proses	List data inbox
	Source	Table inbox
	Input	Data inbox

	Output	Info data inbox
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	
10.	No. Proses	2.2.2
	Nama Proses	Hapus data inbox
	Source	Tabel inbox
	Input	Data inbox yang akan di hapus
	Output	Info hapus data inbox
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas memilih data inbox yang akan di hapus 2) Admin atau petugas mengklik tombol hapus
11.	No. Proses	2.2.3
	Nama Proses	Sort data inbox
	Source	Tabel inbox
	Input	Data inbox
	Output	Info data inbox yang di urutkan
	Destination	Admin atau petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas memilih metode pengurutan 2) Sistem menampilkan data yang telah di urutkan
12.	No. Proses	2.2.4
	Nama Proses	Cari data inbox
	Source	Tabel inbox
	Input	Data inbox yang akan di cari
	Output	Info data inbox
	Destination	Admin atau petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas memasukkan kata pada text field pencarian 2) Sistem mencari data yang sesuai 3) Jika ada sistem menampikan data inbox yang di cari 4) Jika tidak ada sistem menampilkan pesan “Data

		tidak di temukan”
13.	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Pengolahan outbox
	Source	Tabel outbox
	Input	Data outbox
	Output	Info data outbox
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengklik *link* “Outbox” untuk melihat data outbox dan untuk melakukan pembatalan pengiriman 2) Sistem menampilkan data outbox
14.	No. Proses	2.3.1
	Nama Proses	List data outbox
	Source	Tabel outbox
	Input	Data outbox
	Output	Info data outbox
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengklik *link* “Outbox” untuk melihat. 2) Sistem menampilkan data outbox
15.	No. Proses	2.3.2
	Nama Proses	Batal kirim
	Source	Tabel outbox
	Input	Data outbox yang akan di batalkan
	Output	Info batal kirim
	Destination	Admin atau petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengkilk tombol batal kirim 2) Sistem menghapus data dari tabel outbox 3) Sistem menampilkan info pesan telah tehapus
16.	No. Proses	2.4
	Nama Proses	Pengolahan data sentitems
	Source	Tabel sentitems

	Input	Data sentitems yang akan dihapus atau dicari.
	Output	Info data sentitems yang akan dihapus atau di cari.
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengklik *link* "sentitems" untuk mengelola data sentitems 2) Admin atau petugas dapat melakukan proses lihat,cari atau hapus data sentitems
17.	No. Proses	2.4.1
	Nama Proses	List data sentitems
	Source	Tabel sentitems
	Input	Data sentitems
	Output	Info data sentitems
	Destination	Admin, petugas.
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengklik *link* "sentitems" untuk mengelola data senitems. 2) Sistem menampilkan data sentitems.
18.	No. Proses	2.4.2
	Nama Proses	Hapus data sentitems
	Source	Tabel sentitems
	Input	Data sentitems yang akan di hapus
	Output	Info hapus data sentitems
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas memilih data sentitems yang akan di hapus. 2) Admin atau petugas mengklik tombol hapus.
19.	No. Proses	2.4.3
	Nama Proses	Sort data sentitems
	Source	Tabel sentitems
	Input	Data sentitems
	Output	Info data sentitems yang di urutkan
	Destination	Admin atau petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas memilih metode pengurutan.

		2) Sistem menampilkan data sentitems yang telah di urutkan .
20.	No. Proses	2.4.4
	Nama Proses	Cari data sentitems
	Source	Tabel sentitems
	Input	Data sentitems yang akan di cari
	Output	Info data sentitems
	Destination	Admin atau petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas memasukkan kata pada text field pencarian 2) Sistem mencari data sentitems yang sesuai 3) Jika ada sistem menampikan data sentitems yang di cari 4) Jika tidak ada sistem menampilkan pesan “Data tidak di temukan”
21.	No. Proses	3
	Nama Proses	Pengolahan data glosarium
	Source	Tabel glosarium
	Input	Data glosarium yang akan di tambah, rubah, hapus.
	Output	Info data glosarium
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengklik *link* “List Glosarium”. 2) Admin dapat menambah data glosarium,menghapus,merubah data glosarium. 3) Petugas dapat menambah data glosarium dan merubah data glosarium.
22.	No. Proses	3.1
	Nama Proses	List data glosarium
	Source	Tabel glosarium
	Input	Data glosarium.
	Output	Info daftar data glosarium.
	Destination	Admin, petugas

	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengklik *link* "List Glosarium". 2) Sistem menampilkan data glosarium.
23.	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Tambah data glosarium
	Source	Tabel glosarium
	Input	Data glosarium yang akan di tambah.
	Output	Info tambah data glosarium.
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengisi form tambah data glosarium. 2) Validasi data glosarium. 3) Sistem menampilkan pesan informasi tambah data glosarium.
24.	No. Proses	3.2.1
	Nama Proses	Validasi data glosarium
	Source	Tabel glosarium
	Input	Data glosarium yang akan di tambah.
	Output	Info tambah data glosarium.
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Jikadata glosarium*invalid* munculkan pesan "Data yang di inputkan salah".
25.	No. Proses	3.2.2
	Nama Proses	Tambah data glosarium
	Source	Tabel glosarium
	Input	Data glosarium valid yang akan di tambah.
	Output	Info tambah data glosarium.
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Jika data glosarium valid, maka sistem meyimpan data glosarium kedalam database dan menampilkan pesan data berhasil di simpan.
26.	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Ubah data glosarium

	Source	Tabel glosarium
	Input	Data glosarium valid yang akan di tambah.
	Output	Info rubah data glosarium.
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengisi form rubah data glosarium. 2) Validasi data glosarium. 3) Sistem menampilkan pesan informasi tambah data glosarium.
27.	No. Proses	3.3.1
	Nama Proses	Ubah data glosarium
	Source	Tabel glosarium
	Input	Data glosarium yang akan di rubah.
	Output	Info rubah data glosarium.
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Jika data valid maka sistem akan meyimpan data kedalam database dan menampilkan pesan informasi rubah data glosarium. 2) Jika tidak tampilkan pesan "Data yang dimasukkan belum benar".
28.	No. Proses	3.4
	Nama Proses	Hapus data glosarium
	Source	Tabel glosarium
	Input	Data glosarium yang akan di hapus.
	Output	Info hapus data glosarium.
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau user memilih data glosarium yang akan di hapus. 2) Admin atau user mengklik tombol hapus. Kemudian sistem menampilkan pesan "Data akan di hapus".
29.	No. Proses	4
	Nama Proses	Pengolahan data kontak

	Source	Tabel pbk
	Input	Data kontak
	Output	Info data kontak
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengklik *link* "Daftar kontak" untuk melihat daftar kontak 2) Admin atau petugas mengklik *link* "Tambah kontak" untuk menambah daftar kontak 3) Admin atau petugas mengklik tombol rubah untuk merubah kontak. 4) Admin mengklik tombol hapus untuk menghapus kontak.
30.	No. Proses	4.1
	Nama Proses	List data kontak
	Source	Tabel pbk
	Input	Data kontak
	Output	Info data kontak
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengklik *link* "Daftar kontak" untuk melihat daftar kontak 2) Sistem menampilkan data kontak
31.	No. Proses	4.2
	Nama Proses	Tambah data kontak
	Source	Tabel pbk
	Input	Data kontak
	Output	Info data kontak
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengklik *link* "Tambah kontak" untuk menambah daftar kontak 2) Sistem menampilkan form tambah kontak
32.	No. Proses	4.2.1
	Nama Proses	Validasi data kontak
	Source	Tabel pbk

	Input	Data kontak
	Output	Info kontak invalid
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengisi form data kontak 2) Jika data kontak yang di inputkan *invalid* tampilkan pesan “Data yang anda masukkan belum benar"
33.	No. Proses	4.2.2
	Nama Proses	Tambah data kontak
	Source	Tabel pbk
	Input	Data kontak
	Output	Info kontak valid
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Jika data kontak *valid*, simpan data kedalam database 2) Tampilkan pesan data kontak berhasil di simpan
34.	No. Proses	4.3
	Nama Proses	Rubah data kontak
	Source	Tabel pbk
	Input	Data ubah kontak
	Output	Info ubah kontak
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengklik tombol rubah kontak 2) Sistem menampilkan form tambah kontak
35.	No. Proses	4.3.1
	Nama Proses	Ubah data kontak
	Source	Tabel pbk
	Input	Data kontak
	Output	Info kontak valid
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengisi form rubah kontak 2) Admin atau petugas mengklik tombol simpan

		3) Jika data kontak valid simpan data ke dalam database 4) Jika data kontak tidak valid tampilkan pesan "Data belum benar"
36.	No. Proses	4.4
	Nama Proses	Hapus data kontak
	Source	Tabel pbk
	Input	Data kontak yang akan di hapus.
	Output	Info hapus data kontak.
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau user memilih kotank yang akan di hapus 2) Admin atau user mengklik tombol hapus kontak. Kemudian sistem menampilkan pesan "Data akan di hapus".
37.	No. Proses	5
	Nama Proses	Pengolahan data group kontak
	Source	Tabel pbk_group
	Input	Data kontak
	Output	Info data group kontak
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengklik *link* "Group" untuk mengelola data group
38.	No. Proses	5.1
	Nama Proses	List data group kontak
	Source	Tabel pbk_group
	Input	Data group kontak
	Output	Info data group kontak
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengklik *link* "Group" untuk mengelola data group 2) Sistem menampilkan info kontak group
39.	No. Proses	5.2

	Nama Proses	Tambah data group kontak
	Source	Tabel pbk_group
	Input	Data group kontak
	Output	Info data group kontak
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengklik *link* "Tambah kontak" untuk menambah daftar group kontak 2) Sistem menampilkan form tambah group kontak
40.	No. Proses	5.2.1
	Nama Proses	Validasi data group kontak
	Source	Tabel pbk_group
	Input	Data group kontak
	Output	Info group kontak invalid
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengisi form data group kontak 2) Jika tidak valid tampilkan pesan "Data yang anda masukkan belum benar"
41.	No. Proses	5.2.2
	Nama Proses	Tambah data group kontak
	Source	Tabel pbk_groups
	Input	Data kontak
	Output	Info group kontak valid
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Jika data group kontak valid, simpan data kedalam database. 2) Tampilkan pesan data group kontak berhasil di simpan.
42.	No. Proses	5.3
	Nama Proses	Ubah data kontak
	Source	Tabel pbk_groups
	Input	Data ubah group kontak
	Output	Info ubah group kontak

	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengklik tombol rubah group kontak 2) Sistem menampilkan form rubah kontak
43.	No. Proses	5..3.1
	Nama Proses	Ubah data kontak
	Source	Tabel pbk_group
	Input	Data group kontak
	Output	Info group kontak valid
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas mengisi form rubah group kontak 2) Admin atau petugas mengklik tombol simpan. 3) Jika data kontak valid simpan data ke dalam database. 4) Jika data group kontak tidak valid tampilkan pesan “Data belum benar”.
44.	No. Proses	5.4
	Nama Proses	Hapus data kontak
	Source	Tabel pbk_group
	Input	Data group kontak yang akan di hapus.
	Output	Info hapus data group kontak.
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau user memilih group kontak yang akan di hapus 2) Admin atau user mengklik tombol hapusgroup kontak. Kemudian sistem menampilkan pesan “Data akan di hapus”.
45.	No. Proses	6
	Nama Proses	Pengaturan
	Source	Admin, petugas
	Input	Data user
	Output	Info data user

	Destination	Admin,petugas
	Logika Proses	1) Admin atau user memilih menu pengaturan untuk megelola pengaturan password dan format sms. 2) Sistem menampilkan form pengaturan.
46.	No. Proses	6.1
	Nama Proses	Rubah password
	Source	Tabel user
	Input	Data user
	Output	Info data user
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Admin atau petugas memilih menu rubah password 2) Admin atau petugas memasukkan password baru, lama, dan pasword konfirmasi
47.	No. Proses	6.1.1
	Nama Proses	Validasi password
	Source	Tabel user
	Input	Data ubah password
	Output	Info ubah password
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Jika data rubah password *invallid* maka tampilkan pesan "Rubah password tidak berhasil".
48.	No. Proses	6.1.2
	Nama Proses	Ubah password
	Source	Tabel user
	Input	Data ubah password
	Output	Info ubah password
	Destination	Admin, petugas
	Logika Proses	1) Jika password sesuai dengan password pada tabel user dan password konfirmasi maka simpan data rubah password ke dalam database.

49.	No. Proses	6.2
	Nama Proses	Pengaturan format pesan
	Source	Tabel user
	Input	Data pengaturan pesan
	Output	Info data pengaturan pesan
	Destination	Admin
	Logika Proses	1) Admin megisi text field 2) Admin memilih tombol simpan pengaturan 3) Sistem menampilkan pesan "Format pesan telah di simpan"
50.	No. Proses	7
	Nama Proses	Kelola user
	Source	Tabel user
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination	Admin
	Logika Proses	1) Admin mengklik link user 2) Sistem menampilkan daftar user
51.	No. Proses	7.1
	Nama Proses	Tambah data user
	Source	Tabel user
	Input	Data tambah user
	Output	Info tambah user
	Destination	Admin
	Logika Proses	1) Admin mengklik *link "*Tambah User*"* user 2) Sistem menampilkan form tambah user 3) Admin mengisi form 4) Jika data valid, maka simpan data kedalam database 5) Jika data invalid, maka tampilkan pesan "Data user tidak berhasil di tambah"
52.	No. Proses	7.2
	Nama Proses	Hapus data user

	Source	Tabel user
	Input	Data tambah user
	Output	Info tambah user
	Destination	Admin
	Logika Proses	1) Admin memilih useryang akan dihapus 2) Sistem menampilkan pesan “Data akan dihapus” 3) Jika data invalid, maka tampilkan pesan “Data user tidak berhasil di tambah”
53.	No. Proses	8.0
	Nama Proses	Proses kirim & terima pesan
	Source	User
	Input	Data pesan
	Output	Info data pesan
	Destination	User
	Logika Proses	1) Proses akan secara berkala mengecek data yang terdapat dalam outbox 2) Sistem mengkodekan pesan kedalam bilangan binner dan mengirimkannhya dalam periontah AT Command
54.	No. Proses	8.1
	Nama Proses	Cek data sms
	Source	User
	Input	Data sms
	Output	Data sms balasan
	Destination	user
	Logika Proses	1)
55.	No. Proses	8.2
	Nama Proses	Auto reply
	Source	User
	Input	Data pesan, data glosarium
	Output	Pesan balasan
	Destination	User
	Logika Proses	1) Proses akan mengecek data pesan yang sesuai

		dengan format 2) Proses mencari definisi yang terdapat dalam database glosarium
56.	No. Proses	8.2.1
	Nama Proses	Cek definisi
	Source	User
	Input	Data inbox, data glosarium
	Output	Terdefinisi atau tidak terdefinisi
	Destination	User
	Logika Proses	1) Proses mencari definisi yang terdapat dalam database glosarium. 2) Jika definisi tidak ditemukan maka kirim pesan definisi tidak tersedia
57.	No. Proses	8.2.1
	Nama Proses	Cek definisi
	Source	User
	Input	
	Output	Pesan balasan
	Destination	User
	Logika Proses	1) Proses mencari definisi yang terdapat dalam database glosarium. 2) Jika definisi tidak ditemukan maka kirim pesan definisi tidak tersedia
58.	No. Proses	8.2.2
	Nama Proses	Kirim pesan
	Source	User
	Input	Data inbox., data glosarium
	Output	Pesan
	Destination	User
	Logika Proses	1) Menyimpan pesan balasan ke dalam table outbox

3.3.7 Kamus data

Kamus data merupakan tabel yang berisi deskripsi dari data yang mengalir pada DFD. Kamus data di ilustrasikan pada tabel 3.2 yang terdiri dari enam data, yaitu data login, data pesan, data kontak, data group kontak, data user.

Tabel 3. 4 Kamus Data Sistem Pengolahan Surat Dinas dan Glosarium

NO	Kamus	Keterangan
1.	Nama	Data Login
	Deskripsi	Berisi data user untuk masuk ke sistem
	Struktur data	Username+password
	Username	[A-Z|a-z|0-9]
	Password	[A-Z|a-z|0-9]
2.	Nama	Data pesan
	Deskripsi	Berisi data pesan yang digunakan untuk proses pengiriman pesan.
	Struktur data	Id+number+pesan
	Id	[0-9]
	number	[0-9|+|;]
	pesan	[A-Z | a-z | 0-9 |]
3.	Nama	Data kontak
	Deskripsi	Berisi data kontak
	Struktur data	Id+name+number+jabatan+foto+group
	Id	[0-9]
	name	[A-Z | a-z | 0-9 |]
	number	[0-9]
	jabatan	[A-Z | a-z | 0-9 |]
	foto	[A-Z | a-z | 0-9 |]
	group	[A-Z | a-z | 0-9 |]
4.	Nama	Data group kontak
	Deskripsi	Berisi data group kontak
	Struktur data	id+name
	id	[0-9]

	name	[A-Z | a-z | 0-9 |]
5.	Nama	Data glosarium
	Deskripsi	Berisi data glosarium
	Struktur data	id+keyword+definisi+keterangan
	id	[0-9]
	keyword	[A-Z | a-z | 0-9 |]
	definisi	[A-Z | a-z | 0-9 |]
	keterangan	[A-Z | a-z | 0-9 |]
6.	Nama	Data user
	Deskripsi	Berisi data user
	Struktur data	id+username+password+format_pesan
	id	[0-9]
	username	[A-Z | a-z | 0-9 |]
	password	[A-Z | a-z | 0-9 |]
	format_pesan	[A-Z | a-z | 0-9 |]

3.4 Perancangan

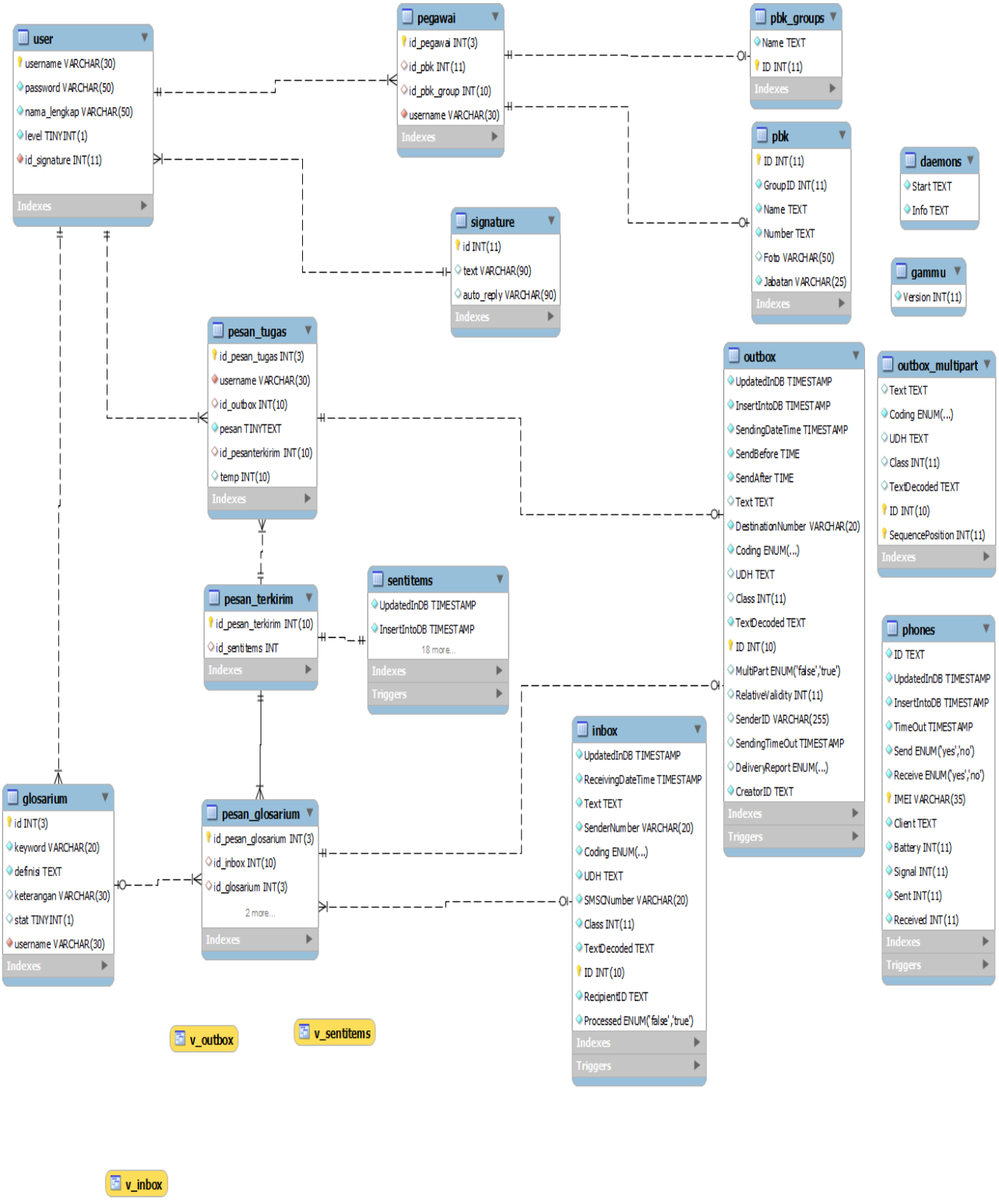
Tahap perancangan merupakan tahap selanjutnya dari tahap analisis. Tahap perancangan terdiri dari tiga bagian, yaitu perancangan basis data, perancangan menu, perancangan antarmuka, perancangan pesan, jaringan semantik, dan perancangan prosedural.

3.4.1 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data terdiri dari skema relasi dan struktur tabel.

3.4.2 Diagram Relasi

Diagram relasi merupakan gambar hubungan antar tabel yang dihasilkan dari rancangan ERD. Skema relasi diilustrasikan pada gambar 3.22 yang terdiri dari 11 tabel, yaitu tabel daemons, tabel gammu, tabel inbox, tabel outbox,tabel outbox_multipart, tabel sentitems, tabel pbk,tabel pbk_groups, tabel phones, tabel user, tabel glosarium.



Gambar 3. 25 Skema Relasi Sistem Pengolahan Surat Dinas dan Glosarium

Tabel 3. 5 tabel Daemons

No	Field	Type	Keterangan
1	Start	text NOT NULL	

2	Info	text NOT NULL	

Tabel 3. 6 Tabel Gammu

No	Field	Type	Keterangan
1.	Version		

Tabel 3. 7 Tabel Inbox

No	Field	Type	Keterangan
1.	UpdatedInDB	timestamp NOT NULL	
2.	ReceivingDateTime	timestamp NOT NULL	
3.	Text	text NOT NULL	
4.	SenderNumber	varchar(20) NOT NULL	
5.	Coding	enum('Default_No_Compression','Unicode_No_Compression','8bit','Default_Compression','Unicode_Compression') NOT NULL	
6.	UDH	text NOT NULL	
7.	SMSCNumber	varchar(20) NOT NULL	
8.	Class	int(11) NOT NULL	
9.	TextDecoded	text NOT NULL	
10.	ID	int(10) unsigned NOT NULL	
11.	RecipientID	text NOT NULL	
12.	Processed	enum('false','true') NOT NULL	
13.	Trash	TINYINT(1);	

Tabel 3. 8 Tabel Outbox

No	Field	Type	Keterangan
1.	UpdatedInDB	timestamp NOT NULL	
2.	InsertIntoDB	timestamp NOT NULL	
3.	SendingDateTime	timestamp NOT NULL	
4.	SendBefore	time NOT NULL	

5.	SendAfter	time NOT NULL	
6.	Text	text NULL	
7.	DestinationNumber	varchar(20) NOT NULL	
8.	Coding	enum('Default_No_Compression','Unicode_No_Compression','8bit','Default_Compression','Unicode_Compression') NOT NULL	
9.	UDH	text NULL	
10.	Class	int(11) NULL	
11.	TextDecoded	text NOT NULL	
12.	ID	int(10) unsigned NOT NULL	
13.	MultiPart	enum('false','true') NULL	
14.	RelativeValidity	int(11) NULL	
15.	SenderID	varchar(255) NULL	
16.	SendingTimeOut	timestamp NULL	
17.	DeliveryReport	enum('default','yes','no') NULL	
18.	CreatorID	text NOT NULL	

Tabel 3. 9 Tabel Outbox Multipart

No	Field	Type	Keterangan
1.	Text	text NULL	
2.	Coding	enum('Default_No_Compression','Unicode_No_Compression','8bit','Default_Compression','Unicode_Compression') NOT NULL	
3.	UDH	text NULL	
4.	Class	int(11) NULL	
5.	TextDecoded	text NULL	
6.	ID	int(10) unsigned NOT NULL	
7.	SequencePosition	int(11) NOT NULL	

Tabel 3. 10 Tabel Pbk

No	Field	Type	Keterangan
1.	ID	int(11) NOT NULL	
2.	GroupID	int(11) NOT NULL	
3.	Name	text NOT NULL	
4.	Number	text NOT NULL	
5.	Foto	varchar(20) NULL	
6.	Jabatan	varchar(25) NULL	

Tabel 3. 11 tabel Pbk_Groups

No	Field	Type	Keterangan
1.	Name	text NOT NULL	
2.	ID	int(11) NOT NULL	

Tabel 3. 12 Tabel Phones

No	Field	Type	Keterangan
1.	ID	text NOT NULL	
2.	UpdatedInDB	timestamp NOT NULL	
3.	InsertIntoDB	timestamp NOT NULL	

4.	TimeOut	timestamp NOT NULL	
5.	Send	enum('yes','no') NOT NULL	
6.	Receive	enum('yes','no') NOT NULL	
7.	IMEI	varchar(35) NOT NULL	
8.	Client	text NOT NULL	
9.	Battery	int(11) NOT NULL	
10.	Signal	int(11) NOT NULL	
11.	Sent	int(11) NOT NULL	
12.	Received	int(11) NOT NULL	

Tabel 3. 13 Sent Items

No	Field	Type	Keterangan
1.	UpdatedInDB	timestamp NOT NULL	
2.	InsertIntoDB	timestamp NOT NULL	
3.	SendingDateTime	timestamp NOT NULL	
4.	DeliveryDateTime	timestamp NULL	
5.	Text	text NOT NULL	
6.	DestinationNumber	varchar(20) NOT NULL	
7.	Coding	enum('Default_No_Compression','Unicode_No_Compression','8bit','Default_Compression','Unicode_Compression') NOT NULL	
8.	UDH	text NOT NULL	
9.	SMSCNumber	varchar(20) NOT NULL	
10.	Class	int(11) NOT NULL	
11.	TextDecoded	text NOT NULL	
12.	ID	int(10) unsigned NOT NULL	
13.	SenderID	varchar(255) NOT NULL	
14.	SequencePosition	int(11) NOT NULL	
15.	Status	enum('SendingOK','SendingOKNoReport','SendingError','DeliveryOK','DeliveryFailed','DeliveryPend	

		ing','DeliveryUnknown','Error') NOT NULL	
16.	StatusError	int(11) NOT NULL	
17.	TPMR	int(11) NOT NULL	
18.	RelativeValidity	int(11) NOT NULL	
19.	CreatorID	text NOT NULL	
20.	Trash	TINYINT(1);	

Tabel 3. 14 Tabel Users

No	Field	Type	Keterangan
1.	id_user	Varchar(20)	
2.	username	Varchar(20)	
3.	password	Varchar(20)	

Tabel 3. 15 Glosarium

No	Field	Type	Keterangan
1.	Id	Varchar(20) NOT NULL PK	
2.	Keyword	Varchar(20) NOT NULL	
3.	Definisi	Text Not Null NOT NULL	
4.	Keterangan	Varchar(30)	

Tabel 3. 16 Pesan_terkirim

No	Field	Type	Keterangan
1.	Id_pesanterkirim	Varchar(20) NOT NULL PK	
2.	Id_sentitems	Varchar(20) NOT NULL	

Tabel 3. 17 Pesan_glosarium

No	Field	Type	Keterangan

1.	Id_pesanglosarium	INT(20) PRIMARY KEY	
2.	Id_inbox	INT(10)	
3.	Id_glosarium	INT(3)	
4.	Id_pesanterkirim	INT(10)	
5.	Temp	INT(10)	

Tabel 3. 18 Pesan_glosarium

No	Field	Type	Keterangan
1.	Id_tugas	INT(20) PRIMARY KEY	
2.	Username	Varchar(30)	
3.	Id_outbox	INT(3)	
4.	Pesan	TEXT(150)	
5.	Id_pesanterkirim	INT(10)	
6.	Temp	INT(10)	

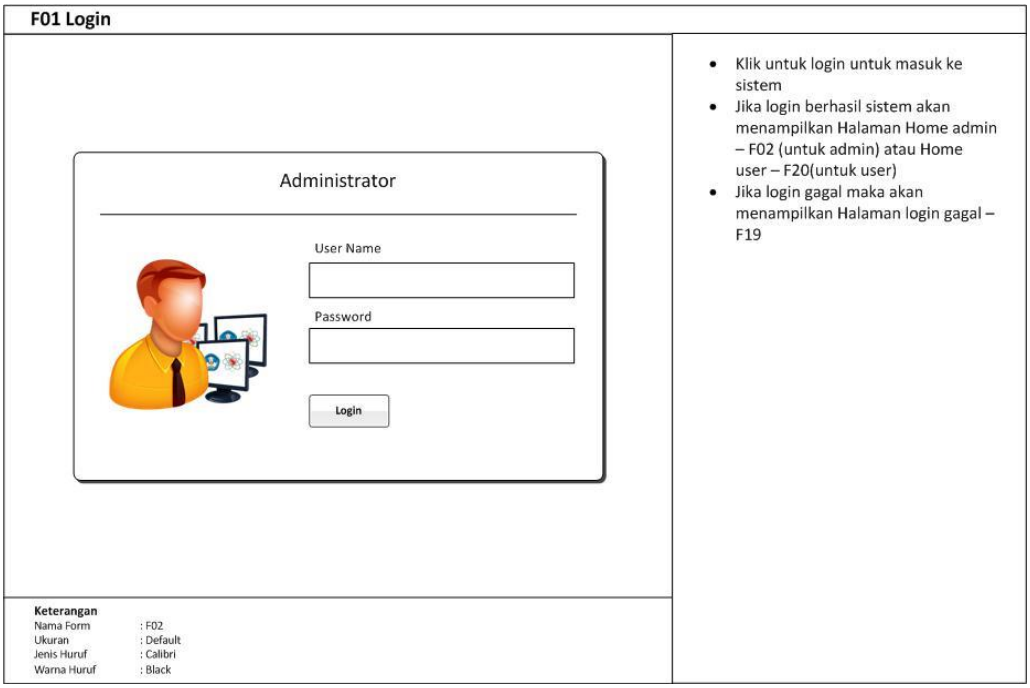
Tabel 3. 19 Pegawai

No	Field	Type	Keterangan
1.	Id_pegawai	INT(3) PK, Autoincrement	
2.	Id_pbk	INT(10)	
3.	Id_pbk_group	INT(10)	
4.	username	Varchar(30)	

3.4.3 Perancangan Antarmuka

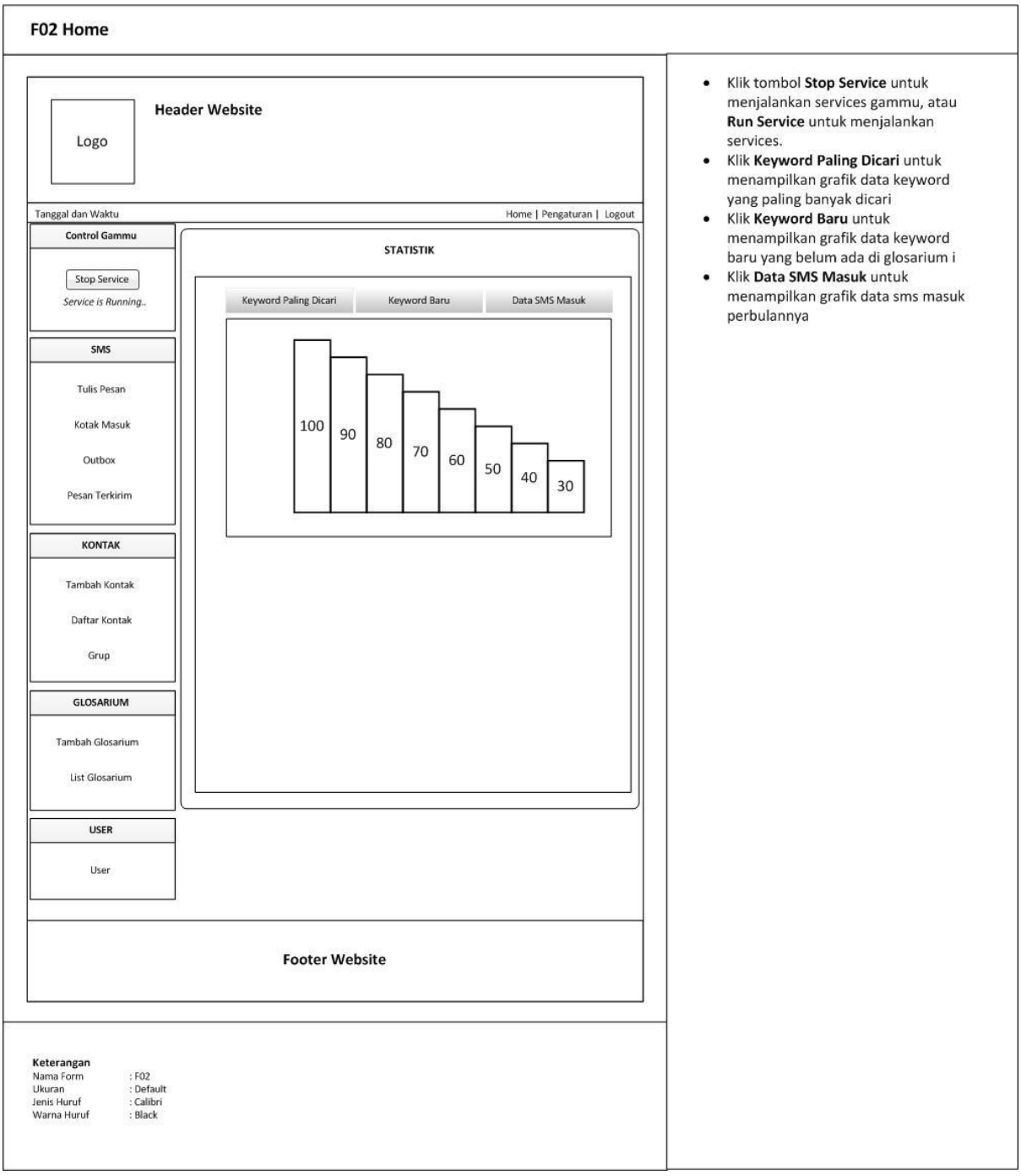
Perancangan antarmuka dari sistem pengolahan surat dinas dan glosarium terdiri dari 18 Form, antara lain :

3.4.3.1. Antarmuka login



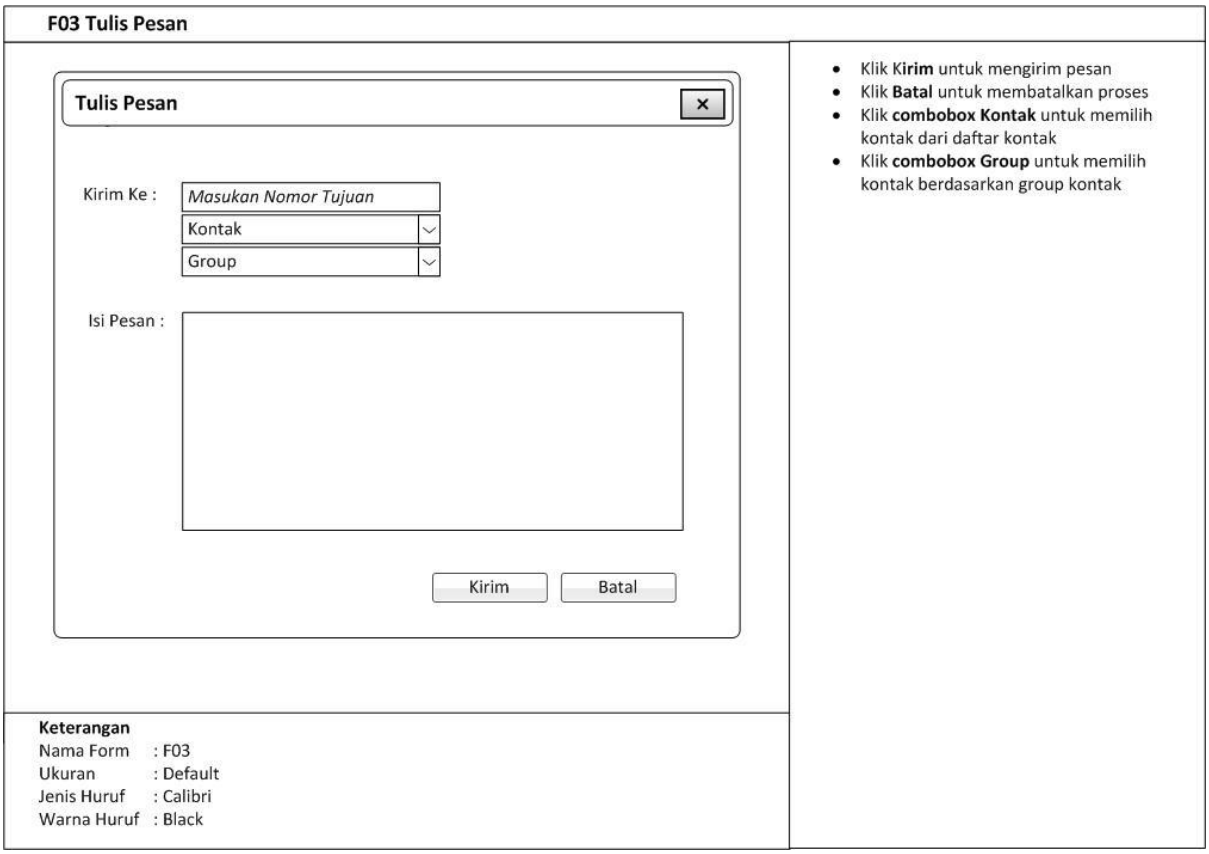
Gambar 3. 26 Perancangan antarmuka login

3.4.3.2. Antarmuka home



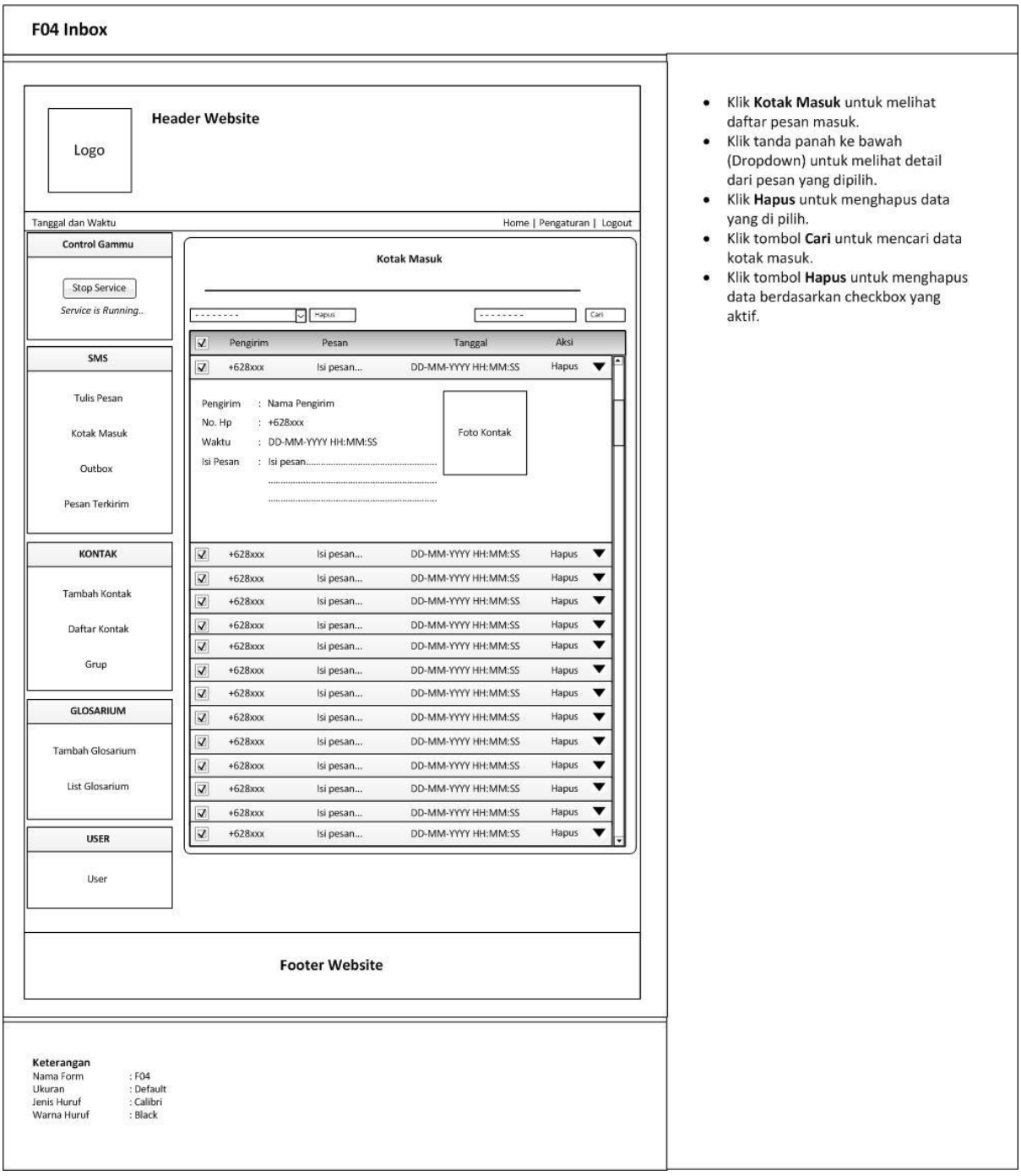
Gambar 3. 27 Perancangan antarmuka home

3.4.3.3. Antarmuka tulis pesan



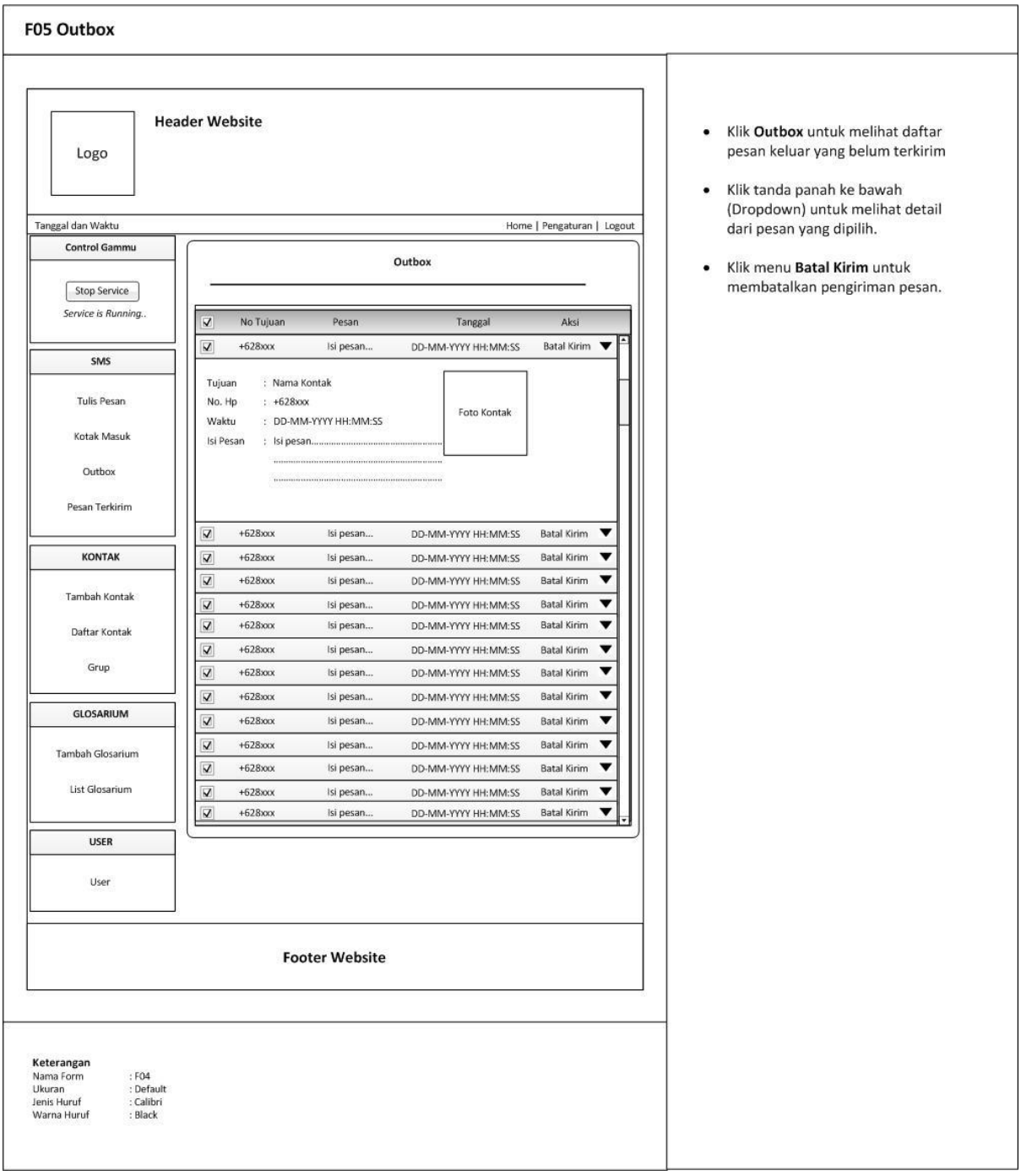
Gambar 3. 28 Perancangan antarmuka tulis pesan

3.4.3.4. Antarmuka Inbox



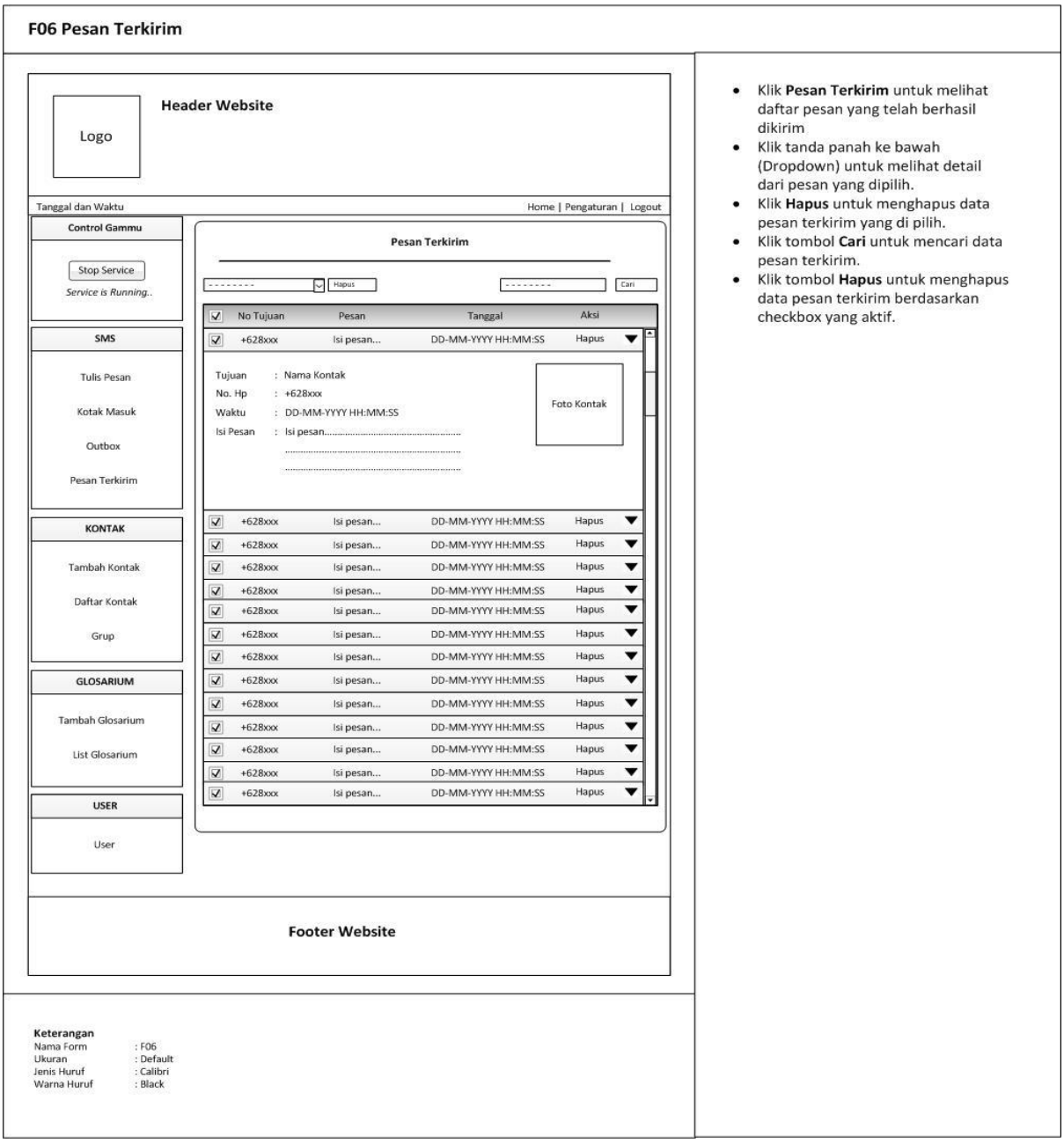
Gambar 3. 29 Perancangan antarmuka Inbox

3.4.3.5. Antarmuka outbox



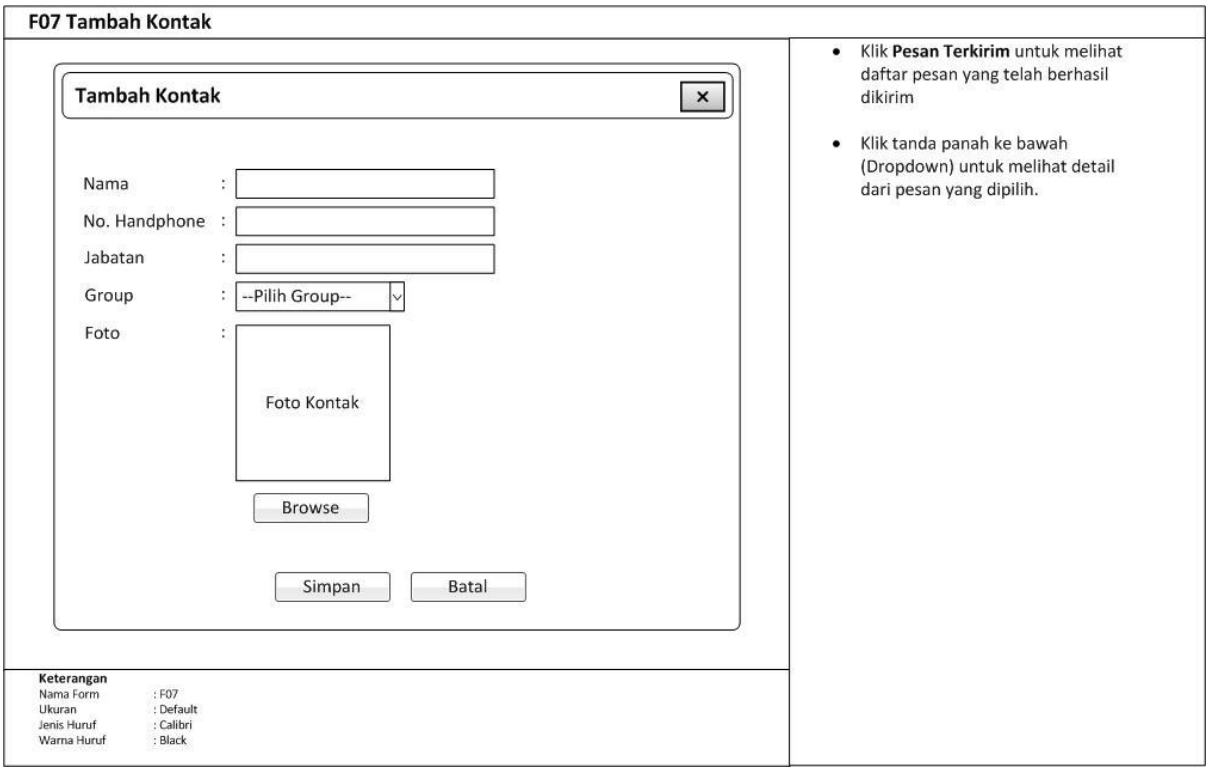
Gambar 3. 30 Perancangan antarmuka Outbox

3.4.3.6. Antarmuka Pesan terkirim



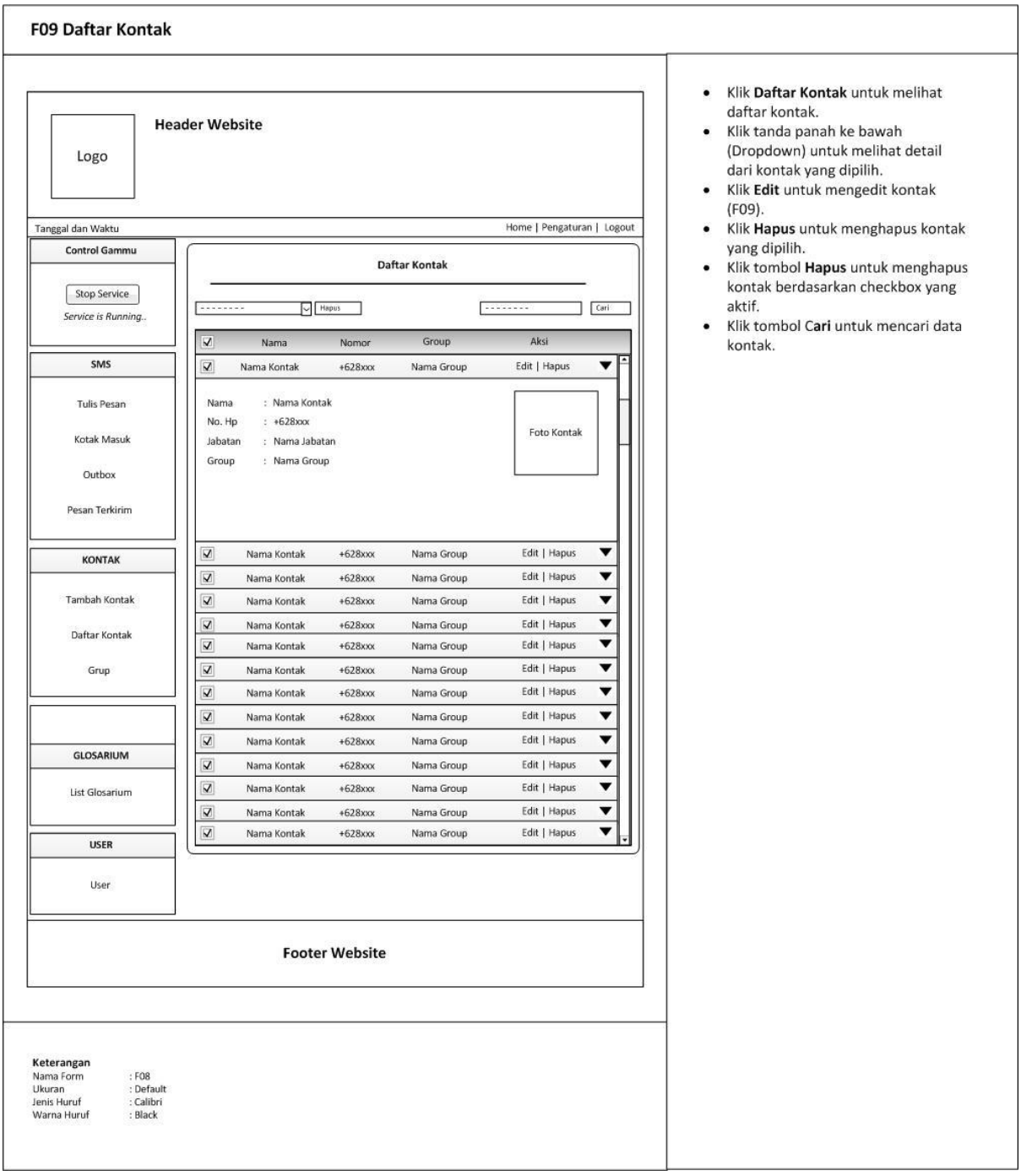
Gambar 3. 31 Perancangan antarmuka Pesan terkirim

3.4.3.7. Antarmuka tambah kontak



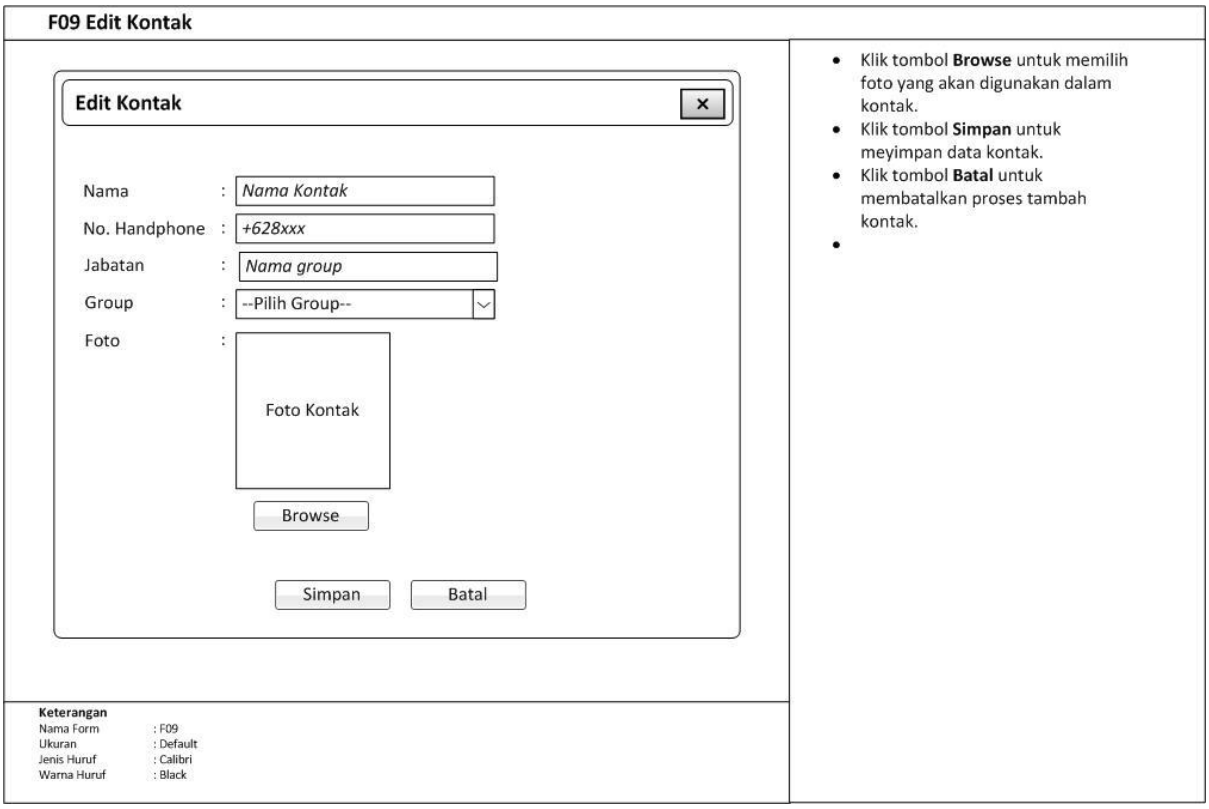
Gambar 3. 32 Perancangan antarmuka tambah kontak

3.4.3.8. Antarmuka Daftar kontak



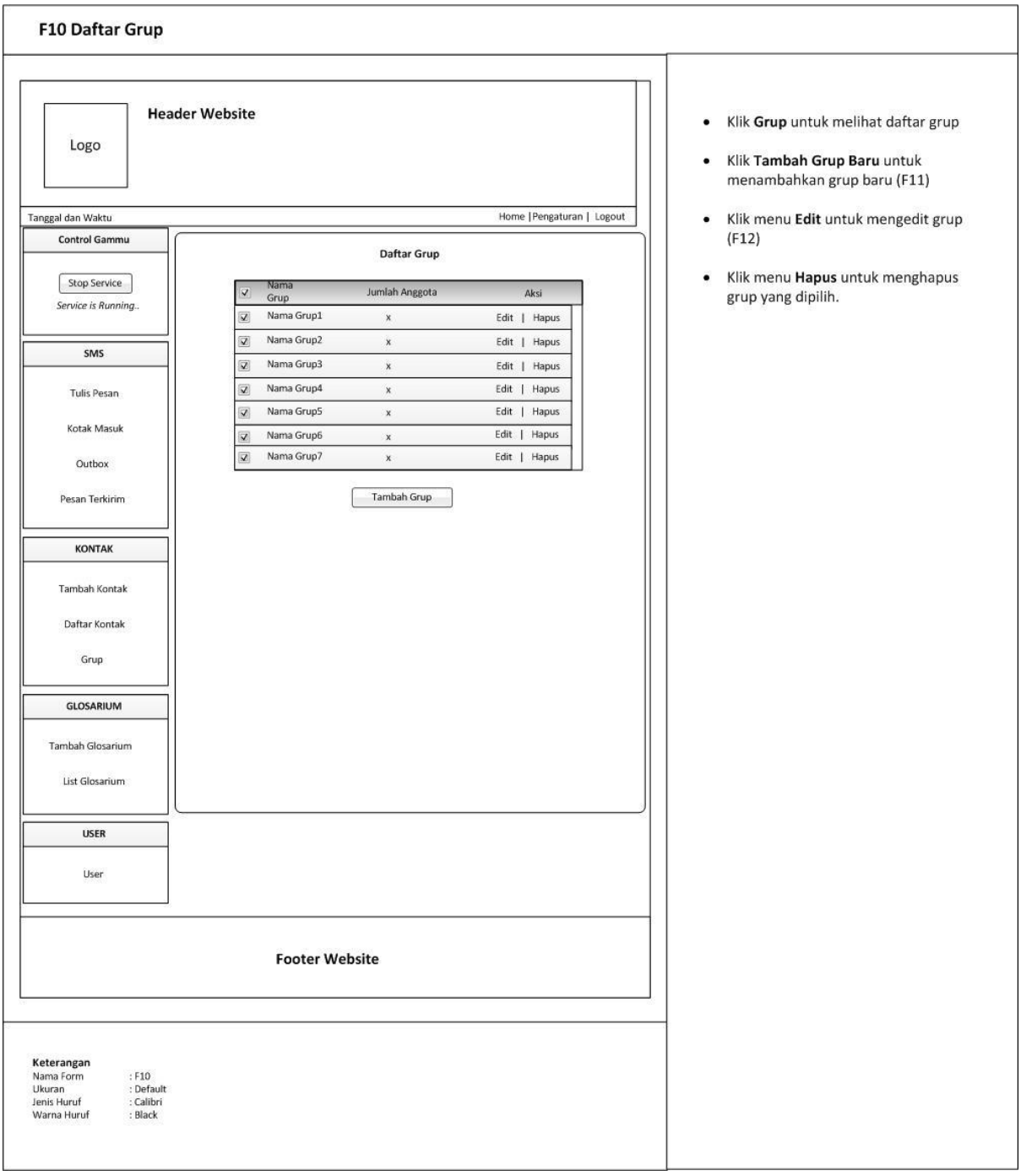
Gambar 3. 33 Perancangan antarmuka Daftar kontak

3.4.3.9. Antarmuka edit kontak



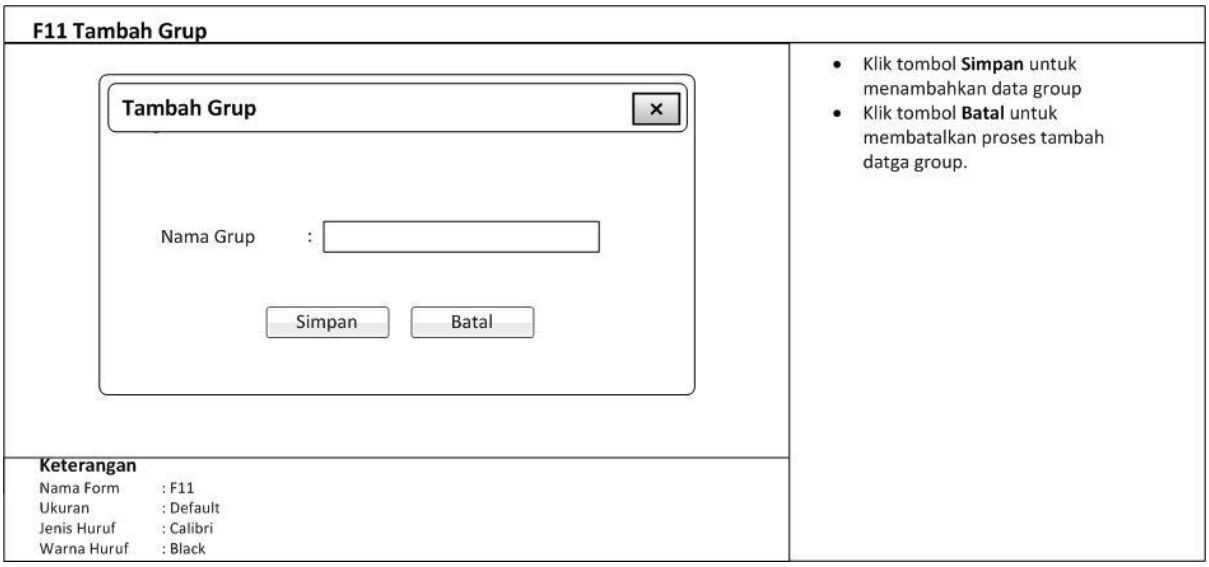
Gambar 3. 34 Perancangan antarmuka edit kontak

3.4.3.10. Antarmuka daftar kontak



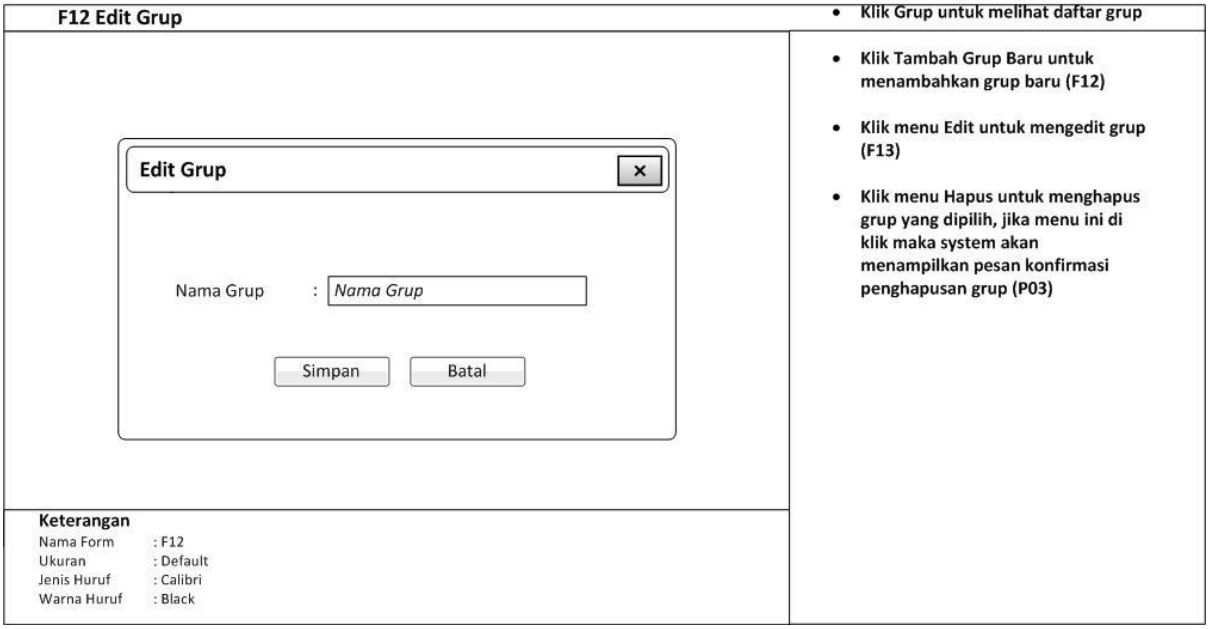
Gambar 3. 35 Perancangan antarmuka daftar kontak

3.4.3.11. Antarmuka tambah grup



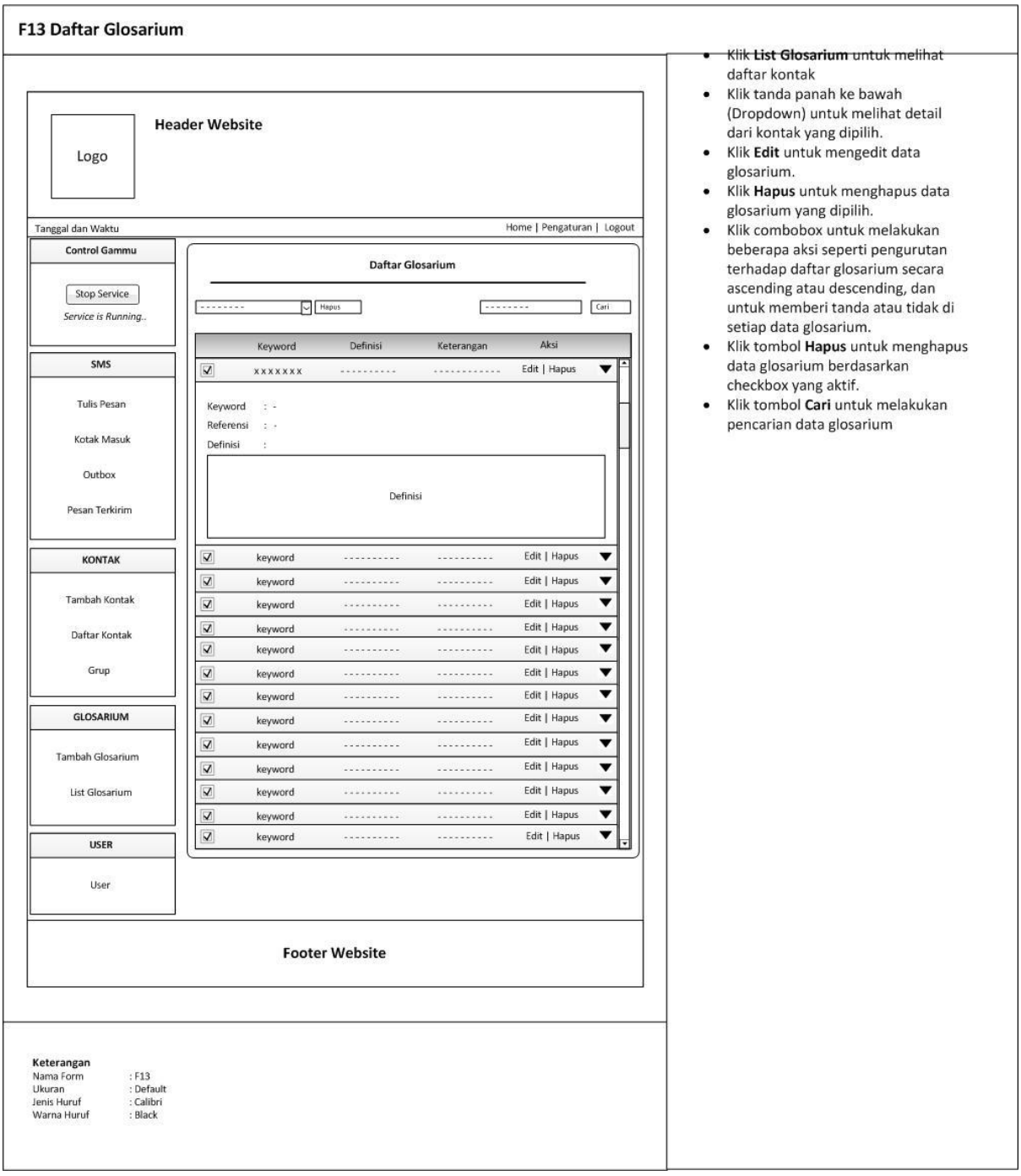
Gambar 3. 36 Perancangan antarmuka tambah grup

3.4.3.12. Antarmuka edit group



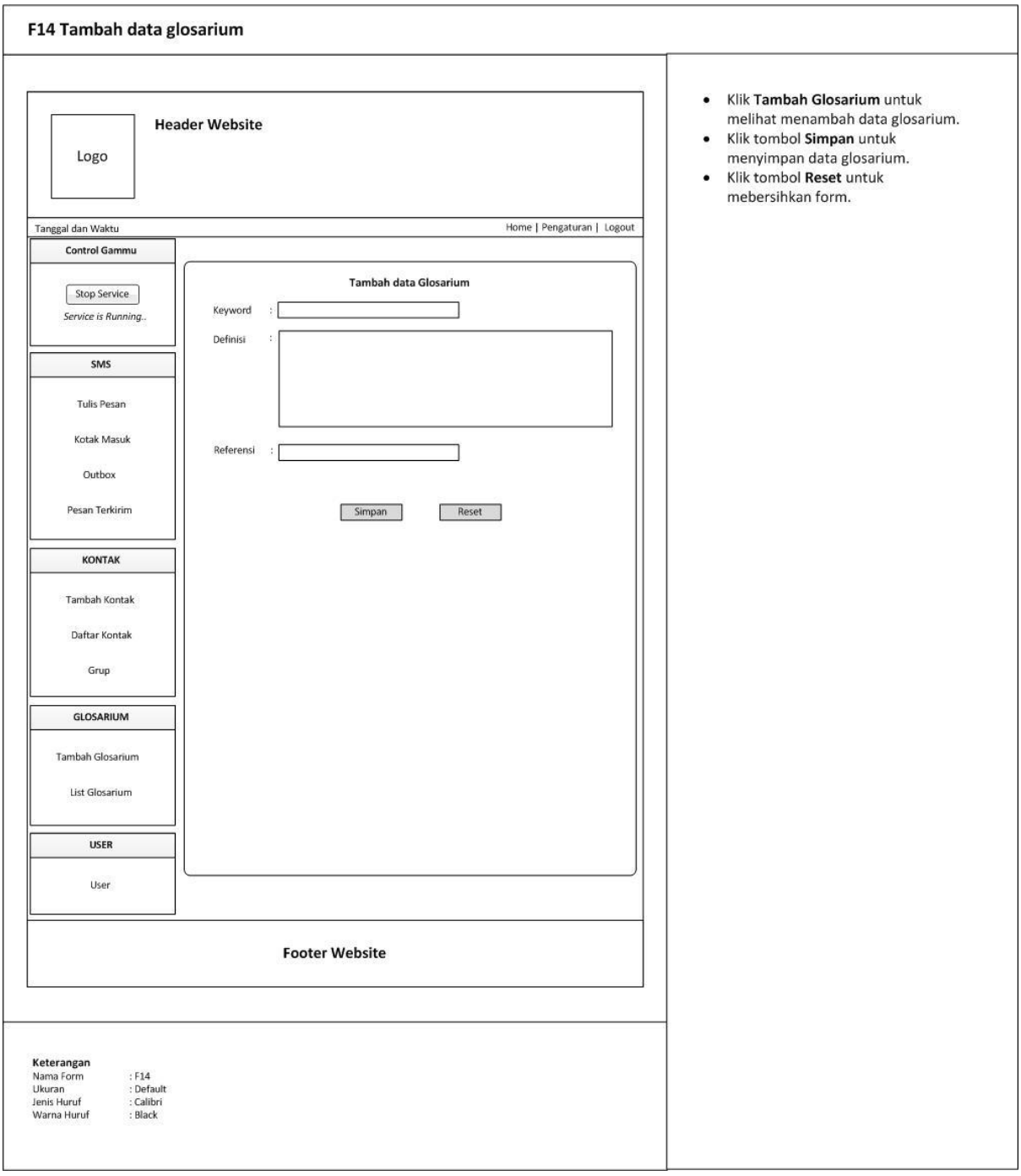
Gambar 3. 37 Perancangan antarmuka tambah grup

3.4.3.13. Antarmuka Daftar Glosarium group



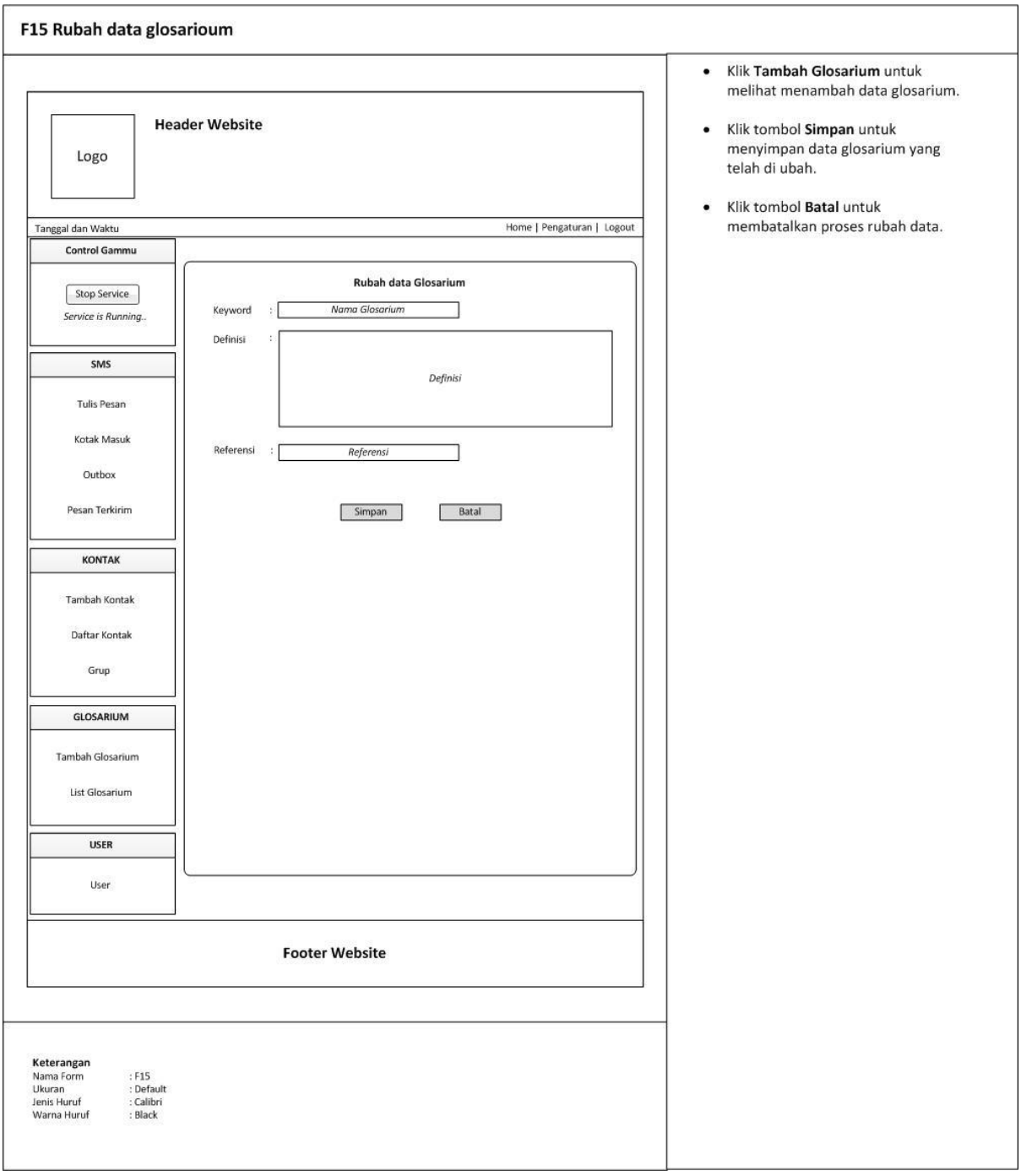
Gambar 3. 38 Perancangan antarmuka Daftar Glosarium group

3.4.3.14. Interface Tambah data Glosarium



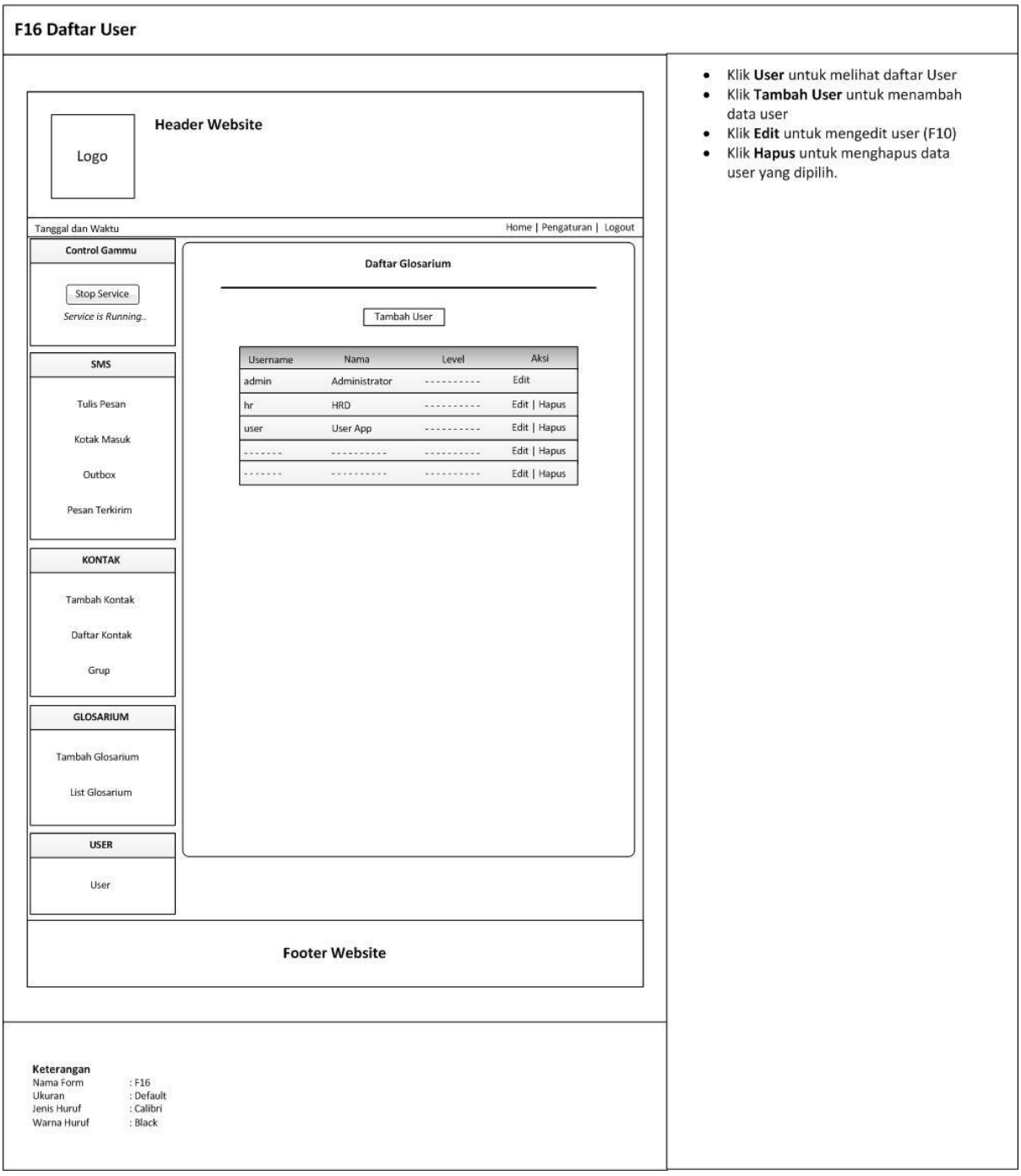
Gambar 3. 39 Interface Tambah data Glosarium

3.4.3.15. Antarmuka Rubah data glosarium



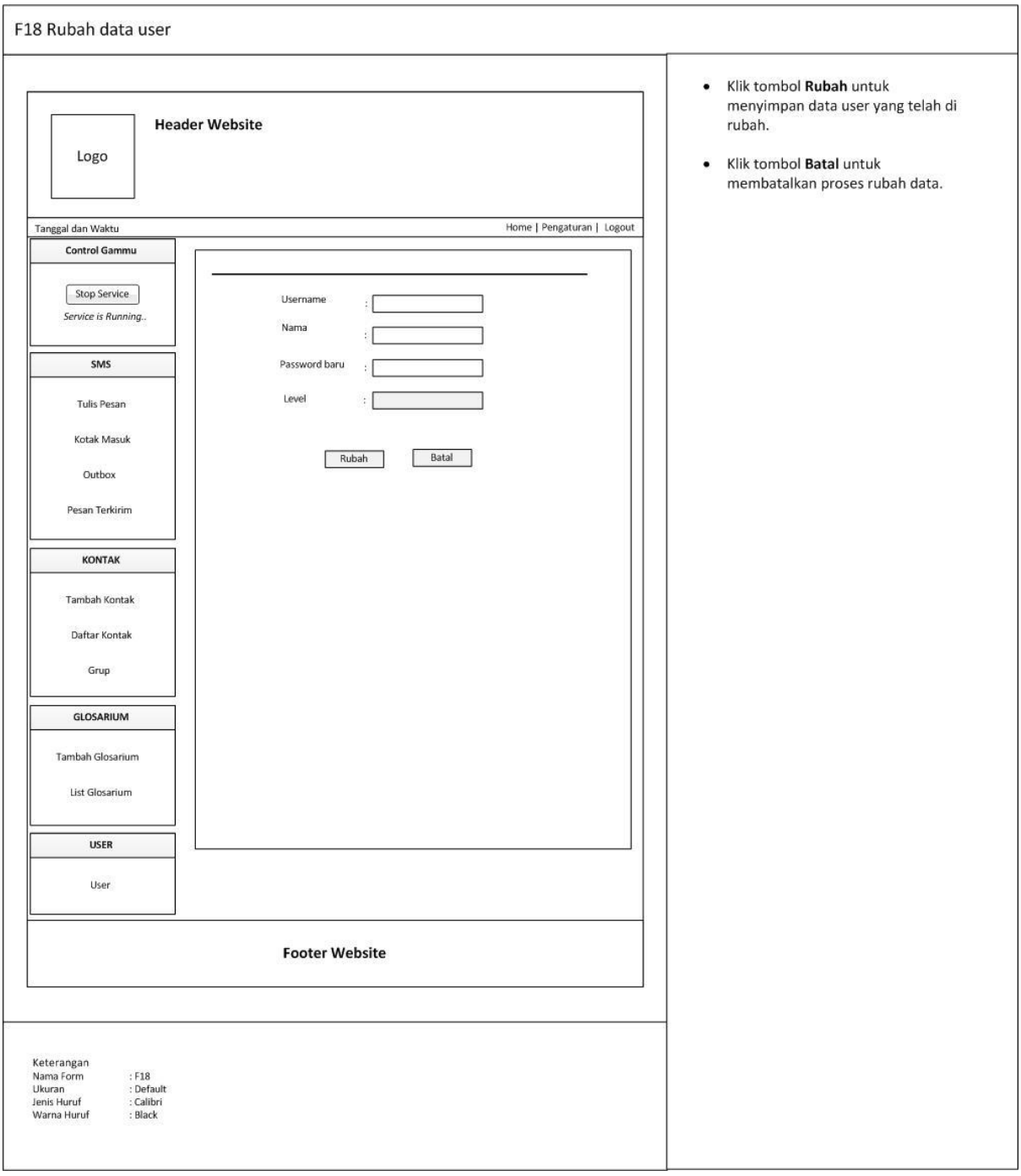
Gambar 3. 40 Perancangan antarmuka Rubah data glosarium

3.4.3.16. Antarmuka daftar user



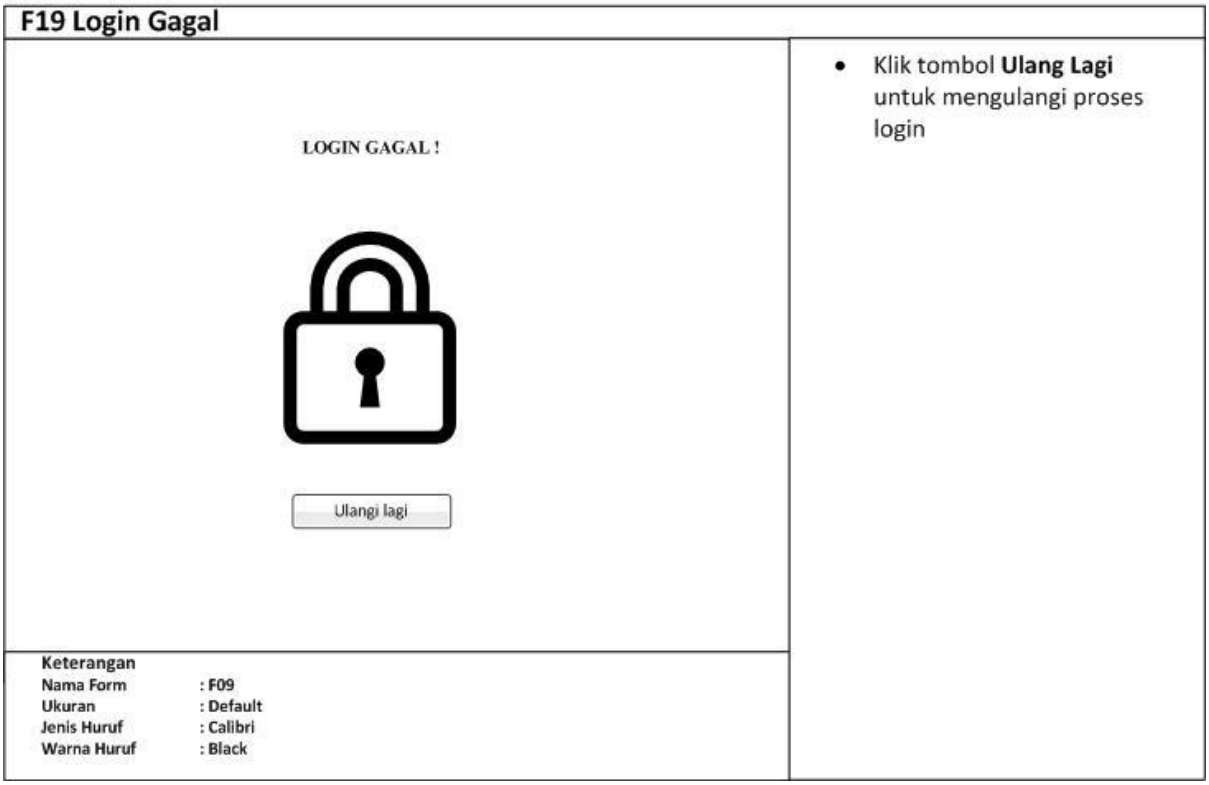
Gambar 3. 41 Perancangan antarmuka daftar user

3.4.3.17. Tambah data user



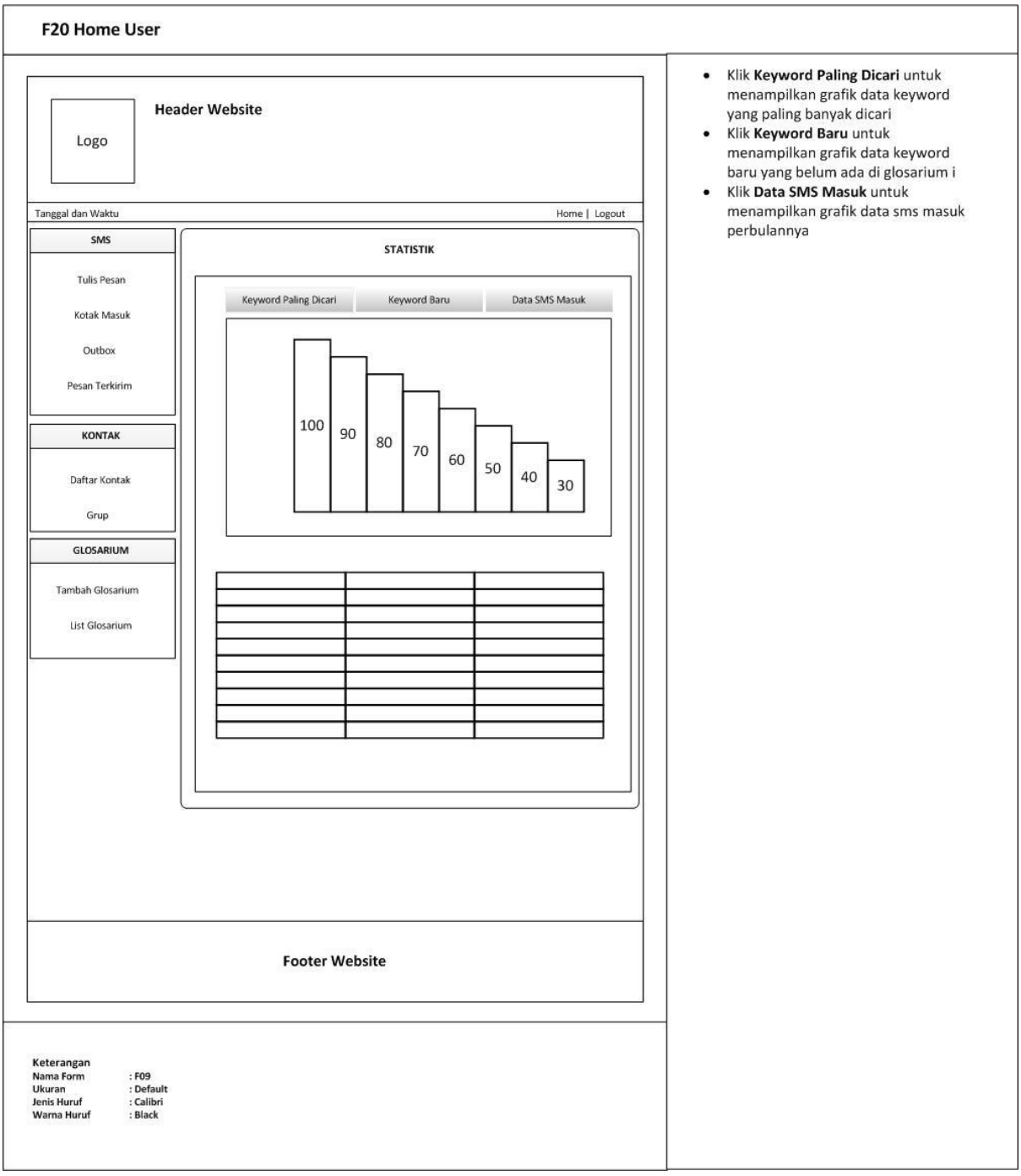
Gambar 3. 42 Perancangan antarmukan tambah data user

3.4.3.18. Antarmuka Login gagal



Gambar 3. 43 Perancangan antarmukan login gagal

3.4.3.19. Antarmuka Home – User



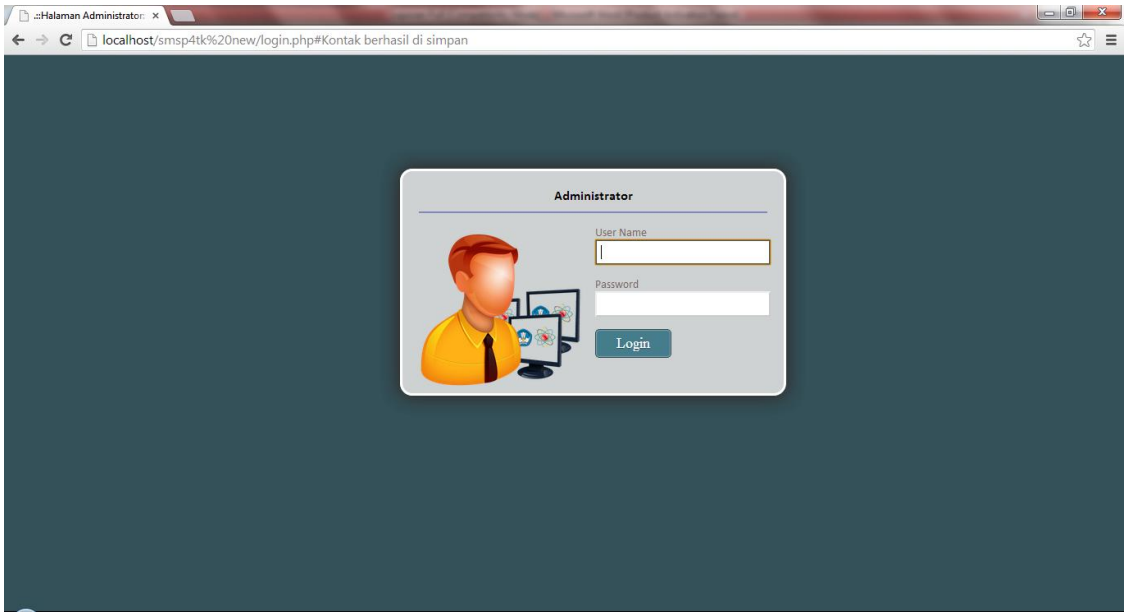
Gambar 3. 44 Perancangan antarmuka Home – User

3.5 Screen Shoot Program

Hasil program yang telah diimplementasi terdiri dari Halaman Login, Halaman Logout, halaman utama, Tulis Pesan, Kotak Masuk, Outbox, Pesan Terkirim, Tambah Kontak, Daftar Kontak, Grup, Tambah Glosarium, List Glosarium, Format Pesan, User, dan Password.

3.5.1 Tampilan Login

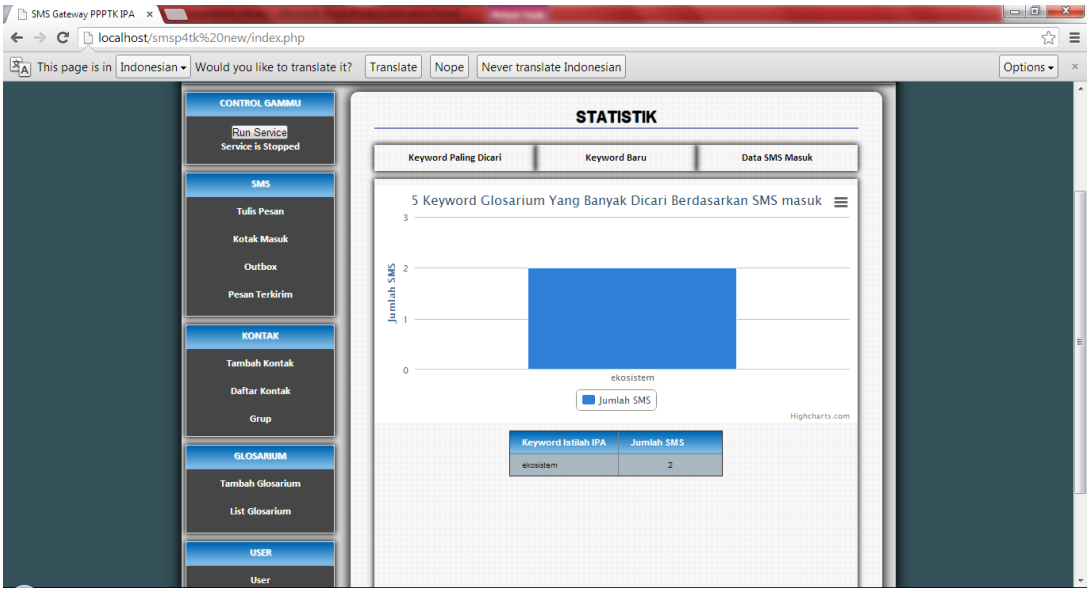
Gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman login saat akan memasuki sistem untuk verifikasi user yang akan memasuki sistem :



Gambar 3. 45 Tampilan Halaman Login

3.5.1 Tampilan Utama Sistem

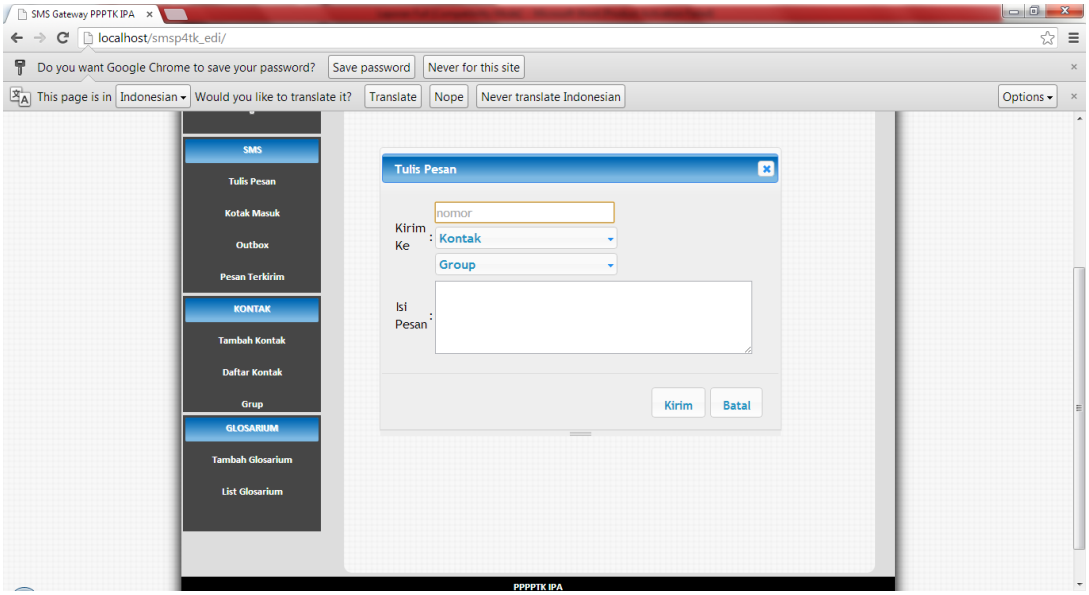
Gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman utama dari sistem. Tampilan utama menampilkan statistik berdasarkan keyword yang paling banyak dicari dari sms masuk:



Gambar 3. 46 Tampilan Halaman Utama Sistem

3.5.2 Tampilan Halaman Tulis Pesan

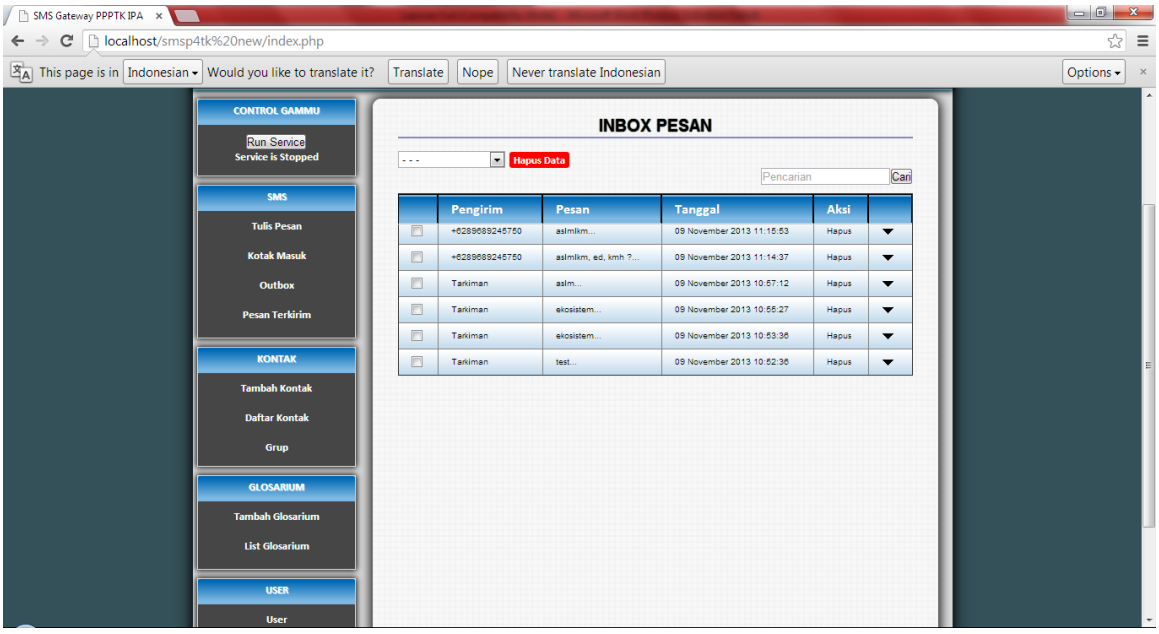
Gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman Tulis Pesan. Di dalam halaman ini user dapat mengetikkan SMS beserta menentukan tujuan dari SMS :



Gambar 3. 47 Tampilan Halaman Tulis Pesan

3.5.3 Tampilan Halaman Kotak Masuk

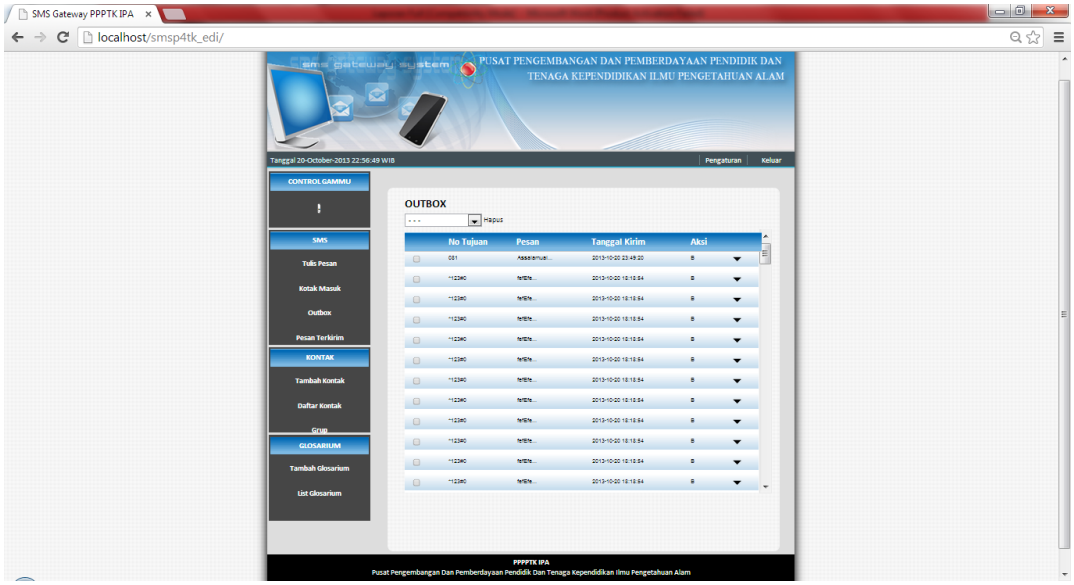
Gambar dibawah ini merupakan gambar dari Tampilan Halaman Kotak Masuk. Didalam halaman ini tersimpan semua SMS yang telah masuk kedalam sistem :



Gambar 3. 48 Tampilan Halaman Kotak Masuk

3.5.4 Tampilan Halaman Kotak outbox

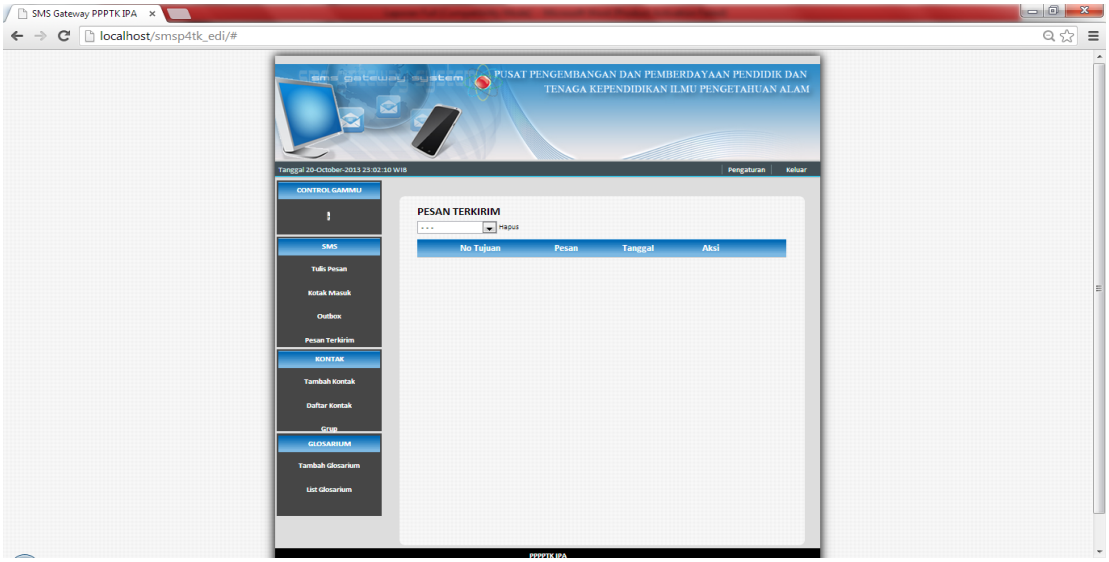
Dibawah ini merupakan Tampilan Halaman Kotak Masuk. Didalam halaman ini terdapat SMS yang telah dikirim namun belum diterima oleh tujuan dari SMS tersebut.



Gambar 3. 49 Tampilan Halaman Outbox

3.5.5 Tampilan Halaman Pesan terkirim

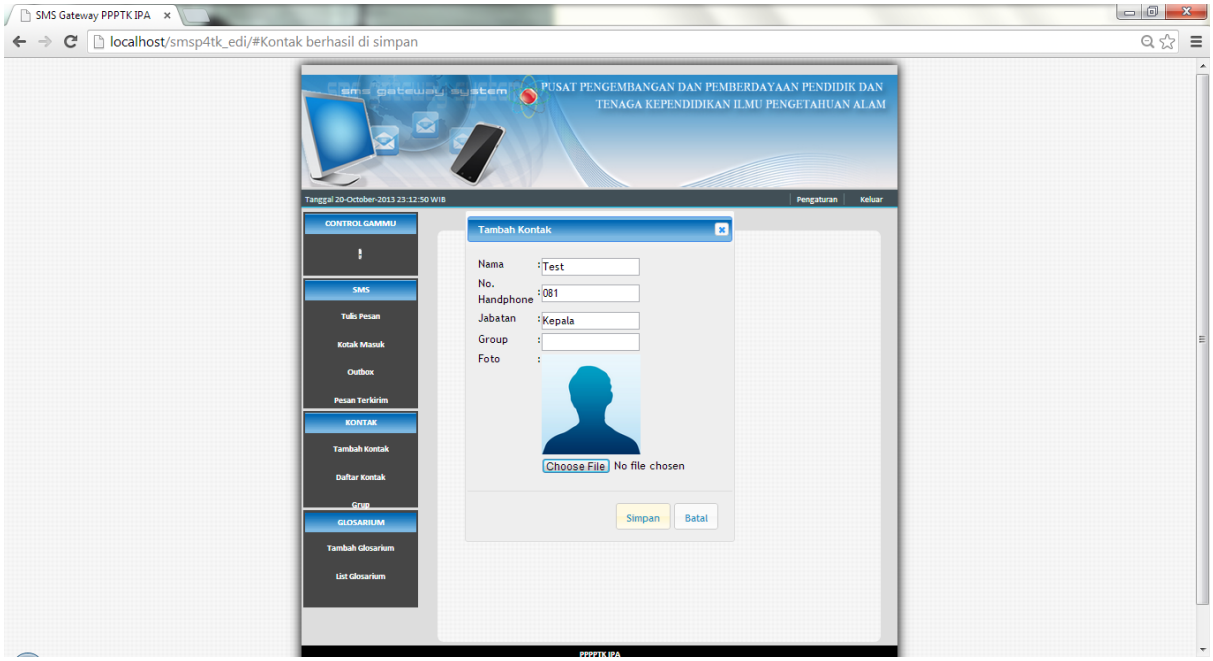
Dibawah ini merupakan Tampilan Halaman Pesan terkirim. Di dalam halaman ini semua pesan yang telah terkirim dan diterima oleh tujuan dari SMS disimpan.



Gambar 3. 50 Tampilan Halaman Pesan Terkirim

3.5.6 Tampilan Halaman Tambah Kontak

Dibawah ini merupakan gambar Tampilan Halaman Tambah Kontak. Dalam halaman ini user dapat memasukkan kontak baru kedalam sistem.



Gambar 3. 51 Tampilan Halaman Tambah Kontak

3.5.7 Tampilan Halaman Daftar Kontak

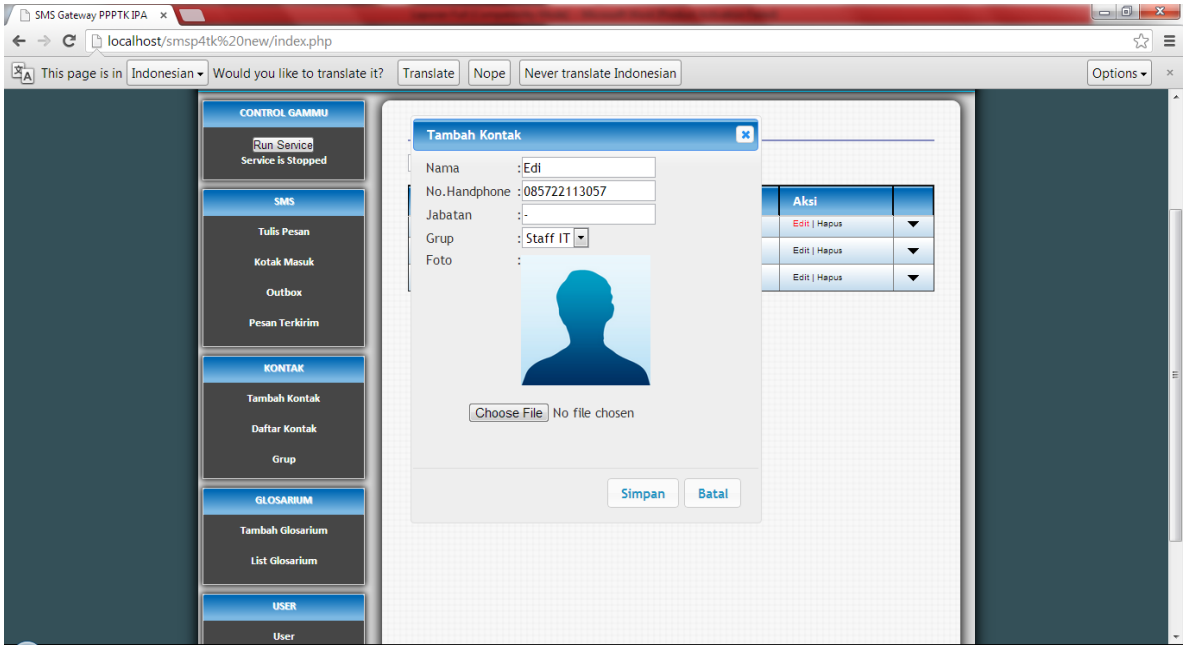
Dibawah ini merupakan gambar dari Tampilan Halaman Daftar Kontak. Didalam halaman ini terdapat semua kontak yang telah disimpan didalam sistem.



Gambar 3. 52 Tampilan Halaman Daftar Kontak

3.5.8 Tampilan Halaman Edit Kontak

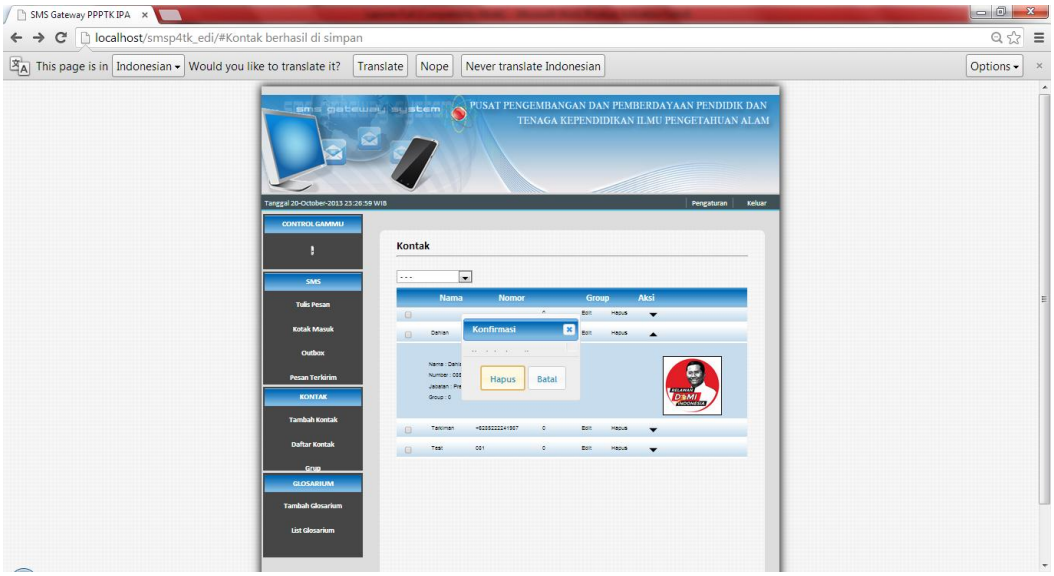
Dibawah ini merupakan gambar dari Tampilan Halaman Daftar Kontak. Didalam halaman ini user dapat merubah data yang terdapat didalam sebuah kontak sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 3. 53 Tampilan Halaman Edit Kontak

3.5.9 Tampilan Hapus Kontak

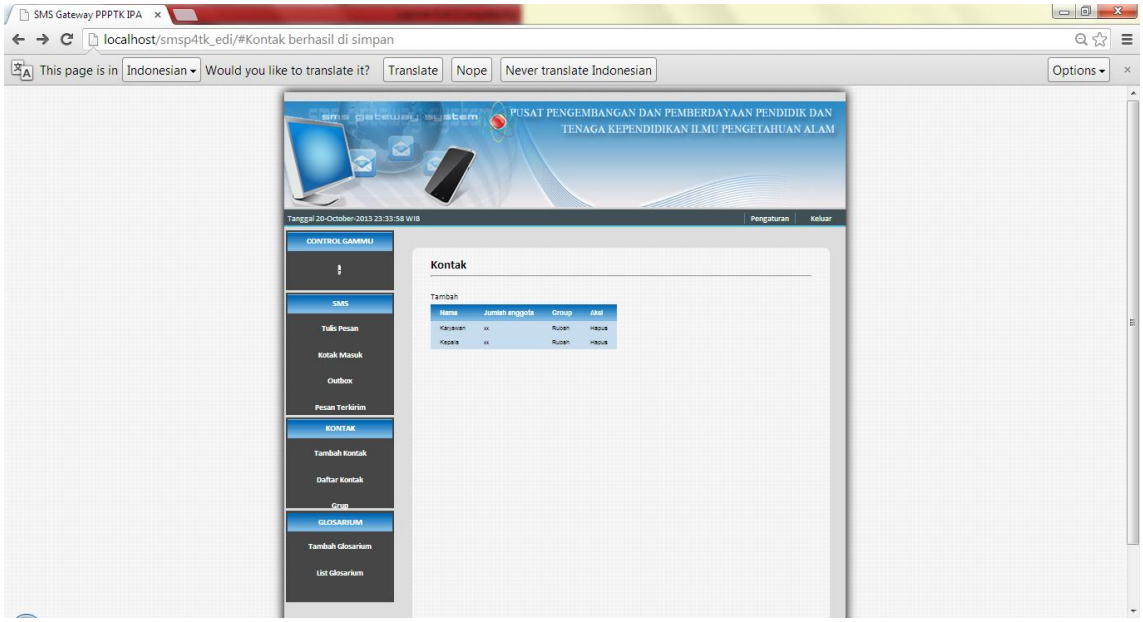
Dibawah ini merupakan gambar dari Tampilan Hapus Kontak. Pada halaman ini user dapat menghapus kontak sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 3. 54 Tampilan Hapus Kontak

3.5.10 Tampilan Halaman Grup

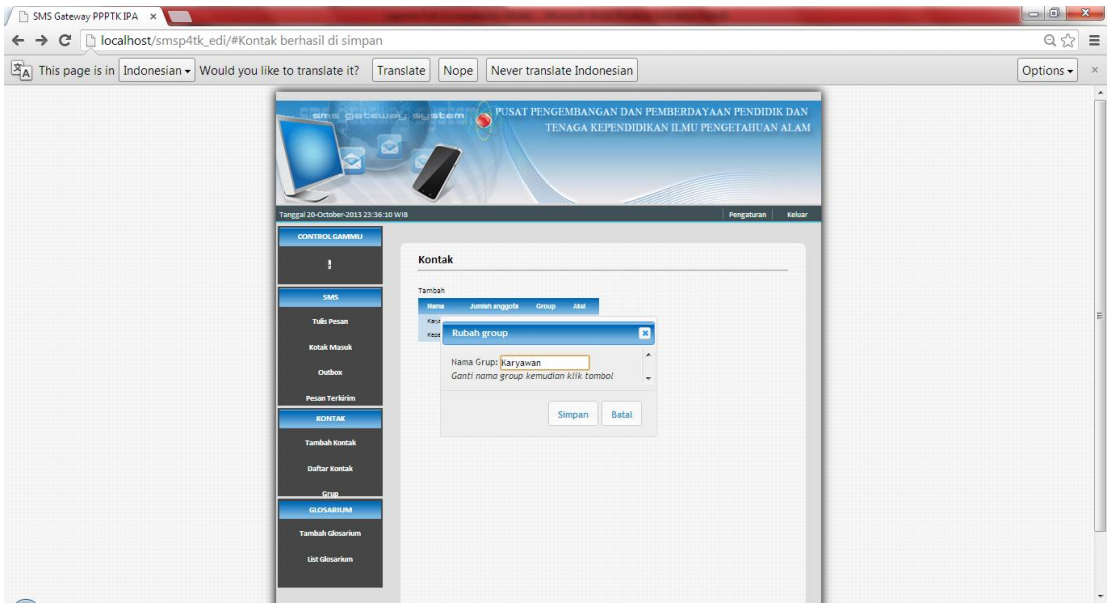
Dibawah ini merupakan gambar dari tampilan halaman Grup. Didalam halaman ini terdapat grup yang merupakan pengelompokkan dari kontak agar lebih mudah saat akan mengirimkan pesan ke banyak kontak.



Gambar 3. 55 Tampilan Halaman grup

3.5.11 Tampilan Halaman Rubah Grup

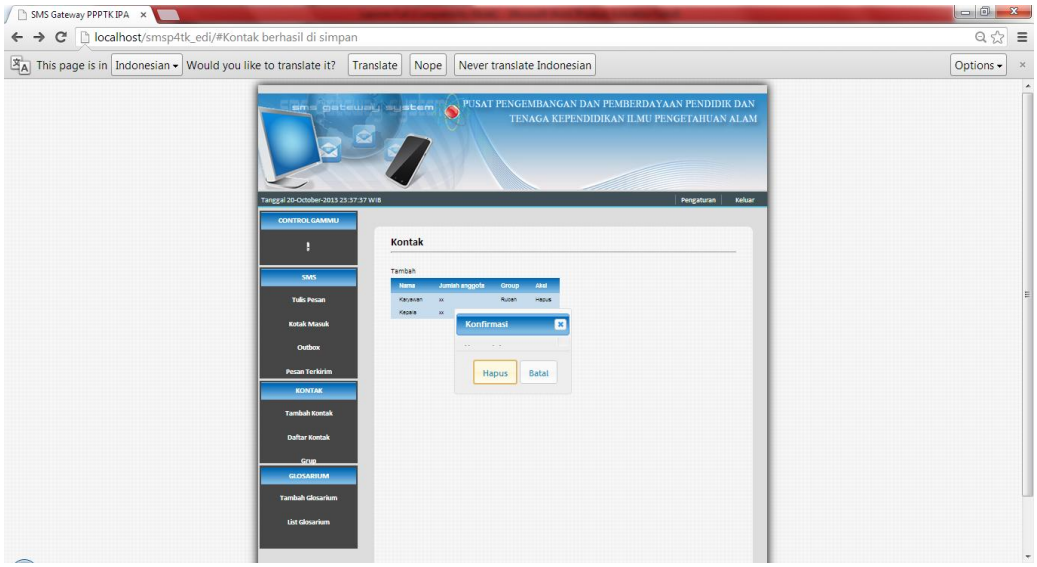
Dibawah ini merupakan Gambar dari Tampilan Halaman Rubah Grup. Didalam halaman ini user dapat merubah informasi yang terdapat didalam grup sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 3. 56 Tampilan Halaman Rubah Grup

3.5.12 Tampilan Peringatan Hapus grup

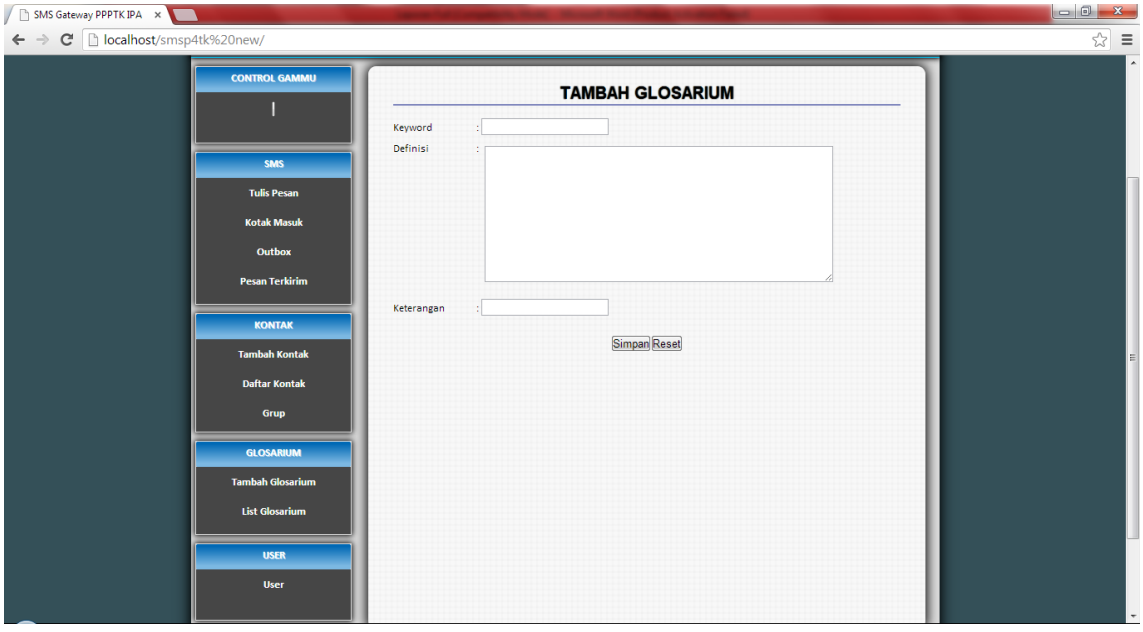
Dibawah ini merupakan tampilan dari Peringatan hapus Grup. Melalui peringatan ini sistem akan memperingatkan apakah user akan menghapus grup.



Gambar 3. 57 Tampilan Peringatan hapus Grup

3.5.13 Tampilan Halaman Tambah Glosarium

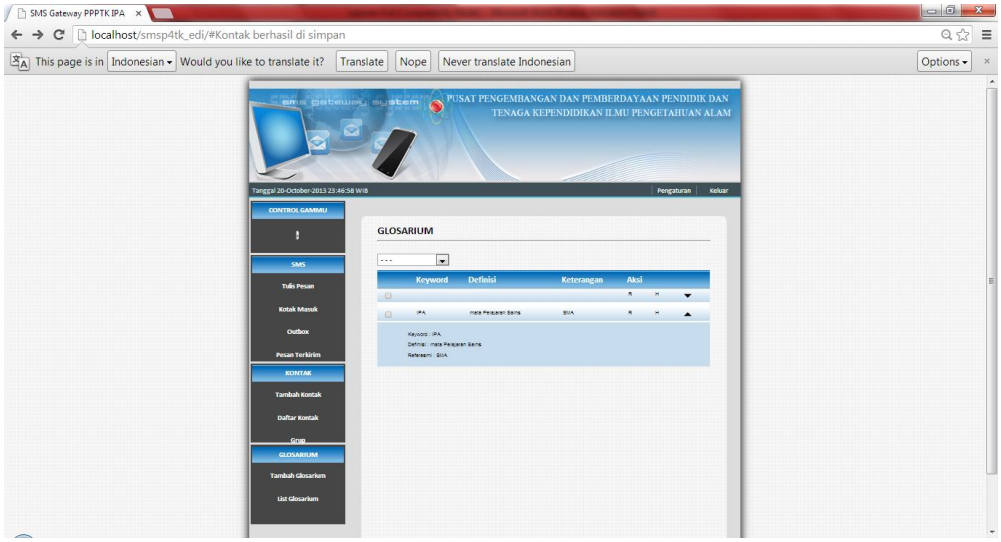
Dibawah ini merupakan Tampilan Halaman Tambah Glosarium. Didalam halaman ini user dapat menambahkan glosarium baru kedalam sistem.



Gambar 3. 58 Tampilan Halaman Tambah Glosarium

3.5.14 Tampilan Halaman Daftar Glosarium

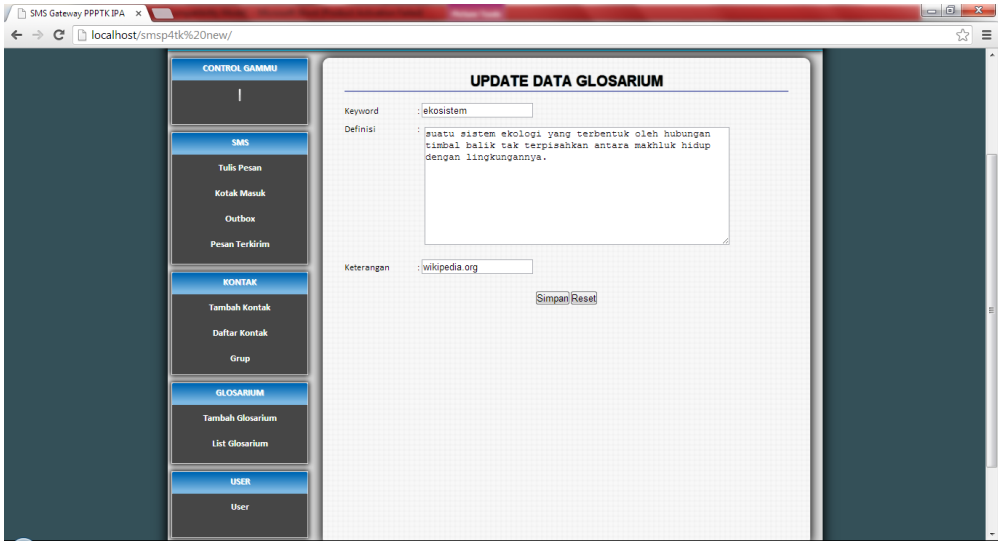
Dibawah ini merupakan gambar dari Tampilan Halaman Daftar Glosarium. Didalam halaman ini user dapat melihat semua data Glosarium yang ada didalam sistem.



Gambar 3. 59 Tampilan Halaman Daftar Glosarium

3.5.15 Tampilan Rubah Data Glosarium

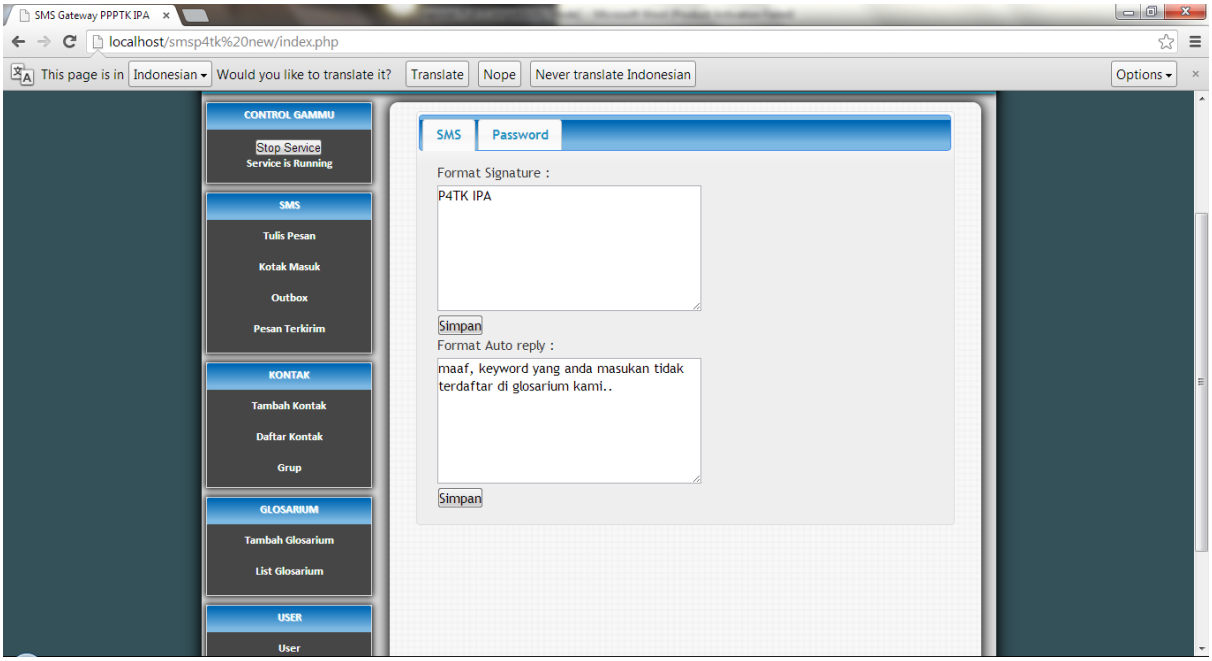
Dibawah ini merupakan tampilan dari Halaman Tampilan Rubah Data Glosarium. Didalam halaman ini user dapat merubah data glosarium yang telah disimpan sebelumnya sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 3. 60 Tampilan Rubah Data Glosarium

3.5.16 Tampilan Format Pesan

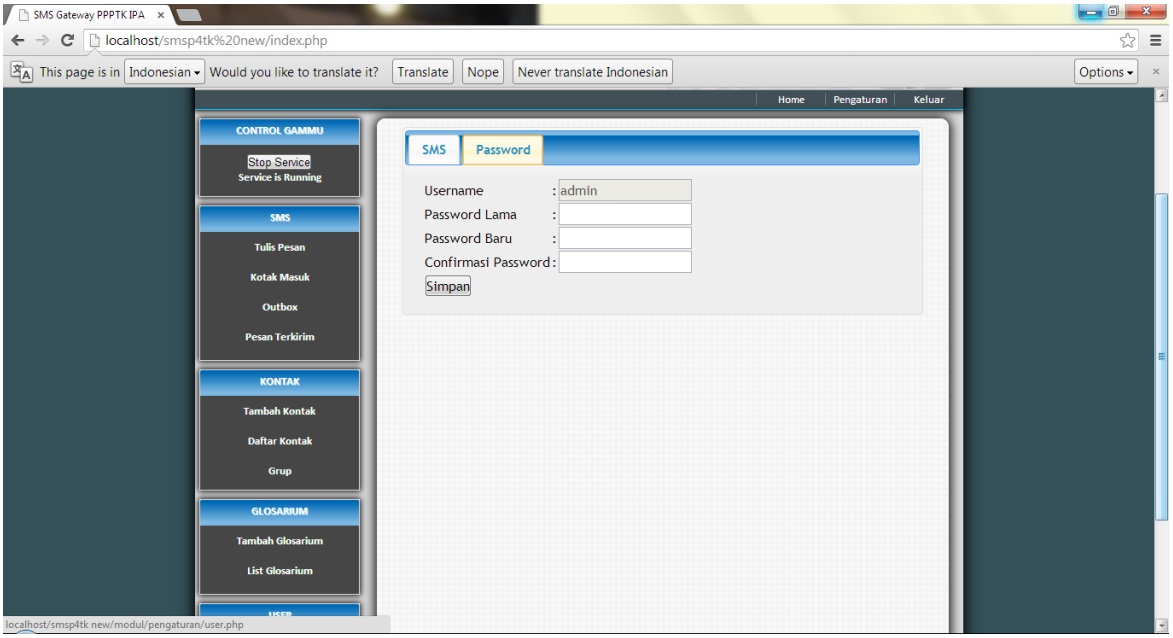
Dibawah ini merupakan tampilan dari halaman format pesan. Didalam halaman ini user dapat menentukan format dasar dari pesan yang akan dikirim.



Gambar 3. 61 Tampilan Format Pesan

3.5.17 Tampilan Halaman User

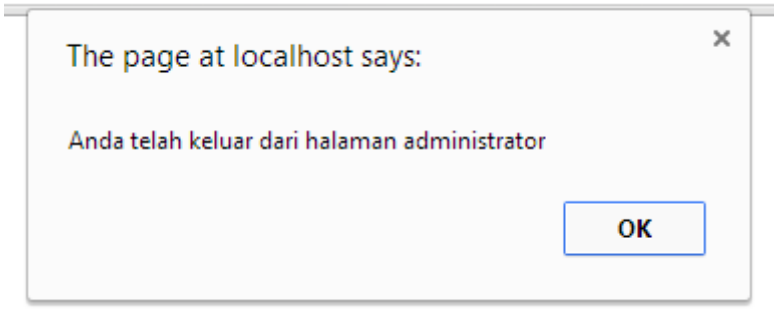
Dibawah ini merupakan gambar dari Tampilan Halaman User. Didalam halaman ini user dapat melakukan penggantian password lama dengan yang baru sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 3. 62 Tampilan Halaman User

3.5.18 Tampilan Logout

Dibawah ini merupakan tampilan saat Logout. Setelah User menekan tombol logout maka sistem secara otomatis akan memberikan keterangan seperti dibawah ini dan kembali ke halaman login.



Gambar 3. 63 Logout