BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Jadwal Kerja Praktek

Kerja praktek yang dilaksanakan di PT. PINDAD (Persero) berlangsung dari tanggal 3 Agustus 2009 sampai dengan 31 Agustus 2009. Kerja praktek dilaksanakan sesuai hari kerja di PT. PT.PINDAD (Persero) yaitu setiap hari senin sampai hari jum'at mulai pukul 08.00 WIB hingga pukul 16.00 WIB.

3.2 Cara / Teknik Kerja Praktek

Dalam pelaksanaan kerja praktek ini dibagi kedalam beberapa tahapan kegiatan untuk mengetahui permasalahan yang ada yang layak untuk diangkat menjadi topik dalam kegiatan kerja praktek ini. Adapun tahapan yang dilakukan antara lain, yaitu :

a. Pengumpulan data yang dibagi ke dalam 3 tahapan, yaitu :

1. Observasi

   Observasi adalah pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan data oleh pengumpul data terhadap peristiwa yang diselidiki pada objek penyusunan secara langsung di PT. PINDAD.

2. Wawancara

   Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara berkomunikasi langsung melalui tanya jawab dengan pihak-pihak yang dianggap mampu memberikan informasi (narasumber) yang lebih terinci terhadap permasalahan yang sedang diteliti.

3. Studi Literatur

Studi literatur (*library research*) adalah mengumpulkan data melalui buku-buku, situs internet, dan catatan kuliah yang erat kaitannya dengan tema dari pembuatan proposal.

b. Tahap analisis sistem

Setelah mendapatkan data yang cukup, langkah selanjutnya adalah kegiatan analisis, kegiatan analisis terdiri dari: analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak pembangun sistem, analisis *user* dan analisis sistem informasi yang sedang berjalan.

c. Perancangan sistem dan perangkat lunak

Setelah menganalisis sistem, selanjutnya adalah merancang sistem informasi perpustakaan, menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar.

d. Implementasi dan pengujian unit

Setelah membuat perancangan sistem dan perangkat lunak, langkah selanjutnya adalah perancangan lunak yang sudah dirancang direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program, dan pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasi.

3.3 Data Kerja Praktek

3.3.1 Analisis Masalah

Sesuai dengan hasil penelitian yang didapat, dalam menangani troubleshooting, karyawan di lingkungan PT. PINDAD masih bergantung kepada

admin dalam menyelesaikan *troubleshooting* yang terjadi dan permasalahan yang terjadi sama seputar akses email, akses internet dan jaringan. Maka dari itu untuk memudahkan dalam penanganan *troubleshooting,* untuk masalah yang sering terjadi dibuat menjadi suatu FAQ.

3.3.2 Analisis Sistem

3.3.2.1 Analisis Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan non fungsional. Spesifikasi kebutuhan non fungsional adalah spesifikasi yang rinci tentang hal-hal yang akan dilakukan sistem ketika diimplementasikan. Analisis ini diperlukan untuk menentukan keluaran yang akan dihasilkan sistem, masukan yang diperlukan sistem, lingkup proses yang digunakan untuk mengolah masukan menjadi keluaran, volume data yang akan ditangani sistem, jumlah pemakai serta kontrol terhadap sistem.

3.3.2.1.1 Analisis Pengguna

Aplikasi FAQ ini akan digunakan oleh dua jenis pengguna yaitu pengguna untuk aplikas web dan admin. Pengguna untuk aplikasi web dapat mengakses web dan mencari permasalahan *troubleshooting* yang terjadi. Admin terbagi menjadi dua yaitu super admin dan admin biasa. Super admin dan admin, keduanya dapat melakukan maintenance terhadap aplikasi FAQ, namun untuk super admin dapat melakukan user maintenance yaitu seperti menambah admin, mengedit dan menghapus admin.

Tabel 3.1 Karakteristik Pengguna Aplikasi FAQ

Pengguna	Tanggung jawab	Hak akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan	Pengalaman	Jenis Pelatihan
Pengguna web	-	-	Apa saja	Mengerti cara penggunaan untuk web	-	-
Super Admin	Melakukan maintenance	Menambah data FAQ dan dapat melakukan user maintenance, SQL Query	Minimal S1	Mengerti dan dapat mengguna-kan aplikasi tersebut	-	Cara menggunakan aplikasi
Admin Biasa	Melakukan maintenance	Menambah data FAQ	Minimal D3	Mengerti dan dapat mengguna-kan aplikasi tersebut	-	Cara menggunakan aplikasi

3.3.2.1.2 Analisis Perangkat Keras

Aplikasi FAQ ini membutuhkan beberapa perangkat keras seperti komputer, dengan spesifikasi sebagai berikut :

a. Processor minimal Pentium IV 2 GHz

b. RAM minimal 256 Mb

c. VGA minimal 64 Mb

d. Harddisk minimal 10 Gb

3.3.2.1.3 Analisis Perangkat Lunak

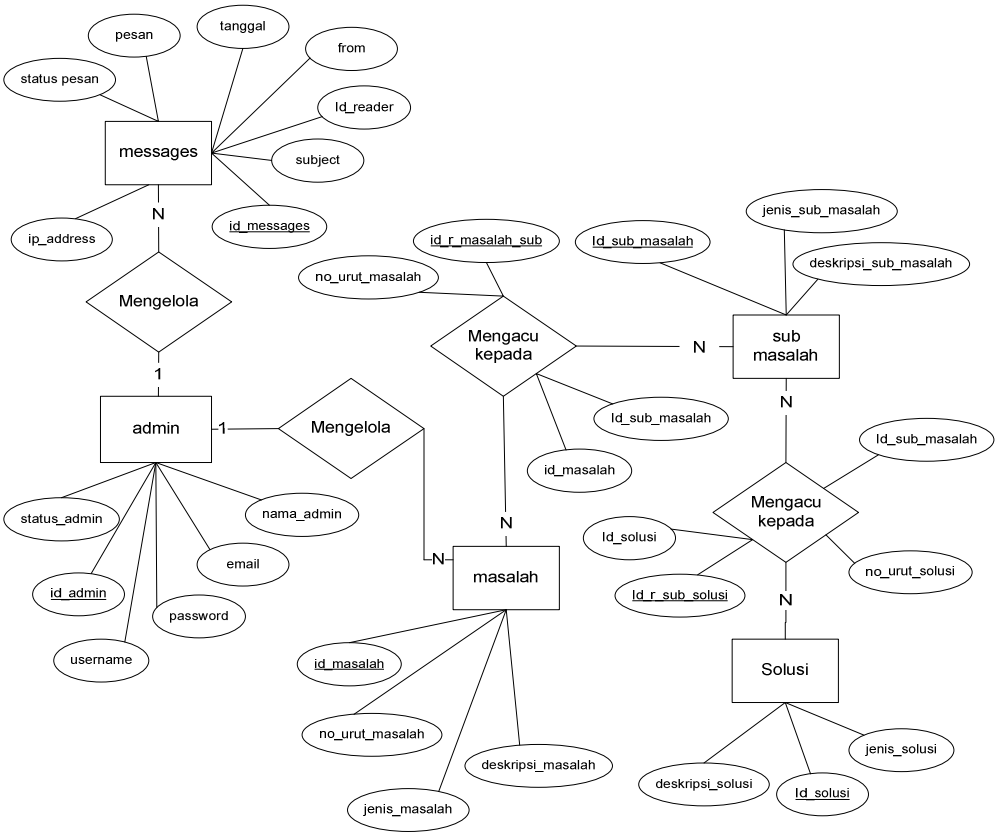
Perangkat lunak pembangun dari aplikasi FAQ di PT.PINDAD ini adalah *Microsoft Visual Basic 6.0* untuk pengelolaan data FAQ, *Macromedia Dreamweaver 8* untuk yang berbasis web dan *MYSQL 5.1* untuk databasenya dan untuk penghubung *Microsoft Visual Basic 6.0* dan *MYSQL* digunakan ODBC .

3.3.2.1.4 Analisis Basis Data

Database merupakan kumpulan data yang saling berkaitan satu dengan lainnya yang direalisasikan dengan r*elation key* yang digambarkan dalam *Entity*

Relationship Diagram (ERD). Usulan untuk diagram ERD yaitu terdapat kunci yang unik (primary key) pada setiap entitas (tabel induk) yang dapat membedakan dengan atribut lainnya sehingga tabel tersebut dapat dijadikan referensi untuk tabel yang lainnya. Usulan untuk tabel yang akan dibuat adalah untuk membantu dalam pengeloalaan data FAQ yaitu tabel masalah, tabel sub masalah, tabel solusi dan tabel messages.

Dari usulan diatas maka dapat dibuat diagram E-R untuk sistem baru yang terdri dari beberapa tabel yang dibutuhkan dalam menyimpan data. Untuk melihat keterhubungan antar tabel yang ada maka akan digambarkan dengan ERD sebagai berkut :



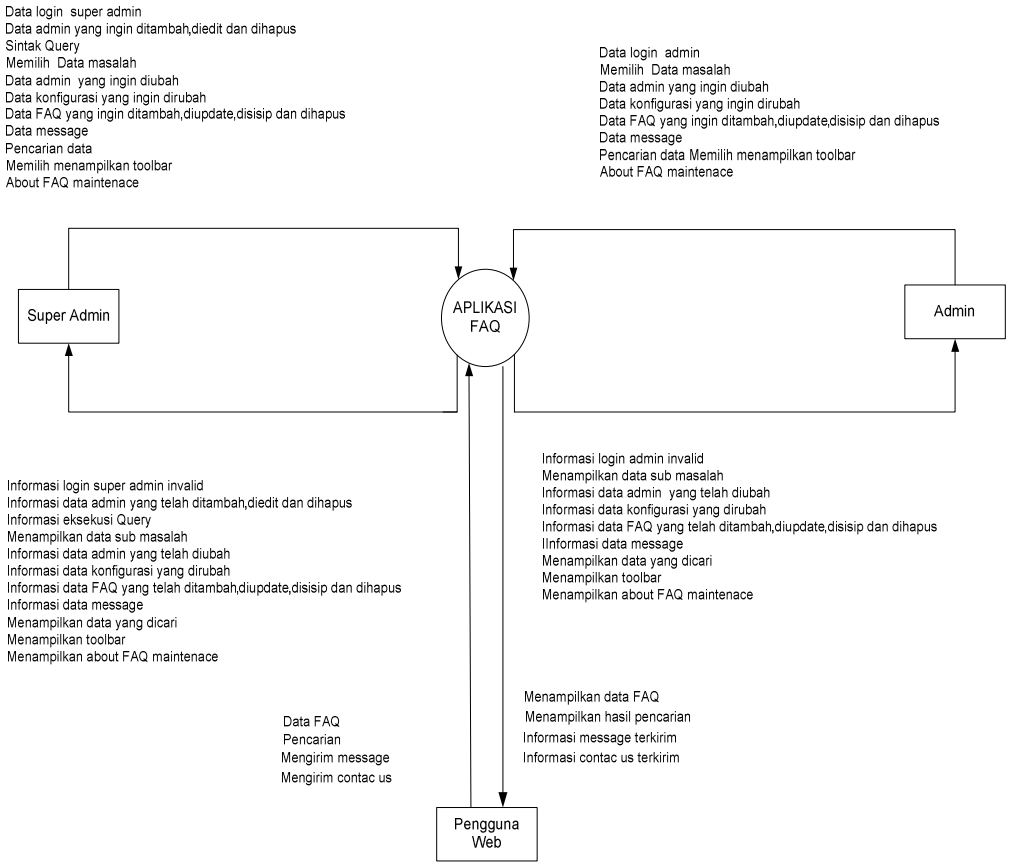
Gambar 3.1 Entity Relationalship Diagram (ERD)

3.3.3 Analisis Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum yang akan dibangun yaitu diagram konteks dan *data flow diagram*. Untuk menjelaskan bagaimana suatu masukan diproses pada sistem maka digunakan spesifikasi proses dan kamus data untuk mengetahui aliran data yang mengalir pada sistem.

3.3.3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi tersebut dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan. Dalam diagram konteks, sistem dianggap sebuah objek yang tidak dijelaskan secara rinci karena yang ditekankan adalah interaksi sistem dengan lingkungan yang akan mengaksesnya. Berikut merupakan diagram konteks pada aplikasi FAQ.

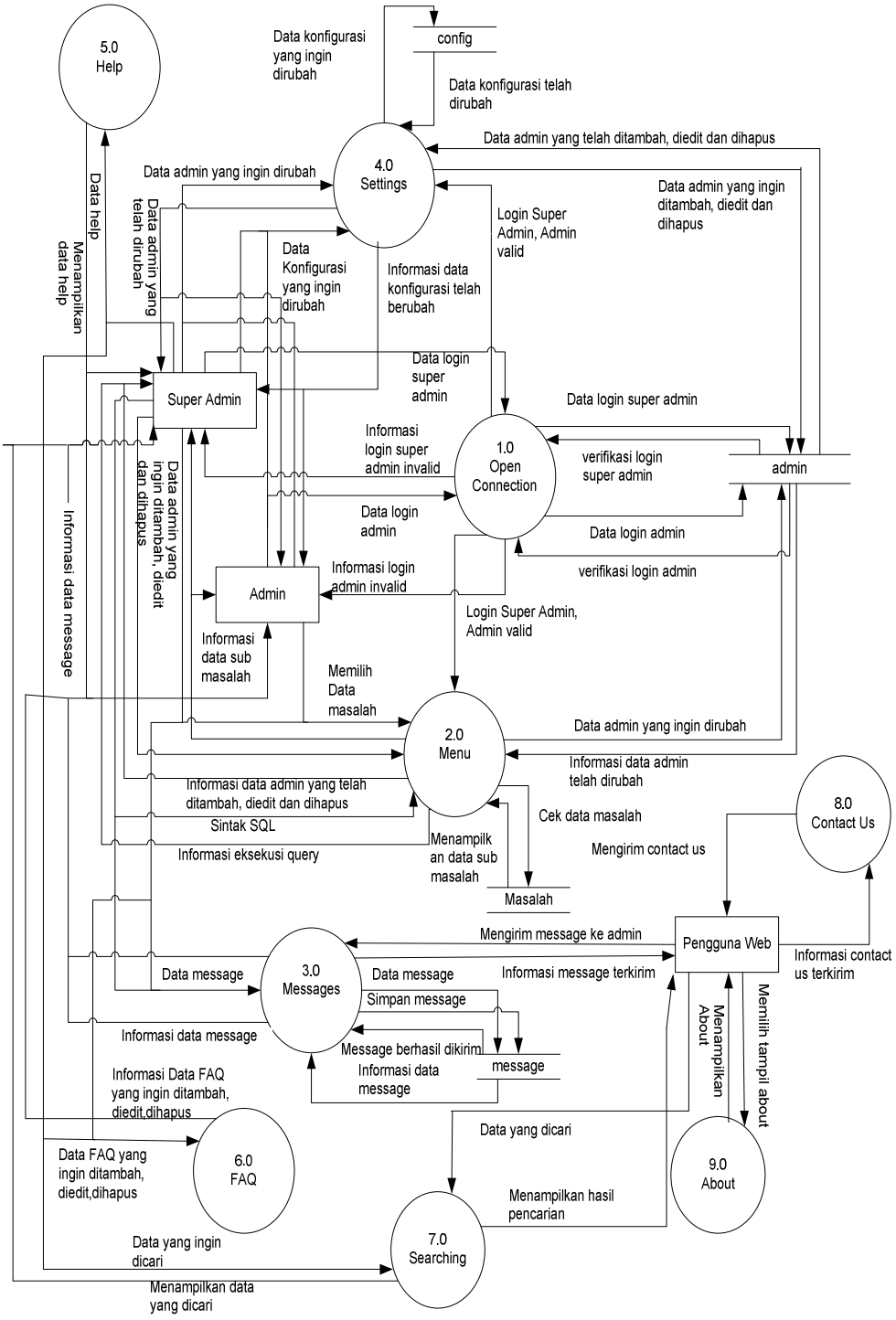


Gambar 3-2 Diagram Konteks

3.3.3.1.1 Data Flow Diagram

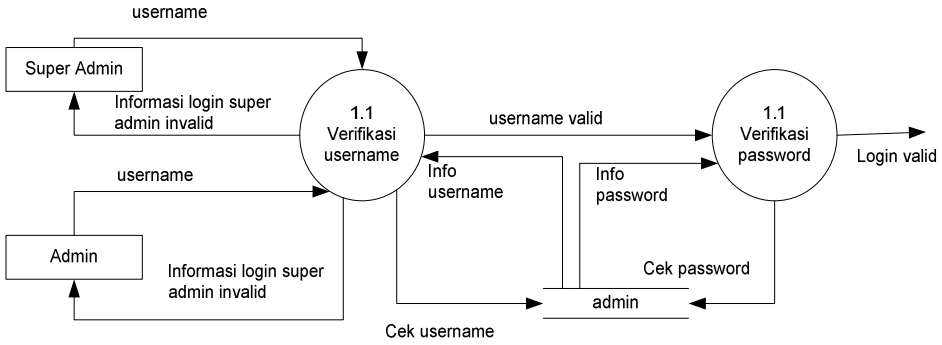
Data flow diagram (DFD) digunakan untuk menggambarkan sistem secara lebih detail yang ada pada diagram konteks menjadi beberapa proses yang terjadi antara entitas yang terlibat dalam aplikasi FAQ ini.

1. DFD Level 0



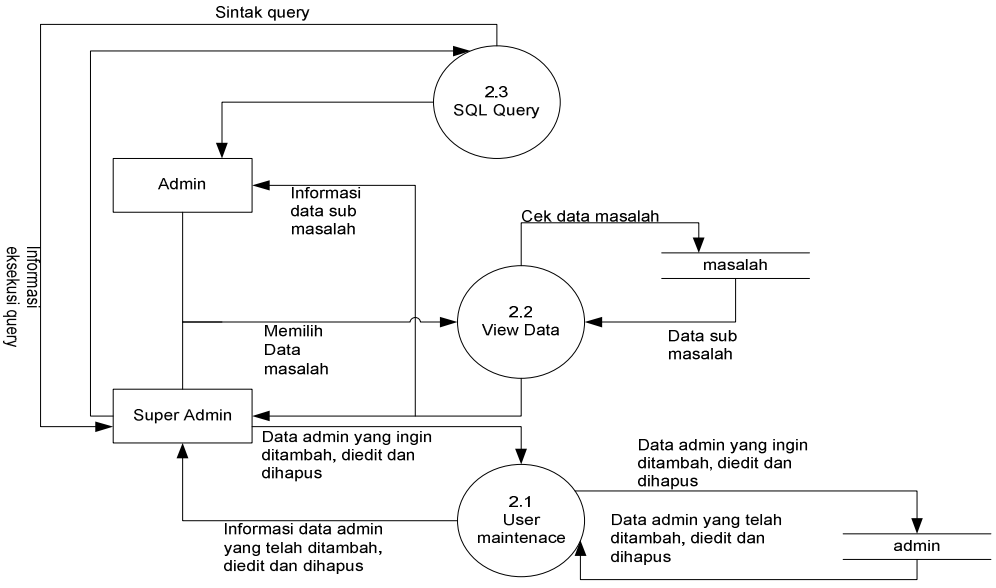
Gambar 3.3 Diagram Level 0

2. DFD Level 1 Proses 1.0 (Open Connection)



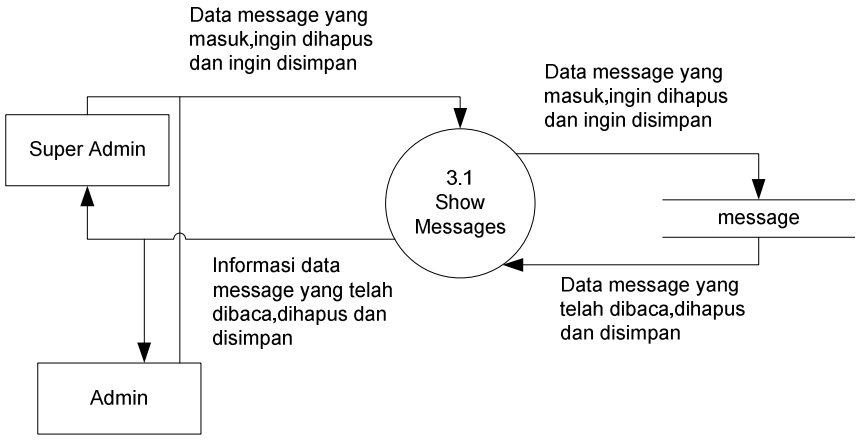
Gambar 3.4 DFD Level 1 Proses 1 (Open Connection)

3. DFD Level 1 Proses 2.0 (Menu)



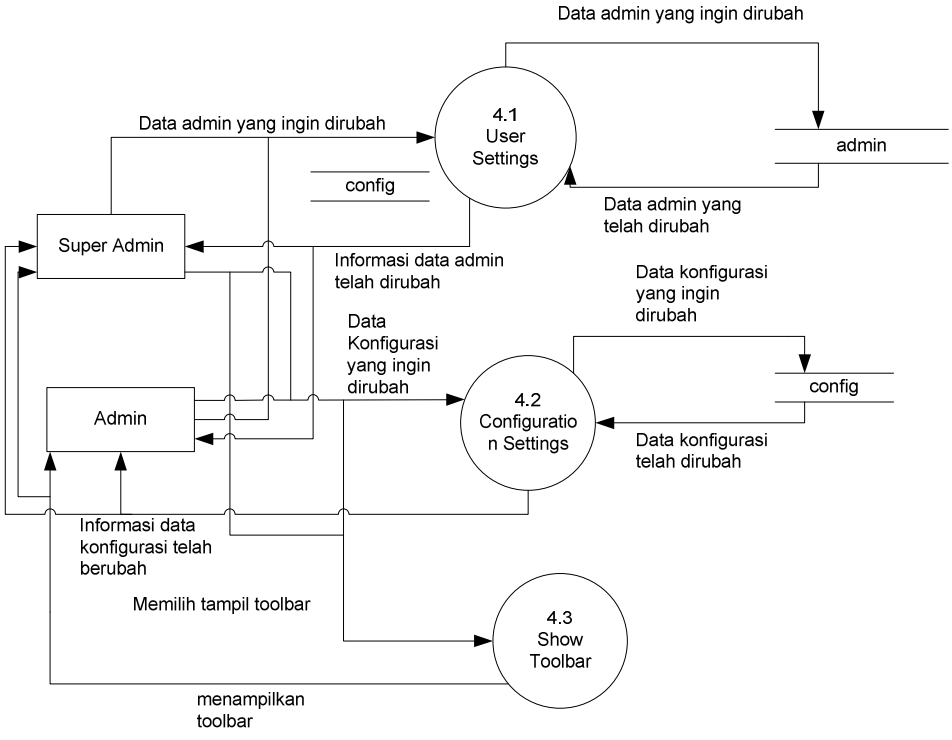
Gambar 3.5 DFD Level 1 Proses 2 (Menu)

4. DFD Level 1 Proses 3.0 (Messages)



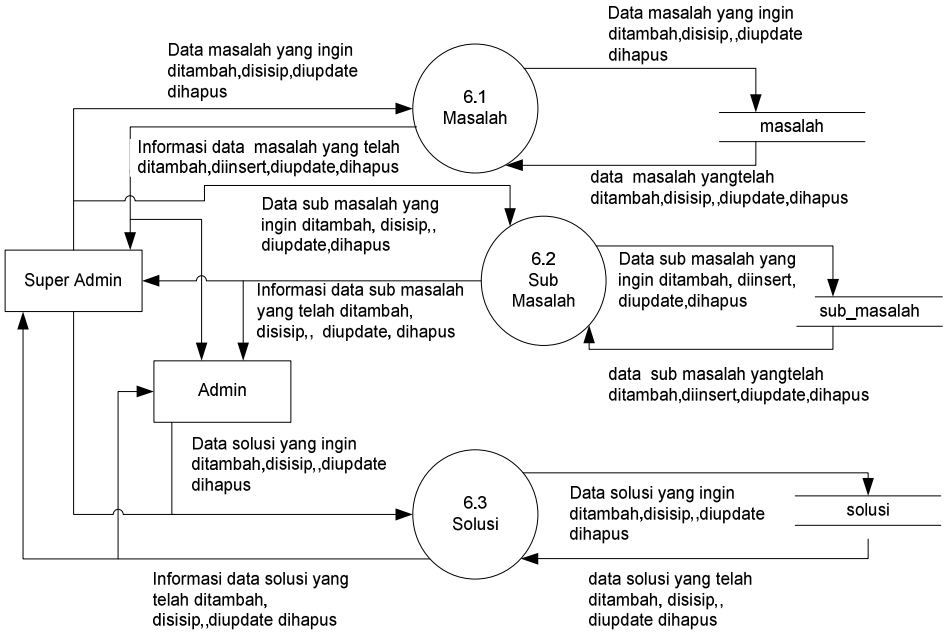
Gambar 3.6 DFD Level 1 Proses 3.0 (Messages)

5. DFD Level 1 Proses 4.0 (Settings)



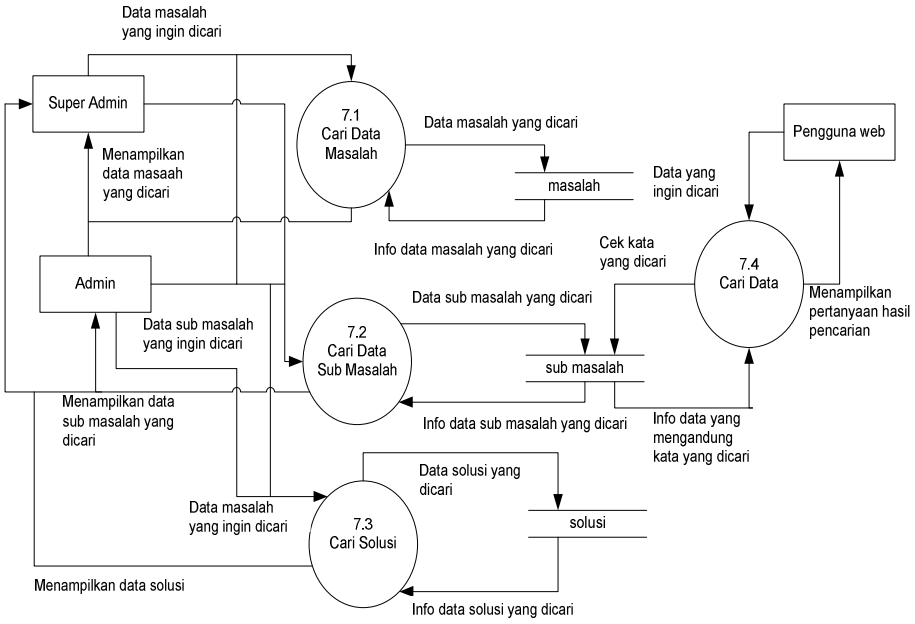
Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses 4.0 (Settings)

6. DFD Level 1 Proses 6 (FAQ)



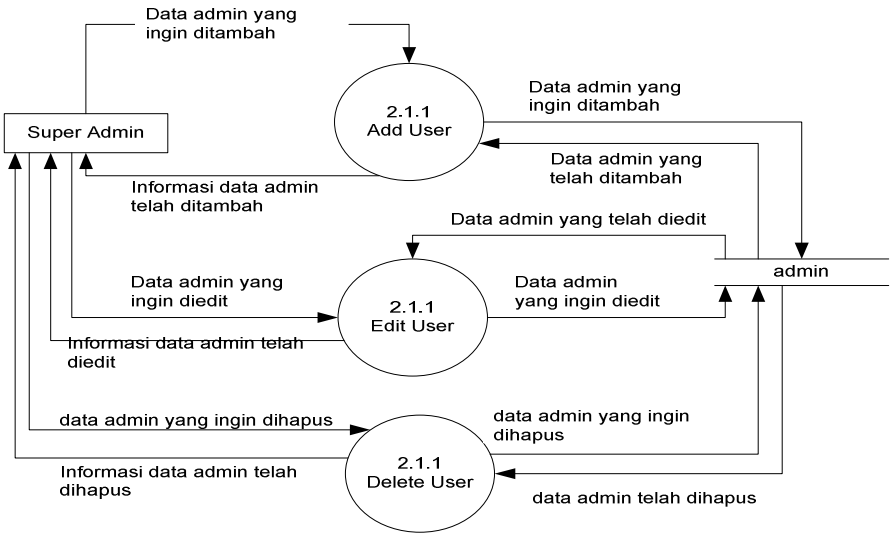
Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses 6.0 (FAQ)

7. DFD Level 1 Proses 7.0 (Searching)



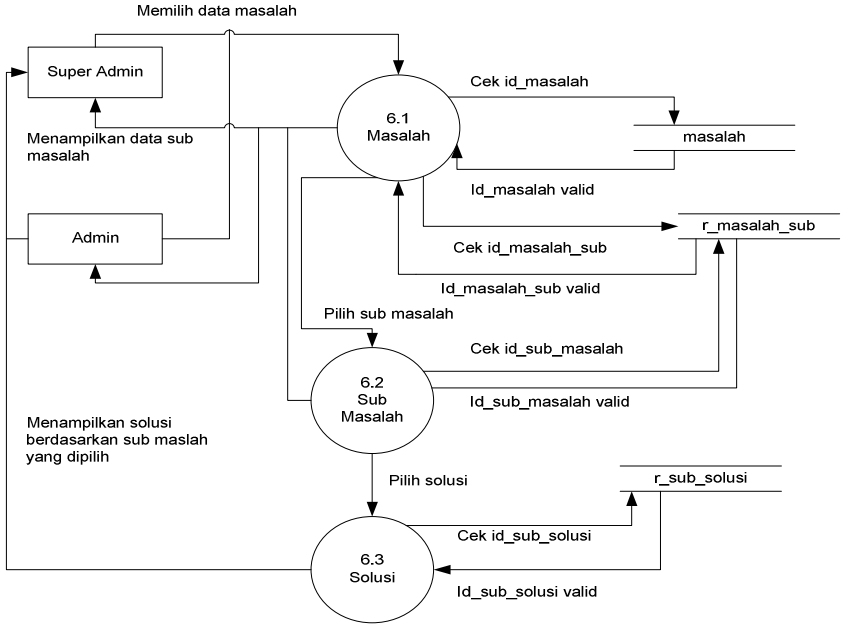
Gambar 3.9 DFD Level 1 Proses 7.0 (Searching)

8. DFD Level 2 Proses 2.1 (User Maintenace)



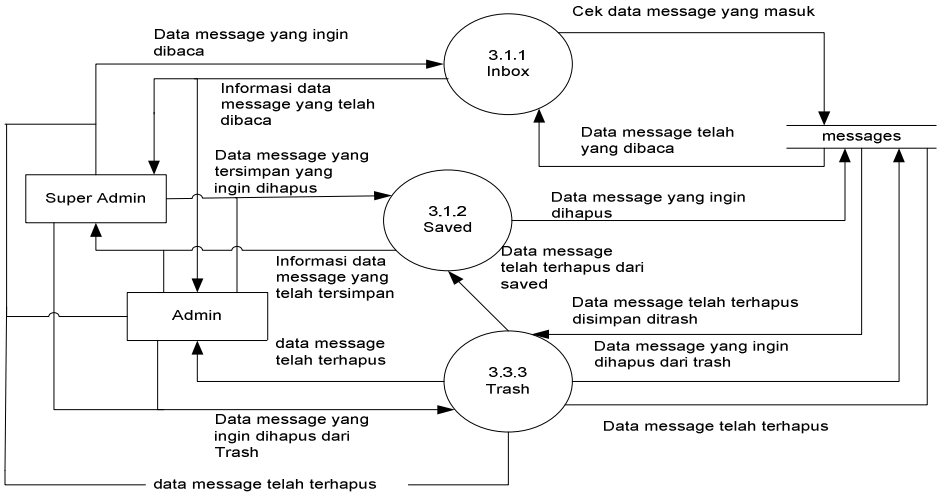
Gambar 3.10 DFD Level 1 Proses 3 (User Maintenace)

9. DFD Level 1 Proses 2.2 (View Data)



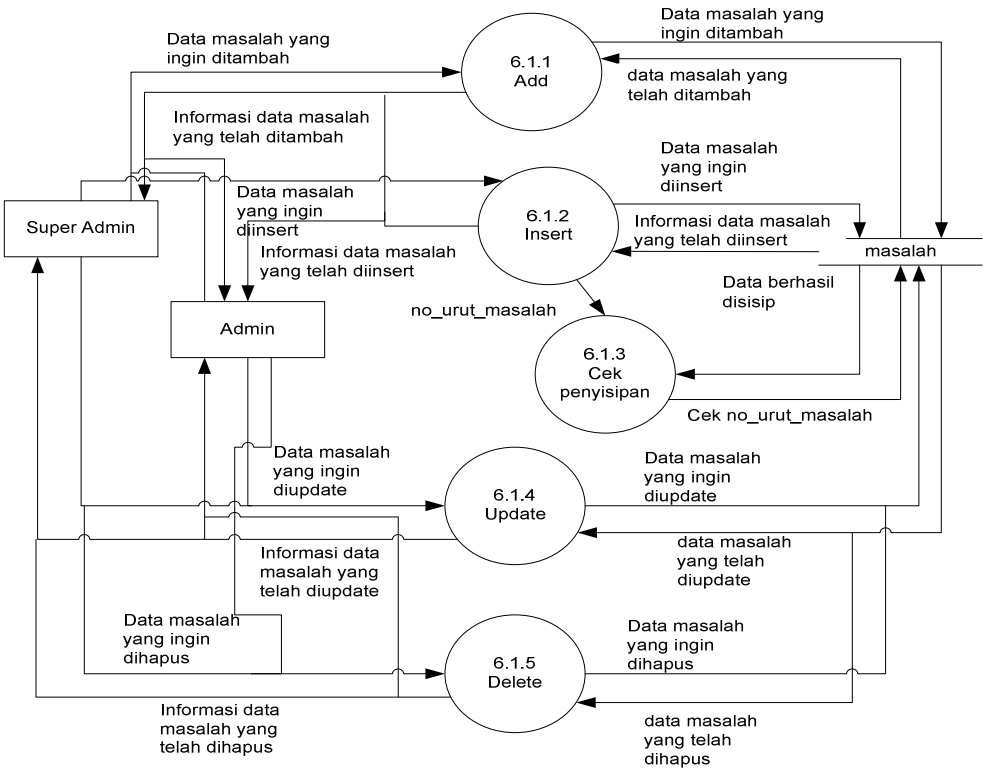
Gambar 3.11 DFD Level 1 Proses 5.0 (View Data)

10. DFD Level 2 Proses 3.1 (Show Messages)



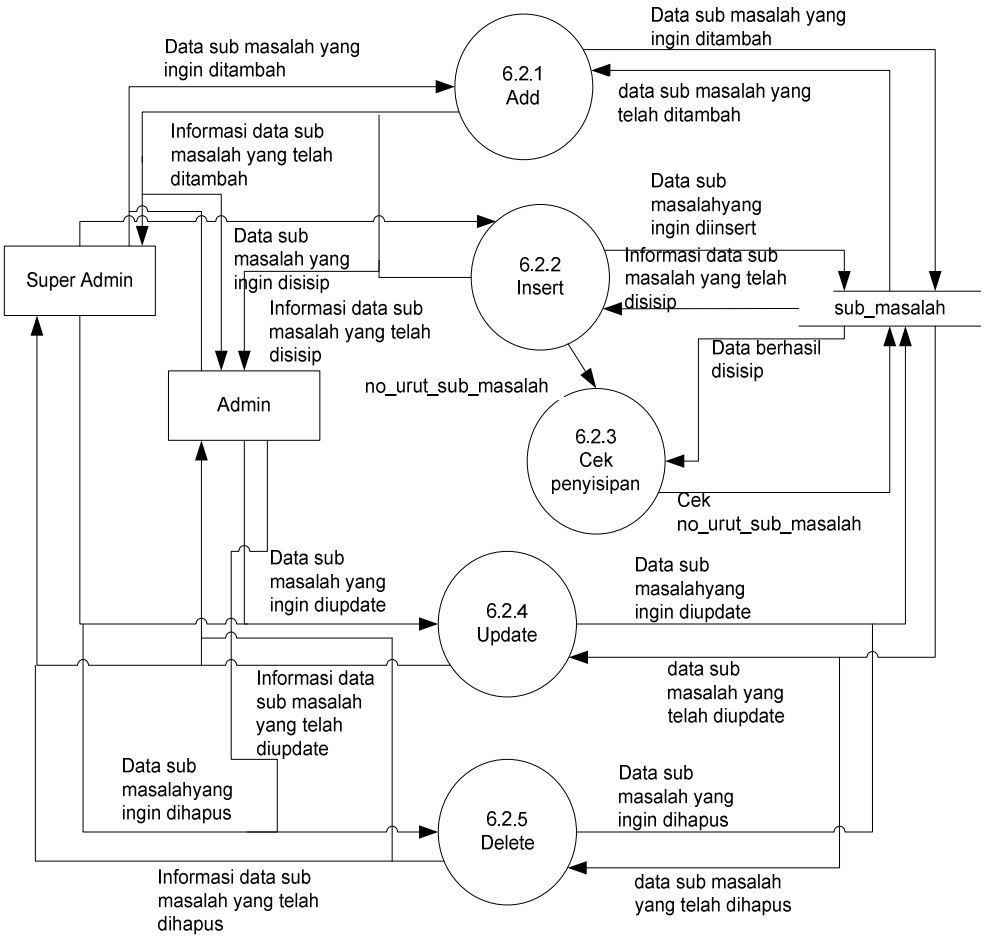
Gambar 3.12 DFD Level 1 Proses 3.1 (Show Messages)

11. DFD Level 2 Proses 6.1 (Masalah)



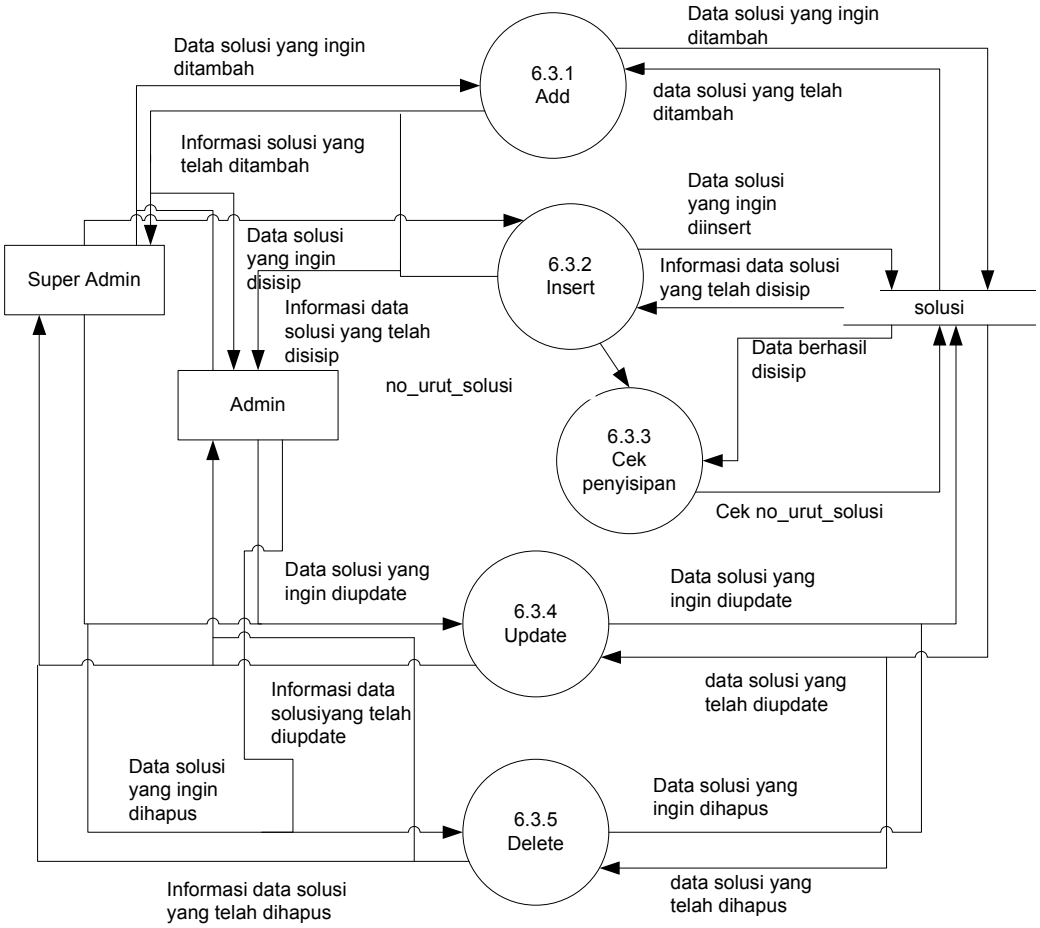
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 6.1 (Masalah)

12. DFD Level 2 Proses 6.2 (Sub Masalah)



Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 6.2 (Sub Masalah)

13. DFD Level 2 Proses 6.3 (Solusi)



Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 6.3 (Solusi)

3.3.4 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi dari gambar DFD di atas akan dijelaskan pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.2 Spesifikasi Proses

No.	Proses	Keterangan
1.	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Verifikasi username
	Source	Super Admin, Admin
	Input	nama admin
	Output	Info login admin invalid
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Super Admin / Admin memasukkan username ▪ Sistem akan mengolah data username Jika data username salah, akan terjadi invalid login, dimana Super Admin / Admin harus memasukkan data username kembali, jika user name benar, sistem akan melaksanakan proses 2.2
2.	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Verifikasi password
	Source	Super Admin, Admin
	Input	Password admin
	Output	Info login admin invalid
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Super Admin / Admin memasukkan password ▪ Sistem akan mengolah data password Jika data password salah, akan terjadi invalid login, dimana Super Admin / Admin harus memasukkan data upassword kembali, jika password benar, maka login valid.
3.	No. Proses	2.1
	Nama Proses	User Maintenance
	Source	Super Admin
	Input	Data admin yang ingin ditambah,diedit dan dihapus
	Output	Informasi data admin yang telah ditambah,diedit dan dihapus
	Destination	Super Admin
	Logika Proses	Jika login sebagai super admin, maka boleh melakukan user maintenance

4.	No. Proses	2.2
	Nama Proses	View data
	Source	Super Admin,Admin
	Input	Data admin yang ingin ditambah,diedit dan dihapus
	Output	Informasi data admin yang telah ditambah,diedit dan dihapus
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Pilih data masalah yang ingin data sub masalahnya ditampilkan ▪ Cek id_masalah di tabel masalah, kemudian cek id_masalah di tabel relasi r_masalah_sub
4.	No. Proses	2.3
	Nama Proses	SQL Query
	Source	Super Admin
	Input	Data admin yang ingin ditampilkan menggunakan sintak query
	Output	Menampilkan informasi query
	Destination	Super Admin
	Logika Proses	-
5.	No. Proses	3.1
	Nama Proses	User Settings
	Source	Super Admin, Admin
	Input	Data admin yang ingin diedit.
	Output	Info data admin telah diedit
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Tampilkan data admin yang ingin dirubah, ubah data admin. ▪ Simpan data admin yang telah dirubah
6.	No.Proses	3.2
	Nama Proses	Configuration Settings
	Source	Super Admin, Admin
	Input	nama server, nama database, nama user, password, port
	Output	Terdapat konfigurasi seting berupa file .ini

	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Jika program baru dijalankan untuk pertama kali, maka isi nama server, nama database, nama user, password dan port. ▪ Simpan dalam config.ini ▪ Jika config.ini telah ada, dapat diedit kembali untuk pengaturannya.
7.	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Show Toolbar
	Source	Super Admin, Admin
	Input	-
	Output	Menampilkan Toolbar
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Menampilkan toolbar berdasarkan jenis loginnya
8.	No. Proses	2.1.1
	Nama Proses	Add User
	Source	Super Admin
	Input	nama, username, password, email, status admin (super admin/ admin)
	Output	Data admin berhasil ditambah
	Destination	Super Admin
	Logika Proses	▪ Sistem menampilkan form Add User ▪ Super Admin memasukkan data admin (nama, username, password, email, status admin) yang ingin ditambahkan ▪ Sistem akan mengolah data admin dan menyimpannya ke dalam database
9.	No. Proses	2.2.2
	Nama Proses	Edit User
	Source	Super Admin
	Input	Data admin yang ingin di edit
	Output	Informasi data admin yang telah diedit
	Destination	Super Admin

	Logika Proses	▪ Sistem menampilkan form Edit User ▪ Super Admin merubah data admin yang ingin diedit ▪ Jika data admin yang ingin dirubah salah, maka akan menampilkan pesan kesalahan, jika tidak data admin berhasil dirubah dan disimpan ke database
10.	No. Proses	2.2.3
	Nama Proses	Delete User
	Source	Super Admin
	Input	Data admin yang ingin di hapus
	Output	Informasi data admin yang telah dihapus
	Destination	Super Admin
	Logika Proses	▪ Super Admin menghapus data admin yang ingin dihapus ▪ Sistem akan menghapus data admin yang ingin di hapus
11.	No. Proses	3.1.1
	Nama Proses	Inbox
	Source	Super Admin, Admin
	Input	Pilih data pesan yang ingin dibaca
	Output	Menampilkan pesan yang ingin dibaca
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Tampilkan data pesan yang masuk ▪ Jika pesan ingin disimpan, maka akan disimpan di proses 3.1.1
12.	No. Proses	3.1.2
	Nama Proses	Saved
	Source	Super Admin, Admin
	Input	Pilih data yang telah tersimpan untuk dihapus sementara
	Output	Menampilkan data pesan yang tersimpan di Saved dan data pesan terhapus disimpan di Trash
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Lihat data yang tersimpan ▪ Jika data pesan ingin dihapus, maka hapus data pesan sementara dan disimpan di trash
13.	No. Proses	3.1.3
	Nama Proses	Trash

	Source	Super Admin, Admin
	Input	Pilih data yang benar-benar ingin dihapus dari tabel messages
	Output	Data pesan berhasil dihapus dari tabel messages
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Pilih data yang ingin dihapus ▪ Jika ingin dihapus, hapus data dari tabel messages
14.	No. Proses	6.1
	Nama Proses	Masalah
	Source	Super Admin, Admin
	Input	Data masalah
	Output	Informasi data masalah
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	Jika data masalah ada, maka ditampilkan semua data masalah yang ada.
15.	No. Proses	6.2
	Nama Proses	Sub Masalah
	Source	Super Admin, Admin
	Input	Data sub masalah
	Output	Informasi data sub masalah
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	Jika data sub masalah ada, maka ditampilkan semua data sub masalah yang ada.
16.	No. Proses	6.3
	Nama Proses	Solusi
	Source	Super Admin, Admin
	Input	Data solusi
	Output	Informasi data solusi
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	Jika data solusi ada, maka ditampilkan semua data solusi yang ada.
17.	No. Proses	7.1
	Nama Proses	Cari Data Masalah

	Source	Super Admin, Admin
	Input	Masukan jenis masalah yang ingin dicari
	Output	Menampilkan tabel masalah berdasarkan kata yang dicari
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Super Admin/ Admin menginputkan data masalah yang dicari ▪ Jika kata jenis masalah yang dicari sama dengan jenis masalah di tabel masalah, maka tampilkan tabel masalah berdasarkan kata yang dicari ▪
18.	No. Proses	7.2
	Nama Proses	Cari Data Sub Masalah
	Source	Super Admin, Admin
	Input	Masukan kata yang ingin dicari berdasarkan sub masalahnya
	Output	Menampilkan tabel sub masalah berdasarkan kata yang dicari
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Super Admin/ Admin menginputkan kata yang dicari ▪ Jika kata yang dicari sama dengan nama sub masalah di tabel sub masalah, maka tampilkan tabel sub masalah berdasarkan kata yang dicari ▪ Jika kosong maka data tidak ditemukan
19.	No. Proses	7.3
	Nama Proses	Cari Data Solusi
	Source	Super Admin, Admin
	Input	Masukan kata yang ingin dicari berdasarkan solusi
	Output	Menampilkan tabel solusi berdasarkan kata yang dicari
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Super Admin/ Admin menginputkan kata yang dicari ▪ Jika kata yang dicari sama dengan nama kata di tabel solusi, maka tampilkan tabel solusi berdasarkan kata yang dicari ▪ Jika kosong maka data tidak ditemukan
20.	No. Proses	6.1.1
	Nama Proses	Add
	Source	Super Admin, Admin

	Input	Data masalah yang ingin ditambah
	Output	Informasi data masalah yang telah ditambah
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Sistem menampilkan form Add masalah ▪ Super Admin / Admin memasukan data masalah yang ingin ditambah ▪ Sistem akan mengolah data masalah, jika salah maka akan ditampilkan pesan kesalahan dan jika benar maka akan menyimpannya ke dalam database
21.	No. Proses	6.1.2
	Nama Proses	Insert
	Source	Super Admin, Admin
	Input	Data masalah yang ingin disisipkan
	Output	Informasi data masalah yang telah disispkan
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Sistem menampilkan form Insert masalah ▪ Super Admin / Admin memasukan data masalah yang ingin disisipkan ▪ Sistem akan mengolah data masalah, jika salah maka akan ditampilkan pesan kesalahan dan jika benar maka akan dan menyimpannya ke dalam database
22.	No. Proses	6.1.3
	Nama Proses	Cek Penyisipan
	Source	Super Admin, Admin
	Input	-
	Output	-
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Sistem mengecek no_urut_masalah,kemudian sisipkan masalah ditempat yang dipilih (posisis berdasarkan letak pointer yang ditunjuk), geser posisi masalah yang sebelumnya.
23.	No. Proses	6.1.4
	Nama Proses	Update
	Source	Super Admin, Admin
	Input	Data masalah yang ingin diupdate
	Output	Informasi data masalah yang telah diupdate

	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Sistem menampilkan form Update masalah ▪ Super Admin / Admin ▪ Sistem akan mengolah data masalah yang diupdate, jika salah maka akan ditampilkan pesan kesalahan dan jika benar maka akan menyimpannya ke dalam database.
24.	No. Proses	6.1.5
	Nama Proses	Delete
	Source	Super Admin, Admin
	Input	Data sub masalah yang ingin dihapus
	Output	Informasi data masalah yang telah dihapus
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Cek data masalah yang akan dihapus, jika masih terdapat relasi di tabel r_masalah_sub, maka data tidak dapat dihapus. Hapus sub masalah terlebih dahulu ayng terhubung dengan masalah yang akan dihapus.
25.	No. Proses	6.2.1
	Nama Proses	Add
	Source	Super Admin, Admin
	Input	Data sub masalah yang ingin ditambah
	Output	Informasi data sub masalah yang telah ditambah
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Sistem menampilkan form Add sub masalah ▪ Super Admin / Admin memasukan data sub masalah yang ingin ditambah ▪ Sistem akan mengolah data sub masalah, jika salah maka akan ditampilkan pesan kesalahan dan jika benar maka akan menyimpannya ke dalam database
26.	No. Proses	6.2.2
	Nama Proses	Insert
	Source	Super Admin, Admin
	Input	Data sub masalah yang ingin disisipkan
	Output	Informasi data sub masalah yang telah disispkan
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Sistem menampilkan form Insert sub masalah ▪ Super Admin / Admin memasukan data sub masalah

		yang ingin disisipkan ▪ Sistem akan mengolah data sub masalah, jika salah maka akan ditampilkan pesan kesalahan dan jika benar maka akan dan menyimpannya ke dalam database.
27.	No. Proses	6.2.3
	Nama Proses	Cek Penyisipan
	Source	Super Admin, Admin
	Input	-
	Output	-
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Sistem mengecek no_urut_sub_masalah,kemudian sisipkan data sub masalah ditempat yang dipilih (posisis berdasarkan letak pointer yang ditunjuk), geser posisi sub masalah yang sebelumnya.
38.	No. Proses	6.2.4
	Nama Proses	Update
	Source	Super Admin, Admin
	Input	Data sub masalah yang ingin diupdate
	Output	Informasi data sub masalah yang telah diupdate
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Sistem menampilkan form Update sub masalah ▪ Super Admin / Admin memilih data sub masalah yang ingin diedit ▪ Sistem akan mengolah data sub masalah yang diupdate, jika salah maka akan ditampilkan pesan kesalahan dan jika benar maka akan menyimpannya ke dalam database.
39.	No. Proses	6.1.5
	Nama Proses	Delete
	Source	Super Admin, Admin
	Input	Data sub masalah yang ingin dihapus
	Output	Informasi data sub masalah telah dihapus
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Cek data sub masalah yang akan dihapus di tabel r_sub_solusi. ▪ Jika masih terdapat relasi, maka data tidak dapat dihapus

		▪ Hapus solusi terlebih dahulu
30.	No. Proses	6.3.1
	Nama Proses	Add
	Source	Super Admin, Admin
	Input	Data solusi yang ingin ditambah
	Output	Informasi data solusi yang telah ditambah
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Sistem menampilkan form Add solusi ▪ Super Admin / Admin memasukan data solusi yang ingin ditambah ▪ Sistem akan mengolah data masalah, jika salah maka akan ditampilkan pesan kesalahan dan jika benar maka akan menyimpannya ke dalam database
31.	No. Proses	6.3.2
	Nama Proses	Insert
	Source	Super Admin, Admin
	Input	Data solusi yang ingin disisipkan
	Output	Informasi data solusi yang telah disispkan
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Sistem menampilkan form Insert solusi ▪ Super Admin / Admin memasukan data solusi yang ingin disisipkan ▪ Sistem akan mengolah data masalah, jika salah maka akan ditampilkan pesan kesalahan dan jika benar maka akan dan menyimpannya ke dalam database
32.	No. Proses	6.3.3
	Nama Proses	Cek Penyisipan
	Source	Super Admin, Admin
	Input	-
	Output	-
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Sistem mengecek no_urut_solusi, kemudian sisipkan masalah ditempat yang dipilih (posisis berdasarkan letak pointer yang ditunjuk), geser posisi masalah yang sebelumnya.
33.	No. Proses	6.3.4
	Nama Proses	Update

	Source	Super Admin, Admin
	Input	Data solusi yang ingin diupdate
	Output	Informasi data solusi yang telah diupdate
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Sistem menampilkan form Update solusi ▪ Super Admin / Admin memilih data solusi yang ingin diupdate ▪ Sistem akan mengolah data masalah yang diupdate, jika salah maka akan ditampilkan pesan kesalahan dan jika benar maka akan menyimpannya ke dalam database.
34.	No. Proses	6.3.5
	Nama Proses	Delete
	Source	Super Admin, Admin
	Input	Data solusi yang ingin dihapus
	Output	Informasi data solusi yang telah dihapus
	Destination	Super Admin, Admin
	Logika Proses	▪ Jika data solusi dapat dihapus maka data berhasil dihapus, jika tidak tampilkan pesan kesalahan.

3.3.5 Kamus Data

Kamus data ikut berperan dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi. Adapun data yang mengalir pada sistem dari satu proses ke proses yang lain dapat diuraikan sebagai berikut :

Tabel 3.3 Kamus Data

No	Kamus	Keterangan
1.	Nama	Data Admin
	Deskripsi	Data ini digunakan untuk autentifikasi admin (username dan password) dan untuk pengolahan data admin
	Struktur data	id_admin + nama + username + password + status_admin + email
	id_admin	[0..9]
	nama	[A-Z | a-z | 0-9]
	user name	[A-Z | a-z | 0-9]

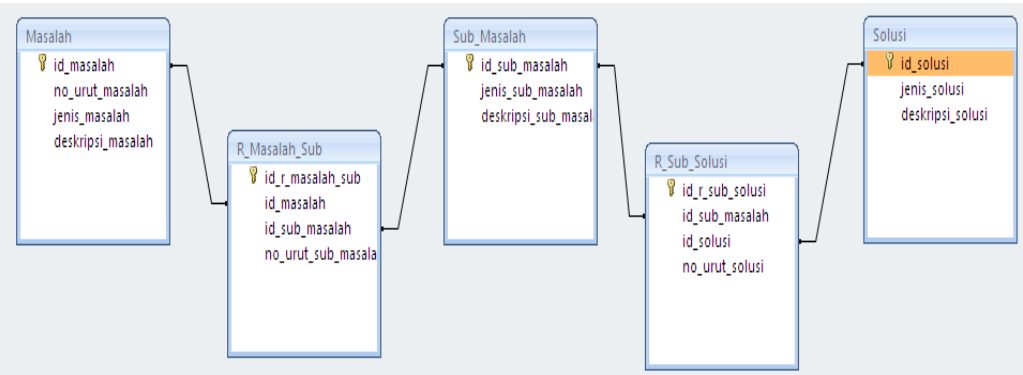
	Password	[A-Z ǀ a-z ǀ 0-9]
	status_admin	enumerasi (‘super_admin’,’admin’)
	email	[A-Z ǀ a-z ǀ 0-9]
2	Nama	Data Masalah
	Deskripsi	Data ini digunakan untuk pengolahan data masalah
	Struktur data	id_masalah + no_urut_masalah + jenis_masalah + deskripsi_masalah
	id_masalah	[0..9]
	no_urut_masalah	[0..9]
	jenis_masalah	[A-Z ǀ a-z]
	deskripsi_masalah	[A-Z ǀ a-z]
3	Nama	Data Sub Masalah
	Deskripsi	Data ini digunakan untuk pengolahan data sub masalah
	Struktur data	id_sub_masalah + jenis_sub_masalah + deskripsi_sub_masalah
	id_sub_masalah	[0..9]
	jenis_sub_masalah	[A-Z ǀ a-z]
	deskripsi_sub_masalah	[A-Z ǀ a-z]
4	Nama	Data Solusi
	Deskripsi	Data ini digunakan untuk pengolahan data solusi
	Struktur data	id_sub_masalah + jenis_sub_masalah + deskripsi_sub_masalah
	id_masalah	[0..9]
	no_urut_masalah	[0..9]
	jenis_masalah	[A-Z ǀ a-z]
	deskripsi_masalah	[A-Z ǀ a-z]
5	Nama	Data r_masalah_sub
	Deskripsi	Data ini digunakan untuk pengolahan data relasi antara data masalah dan sub masalah
	Struktur data	id_r_masalah_sub+ id_masalah + id_sub_masalah + no_urut_sub_masalah
	id_r_masalah_sub	[0..9]
	id_masalah	[0..9]
	id_sub_masalah	[0..9]
	no_urut_sub_masalah	[0..9]
6	Nama	Data r_ sub_solusi
	Deskripsi	Data ini digunakan untuk pengolahan data relasi antara data sub masalah dan solusi

	Struktur data	id_r_sub_solusi+id_sub_masalah+id_solusi+ no_urut_solusi
	id_r _sub_solusi	[0..9]
	id_sub_masalah	[0..9]
	id_solusi	[0..9]
	no_urut_solusi	[0..9]
6	Nama	Data Message
	Deskripsi	Data ini digunakan untuk pengolahan data message
	Struktur data	id_messages +from +subject +tanggal + pesan+ status_pesan + ip_address+ id_reader
	id_messages	[0..9]
	from	[A-Z ǀ a-z]
	subject	[A-Z ǀ a-z]
	tanggal	dd-mm-yyyy
	pesan	[A-Z ǀ a-z]
	status_pesan	Enumerasi (‘U’,’S’,’T’)
	ip_address	[0..9]
	id_reader	[A-Z ǀ a-z]

3.3.6 Perancangan Basis Data

3.3.6.1 Skema Relasi

Skema relasi antar tabel dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.13 Skema Relasi

3.3.6.1.1 Struktur Tabel

Pada sub bagian ini, akan diuraikan table-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam aplikasi ini.

a. Tabel Masalah, yaitu tabel untuk menyimpan data masalah.

Tabel 3.4 Tabel Masalah

Field Name	Data Type	Size	Description
id_masalah	integer	11	*Primary key, auto_increment*
no_urut_masalah	integer	11	
jenis_masalah	Varchar	500	
deskripsi_masalah	text		

b. Tabel Sub_Masalah, yaitu tabel untuk menyimpan data sub masalah.

Tabel 3.5 Tabel Sub_Masalah

Field Name	Data Type	Size	Description
id_sub_masalah	integer	11	*Primary key, auto_increment*
jenis_sub_masalah	Varchar	500	
deskripsi_sub_masalah	text		

c. Tabel Solusi, yaitu tabel untuk menyimpan data solusi

Tabel 3.6 Tabel Solusi

Field Name	Data Type	Size	Description
id_solusi	integer	11	*Primary key, auto_increment*
jenis_solusi	Varchar	500	
deskripsi_solusi	text		

d. Tabel R_Masalah_Sub, yaitu tabel untuk menyimpan data hasil relasi dari tabel masalah dan data sub masalah.

Tabel 3.8 Tabel R_ _Masalah_Sub

Field Name	Data Type	Size	Description
id_r_masalah_sub	integer	11	*Primary key, auto_increment*
id_masalah	integer	11	
id_sub_masalah	integer	11	
no_urut_sub_masalah	integer	11	

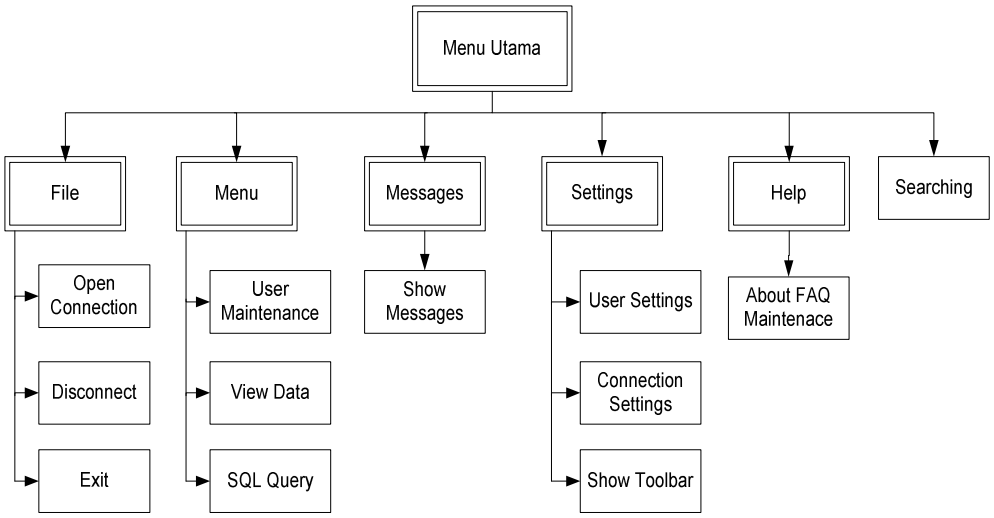
e. Tabel R_Sub_Solusi, yaitu tabel untuk menyimpan data hasil relasi dari tabel sub masalah dan solusi.

Tabel 3.9 Tabel R_Sub_Solusi

Field Name	Data Type	Size	Description
id_r_sub_solusi	integer	11	*Primary key, auto_increment*
id_sub_masalah	integer	11	
id_solusi	integer	11	
no_urut_solusi	integer	11	

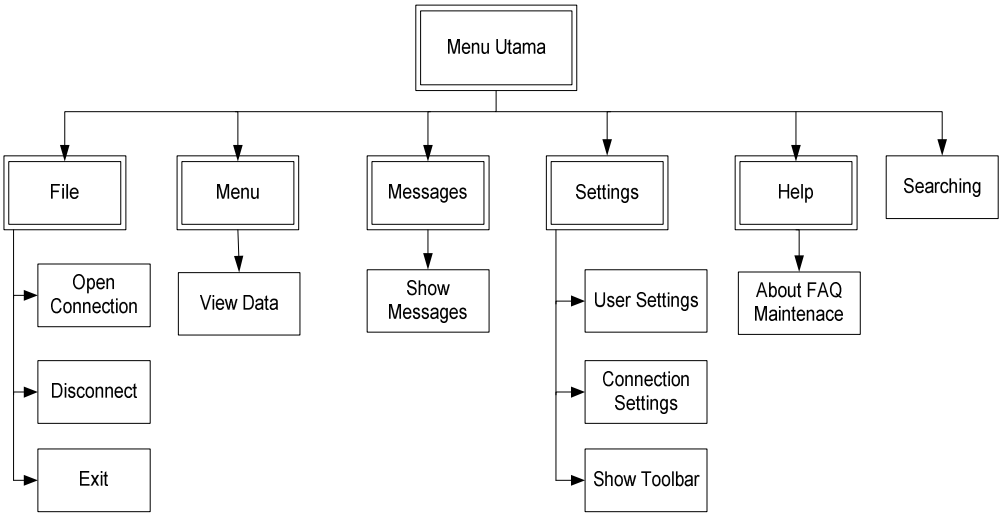
3.3.6.2 Perancangan Struktur Menu

3.3.6.2.1 Struktur Menu Super Admin



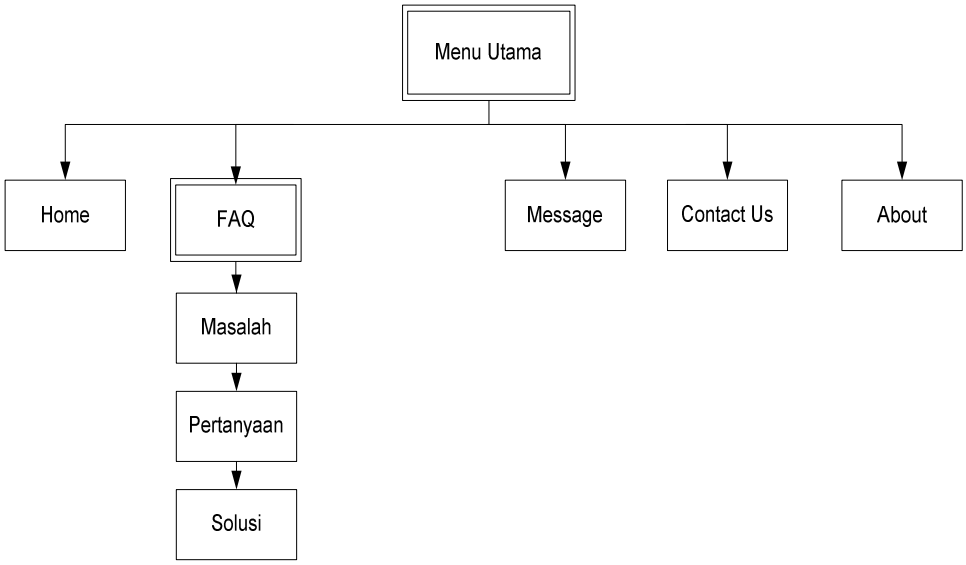
Gambar 3.14 Struktur Menu Super Admin

3.3.6.2.2 Struktur Menu Admin



Gambar 3.15 Struktur Menu Admin

3.3.6.2.3 Struktur Menu Pengguna Web



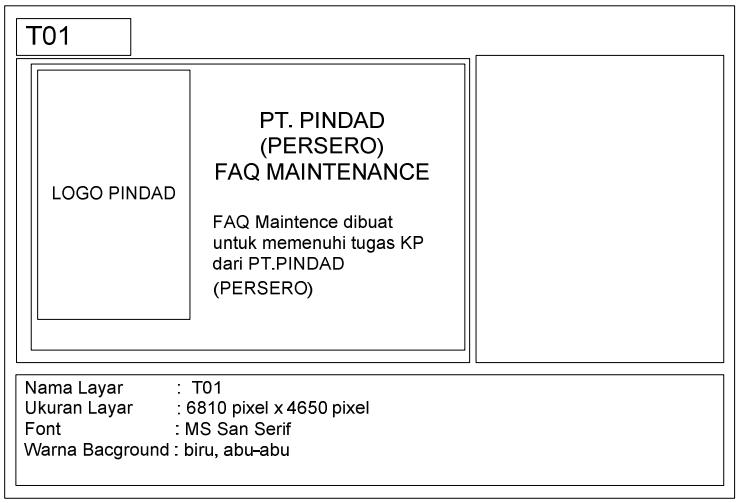
Gambar 3.16 Struktur Menu Pengguna Web

3.3.6.3 Perancangan Antarmuka

Interface atau antar muka merupakan tampilan dari suatu program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana dialog antara program dengan *user.* Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik *user*. Perancangan *interface* untuk sistem informasi monitoring marketing Tera Medik adalah sebagai berikut :

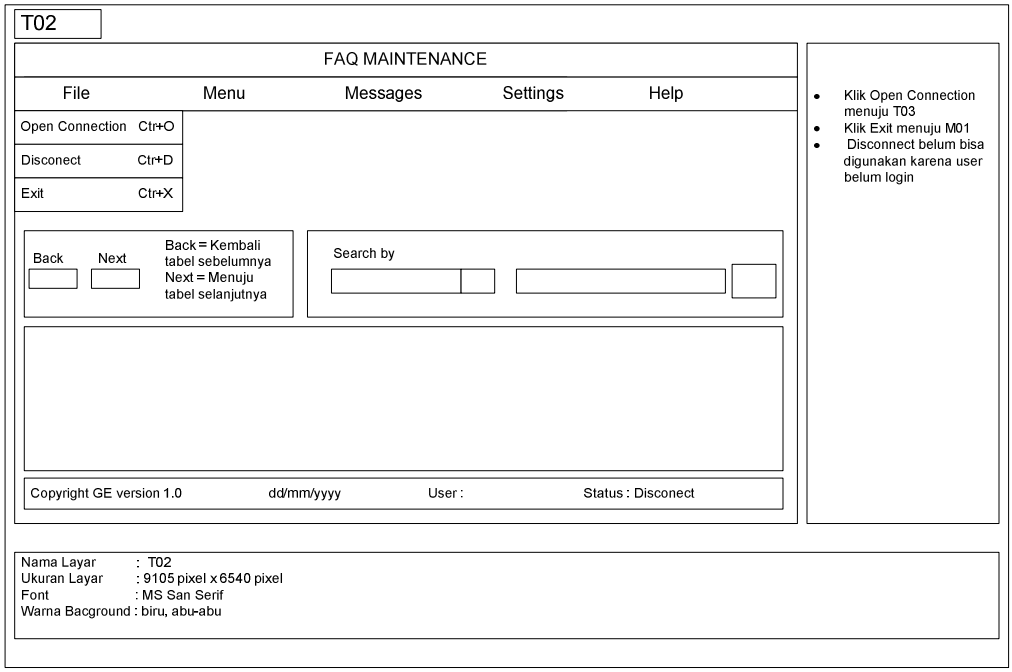
3.3.6.3.1 Perancangan Antarmuka Super Admin dan Admin

1. Perancangan Antarmuka Awal Program (Splash Screen)



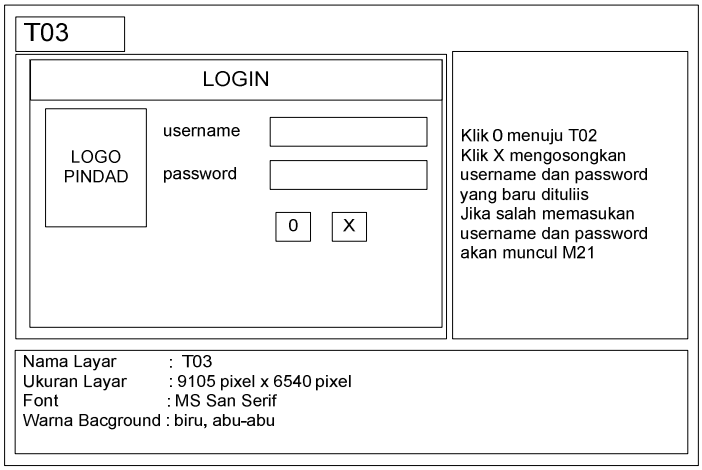
Gambar 3.17 Perancangan Tampilan Awal Program

2. Perancangan Antarmuka Menu Utama (Sebelum Login)



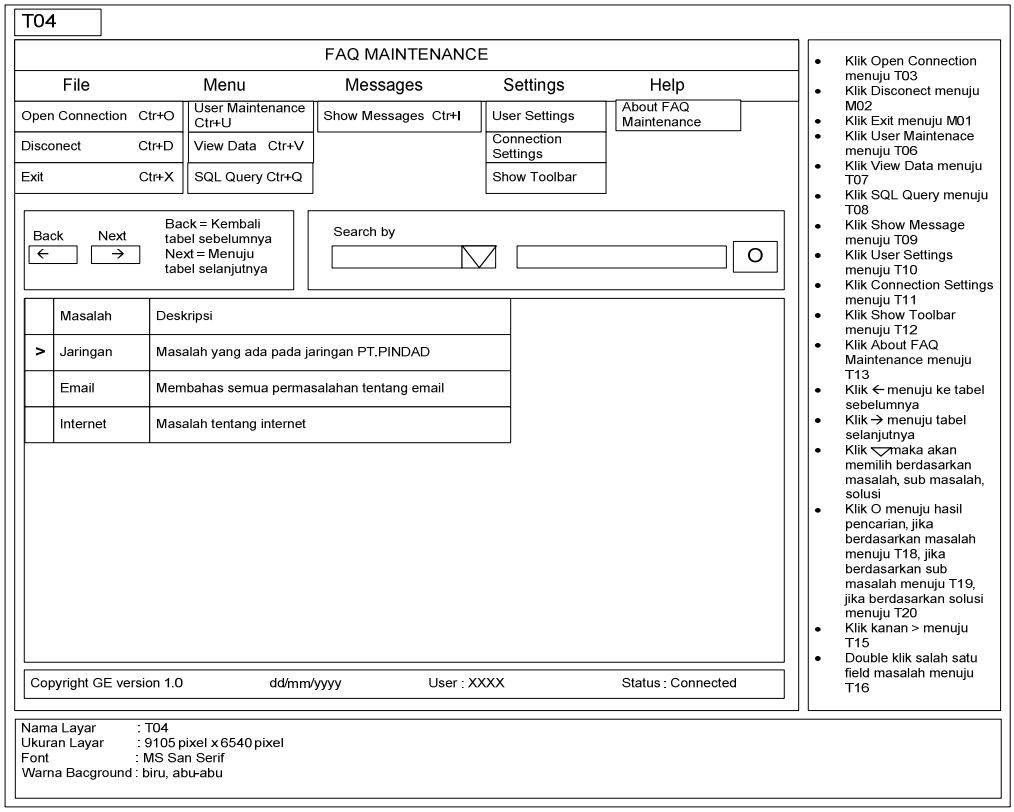
Gambar 3.18 Perancangan Antarmuka Menu Utama (Sebelum Login)

3. Perancangan Antarmuka Login



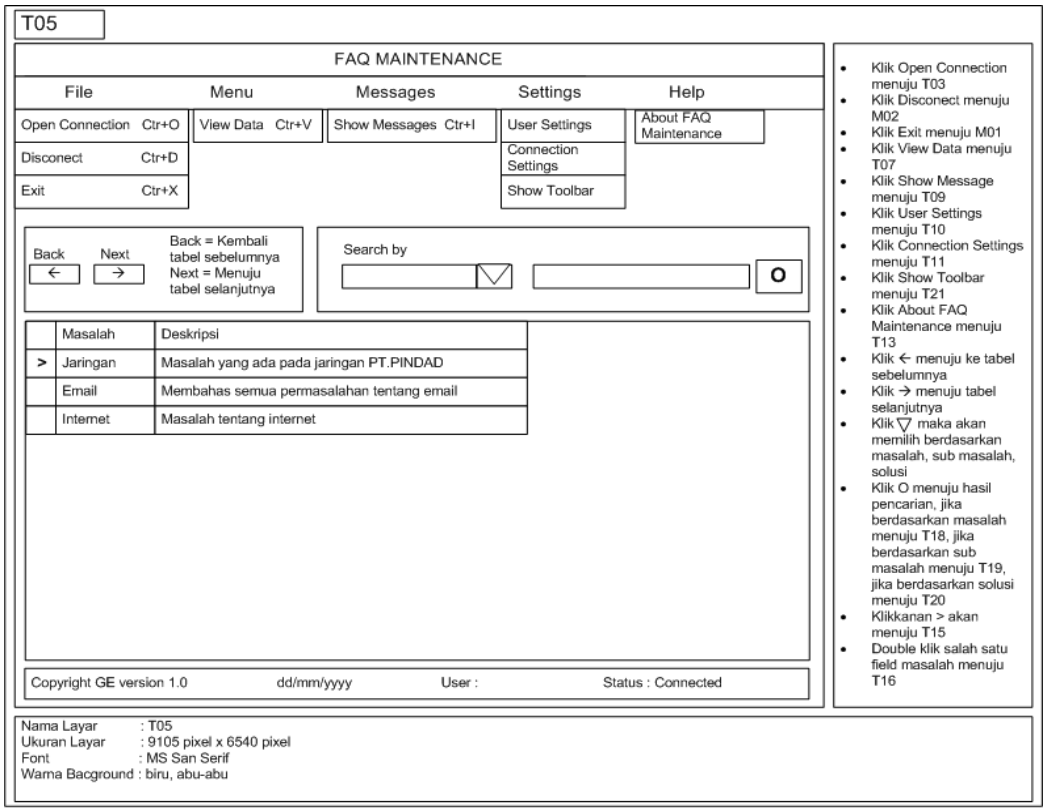
Gambar 3.19 Perancangan Antarmuka Login

4. Perancangan Antarmuka Menu Utama Super Admin (Setelah Login)



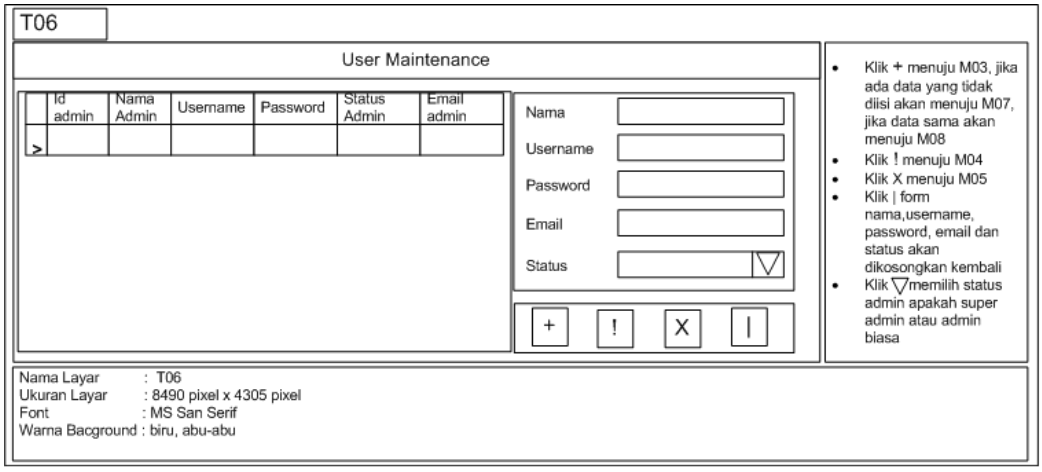
Gambar 3.20 Perancangan Antarmuka Menu Utama Super Admin

5. Perancangan Antarmuka Menu Utama Admin (Setelah Login)



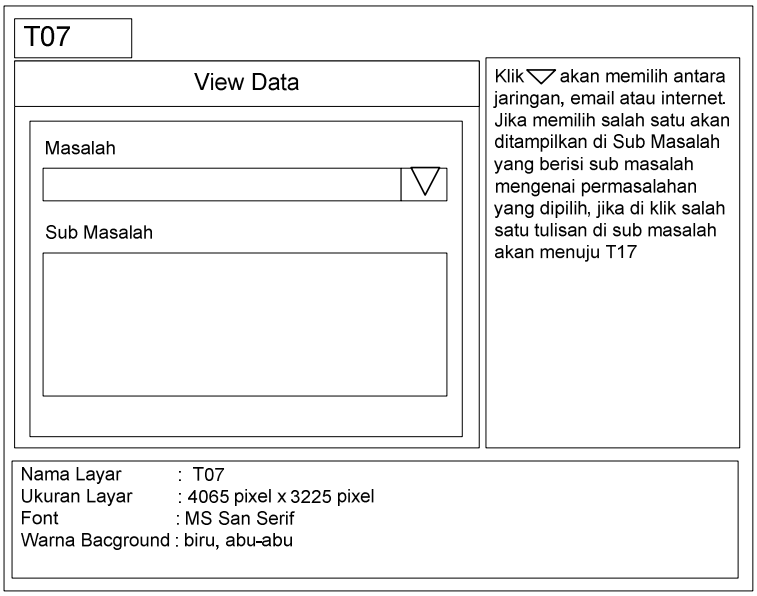
Gambar 3.21 Perancangan Antarmuka Menu Utama Admin

6. Perancangan Antarmuka Menu User Maintenance



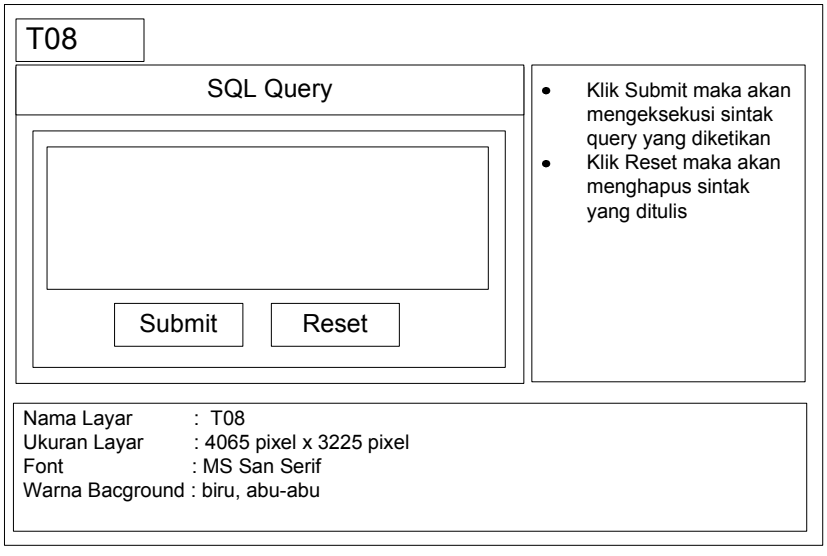
Gambar 3.22 Perancangan Antarmuka Menu User Maintenance

7. Perancangan Antarmuka View Data



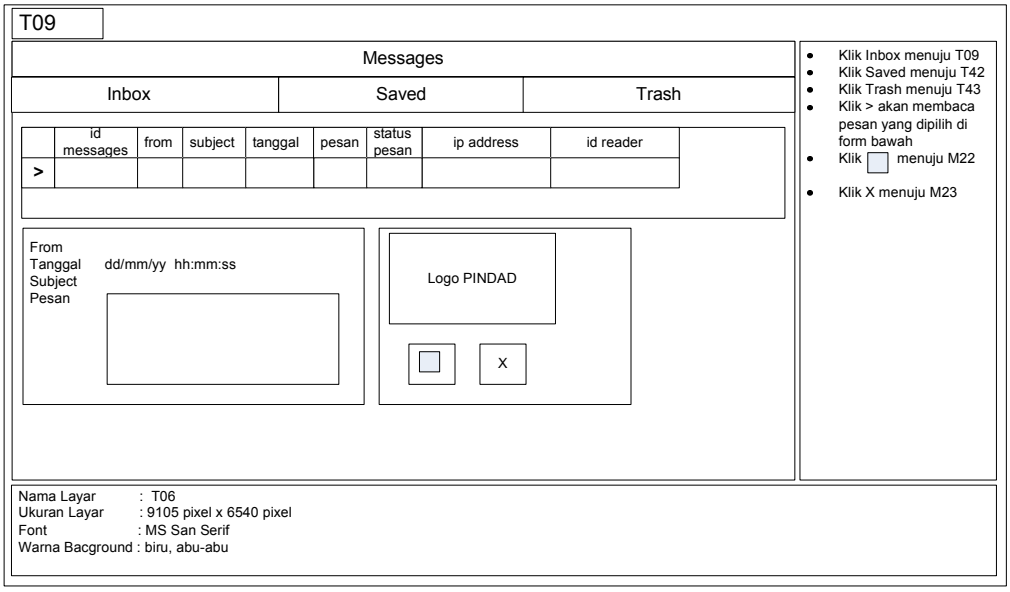
Gambar 3.23 Perancangan Antarmuka View Data

8. Perancangan Antarmuka SQL Query



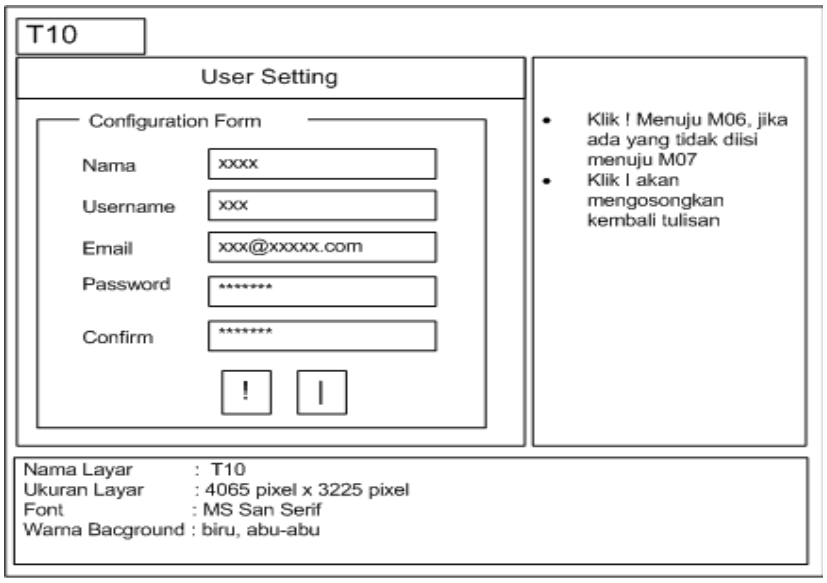
Gambar 3.24 Perancangan Antarmuka SQL Query

9. Perancangan Antarmuka Message



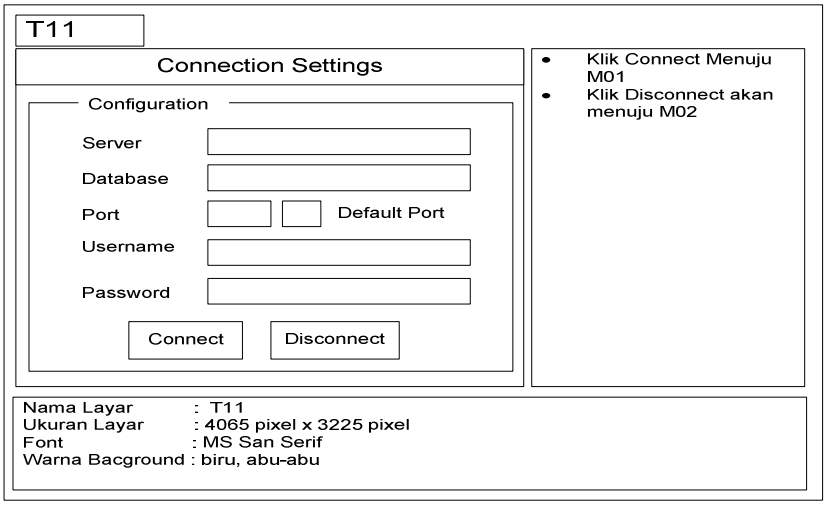
Gambar 3.25 Perancangan Antarmuka Message

10. Perancangan Antarmuka User Settings



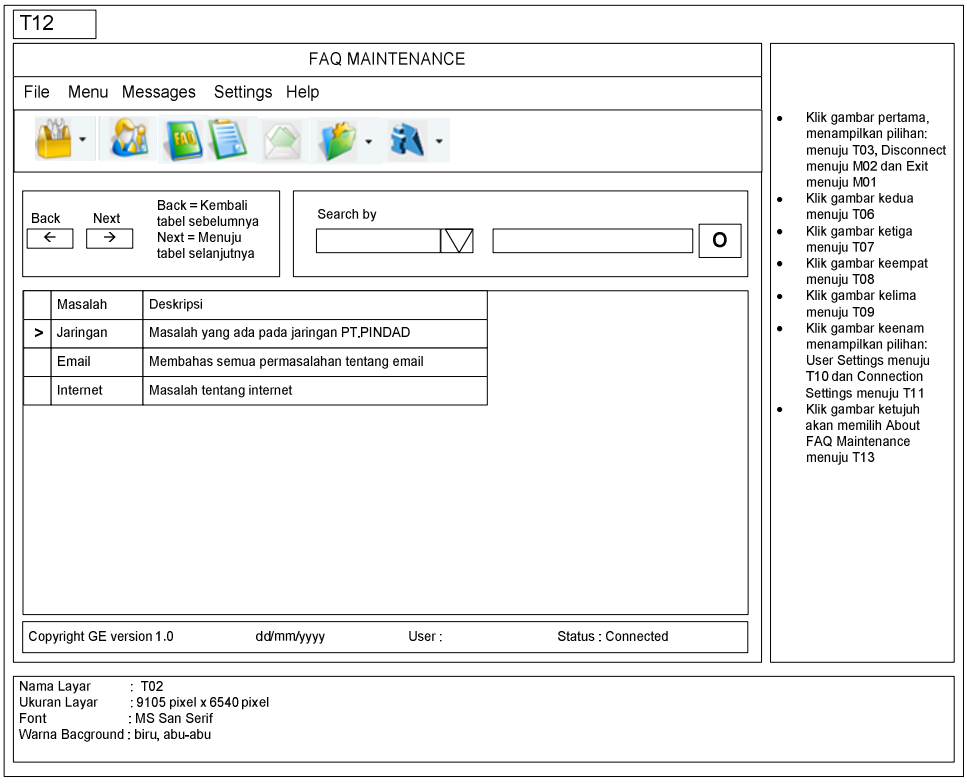
Gambar 3.26 Perancangan Antarmuka User Settings

11. Perancangan Antarmuka Connection Settings



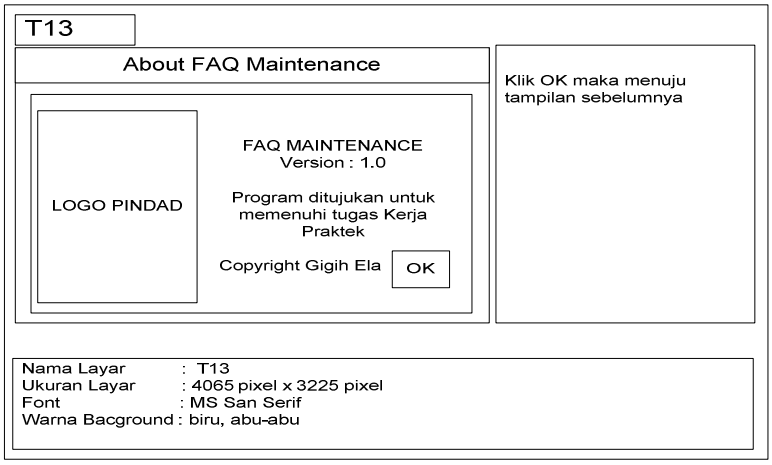
Gambar 3.27 Perancangan Antarmuka Connection Settings

12. Perancangan Antarmuka Show Toolbar Menu Super Admin



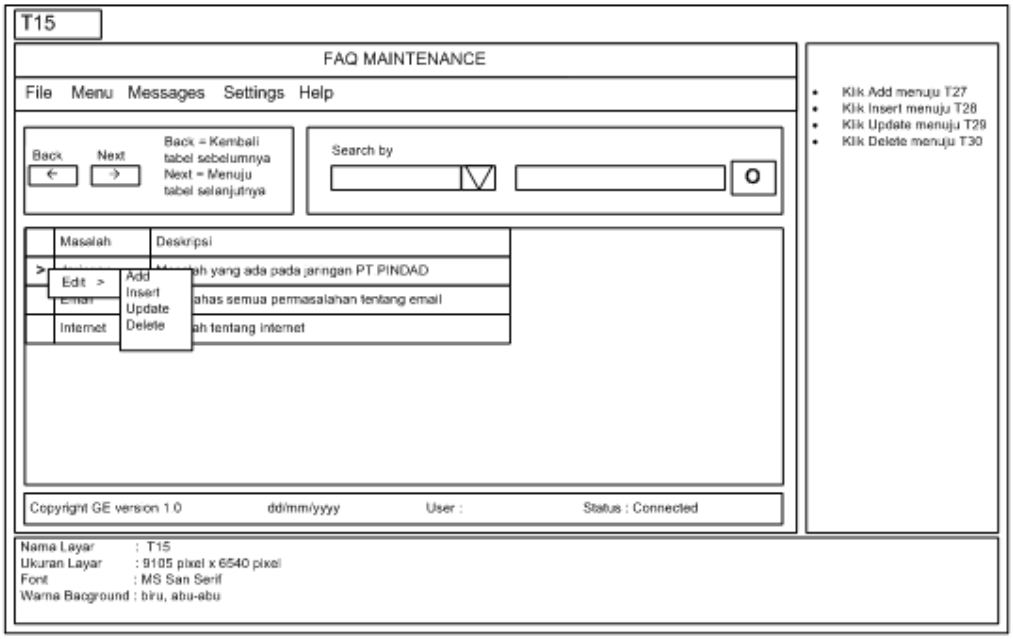
Gambar 3.28 Perancangan Antarmuka Show Toolbar

13. Perancangan Antarmuka About FAQ Maintenance



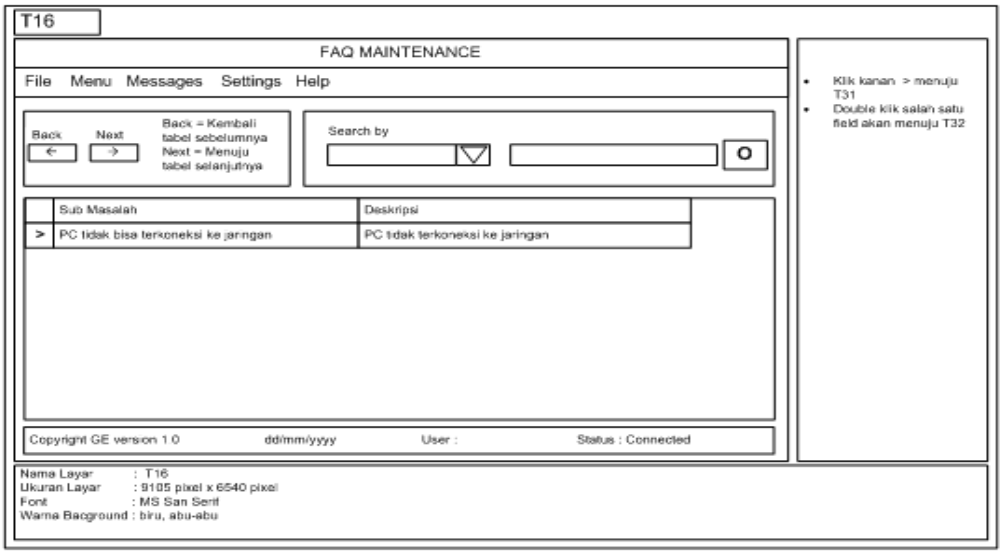
Gambar 3.29 Perancangan Antarmuka About FAQ Maintencance

14. Perancangan Antarmuka Tabel Masalah



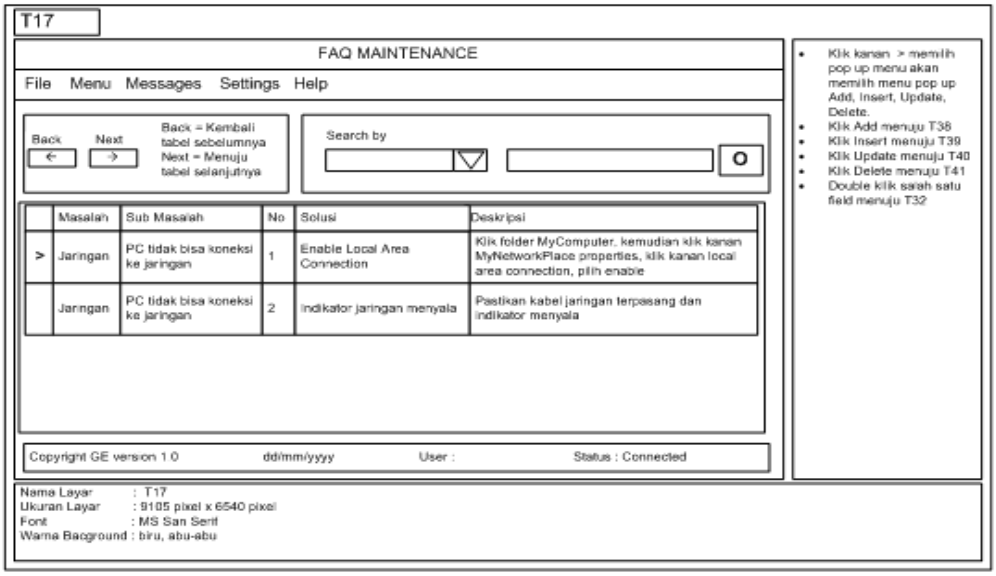
Gambar 3.30 Perancangan Antarmuka Tabel Masalah

15. Perancangan Antarmuka Tabel Sub Masalah



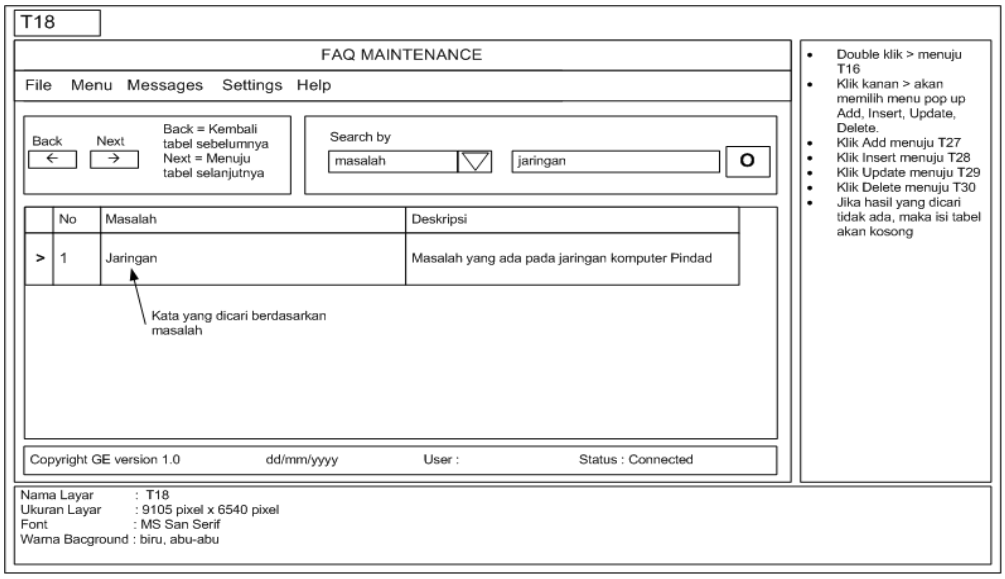
Gambar 3.31 Perancangan Antarmuka Tabel Sub Masalah

16. Perancangan Antarmuka View Data Sub Masalah



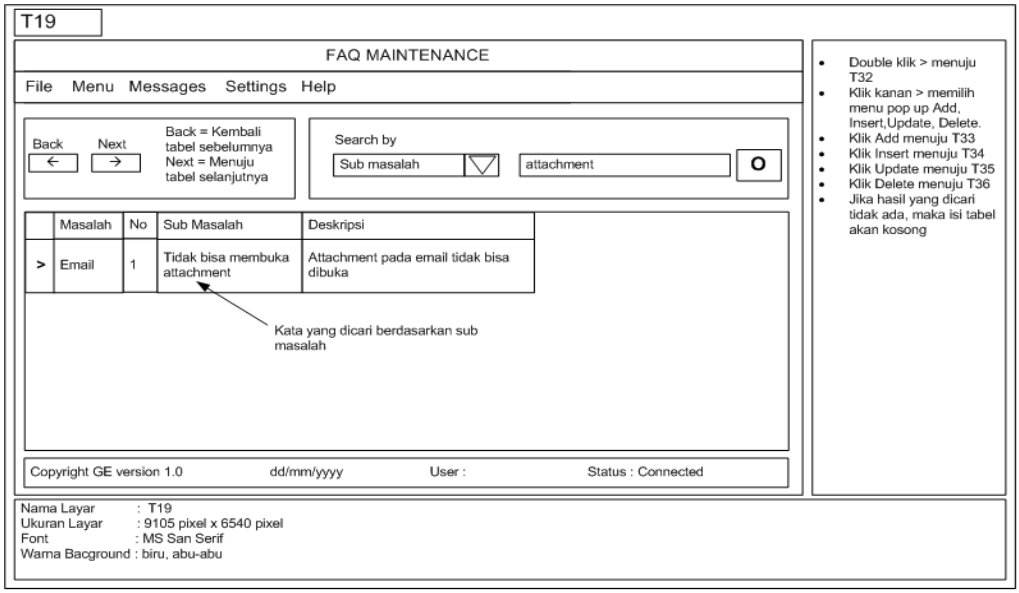
Gambar 3.32 Perancangan Antarmuka View Data Sub Masalah

17. Perancangan Antarmuka Hasil Pencarian Berdasarkan Masalah



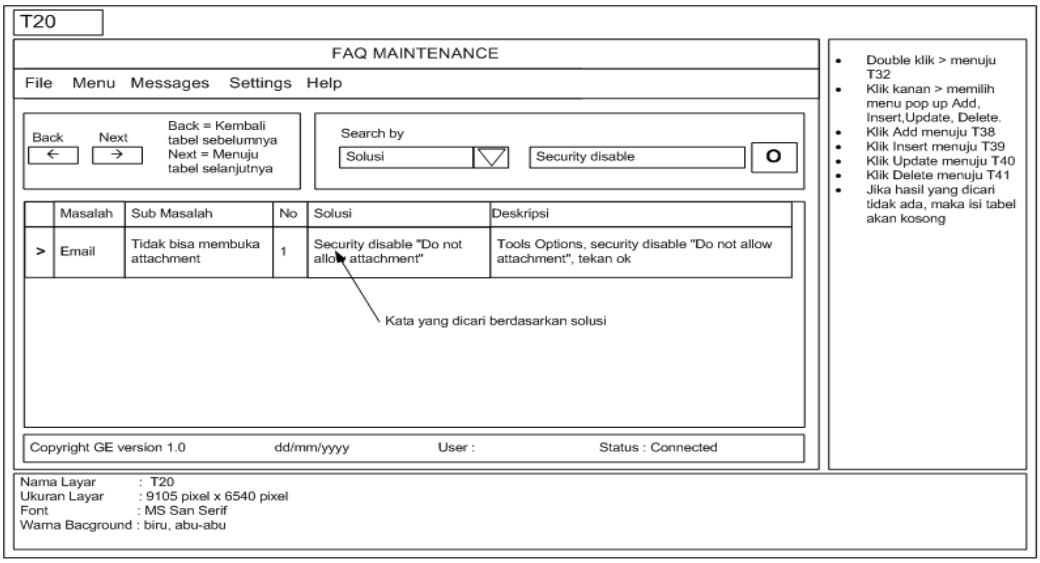
Gambar 3.33 Perancangan Antarmuka Hasil Pencarian Berdasarkan Masalah

18. Perancangan Antarmuka Hasil Pencarian Berdasarkan Sub Masalah



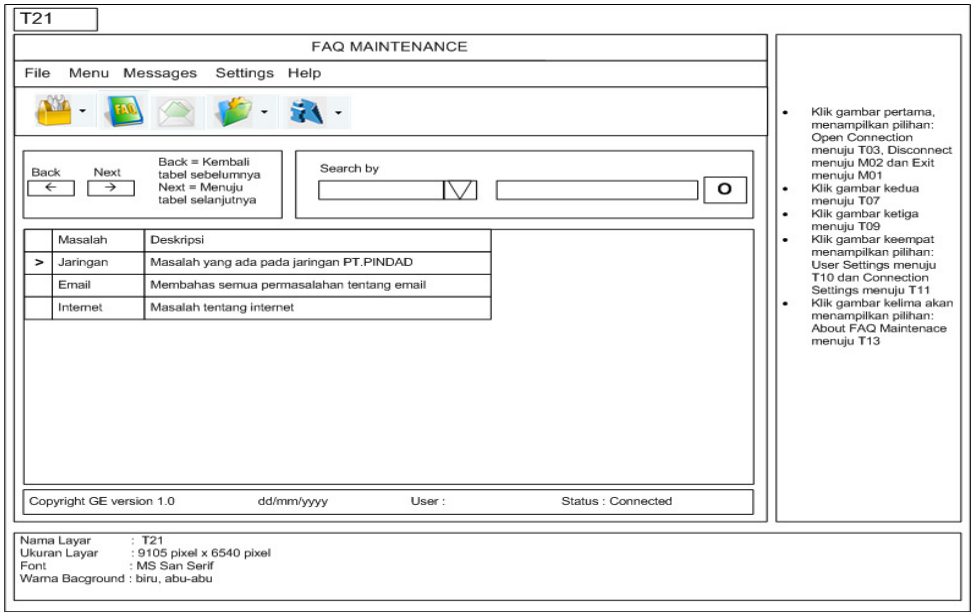
Gambar 3.34 Perancangan Antarmuka Hasil Pencarian Berdasarkan Sub Masalah

19. Perancangan Antarmuka Hasil Pencarian Berdasarkan Solusi



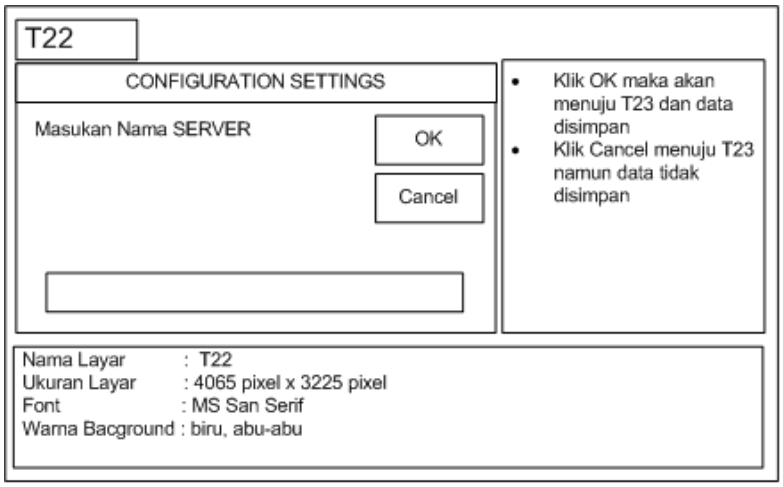
Gambar 3.35 Perancangan Antarmuka Hasil Pencarian Berdasarkan Solusi

20. Perancangan Antarmuka Show Toolbar Menu Utama Admin



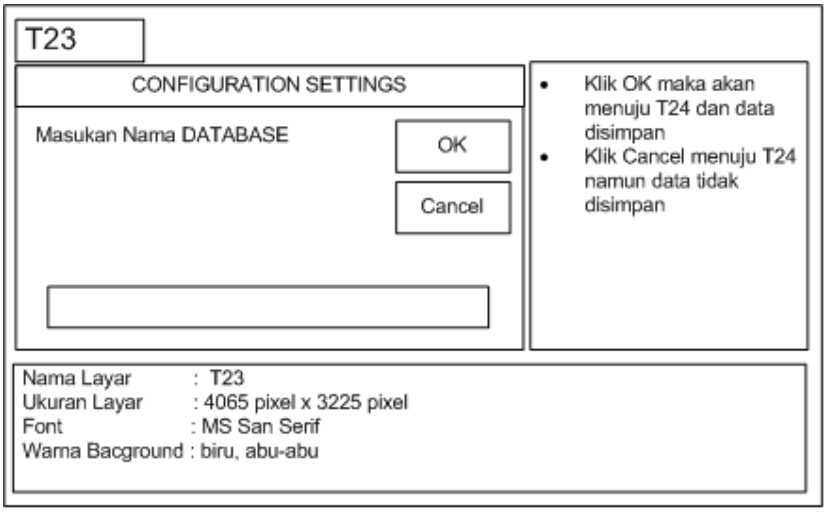
Gambar 3.36 Perancangan Antarmuka Show Toolbar Menu Utama Admin

21. Perancangan Antarmuka Konfigurasi Nama Server



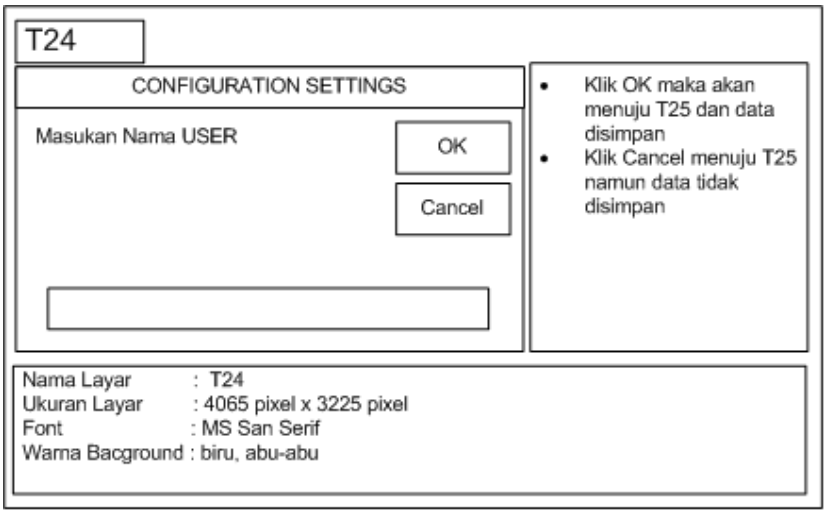
Gambar 3.37 Perancangan Antarmuka Konfigurasi Nama Server

22. Perancangan Antarmuka Konfigurasi Nama Database



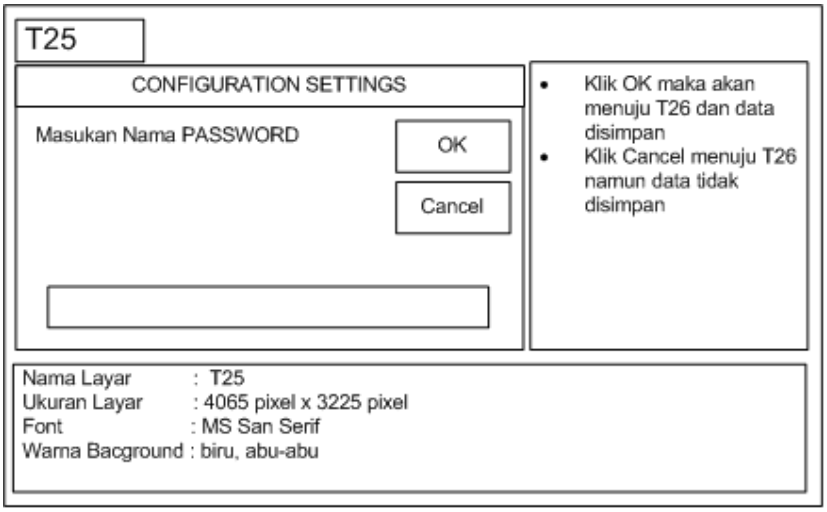
Gambar 3.38 Perancangan Antarmuka Konfigurasi Nama Database

23. Perancangan Antarmuka Konfigurasi Nama User



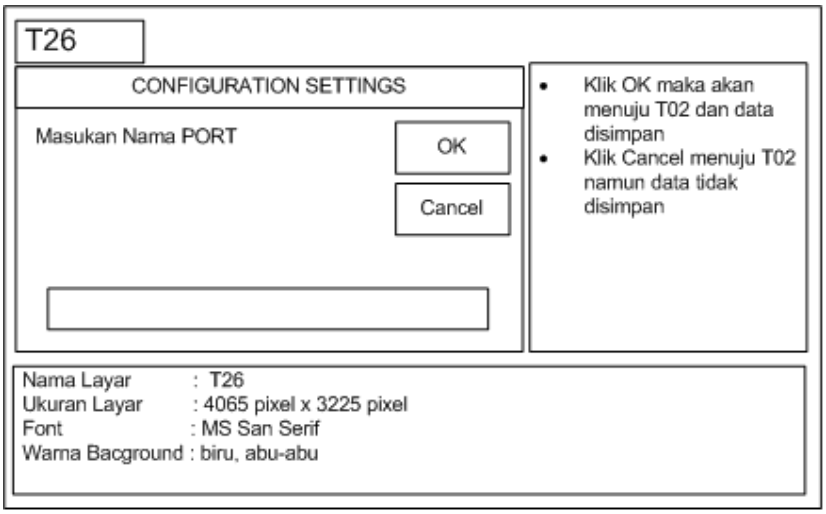
Gambar 3.39 Perancangan Antarmuka Konfigurasi Nama User

24. Perancangan Antarmuka Konfigurasi Password



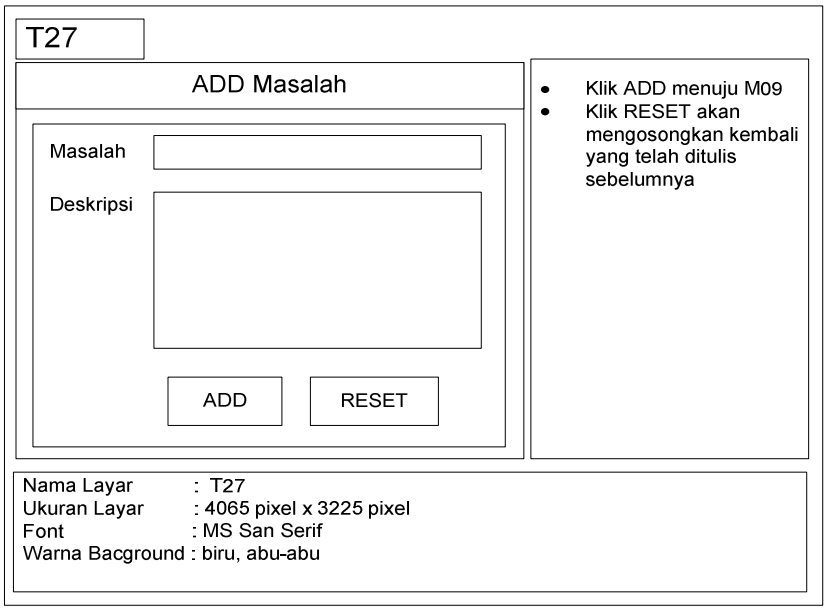
Gambar 3.40 Perancangan Antarmuka Konfigurasi Password

25. Perancangan Antarmuka Konfigurasi Port



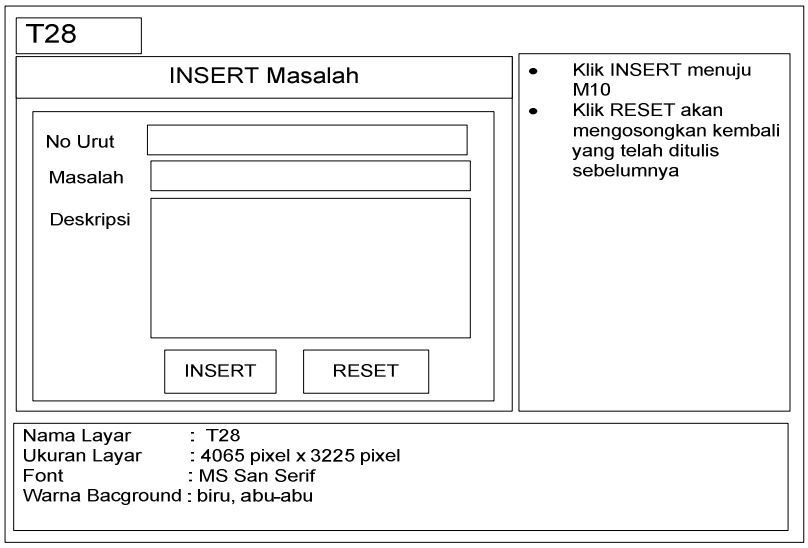
Gambar 3.41 Perancangan Antarmuka Konfigurasi Port

26. Perancangan Antarmuka Form Tambah Masalah



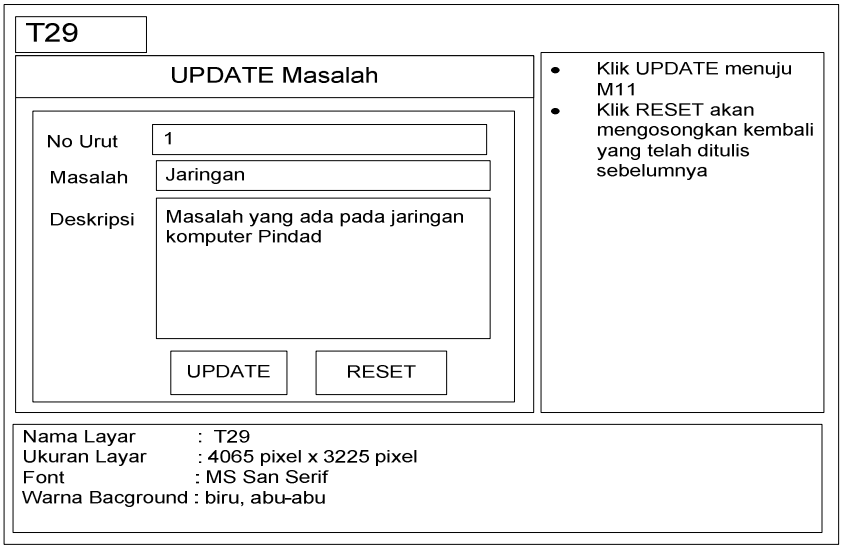
Gambar 3.42 Perancangan Antarmuka Tambah Masalah

27. Perancangan Antarmuka Form Sisip Masalah



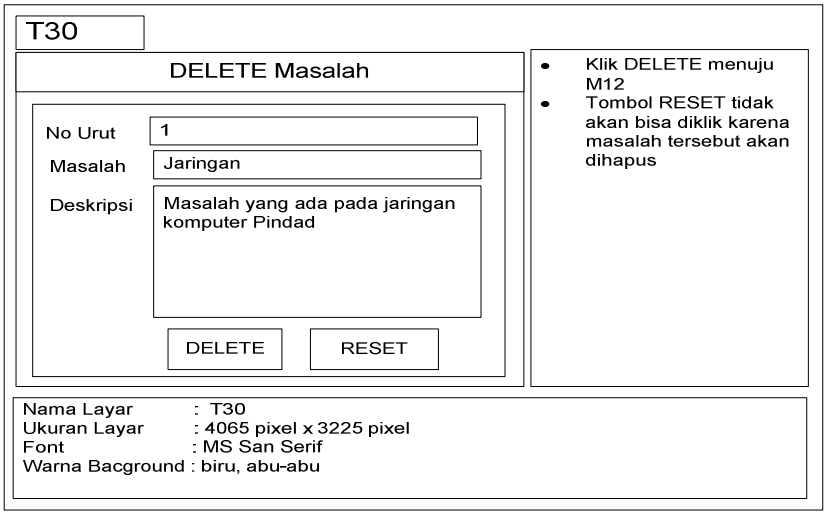
Gambar 3.43 Perancangan Antarmuka Sisip Masalah

28. Perancangan Antarmuka Form Update Masalah



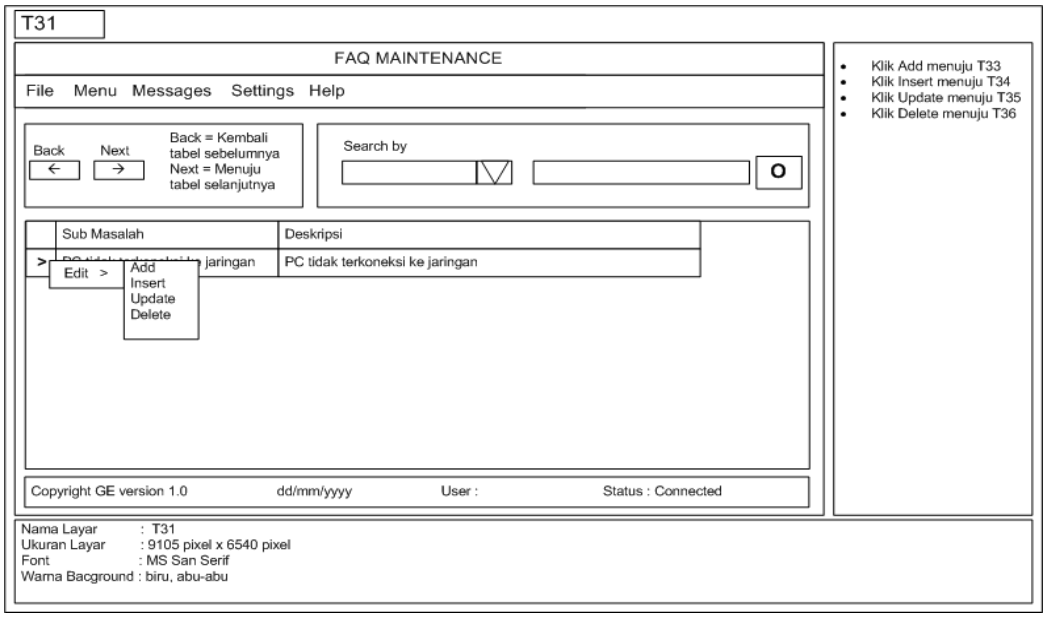
Gambar 3.44 Perancangan Antarmuka Update Masalah

29. Perancangan Antarmuka Form Delete Masalah



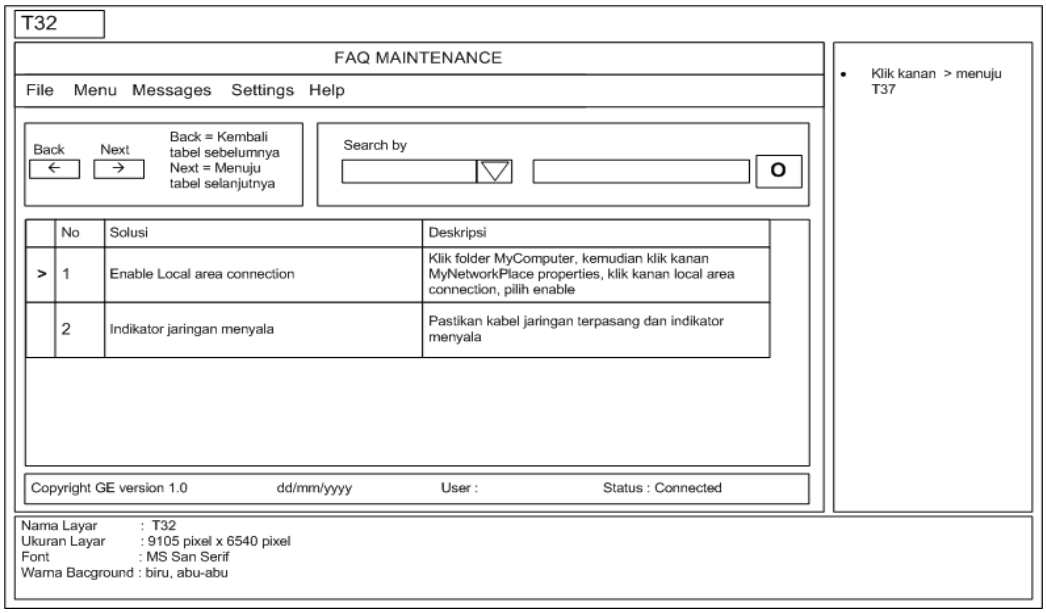
Gambar 3.45 Perancangan Antarmuka Delete Masalah

30. Perancangan Antarmuka Tabel Sub Masalah



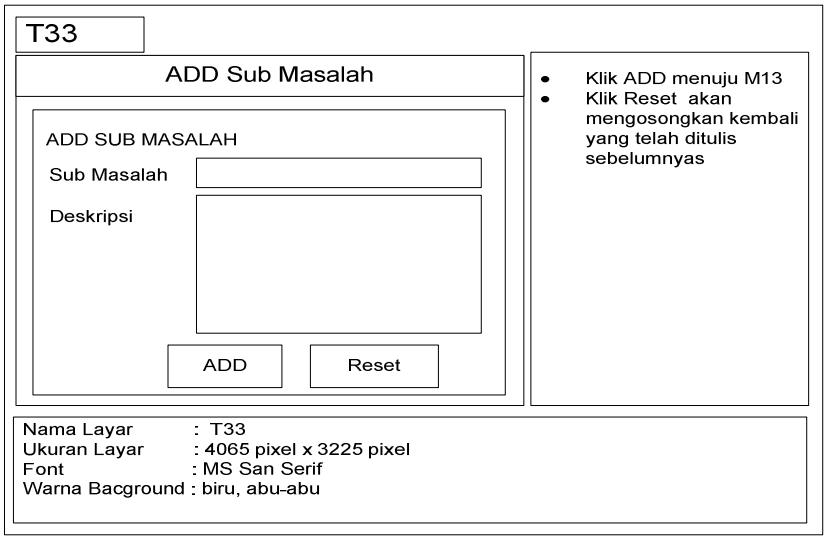
Gambar 3.46 Perancangan Antarmuka Tabel Sub Masalah

31. Perancangan Antarmuka Tabel Solusi



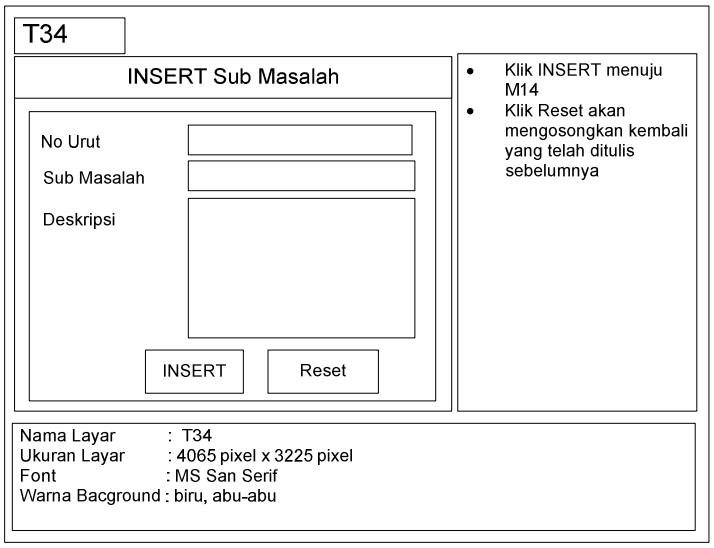
Gambar 3.47 Perancangan Antarmuka Tabel Solusi

32. Perancangan Antarmuka Form Tambah Sub Masalah



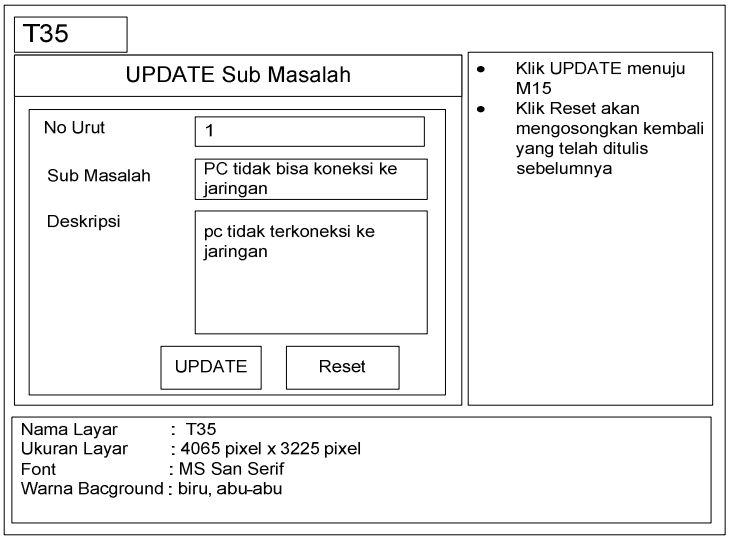
Gambar 3.48 Perancangan Antarmuka Tambah Sub Masalah

33. Perancangan Antarmuka Form Sisip Sub Masalah



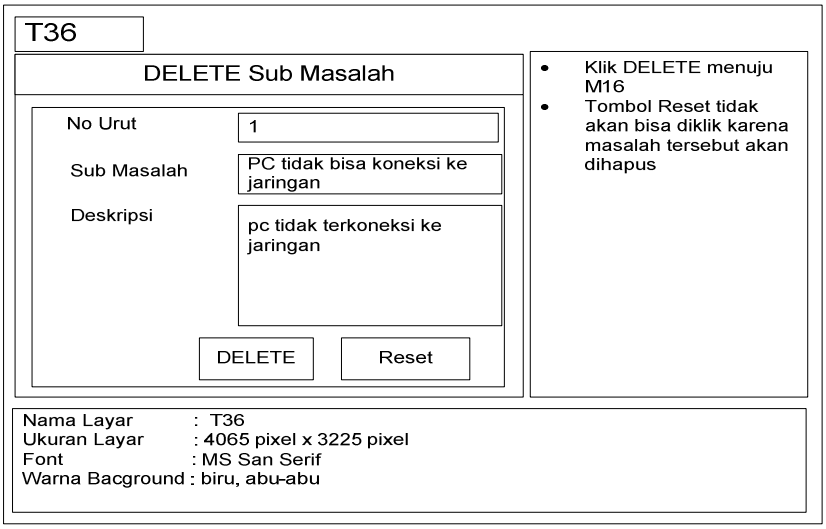
Gambar 3.49 Perancangan Antarmuka Sisip Sub Masalah

34. Perancangan Antarmuka Form Update Sub Masalah



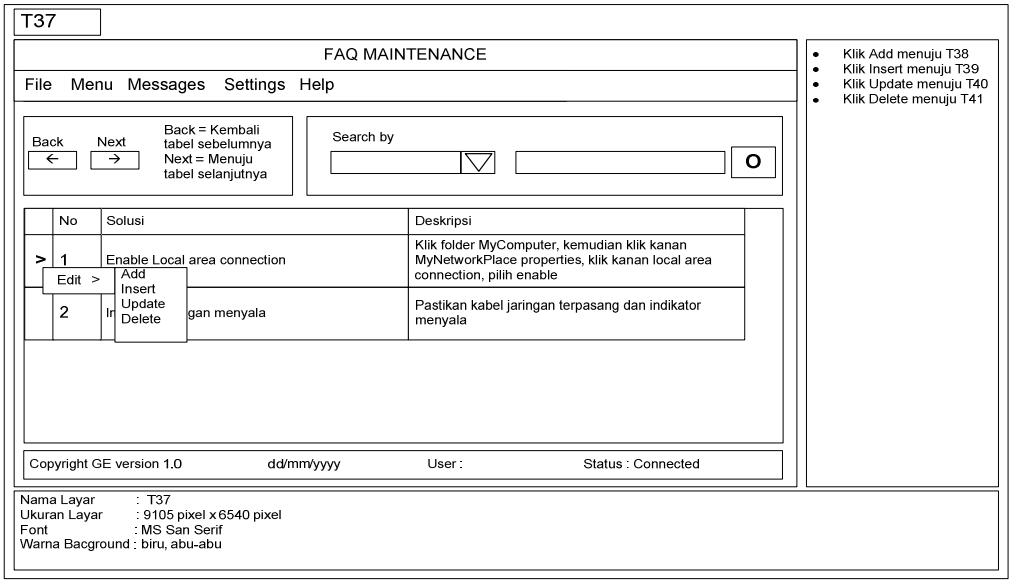
Gambar 3.50 Perancangan Antarmuka Sisip Sub Masalah

35. Perancangan Antarmuka Form Delete Sub Masalah



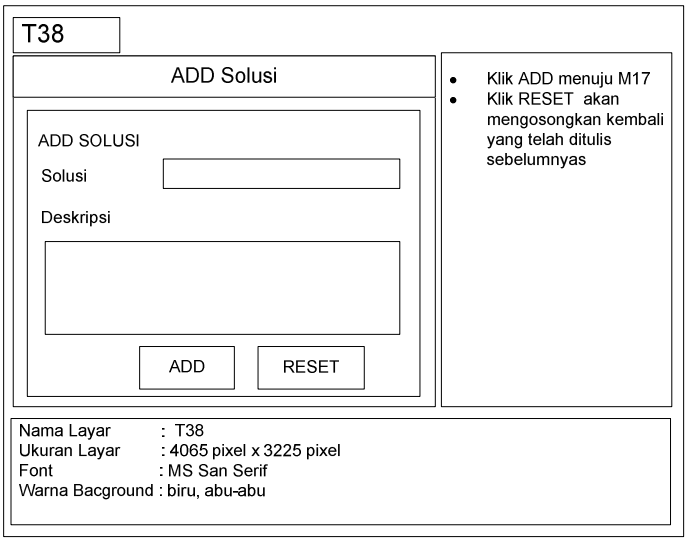
Gambar 3.51 Perancangan Antarmuka Delete Sub Masalah

36. Perancangan Antarmuka Menu Solusi



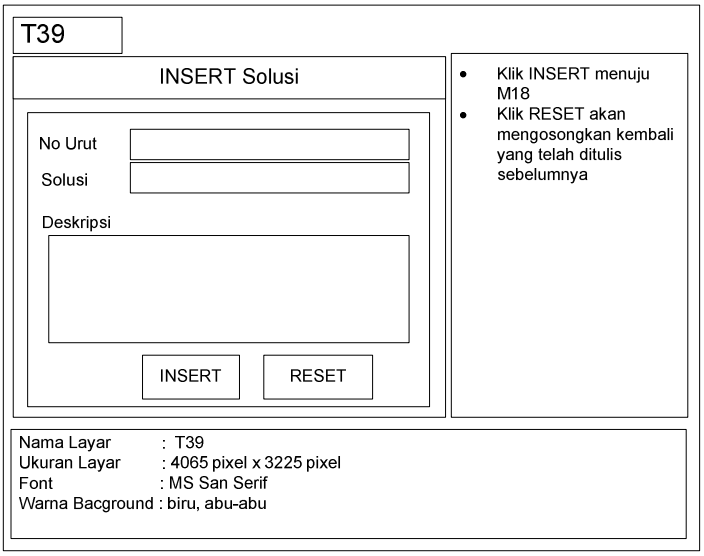
Gambar 3.52 Perancangan Antarmuka Menu Solusi

37. Perancangan Antarmuka Form Tambah Solusi



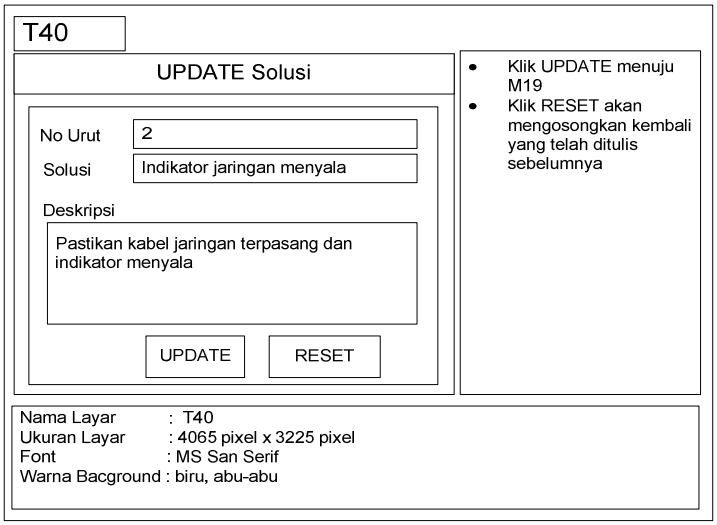
Gambar 3.53 Perancangan Antarmuka Tambah Solusi

38. Perancangan Antarmuka Form Sisip Solusi



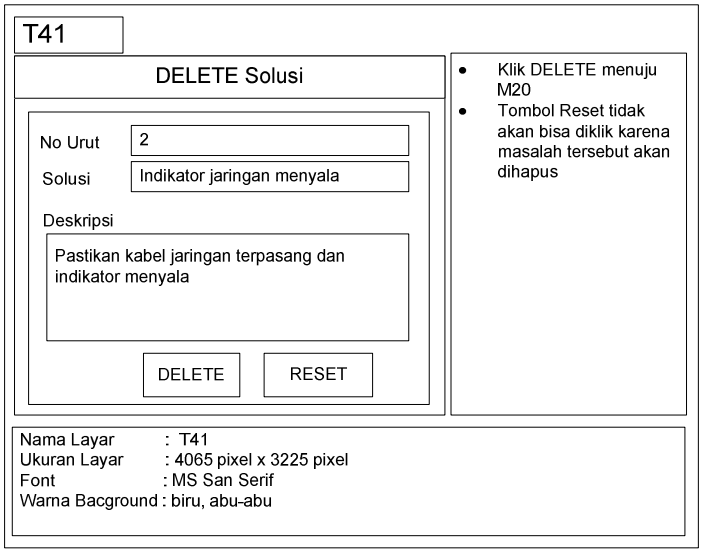
Gambar 3.54 Perancangan Antarmuka Sisip Solusi

39. Perancangan Antarmuka Form Update Solusi



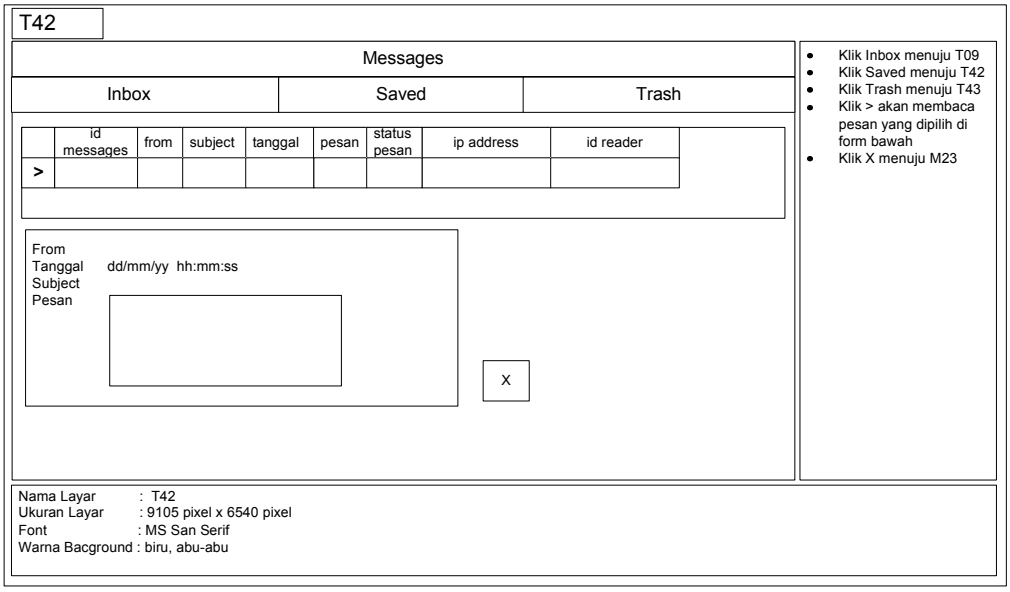
Gambar 3.55 Perancangan Antarmuka Update Solusi

40. Perancangan Antarmuka Form Delete Solusi



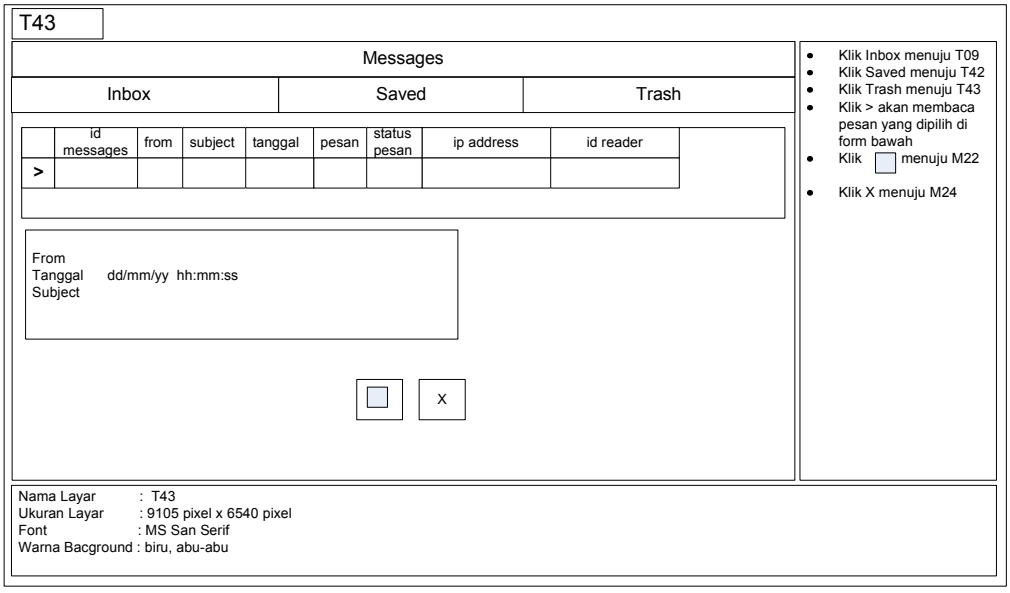
Gambar 3.56 Perancangan Antarmuka Delete Solusi

41. Perancangan Antarmuka Pesan Tersimpan



Gambar 3.57 Perancangan Antarmuka Pesan tersimpan

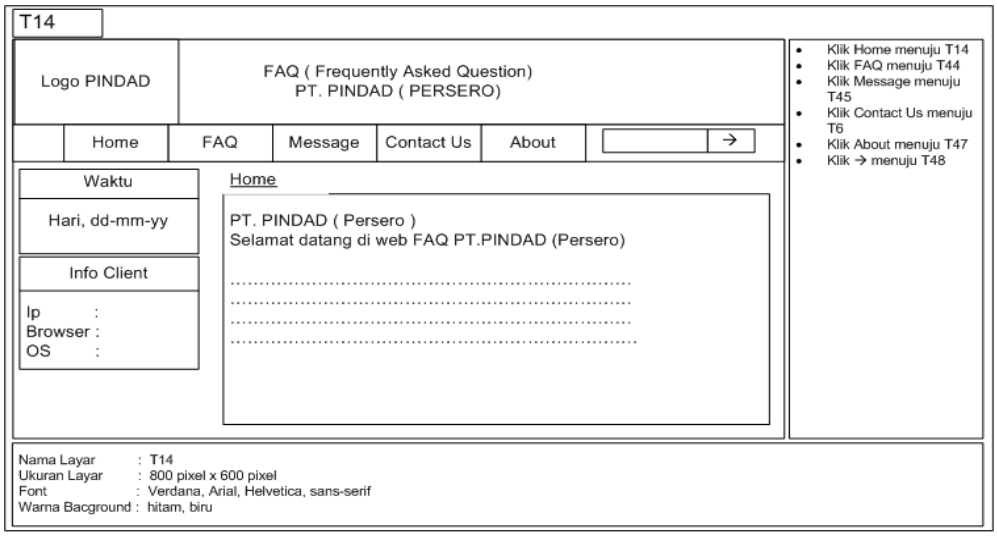
42. Perancangan Antarmuka Pesan DiTrash



Gambar 3.58 Perancangan Antarmuka Pesan Ditrash

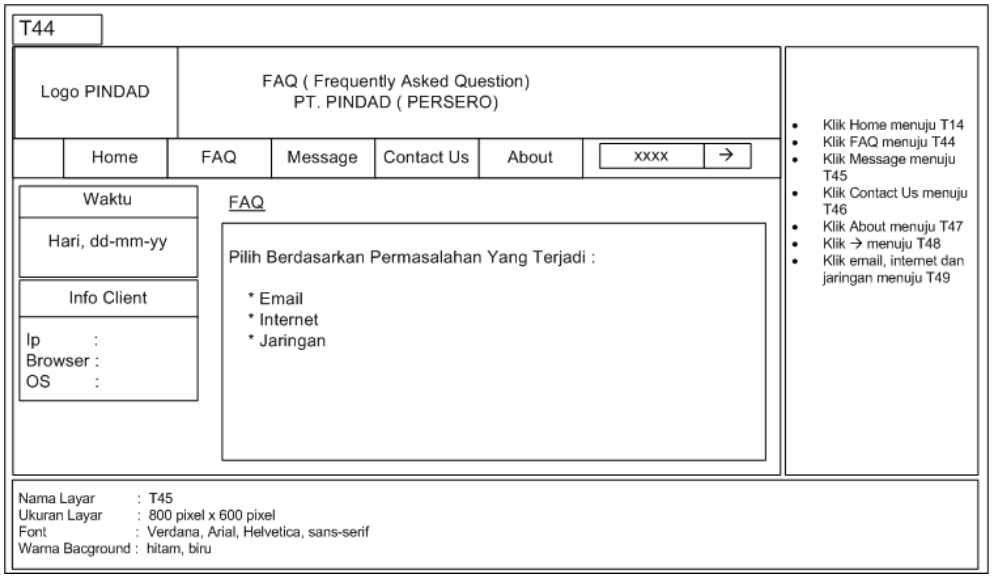
3.3.6.3.2 Perancangan Antarmuka Web

1. Perancangan Antarmuka Home



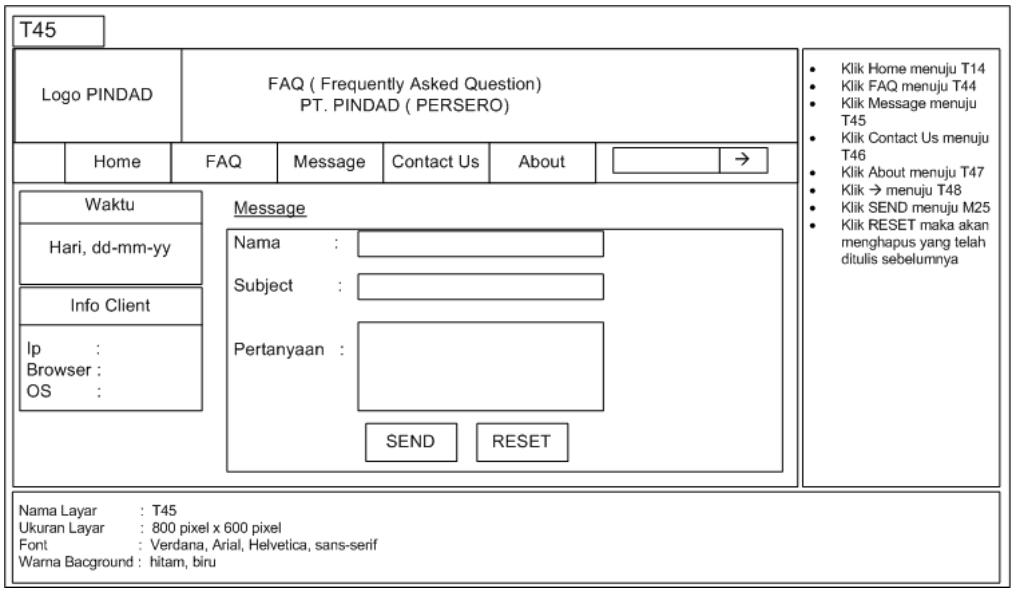
Gambar 3.59 Perancangan Antarmuka Home

2. Perancangan Antarmuka FAQ



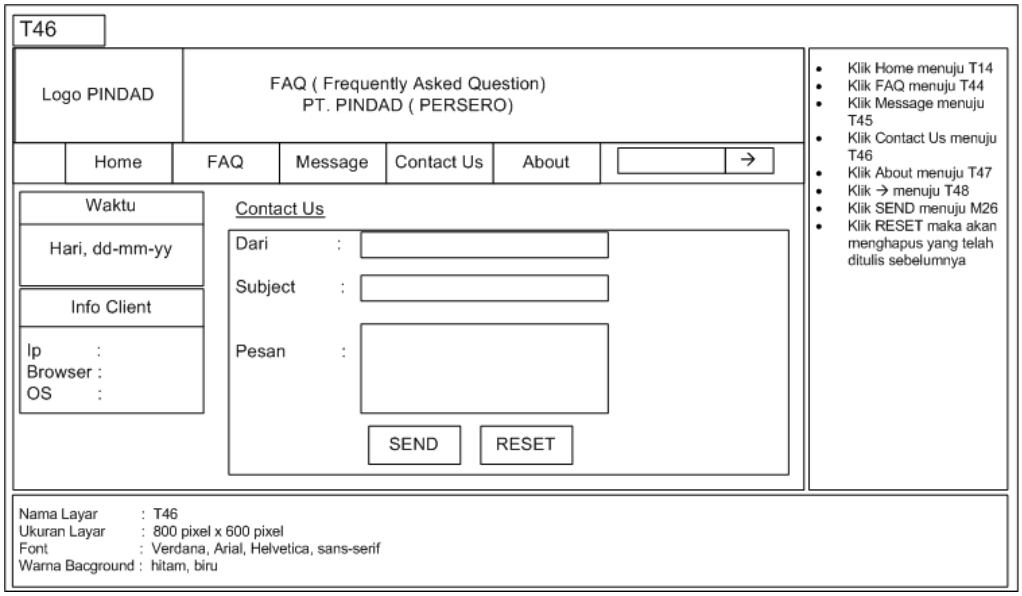
Gambar 3.60 Perancangan Antarmuka FAQ

3. Perancangan Antarmuka Pengiriman Message



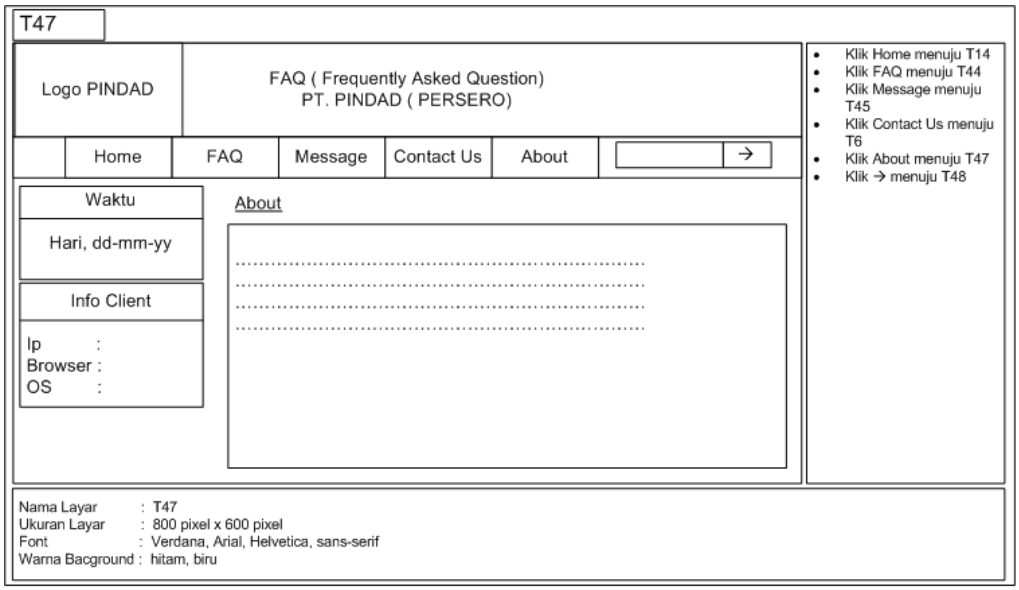
Gambar 3.61 Perancangan Antarmuka Message

4. Perancangan Antarmuka Pengiriman Contact Us



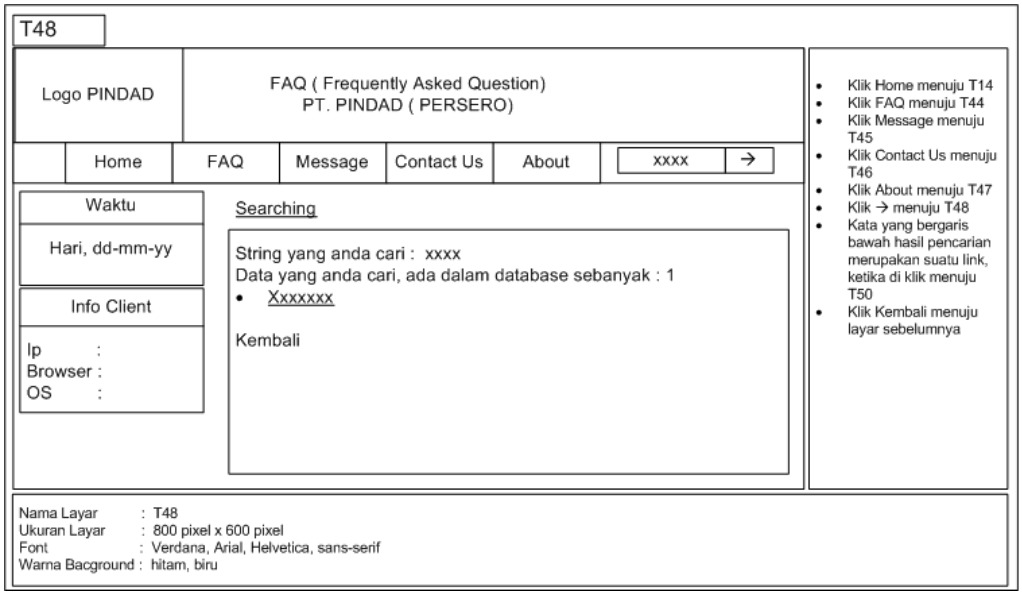
Gambar 3.62 Perancangan Antarmuka Contact Us

5. Perancangan Antarmuka About



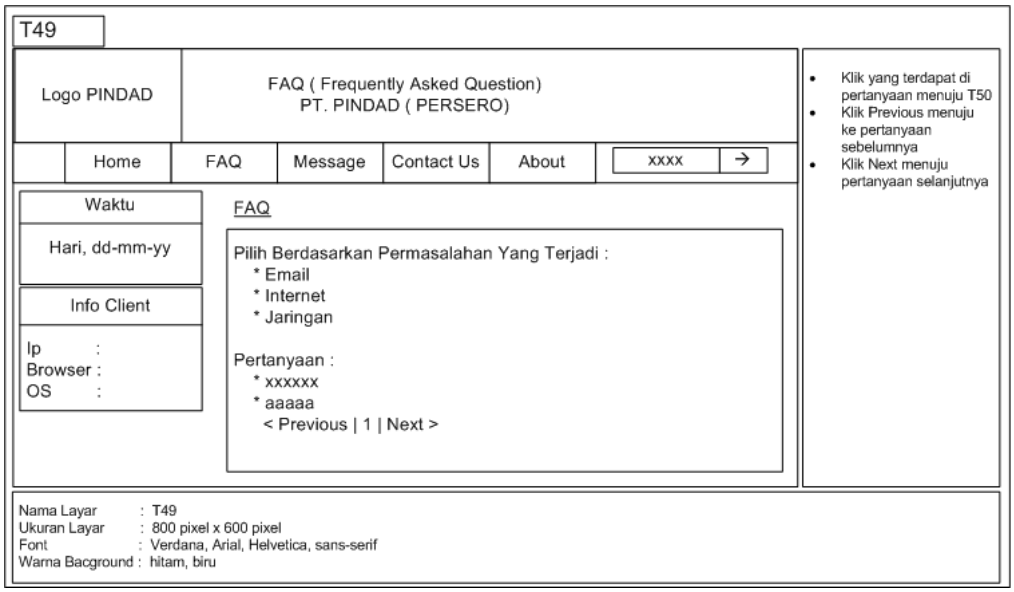
Gambar 3.63 Perancangan Antarmuka About

6. Perancangan Antarmuka Hasil Pencarian



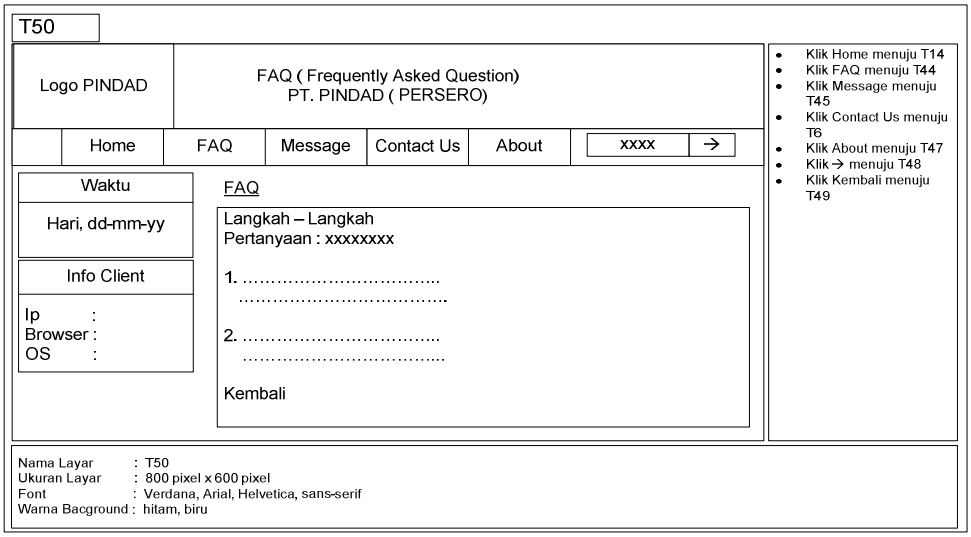
Gambar 3.64 Perancangan Antarmuka Hasil Pencarian

7. Perancangan Antarmuka Pertanyaan



Gambar 3.65 Perancangan Antarmuka Pertanyaan

8. Perancangan Antarmuka Langkah-Langkah

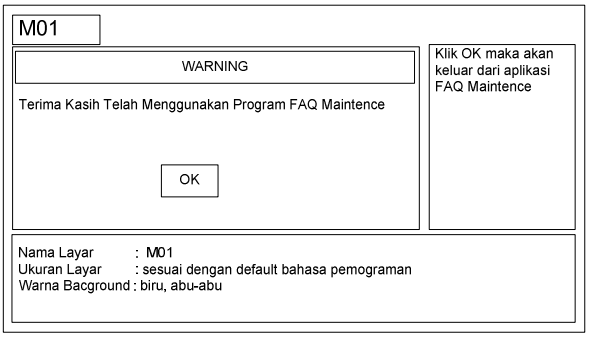


Gambar 3.66 Perancangan Antarmuka Langkah-Langkah

3.3.6.3.3 Perancangan Antarmuka Pesan

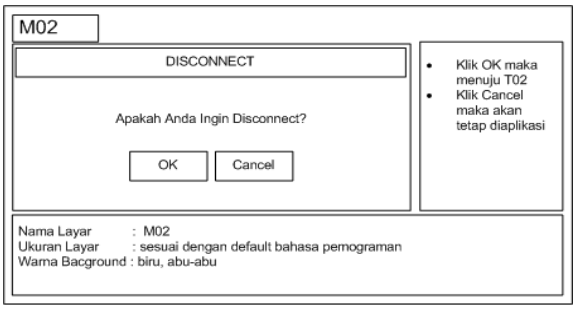
Berikut ini adalah tampilan perancangan pesan :

1. Perancangan Message M01



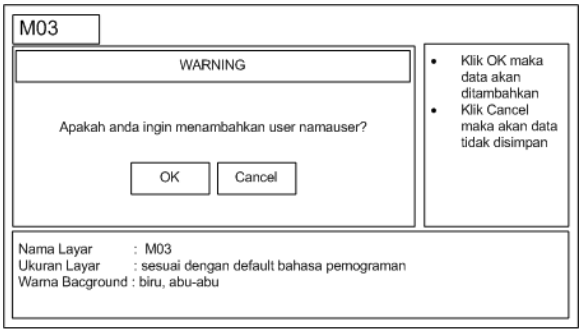
Gambar 3.67 Perancangan Message M01

2. Perancangan Message M02



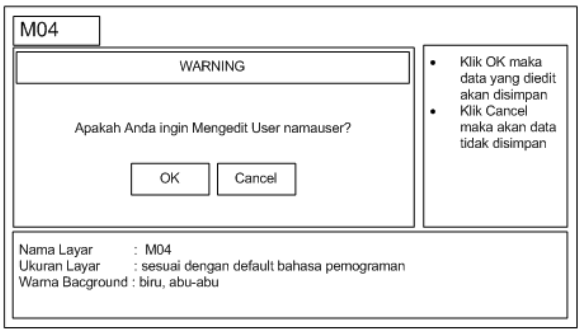
Gambar 3.68 Perancangan Message M02

3. Perancangan Message M03



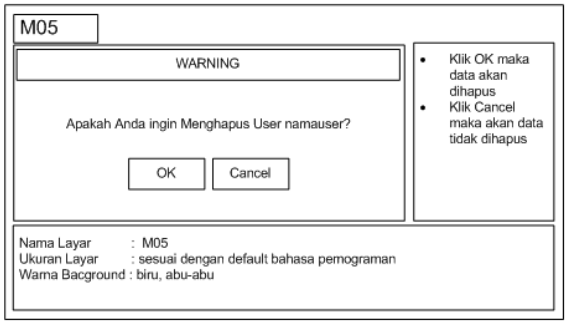
Gambar 3.69 Perancangan Message M03

4. Perancangan Message M04



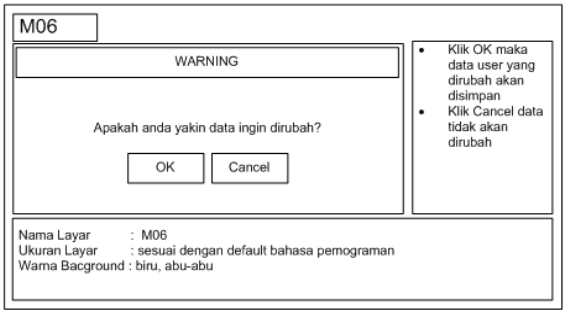
Gambar 3.70 Perancangan Message M04

5. Perancangan Message M05



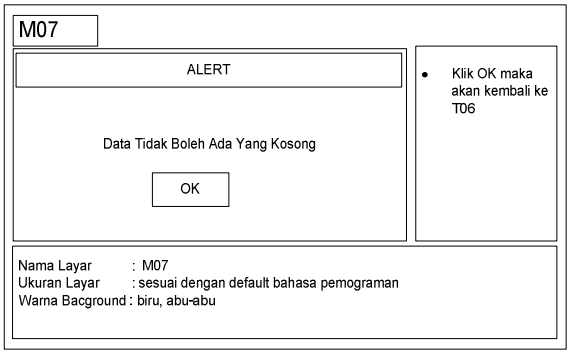
Gambar 3.71 Perancangan Message M05

6. Perancangan Message M06



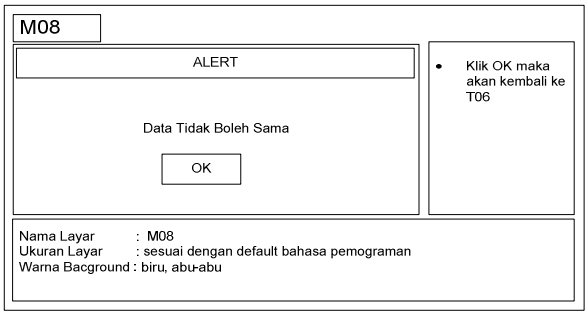
Gambar 3.72 Perancangan Message M06

7. Perancangan Message M07



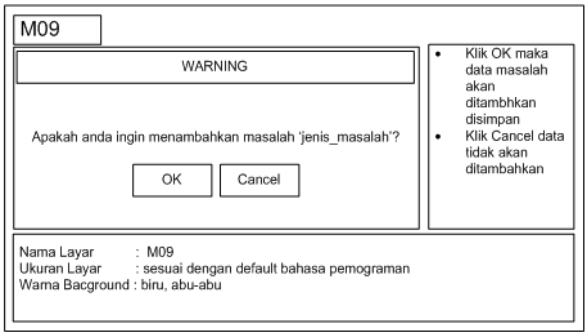
Gambar 3.73 Perancangan Message M07

8. Perancangan Message M08



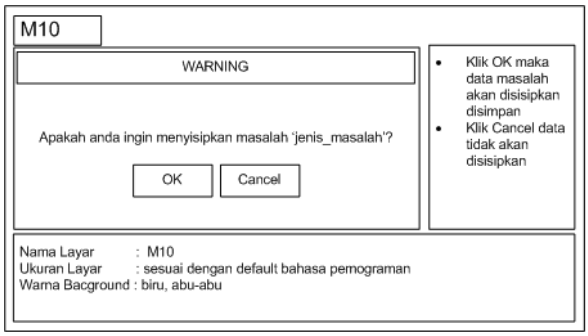
Gambar 3.74 Perancangan Message M08

9. Perancangan Message M09



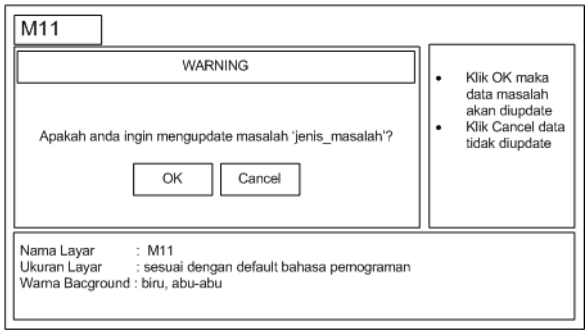
Gambar 3.75 Perancangan Message M09

10. Perancangan Message M10



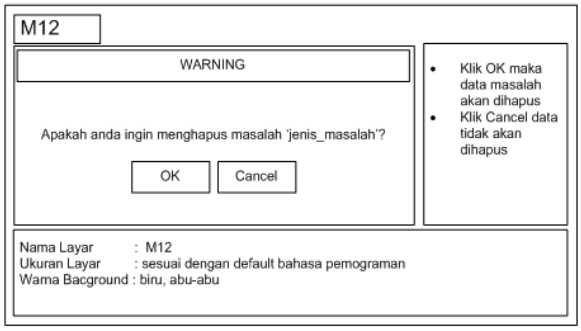
Gambar 3.76 Perancangan Message M10

11. Perancangan Message M11



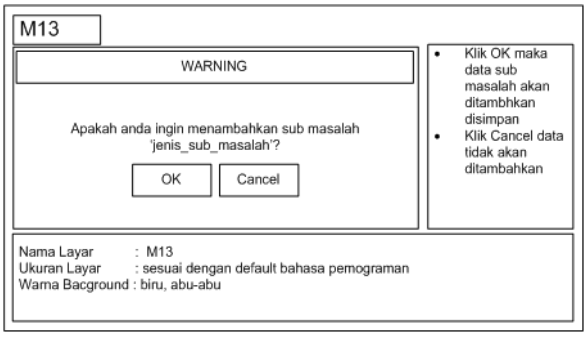
Gambar 3.77 Perancangan Message M11

12. Perancangan Message M12



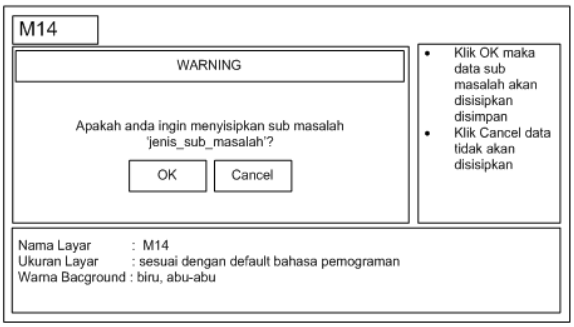
Gambar 3.78 Perancangan Message M12

13. Perancangan Message M13



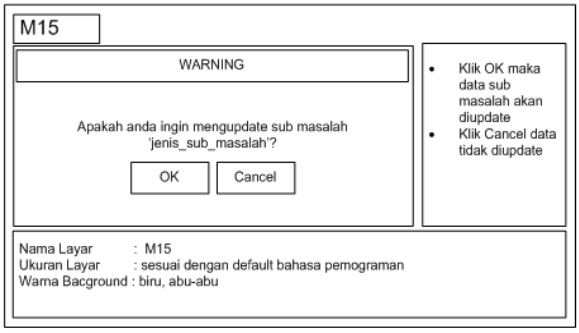
Gambar 3.79 Perancangan Message M13

14. Perancangan Message M14



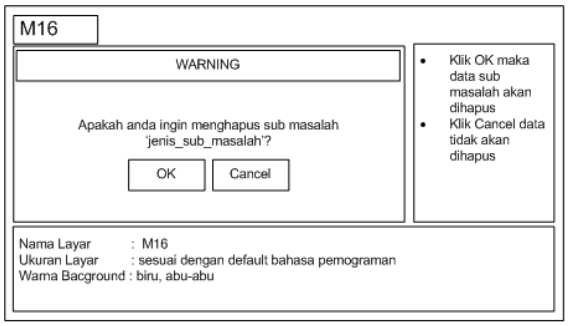
Gambar 3 .80 Perancangan Message M14

15. Perancangan Message M15



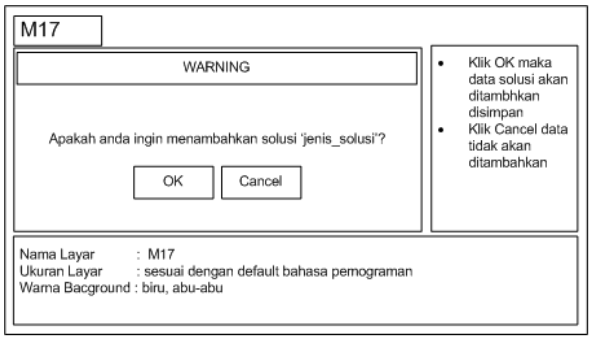
Gambar 3.81 Perancangan Message M15

16. Perancangan Message M16



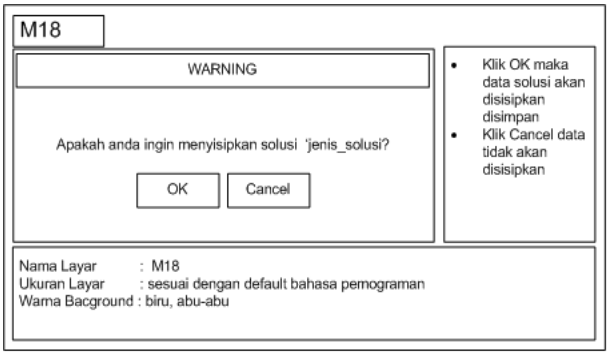
Gambar 3.82 Perancangan Message M16

17. Perancangan Message M17



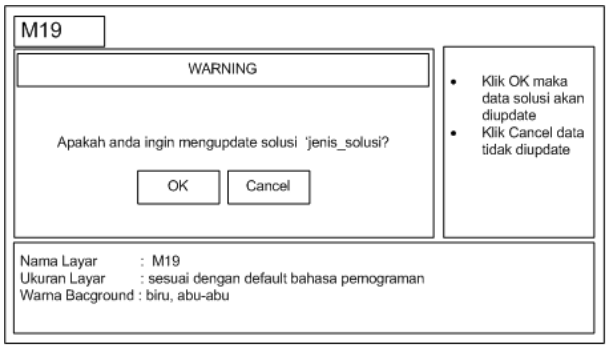
Gambar 3.83 Perancangan Message M17

18. Perancangan Message M18



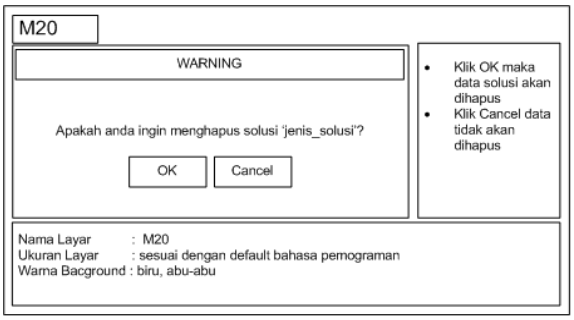
Gambar 3.84 Perancangan Message M18

19. Perancangan Message M19



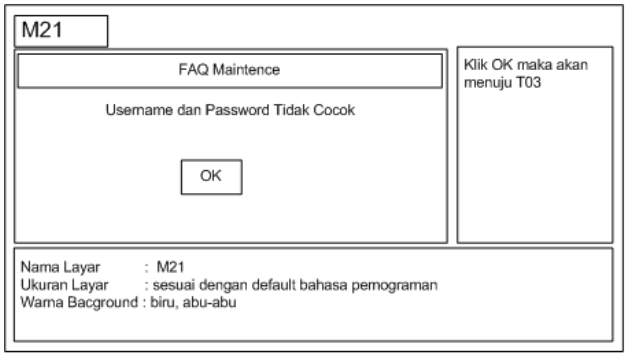
Gambar 3.85 Perancangan Message M19

20. Perancangan Message M20



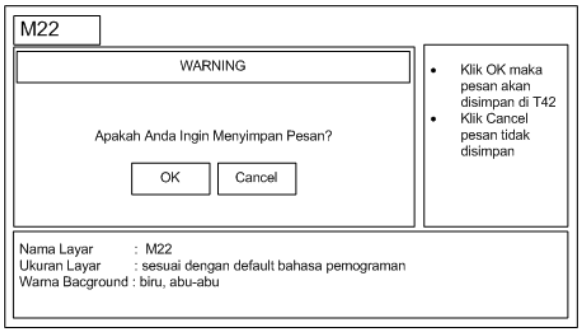
Gambar 3.86 Perancangan Message M20

21. Perancangan Message M21



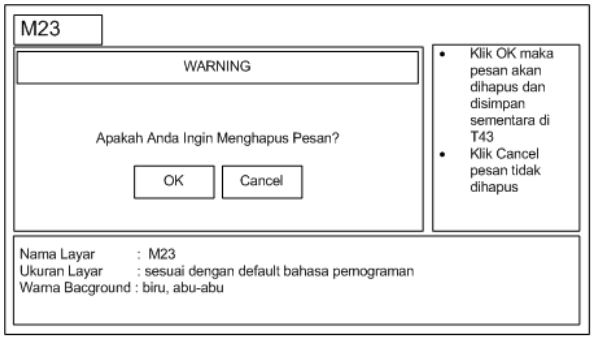
Gambar 3.87 Perancangan Message M21

22. Perancangan Message M22



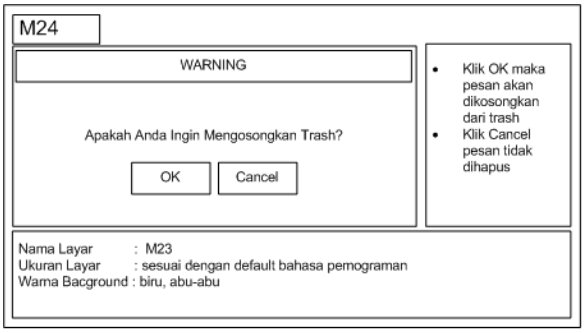
Gambar 3.88 Perancangan Message M22

23. Perancangan Message M23



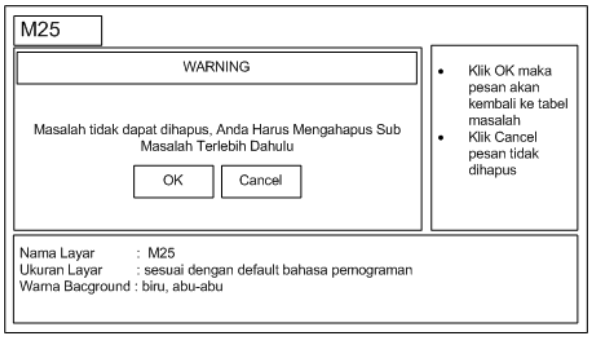
Gambar 3.89 Perancangan Message M23

24. Perancangan Message M24



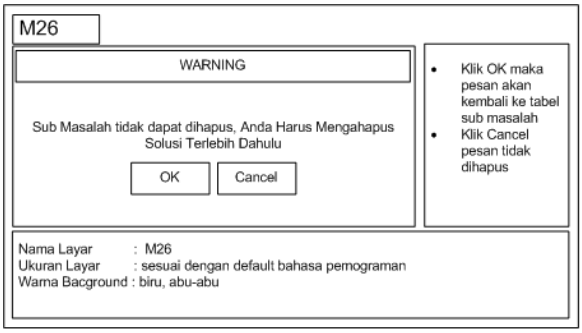
Gambar 3.90 Perancangan Message M24

25. Perancangan Message M25



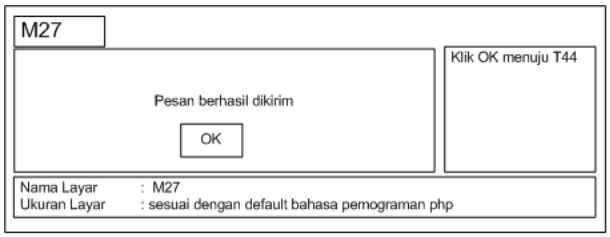
Gambar 3.91 Perancangan Message M25

26. Perancangan Message M26



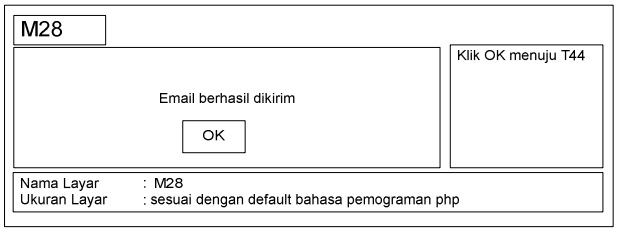
Gambar 3.92 Perancangan Message M26

27. Perancangan Message M27



Gambar 3.93 Perancangan Message M27

28. Perancangan Message M28

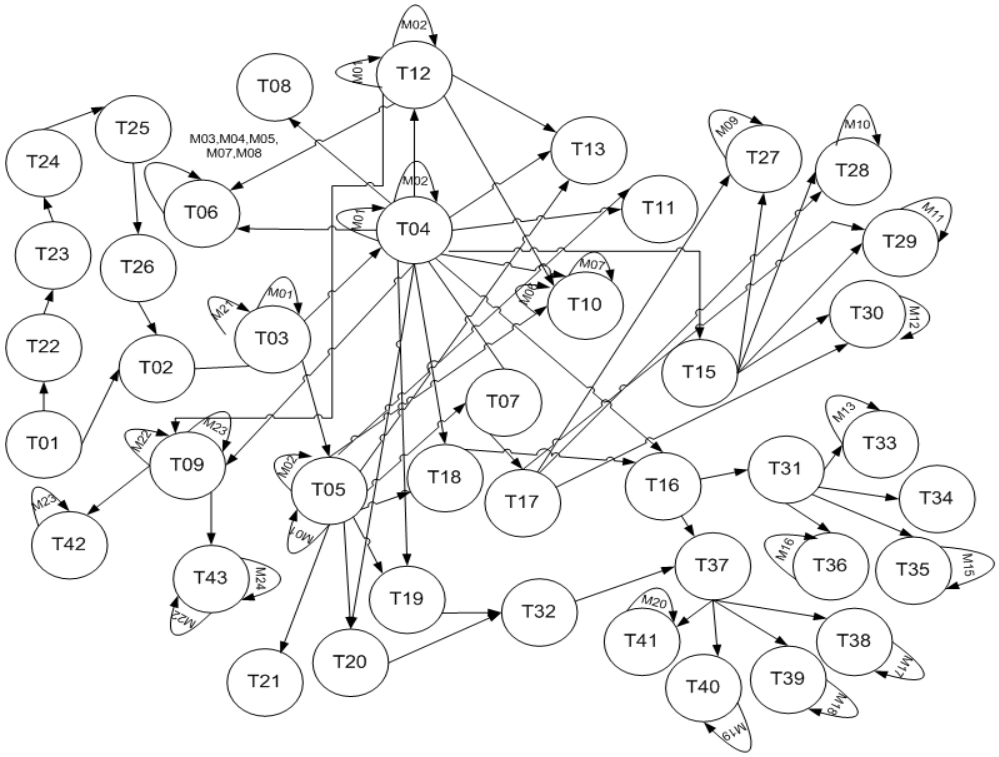


Gambar 3.94 Perancangan Message M28

3.3.6.4 Jaringan Semantik

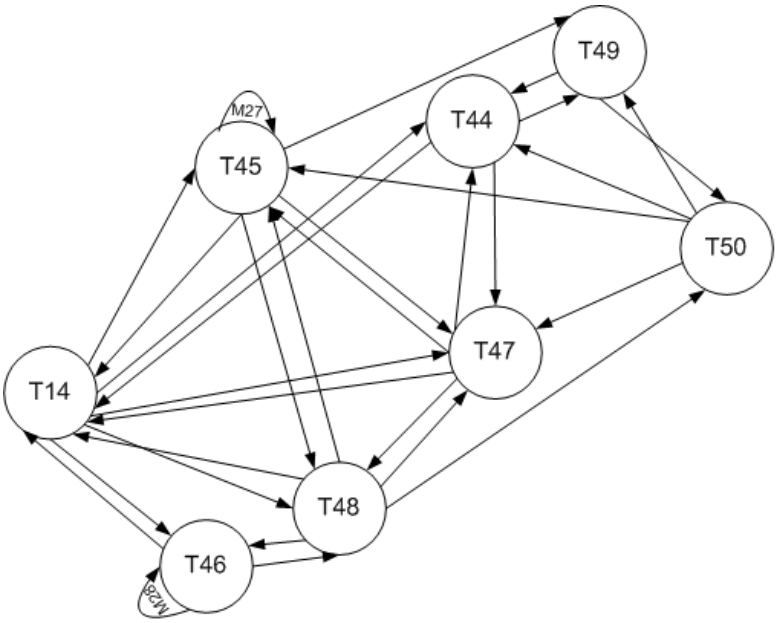
Berikut adalah jaringan semantic dari Aplikasi FAQ (Frequently Asked Question) berbasis web di PT. PINDAD untuk admin dan pengguna web (user biasa) yang merupakan karyawan PT.PINDAD.

3.3.6.4.1 Jaringan Semantik Admin



Gambar 3.95 Jaringan Semantik Admin

3.3.6.4.2 Jaringan Semantik User Biasa (Pengguna Web)



Gambar 3.96 Jaringan Semantik User Biasa

3.3.6.5 Implementasi Antarmuka

3.3.6.5.1 Implementasi Antarmuka Admin

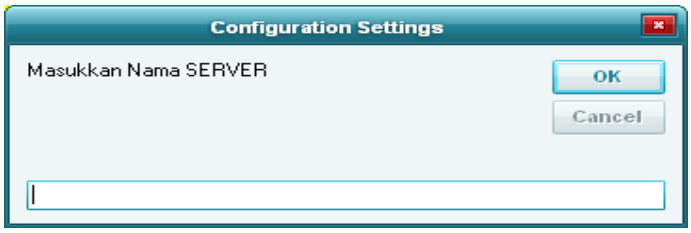
Berikut adalah implementasi dari tampilan antarmuka admin :

1. Splash Screen

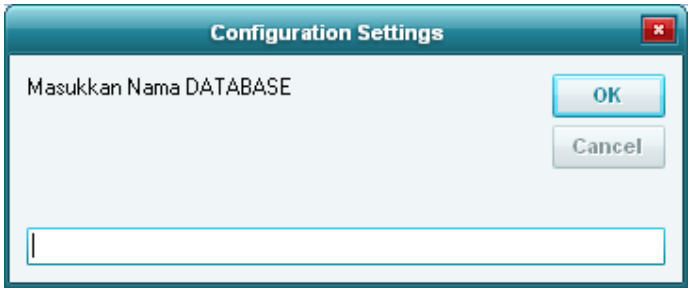


Gambar 3.97 Screen Shoot Splash Screen

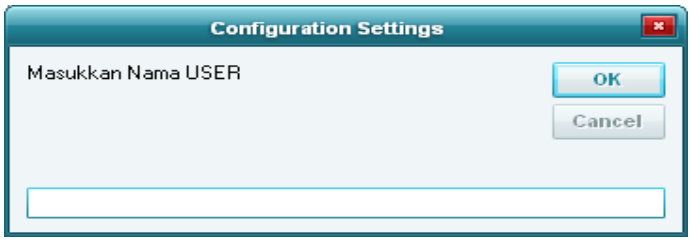
2. Jika aplikasi ini baru pertama kali dijalankan, maka akan diminta untuk konfogurasi nama server,nama database, nama user, password dan port.



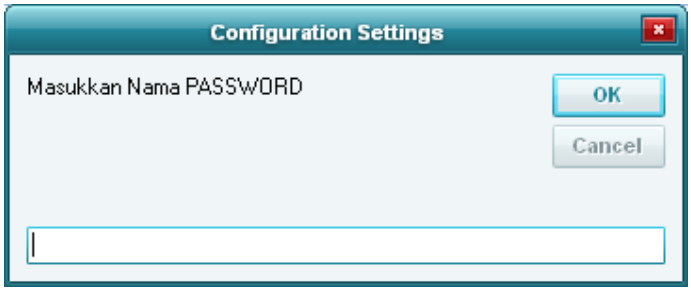
Gambar 3.98 Screen Shoot Konfigurasi nama server



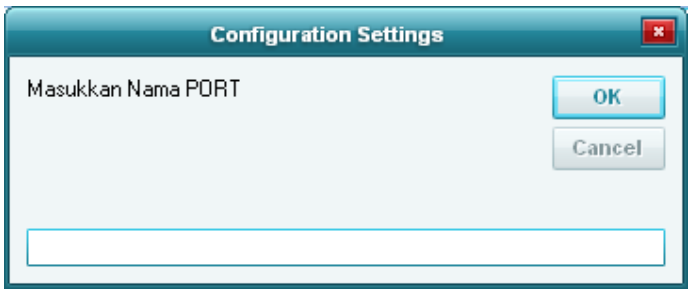
Gambar 3.99 Screen Shoot Konfigurasi nama database



Gambar 3.100 Screen Shoot Konfigurasi nama user

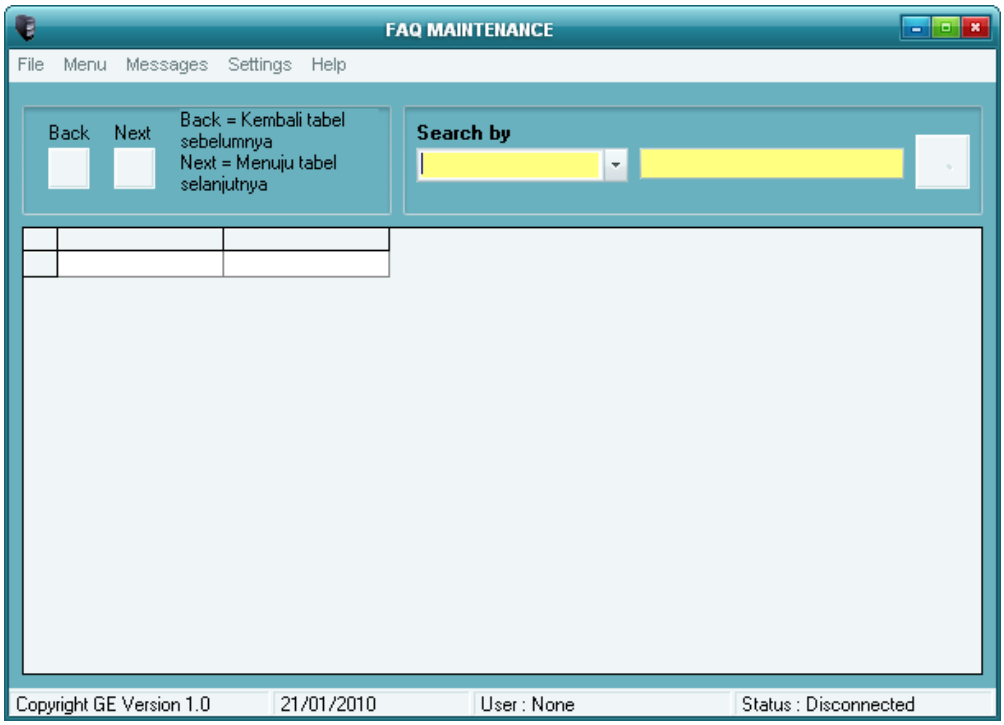


Gambar 3.101 Screen Shoot Konfigurasi password



Gambar 3.102 Screen Shoot Konfigurasi port.

3. Menu Utama (sebelum login)



Gambar 3.103 Screen Shoot Menu Utama (Sebelum Login)

Pilih menu File maka akan terdapat menu Open Connection untuk login.

4. Login Admin



Gambar 3.104 Screen Shoot Login Admin

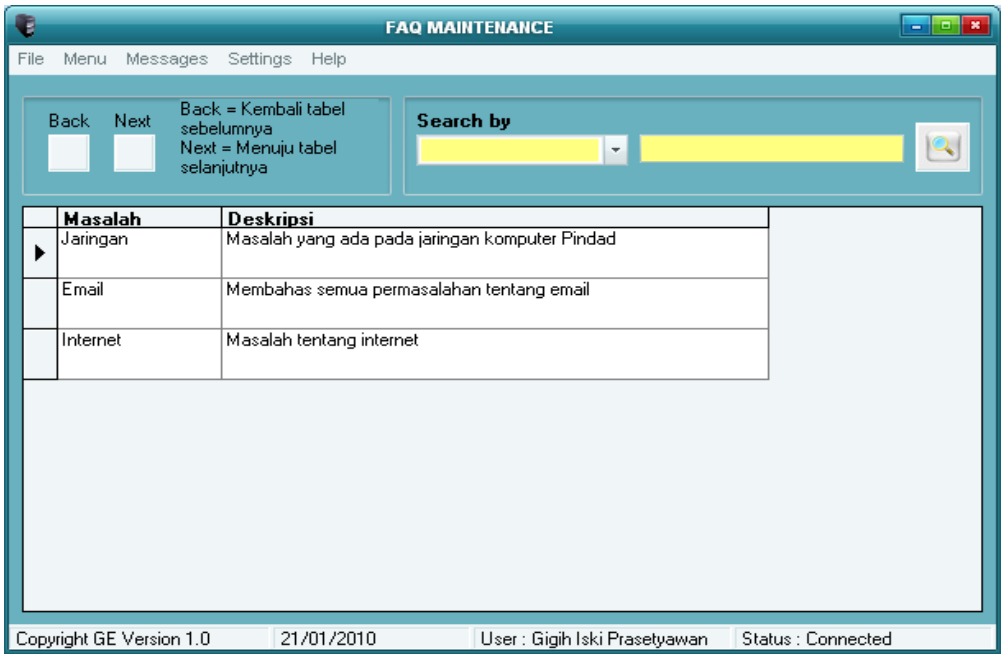
a. Jika username dan password tidak cocok maka akan muncul pesan kesalahan.



Gambar 3.105 Screen Shoot M21

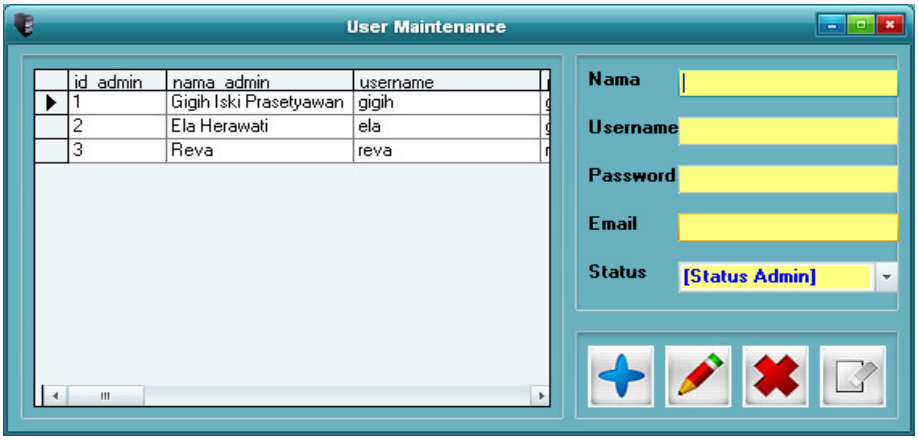
b. Jika username dan password benar maka akan menuju menu utama super admin atau admin. Jika login sebagai super admin maka akan menampilkan menu utama super admin, sedangkan jika login sebagai admin biasa maka akan menampilkan menu utama admin.

5. Menu Utama Super Admin



Gambar 3.106 Screen Shoot Menu Utama Super Admin

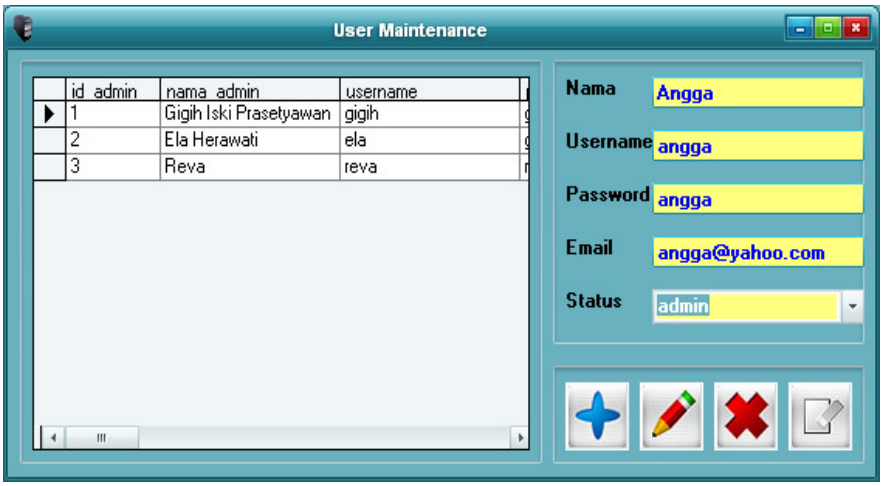
a. Klik User Maintenance pada Menu, tampilannya sebagai berikut :



Gambar 3.107 Screen Shoot Menu User Maintenace

1. Tambah admin baru

   Tampilannya sebagai berikut :



Gambar 3. 108 Screen Shoot Tambah admin

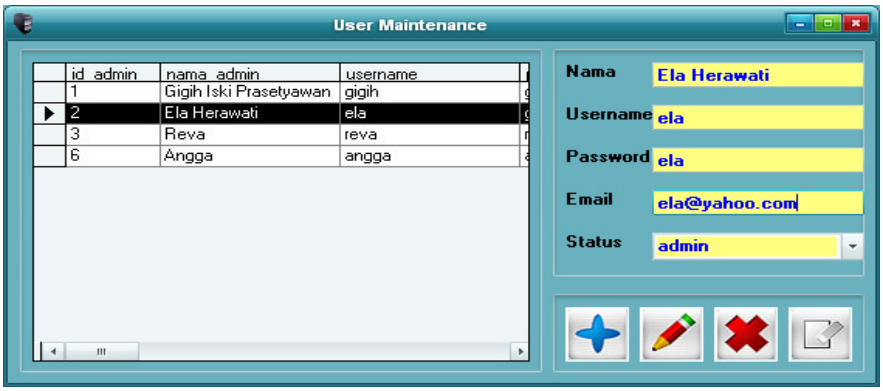
Klik Tambah maka akan muncul pesan :



Gambar 3.109 Screen Shoot M03

2. Edit admin

   Pilih admin yang akan diedit.



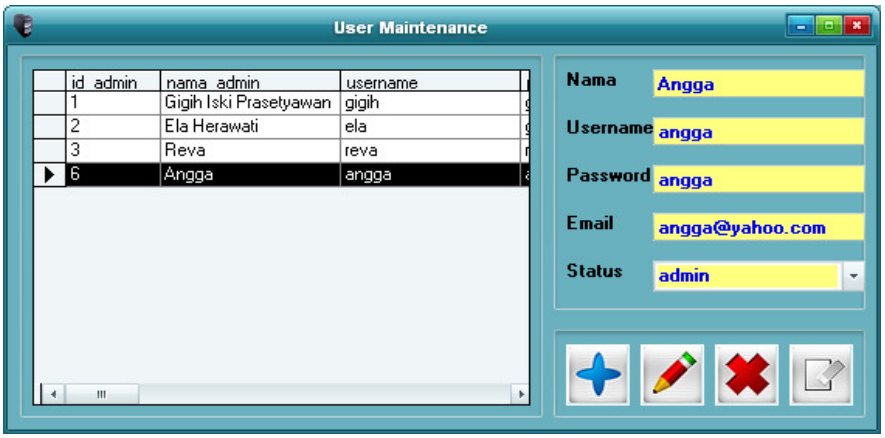
Gambar 3.110 Screen Shoot Edit Admin



Gambar 3.111 Screen Shoot M04

3. Hapus admin

   a. Pilih admin yang akan dihapus dengan mengklik tanda ▶, setelah muncul semua keterangannya, maka klik X untuk menghapus admin.



Gambar 3.112 Screen Shoot Hapus Admin

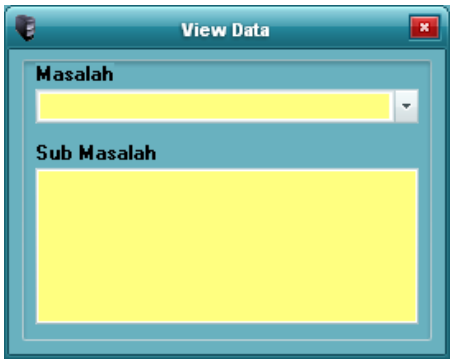
   b. Jika mengklik X maka akan muncul pesan : (Jika pilih Ok maka admin akan dihapus, jika Cancel maka data dibatalkan untuk dihapus)



Gambar 3.113 Screen Shoot M05

b. Memilih View data pada Menu

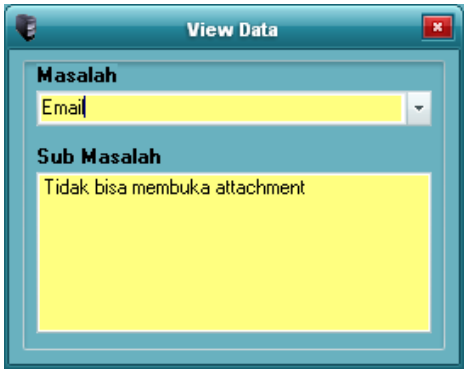
Tampilannya sebagai berikut :



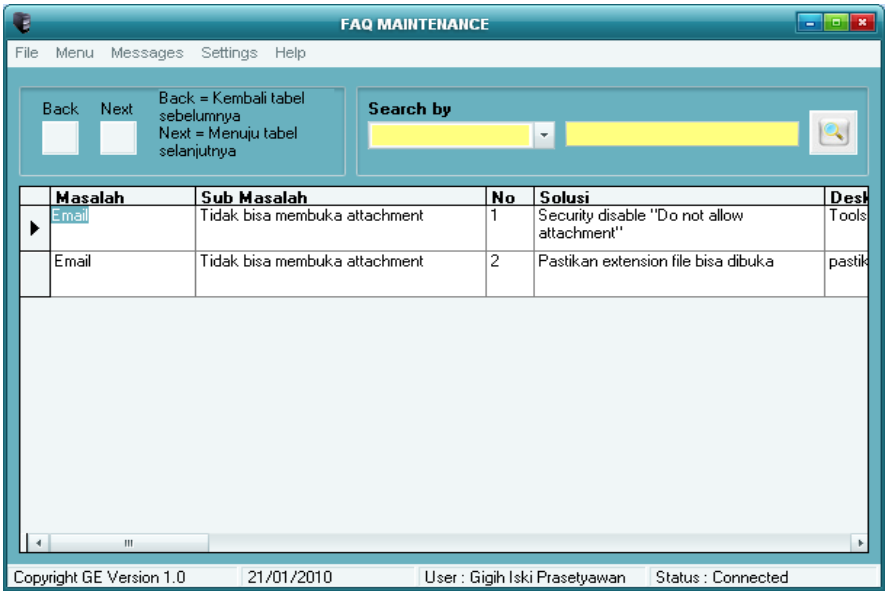
Gambar 3.114 Screen Shoot View Data

1. Klik masalah kemudian pilih masalah jaringan, email, internet. Kemudian pilih sub masalahnya, maka akan ditampilkan solusi dari sub masalah yang dipilih.

   Tampilannya sebagai berikut :

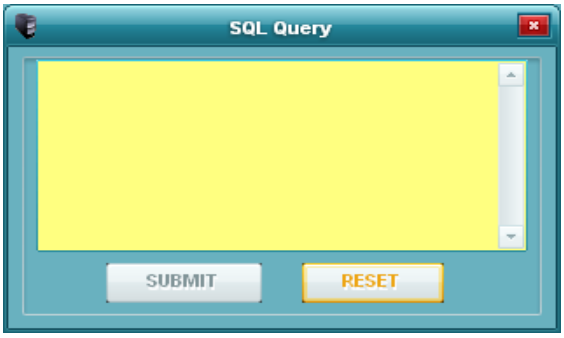


Gambar 3.115 Screen Shoot View Data Email



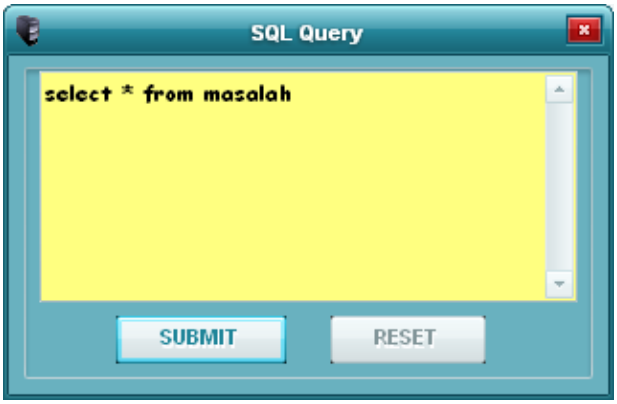
Gambar 3.116 Screen Shoot View Data Solusi Email

c. Pilih SQL Query pada Menu



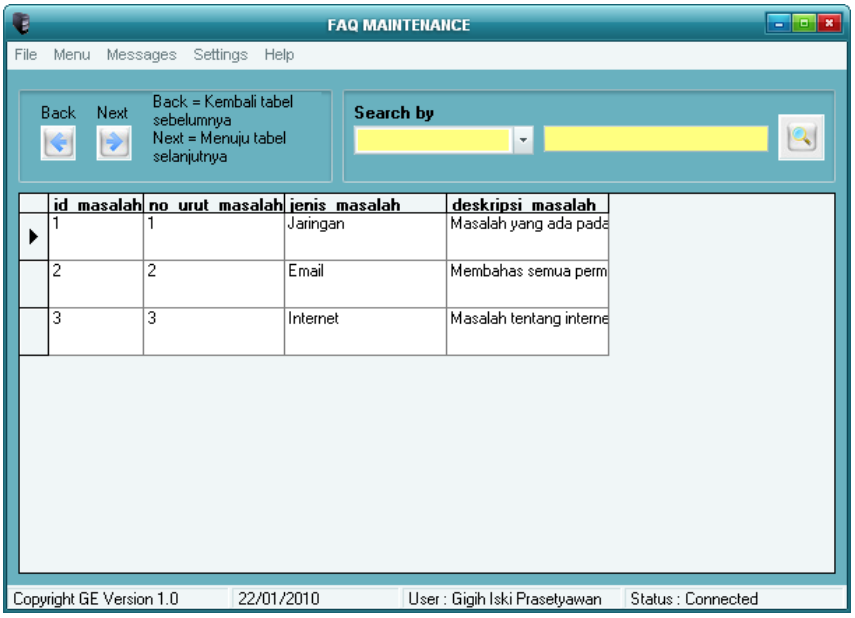
Gambar 3.117 Screen Shoot SQL Query

- Misalkan kita ingin menampilkan semua data masalah. Maka tinggal mengetik sintak *query* sebagai berikut :



Gambar 3.118 Screen Shoot Query tabel masalah

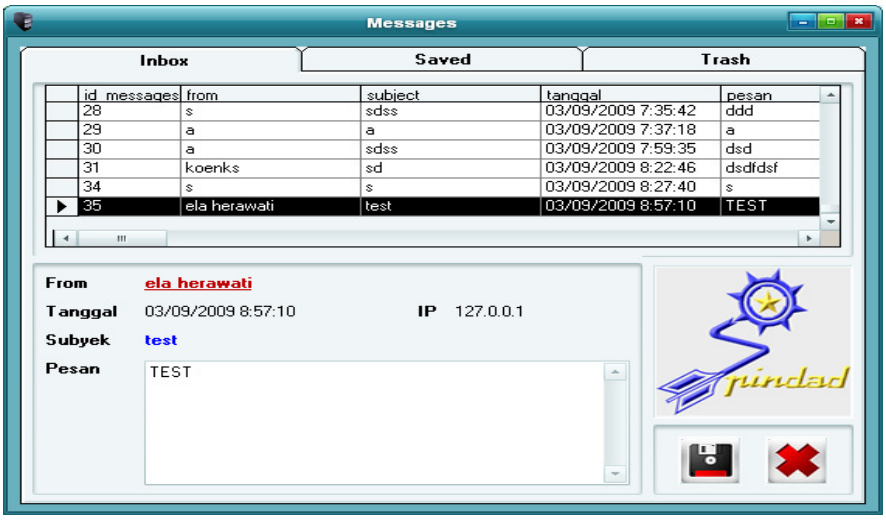
- Klik submit maka tampilannya sebagai berikut :



Gambar 3.119 Screen Shoot Hasil Query

d. Pilih Menu Messages

Tampilannya sebagai berikut :



Gambar 3.120 Screen Shoot Show Messages (Inbox)

1. Jika memilih simpan pesan, maka akan keluar tampilan pesan :



Gambar 3.121 Screen Shoot Show M22

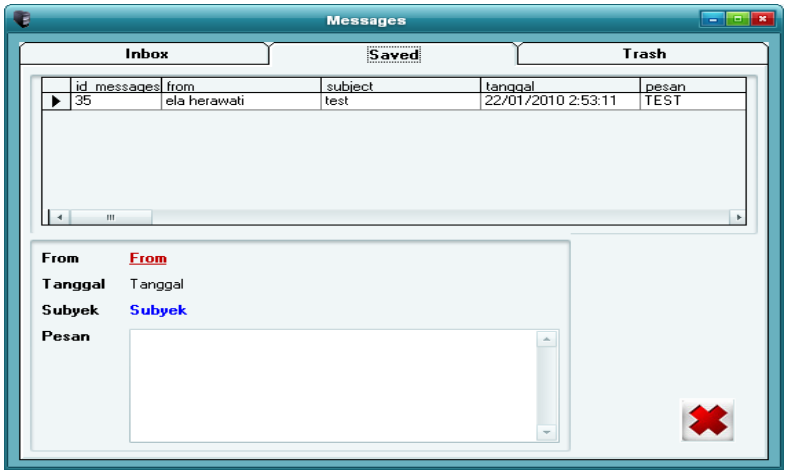
- Klik OK maka pesan akan disimpan di Saved
- Klik Cancel maka pesan batal untuk disimpan

2. Jika memilih hapus pesan, maka akan keluar tampilan pesan :



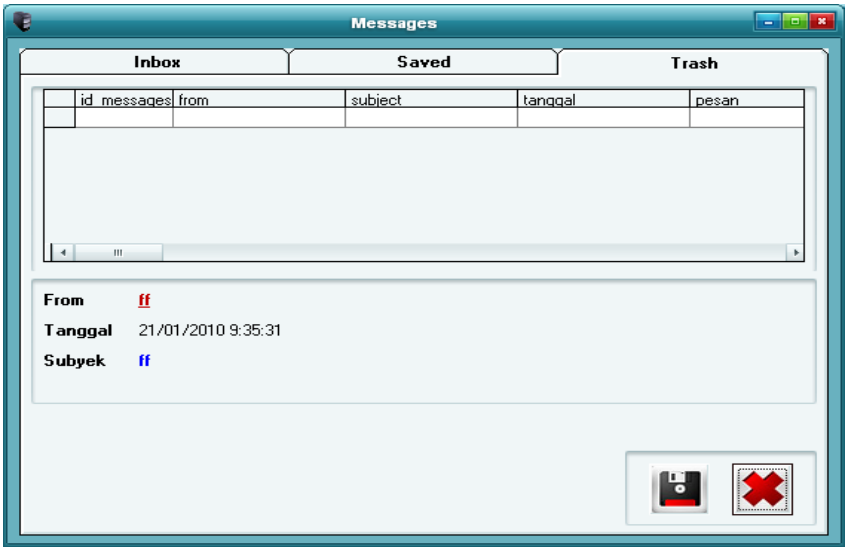
Gambar 3.122 Screen Shoot Show M23

- Klik OK maka pesan akan dihapus dan disimpan di Trash
- Klik Cancel maka pesan batal untuk dihapus



Gambar 3.123 Screen Shoot Show Messages (Saved)

- Jika diklik tanda X maka akan muncul pesan M23 dan pesan akan dihapus dan disimpan ke trash



Gambar 3.124 Screen Shoot Show Messages (Trash)

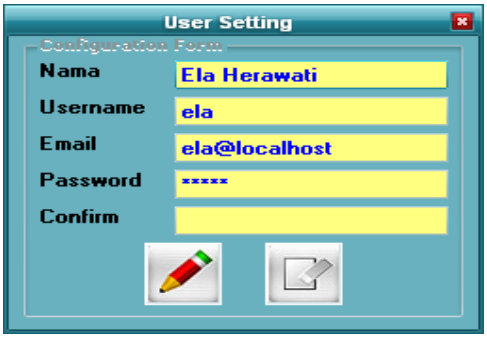


Gambar 3.125 Screen Shoot Show M24

- Jika klik OK maka pesan akan dihapus dari tabel messages

e. User Setting pada menu Settings (mengubah data admin sendiri)

Tampilannya sebagai berikut :



Gambar 3.126 Screen Shoot User Setting

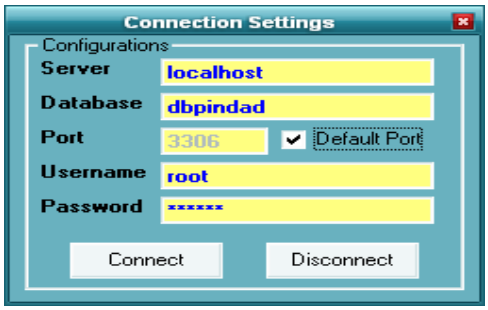
Jika data ingin dirubah klik gambar pensil, maka akan muncul pesan :



Gambar 3.127 Screen Shoot M06

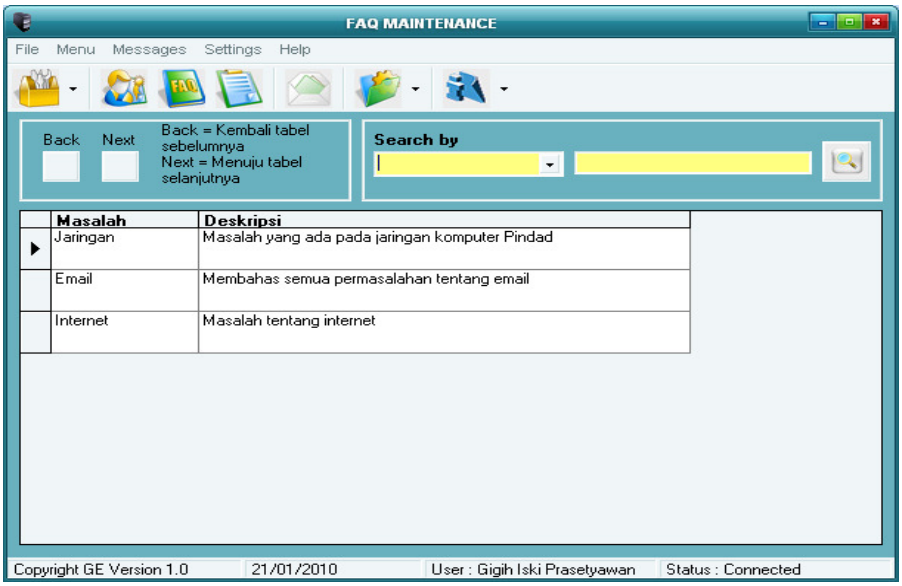
- Klik OK maka data user akan diupdate
- Klik Cancel maka data user batal untuk diupdate

f. Connection Settings pada menu Settings



Gambar 3.128 Screen Shoot Connection Setting

g. Show Toolbar pada menu Settings



Gambar 3.129 Screen Shoot Show Toolbar Super Admin

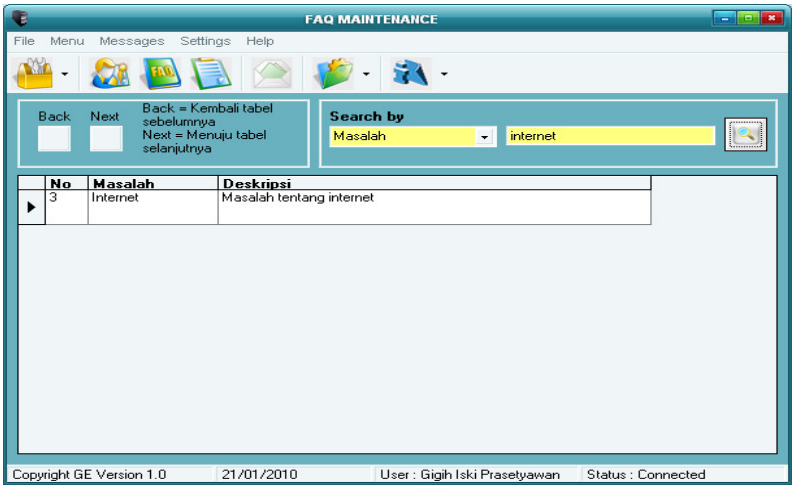
h. About FAQ Maintenace pada menu Help



Gambar 3.130 Screen Shoot About FAQ MAintenace

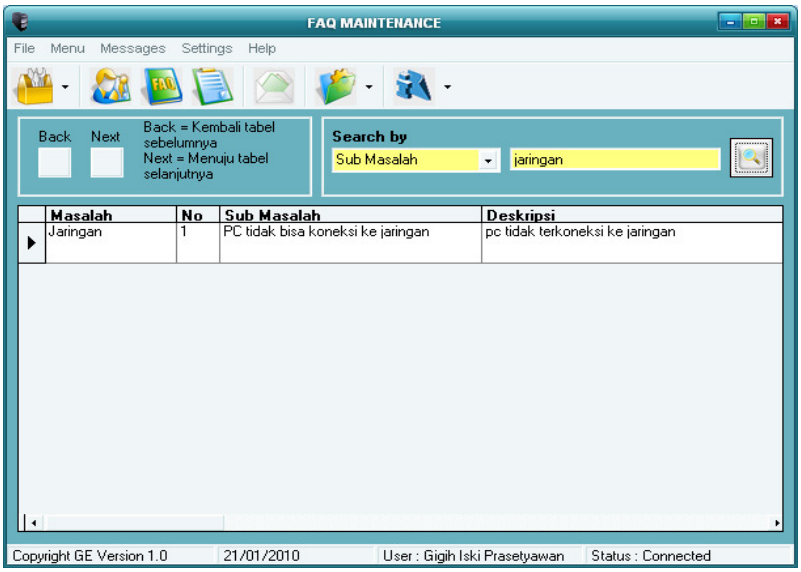
i. Tampilan hasil searching

1. Pencarian berdasarkan masalah



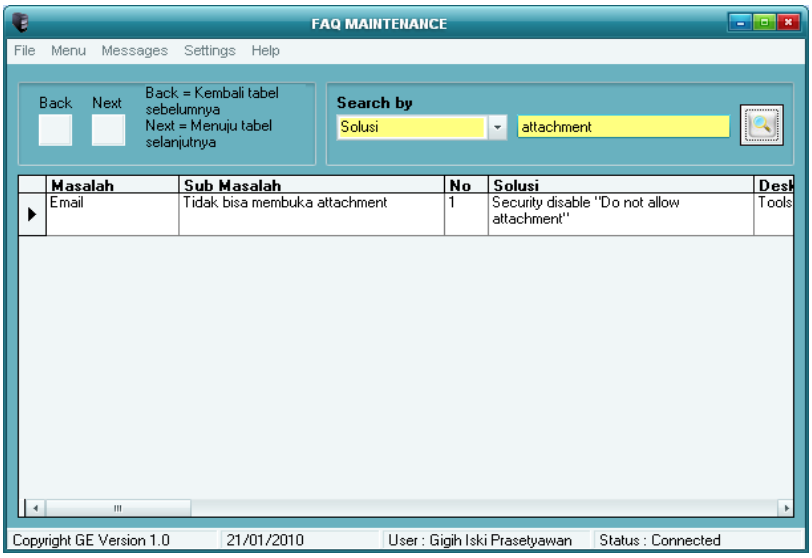
Gambar 3.131 Screen Shoot Pencarian Berdasarkan Masalah

2. Pencarian berdasarkan sub masalah



Gambar 3.132 Screen Shoot Pencarian Berdasarkan Sub Masalah

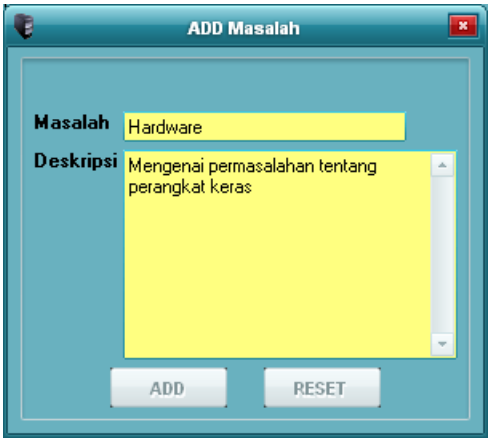
3. Pencarian berdasarkan solusi



Gambar 3.133 Screen Shoot Pencarian Berdasarkan Solusi

j. Pengolahan data masalah

1. Add Masalah



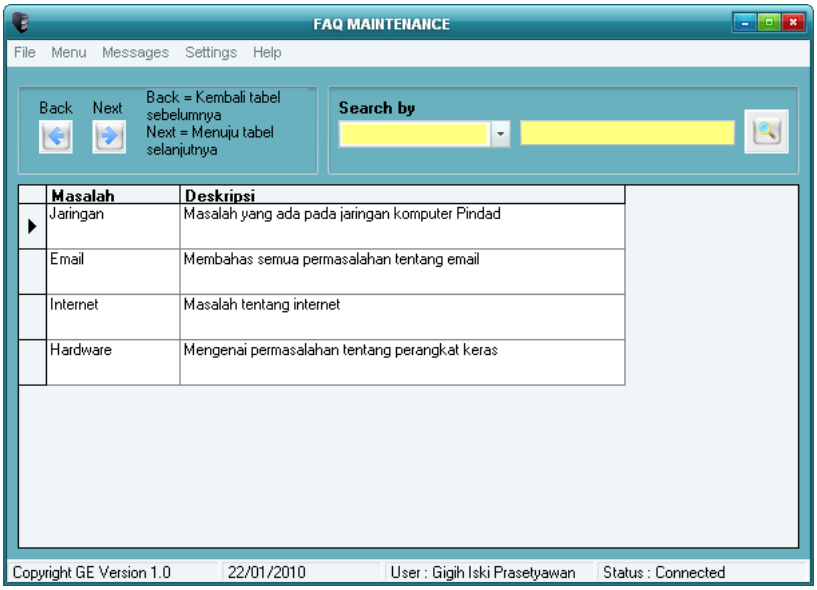
Gambar 3.134 Screen Shoot Add Masalah

a. Klik ADD maka akan menampilkan pesan :



Gambar 3.135 Screen Shoot M09

- Klik OK maka data masalah hardware akan ditambahkan



Gambar 3.136 Screen Shoot Hasil Add Masalah

2. Insert Masalah

Misalnya kita ingin menyisipkan difield ke-2



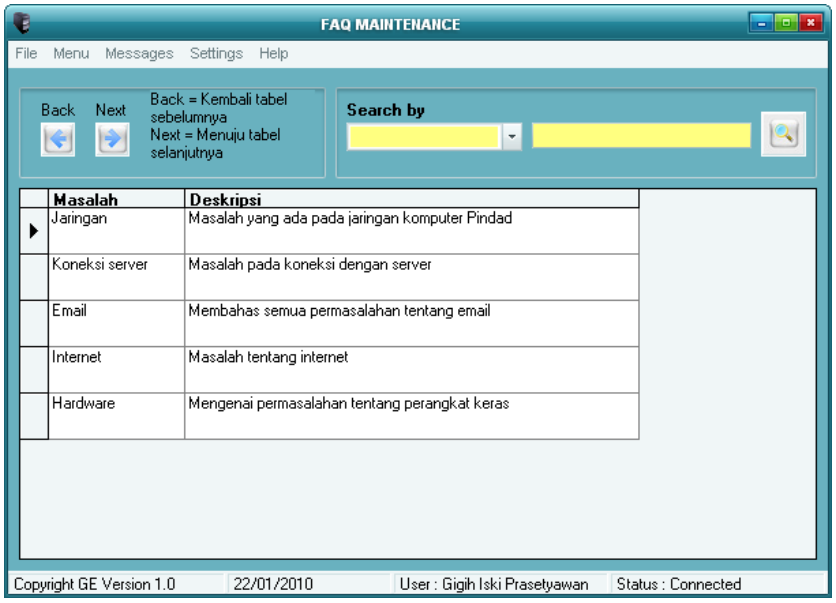
Gambar 3.137 Screen Shoot Insert Masalah

a. Klik INSERT maka akan menampilkan pesan :



Gambar 3.138 Screen Shoot M10

- Klik OK maka data masalah koneksi server akan disisispkan



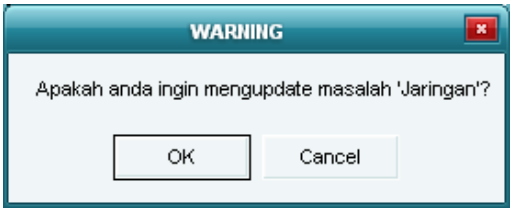
Gambar 3.139 Screen Shoot Hasil Insert Masalah

3. Update Masalah



Gambar 3.140 Screen Shoot Update Masalah

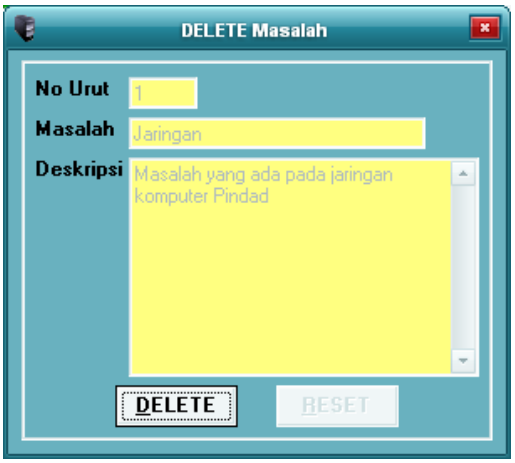
a. Klik UPDATE maka akan menampilkan pesan :



Gambar 3.141 Screen Shoot M11

- Klik OK maka data akan masalah akan diupdate

4. Delete Masalah



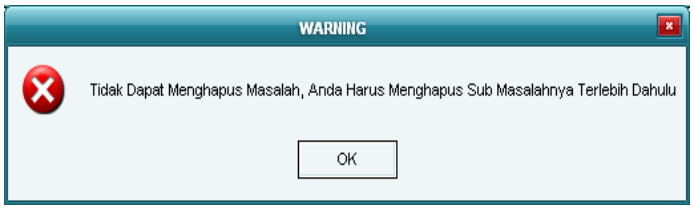
Gambar 3.142 Screen Shoot Delete Masalah

a. Kllik Delete maka akan menampilkan pesan



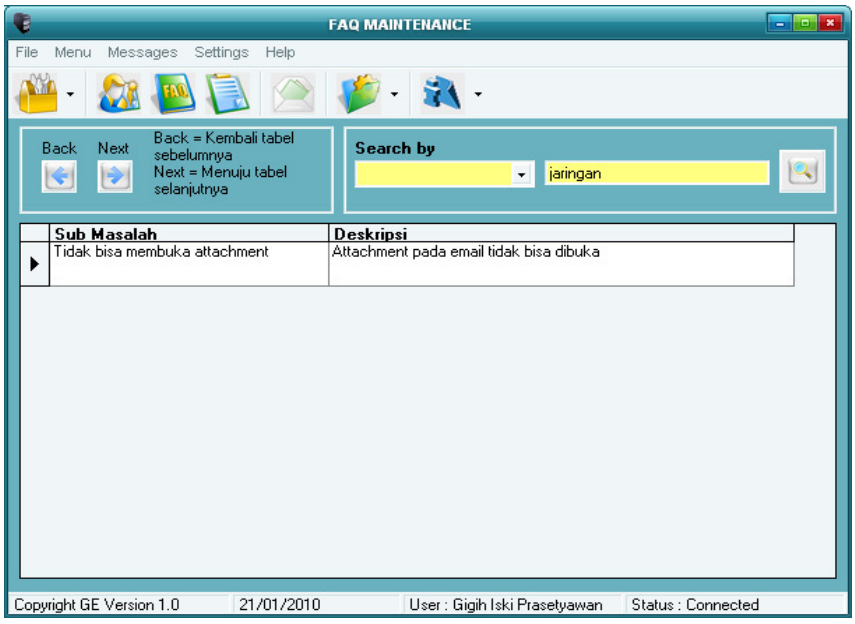
Gambar 3.143 Screen Shoot M12

b. Jika tidak dapat dihapus akan muncul pesan :



Gambar 3.144 Screen Shoot M25

k. Pengolahan data sub masalah



Gambar 3.145 Screen Shoot Sub Masalah

1. Add Sub Masalah



Gambar 3.146 Screen Shoot Add Sub Masalah

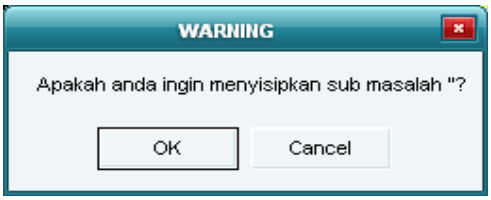


Gambar 3.147 Screen Shoot M13

2. Insert Sub Masalah

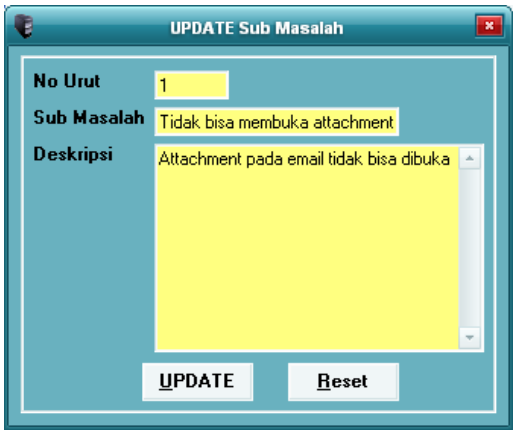


Gambar 3.148 Screen Shoot Insert Sub Masalah

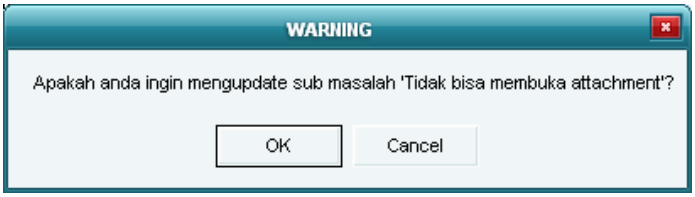


Gambar 3.149 Screen Shoot M14

3. Update Sub Masalah

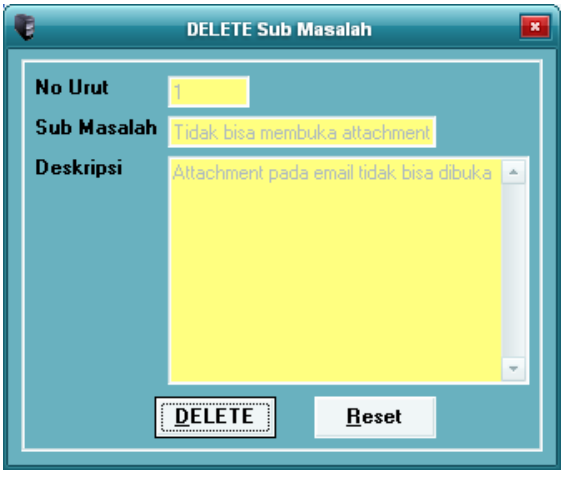


Gambar 3.150 Screen Shoot Update Sub Masalah

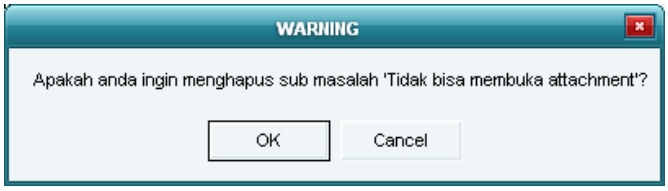


Gambar 3.151 Screen Shoot M15

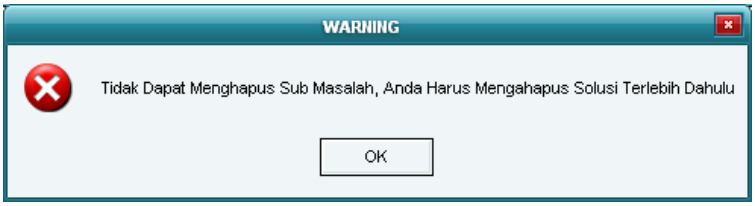
4. Delete Sub Masalah



Gambar 3.152 Screen Shoot Delete Sub Masalah

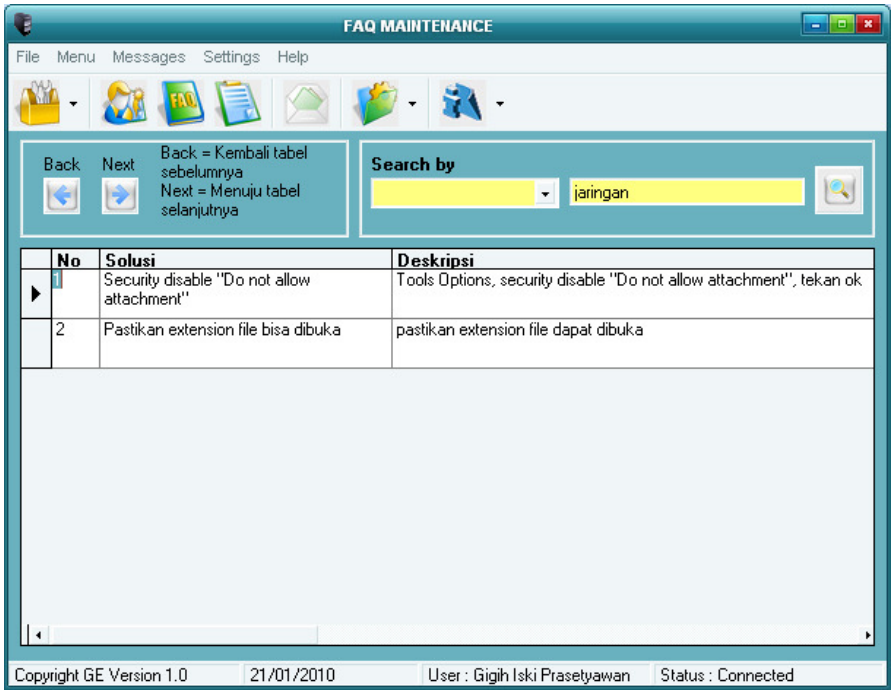


Gambar 3.153 Screen Shoot M16



Gambar 3.154 Screen Shoot M26

l. Pengolahan Data Solusi

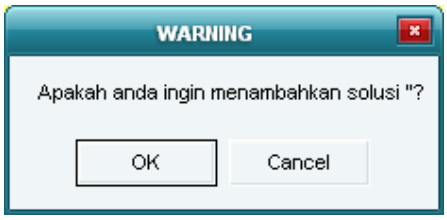


Gambar 3.155 Screen Shoot Delete Sub Masalah

1. Add Solusi

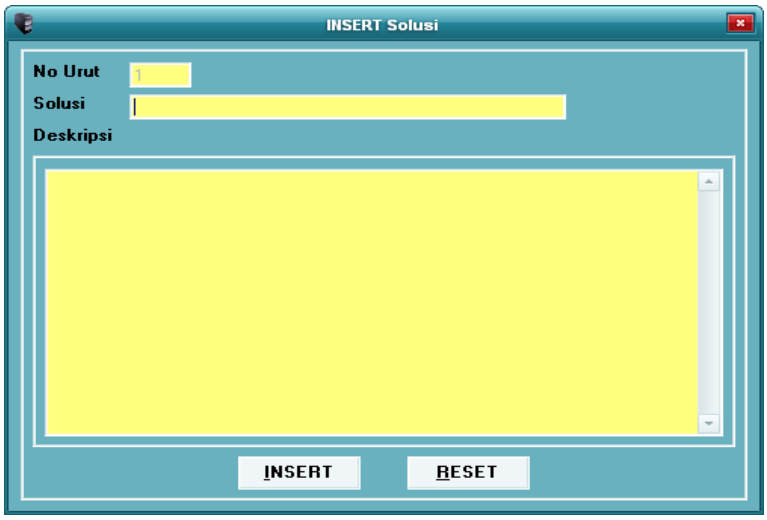


Gambar 3.156 Screen Shoot Add Solusi



Gambar 3.157 Screen Shoot M17

2. Insert Solusi

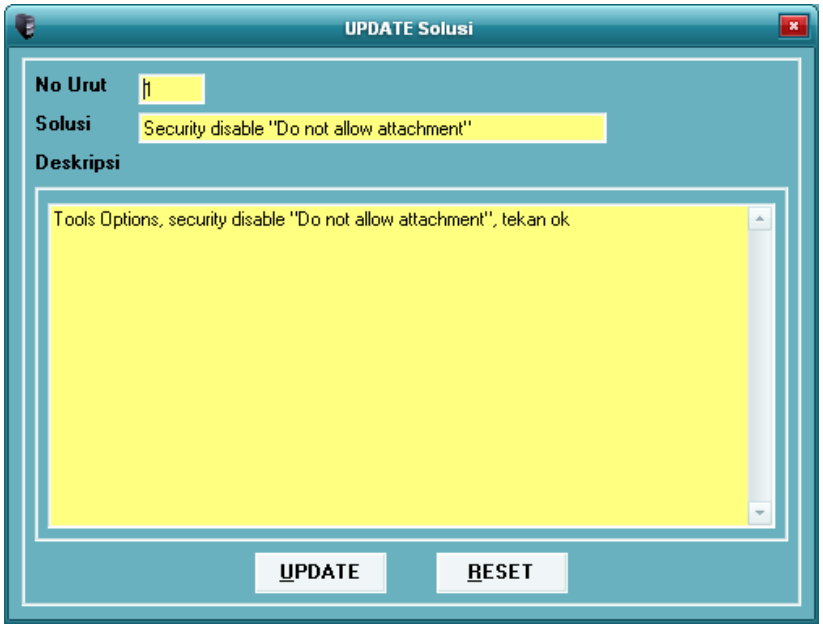


Gambar 3.158 Screen Shoot Insert Solusi



Gambar 3.159 Screen Shoot M18

3. Update Solusi



Gambar 3.160 Screen Shoot Update Solusi



Gambar 3.161 Screen Shoot M19

4. Delete Solusi



Gambar 3.162 Screen Shoot Delete Solusi



Gambar 3.163 Screen Shoot M20

m. Disconnect



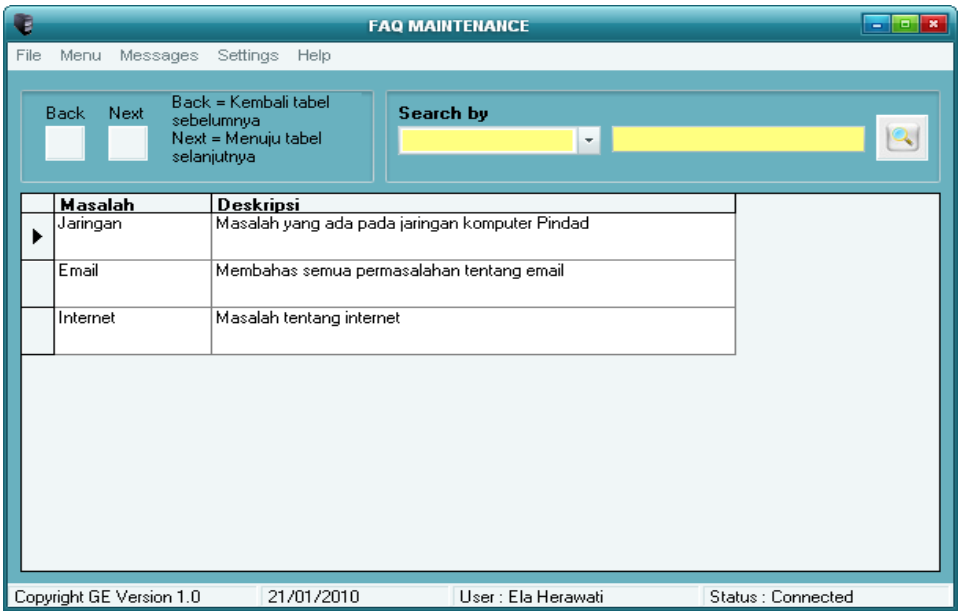
Gambar 3.164 Screen Shoot M02

n. Exit



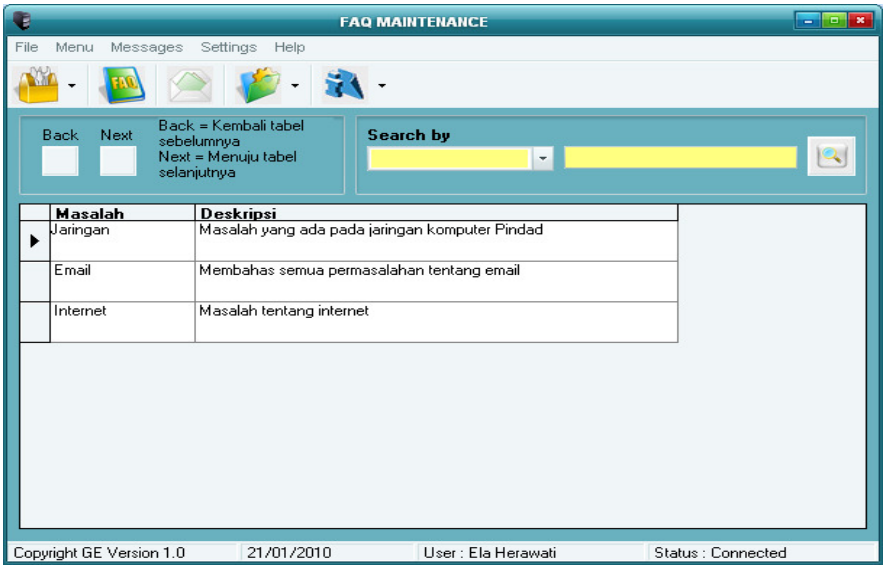
Gambar 3.165 Screen Shoot M01

6. Menu Utama Admin



Gambar 3.166 Screen Shoot Menu Utama Admin

Fungsi untuk aplikasi admin sama dengan super admin, namun pada admin tidak ada menu untuk User connection dan SQL Query.



Gambar 3.167 Screen Shoot Show Toolbar

3.3.6.5.2 Implementasi Antarmuka Web

Berikut ini adalah implementasi dari tampilan antarmuka web :

1. Menu Utama Web



Gambar 3.168 Screen Shoot Menu Utama Web

2. Menu FAQ



Gambar 3.169Screen Shoot Menu FAQ

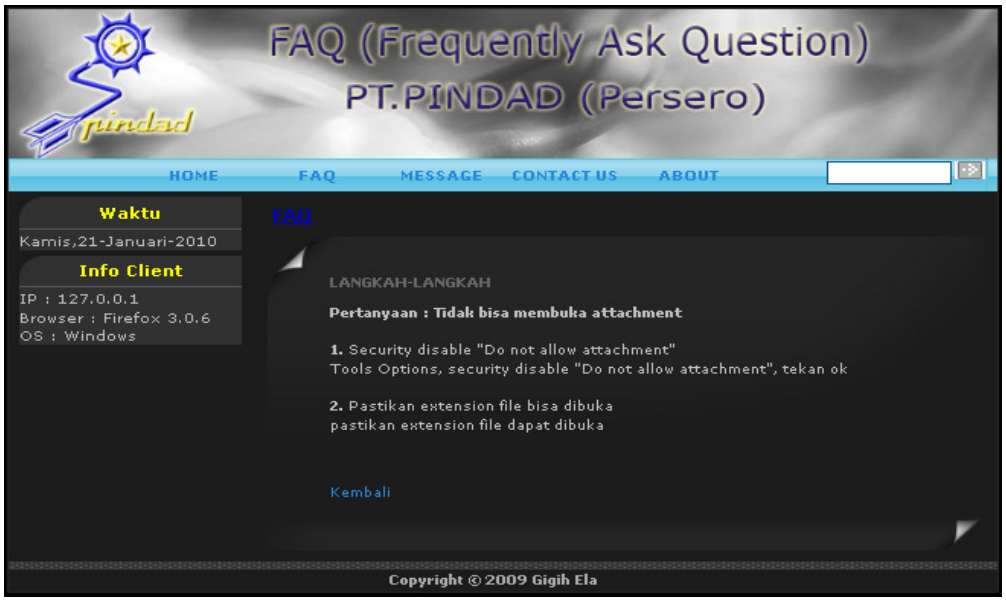
c. Jika memilih email, maka akan menampilkan pertanyaan mengenai email



Gambar 3.170Screen Shoot Tampil Pertanyaan

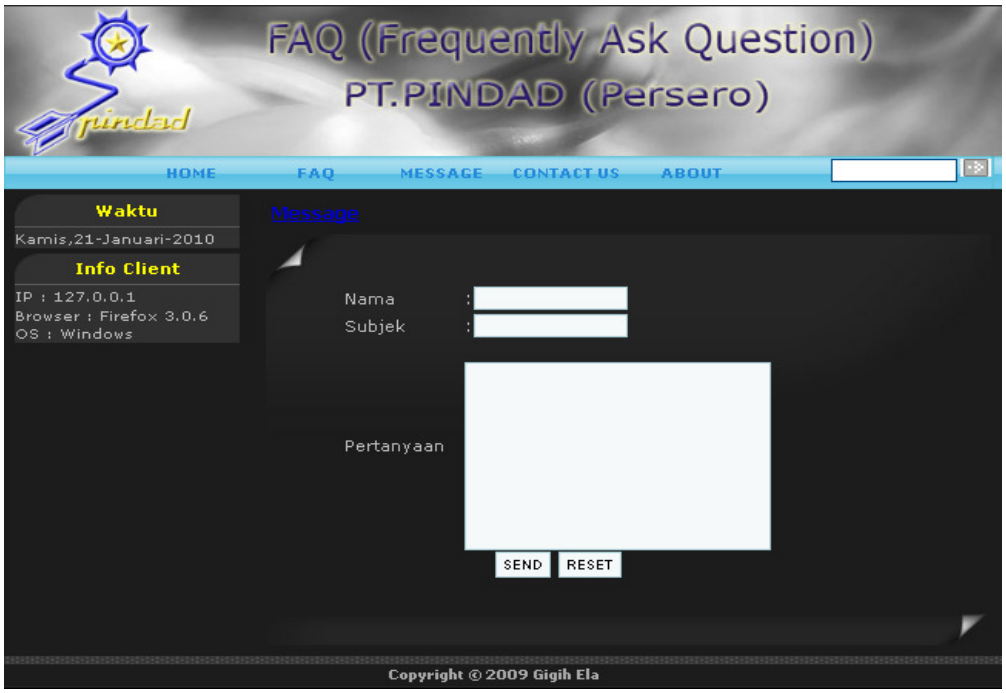
d. Setelah kita memilih permasalahan maka akan muncul pertanyaan, jika kita memilih pertanyaan maka akan

menampilkan langkah-langkah dari pertanyaan yang dipilih, tampilannya seperti gambar dibawah ini :



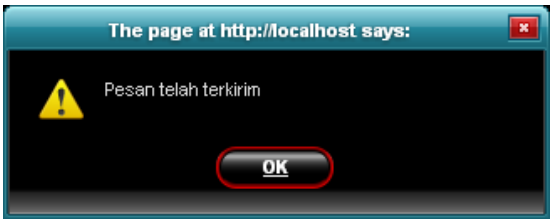
Gambar 3.171 Screen Shoot Tampil Pertanyaan

3. Form Message



Gambar 3.172 Screen Shoot Message

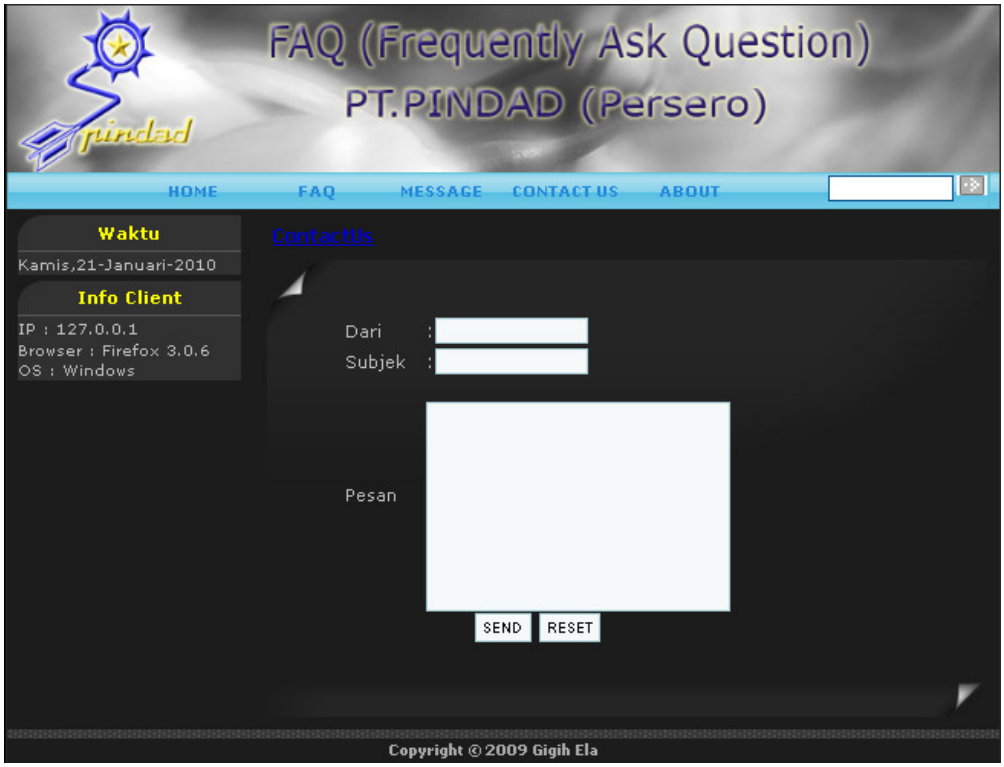
a. Pilih Tombol Send maka pesan akan dikirim dan akan muncul pesan bahwa pesan sudan terkirim



Gambar 3.173 Screen Shoot M27

b. Jika memilih Reset, maka pesan yang telah ditulis, akan dikosongkan kembali.

4. Form Contact Us



Gambar 3.174 Screen Shoot Message

5. Form About



Gambar 3.175 Screen Shoot Message