BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Tahap analisis dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dansebelum tahap desain sistem.Tahap ini merupakan tahap yang kritisdan sangat penting, karena kesalahan dalam tahap ini menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya. Misalnya anda dihadapkan pada suatu sistem untuk menentukanseberapa jauh sistem tersebut telah mencapai sasarannya.Jikasistem mempunyai beberapa kelemahan, anda harus dapatmenemukannya.Tugas ini yang disebut sebagai analisis sistem.Tugas utama dari menganalisis sistem meliputi, menentukan lingkup sistem, mengumpulkan fakta,menganalisis fakta. Langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem adalah *Identify*,*Understand*, *Analyze*, dan *Report*.

Untuk masing-masing langkah ini, beberapa tugas perlu dilakukanoleh analis sistem. Supaya memudahkan untuk melakukankoordinasi dan pengawasan, koordinator tim analis dapat membuatsuatu kertas kerja yang memuat tugas-tugas yang harus dikerjakanuntuk masing-masing langkah analisis sistem ini.

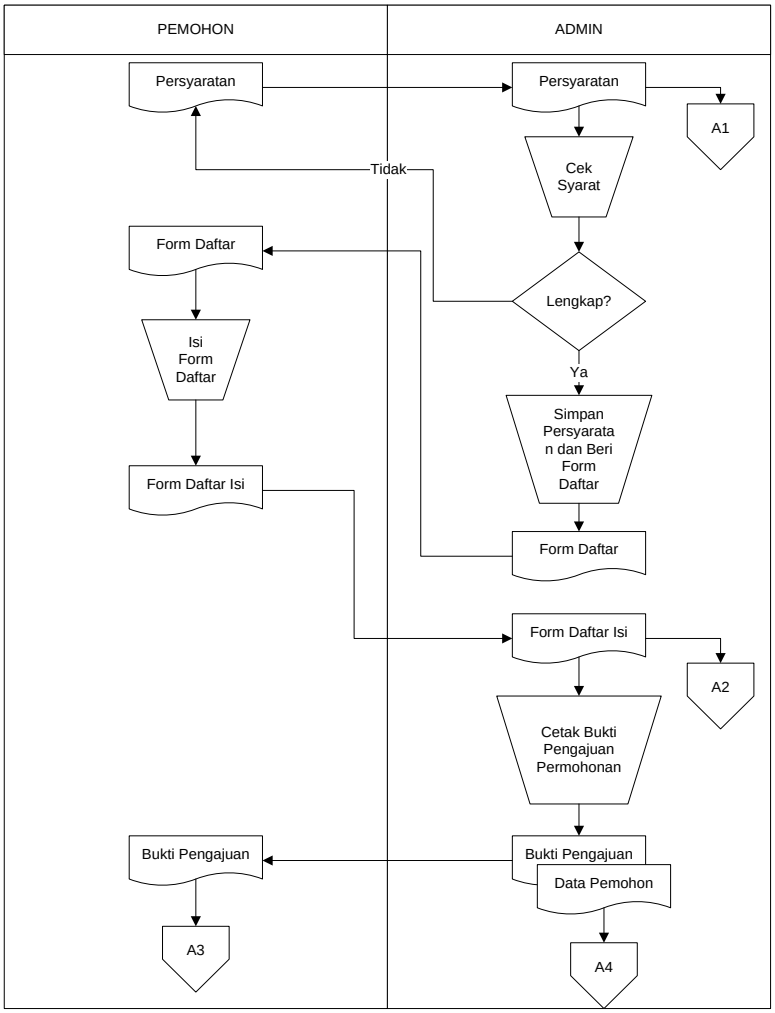
3.1.1 Analisis Masalah

Pada bagianini, akan dianalisis mengapa DISHUBKOMINFOPAR membutuhkan sebuah sistem permohonan perijinan. DISHUBKOMINFOPAR ini bergerak dalam bidang komunikasi dan informatika serta pariwisata, selama ini dalam proses pembuatan perijinan usaha warnet/wartel dirasa kurang maksimal karena pemohon harus datang kekantor DISHUBKOMINFOPAR untuk mengurus persyaratan perijinan kemudian pemohon tersebut harus menunggu sekitar satu minggu untuk memperoleh sertifikat perijinan usaha warnet/wartel setelah semua persyaratan telah disetujui. Apabila persyaratan tidak/belum di setujui, maka pemohon harus kembali melengkapi persyaratan yang belum disetujui dan menyerahkannya kembali kekantor DISHUBKOMINFOPAR.

3.1.2 Analisis Prosedur yang Berjalan

3.1.2.1 Prosedur Permohonan Perijinan

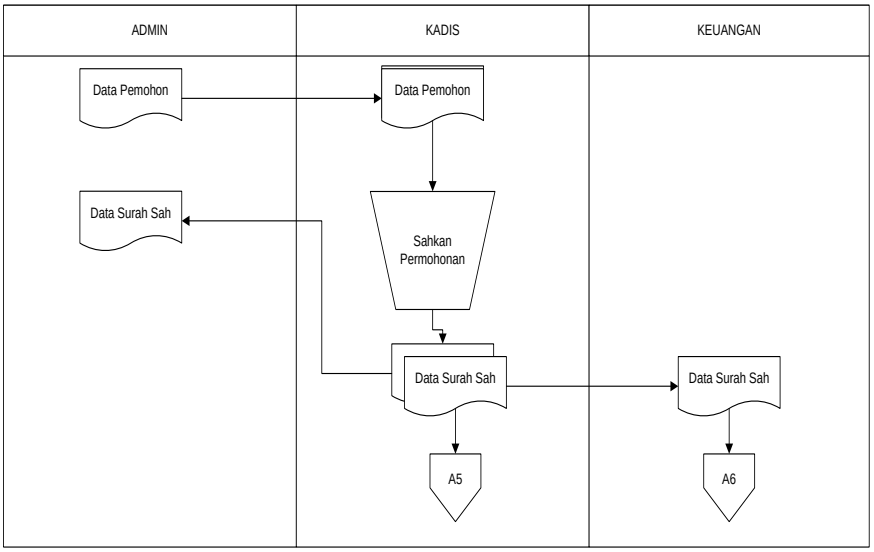
1. Pemohon datang dengan membawa persyaratan berupa KTP dan Foto 4x6.
2. Pemohon mengisi formulir yang diberikan oleh bagian pendaftaran.
3. Pemohon menunggu hingga permohonan disetujui oleh Kepala Dinas.
4. Pemohon membayar biaya administrasi setelah permohonan disetujui.
5. Pemohon mengambil sertifikat perijinan setelah melakukan pembayaran.
6. Admin menerima berkas persyaratan dan member form pengisian kepada pemohon.
7. Admin menerima kembali form yang telah diisi.
8. Admin merekap data pemohon untuk diberikan kepada bagian keuangan dan Kepala Dinas.
9. Admin menerima berkas pengesahan perijinan dari Kepala Dinas.
10. Admin menerima konfirmasi pembayaran dari keuangan.
11. Admin mencetak sertifikat perijinan.
12. Admin memberikan sertifikat perijinan kepada pemohon.



Gambar 3.1. Flowmap Untuk Pendaftaran

3.1.2.2 Analisis Prosedure Pengesahan

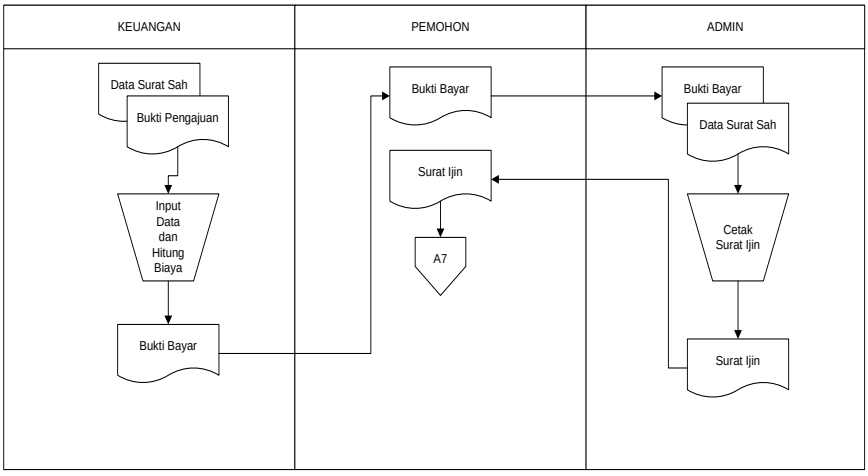
1. Kepala Dinas menerima berkas pemohonan dari admin.
2. Kepala Dinas menyetujui / tidak permohonan.
3. Kepala Dinas memberikan berkas perijinan yang sudah / belum disetujui kepada admin.



Gambar 3.2. Flowmap Untuk Pengesahan

3.1.2.3 Analisis Prosedure Pembayaran

1. Keuangan Menerima berkas permohonan dari admin.
2. Keuangan menerima konfirmasi perijinan dari Kepala Dinas dan Admin.
3. Keuangan menerima pembayaran dari pemohon apabila permohonan disetujui.
4. Keuangan konfirmasi kepada admin setelah pemohon melakukan pembayaran.



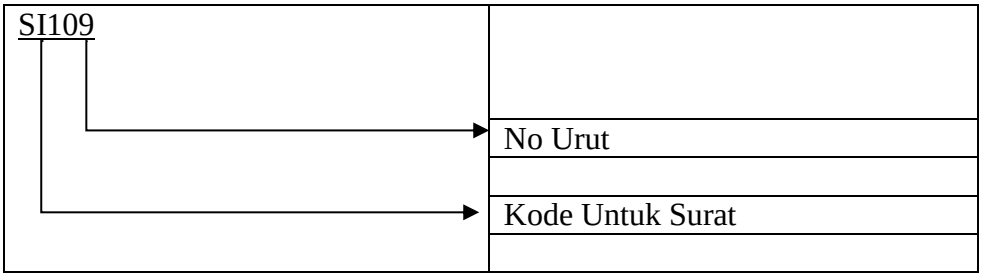
Gambar 3.3.Flowmap Untuk Pembayaran

3.1.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

3.1.3.1 Analisis Pengkodean

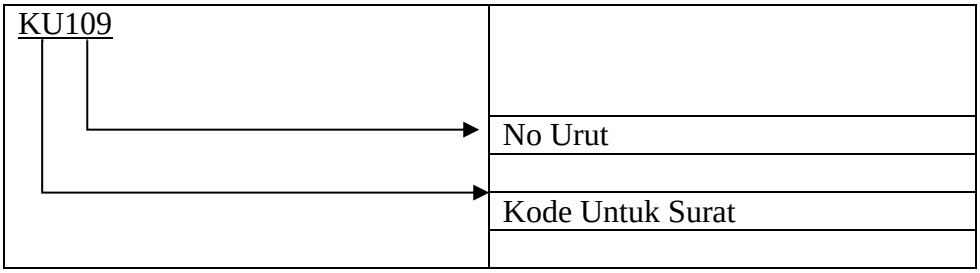
Pada bagian ini akan membahas tentang pengkodean yang ada di dalam rekomendasi perijinan DISHUBKOMINFOPAR. Pengkodean tersebut terdiri dari pengkodean nomor surat dan nomor keuangan.

1. Pengkodean nomor surat
   Nomor surat terdiri dari 10 digit, dengan format seperti pada *Gambar 3.4*.



Gambar 3.4. Gambar Kode Surat

2. Pengkodean nomor keuangan
   Nomor surat terdiri dari 10 digit, dengan format seperti pada *Gambar 3.5*.



Gambar 3.5. Gambar Kode Keuangan

3.1.3.2 Matriks Kebutuhan User

Berdasarkan analisis kebutuhan user, dapat dibuat sebuah table matriks kebutuhan user sebagai berikut :

a. Sistem Lama

No.	Pengguna	Tanggung Jawab	Tingkat keterampilan
1	Pengguna Umum (pemohon)	-	Mengerti teknis penggunaan sistem.
2	Admin	Melakukan update data dan memfasilitasi user umum dalam hal ini pemohon agar lebih mudah mengakses data	Mengerti teknis penggunaan sistem.
3	Keuangan	Mengelola keuangan perihal pengajuan surat ijin pendirian usaha	Mengerti teknis penggunaan sistem.
4	Kadis	Mengesahkan surat yang diajukan pemohon	Mengerti teknis penggunaan sistem.

Tabel 3.1. Sistem Lama

b. Sistem Baru

No.	User	Hak akses	Tingkat keterampilan
1	Pengguna Umum (pemohon)	Mengajukan permohonan pembuatan surat ijin pendirian usaha warnet / wartel di	Mengerti teknis penggunaan

		DISHUBKOMINFOPAR Banjar Jawabarat	sistem.
2	Admin	Mengelola data pemohon dan data surat untuk keperluan cetak dan pemberian cap legalisasi	Mengerti teknis penggunaan sistem.
3	Keuangan	Mengelola data keuangan	Mengerti teknis penggunaan sistem.
4	Kadin	Update data surat yang telah legal dan selanjutnya di kelola oleh admin untuk keperluan cetak dan pemberian cap dan diserahkan pada pemohon	Mengerti teknis penggunaan sistem.

Tabel 3.2. Sistem lama

3.1.4 Analisi Kebutuhan Perangkat Keras

Dalam mengembangkan aplikasi ini dibutuhkan beberapa perangkat keras pendukung. Perangkat tersebut antara lain :

- Processor 1 GHZ
- Monitor
- Printer
- Keyboard dan Mouse
- VGA 128 MB
- Memori 256 MB
- Harddisk 80 GB

3.1.5 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

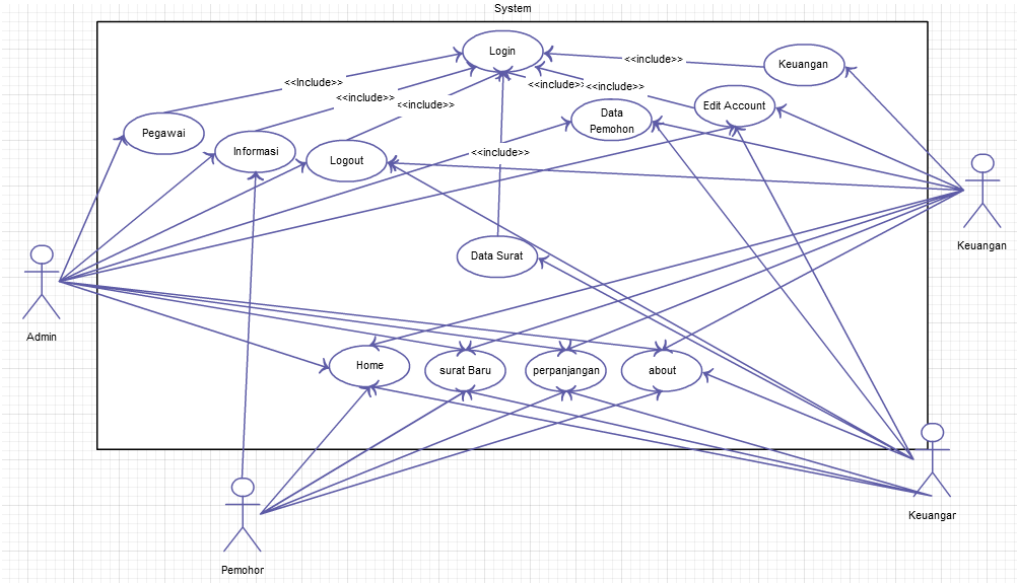
Dalam mengembangkan aplikasi ini dibutuhkan beberapa aplikasi pendukung.Mungkin beberapa aplikasi dengan versi yang berbeda memiliki hasil yang berbeda pula. Berikut beberapa software pendukung yang membantu dalam penyelesaian aplikasi **PPWODBJ** ini yaitu :

- OS Windows
- Web Browser

3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

Object Oriented Analisys and Design (OOAD) adalah metode analisis yang memeriksa*requirements* dari sudut pandang kelas-kelas dan objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan yang mengarahkan arsitektur software yang didasarkan pada manipulasi objek-objek *system* atau subsistem. OOAD merupakan cara baru dalam memikirkan suatu masalah dengan menggunakan model yang dibuat menurut konsep sekitar dunia nyata. Dasar pembuatan adalah objek,yang merupakan kombinasi antara struktur data dan perilaku dalam satu entitas.

3.1.7 Use Case



Tabel 3.6. Gambar Untuk Usecase

3.1.7.1 Deskripsi Usecase

1. Nama usecase : LOGIN
   Aktor : Keuangan, Admin, dan Kabid.
   Tujuan : Mengunjungi halaman Login website.
   Deskripsi : Usecase ini ditujukan saat keuangan, admin dan kabid ingin melihat isi data pada menu PPWODBJ.

Actor	System
Aktor membuka halaman login di website	
	Menerima *request* dari aktor, kemudian menampilkan form.
Aktor bisa langsung login pada website.	

TabeL 3.2 Deskripsi Login

2. Nama usecase : HOME
   Aktor : Pemohon, Keuangan, Admin, dan Kabid
   Tujuan : Mengunjungi halaman home.
   Deskripsi :Usecase ini ditujukan saat pemohon, keuangan, admin, kabid ingin melihat home.

Actor	System
Aktor membuka halaman bukti pengajuan di website	
	Menerima *request* dari aktor, kemudian menampilkan informasi.
Aktor bisa langsung menginputkan data pengajuan yang ada pada website.	

TabeL 3.3. Deskripsi home

3. Nama usecase : Data Pemohon
   Aktor : Keuangan,admin, kabid
   Tujuan : Mengunjungi halaman Data pemohon website setelah login
   Deskripsi : Usecase ini ditujukan saat keuangan melihat data pemohon.

Actor	System
Aktor membuka halaman Data pemohon di website	
	Menerima *request* dari aktor, kemudian menampilkan informasi pemohon.
Aktor bisa langsung mendapat informasi data pemohon yang ada pada database website.	

TabeL 3.4. Deskripsi View Data Pemohon

4. Nama usecase : Data Keuangan
   Aktor : Keuangan
   Tujuan : Mengunjungi halaman DataKeuangan setelah Login pada sistem
   Deskripsi : Usecase ini ditujukan saat keuangan akan menambahakan pembayaran.

Actor	System
Aktor membuka halaman Data keuangan di website	
	Menerima *request* dari aktor, kemudian menampilkan informasi data pemohon yang status keuangan ‘Belum Bayar’.
Aktor bisa langsung menambahakan data pembayaran pada database website.	

TabeL 3.5. Deskripsi Catat Pembayaran

5. Nama usecase : Data Surat

   Aktor : Kabid, admin

   Tujuan : Mengunjungi halaman Data Surat

   Deskripsi : Usecase ini ditujukan saat kabid mengesahkan surat dan admin mencetak surat yang telah di legalkan.

Actor	System
Aktor membuka halaman cetak bukti pembayaran di website	
	Menerima *request* dari aktor, kemudian menampilkan Data Surat.
Aktor bisa langsung mencetak Surat ijin apabila sebagai admin dan kabid mengesahkan surat pada database website.	

TabeL 3.6. Deskripsi cetak dan pengesahan Surat Ijin

6. Nama usecase : Data Pegawai

   Aktor : admin

   Tujuan : Mengunjungi halaman data pegawai

   Deskripsi : Usecase ini ditujukan saat admin akan menambahkanpeagawai baru atau menonaktifkan account pegawai yang kaluarsa.

Actor	System
Aktor membuka halaman pengesahan surat di website	
	Menerima *request* dari aktor, kemudian menambahkan data baru.
Aktor bisa langsung menambahkan data pegawai baru atau mengedit account data pegawai dalam hal ini hanya mengaktifkan atau menonaktifkan account pegawai.	

TabeL 3.7. Deskripsi penambahan pegawai baru dan edit account

7. Nama usecase : Edit Account

   Aktor : admin,keuangan,kabid

   Tujuan : Mengunjungi halaman edit account

   Deskripsi : Usecase ini ditujukan saat admin,keuangan dan kabid akan mengedit accountnya.

Actor	System
Aktor membuka halaman edit account di website	
	Menerima *request* dari aktor, kemudian mengedit data baru.
Aktor bisa langsung mengedit account data pegawai.	

TabeL 3.8. Deskripsi edit account

8. Nama usecase : Informasi

   Aktor : admin

   Tujuan : Mengunjungi halaman informasi

   Deskripsi : Usecase ini ditujukan saat admin akan menambahkaninformasi untuk halaman awal website.

Actor	System
Aktor membuka halaman informasi di website	
	Menerima *request* dari aktor, kemudian menambahkan informasi baru.
Aktor bisa langsung menambahkan informasi baru.	

TabeL 3.9. Deskripsi halaman Informasi

9. Nama usecase : Surat Baru

   Aktor : Pemohon, admin, kadin, keuangan.

Tujuan : Mengunjungi halaman surat baru

Deskripsi : Usecase ini ditujukan saat pemohonan akan mengisi persyaratan dan data diri pada halaman surat baru website.

Actor	System
Aktor membuka halaman Surat Baru di website	
	Menerima *request* dari aktor, kemudian menginputkan data yang telah di isikan oleh aktor secara otomatis ke data base.
Aktor bisa melihat atau langsung mengisi ketentuan dan syarat yang ada pada form surat baru.	

TabeL 3.10. Deskripsi permohonan Surat Baru

10. Nama usecase : About

Aktor : Pemohon, admin, kabid, keuangan.

Tujuan : Mengunjungi halaman about.

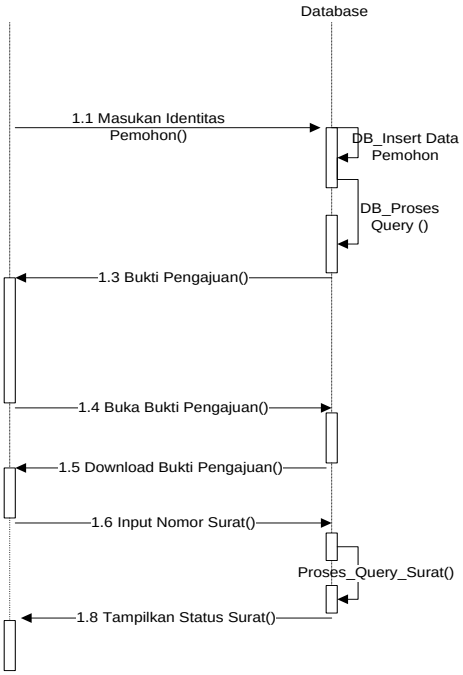
Deskripsi : Usecase ini ditujukan untuk pemohon, admin, kabid, dan keuangan pada halaman about.

Actor	System
Aktor membuka halaman informasi di website	
	Menerima *request* dari aktor, kemudian menampilkan informasi tentang perusahaan.
Aktor bisa langsung meilhat informasi pada halaman about.	

TabeL 3.11. Deskripsi halaman About

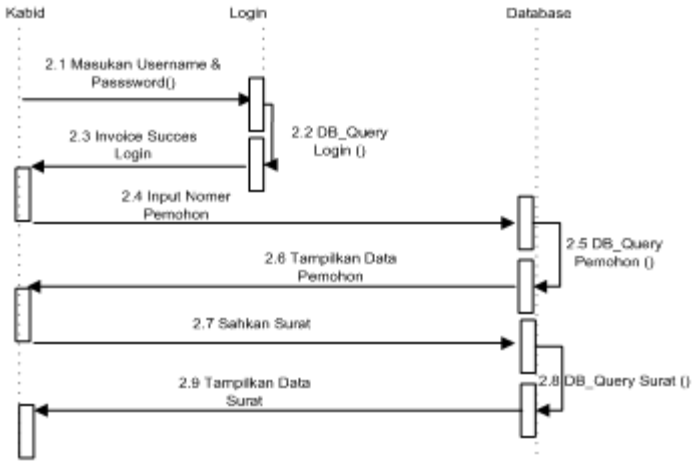
3.1.7.2 Sequence Diagram

a. Diagram Pendaftaran



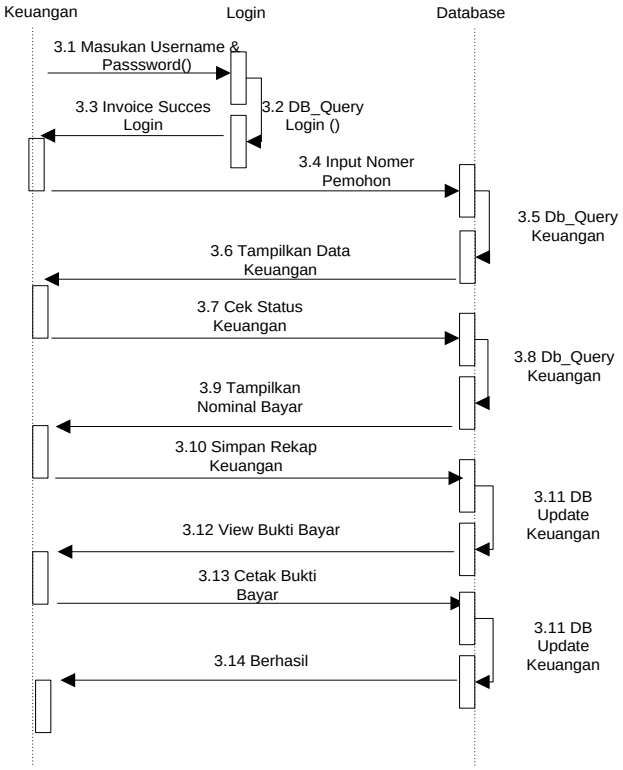
Gambar 3.7. Gambar Diagram Pendaftaran

b. Diagram Pengesahan



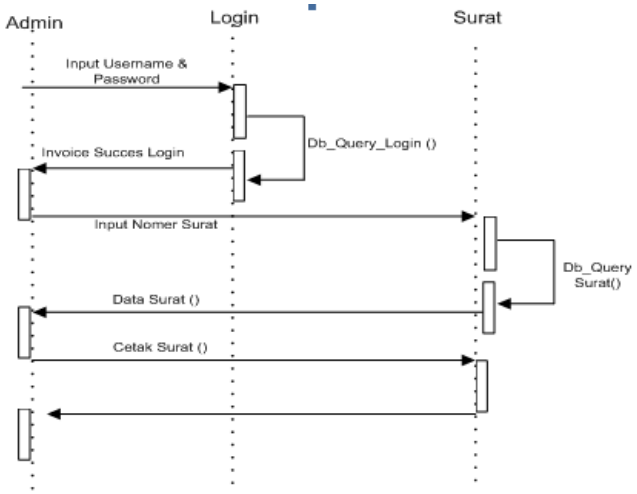
Gambar 3.8. Gambar Diagram Pengesahaan

c. Diagram Pembayaran



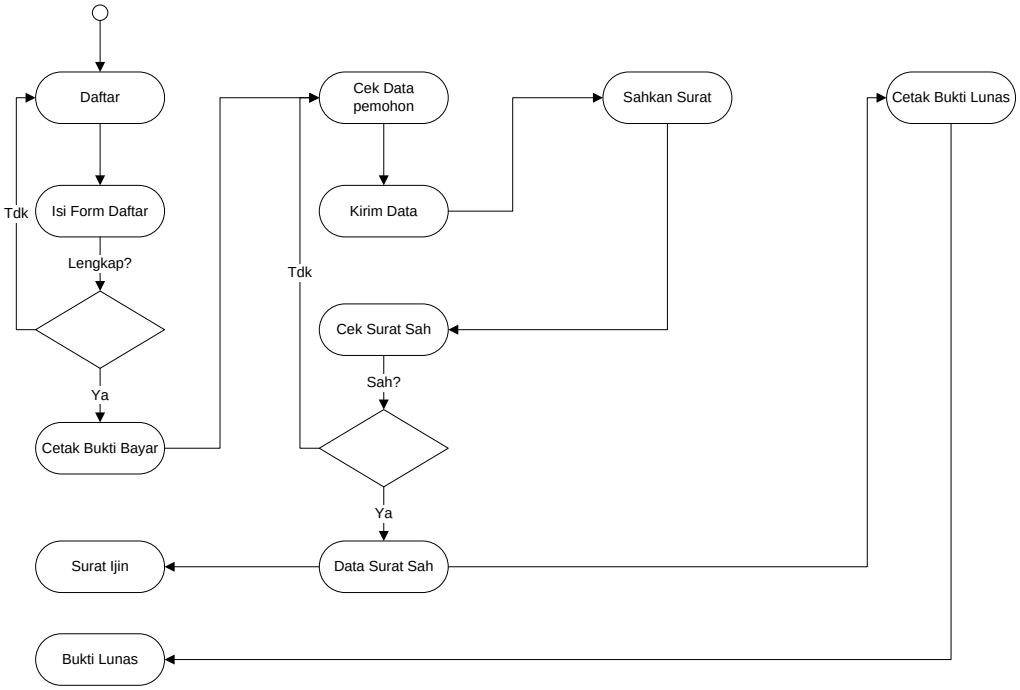
Gambar 3.9. Gambar Diagram Pembayaran

d. Diagram Cek Surat



Gambar 3.10. Gambar Diagram cek surat

3.1.7.3 Activity Diagram



Gambar 3.11. Gambar Diagram Activity

3.1.7.4 Kamus data

No	Detail	Keterangan
1	Nama	Data login admin
	Deskripsi	Berisi data admin yang digunakan untuk login
	Struktur data	Username+password_admin
	Username	{0-9|a..z|A...Z}
	Pass admin	{0-9|a..z|A...Z}
2	Nama	Data login keuangan
	Deskripsi	Berisi data keuangan yang digunakan untuk login
	Struktur data	Username+password_ keuangan
	Username	{0-9|a..z|A...Z}
	Pass admin	{0-9|a..z|A...Z}
3	Nama	Data login kepala dinas
	Deskripsi	Berisi data kepala dinas yang digunakan untuk login
	Struktur data	Username+password_ kepala dinas
	Username	{0-9|a..z|A...Z}
	Pass admin	{0-9|a..z|A...Z}
4	Nama	Data pemohon
	Deskripsi	Berisi isian pemohon yang digunakan untuk pendaftaran udsaha
	Struktur data	Biodata pemohon, biodata usaha, persyaratan
	Biodata pemohon	{0-9|a..z|A...Z}
	Biodata Usaha	{0-9|a..z|A...Z}
	persyaratan	Gambar

5	Nama	Data perpanjangan
	Deskripsi	Berisi isian pemohon yang digunakan untuk perpanjangan usaha
	Struktur data	Persyaratan
	persyaratan	{0-9|a..z|A...Z}
6	Nama	Data tambah pegawai admin
	Deskripsi	Berisi data pegawai yang di gunakan admin untuk menambah, menghapus dan mengedit daftar pegawai
	Struktur data	Nama+Username+password+hak akses+jabatan
	Username	{0-9|a..z|A...Z}
	Pass	{0-9|a..z|A...Z}
	Hak akses	{0-9|a..z|A...Z}
	Jabatan	{0-9|a..z|A...Z}
7	Nama	Data surat syah
	Deskripsi	Berisi data pemohon yang digunakan kepala dinas untuk mengesyahkan surat permohonan usaha
	Struktur data	No_surat+Id_Pemohon+Status+Tgl pengesahan+sifat+limits
	No_surat	{0-9|a..z|A...Z}
	Id_Pemohon	{0-9|a..z|A...Z}
	Status	{0-9|a..z|A...Z}
	Tgl pengesahan	{0-9|a..z|A...Z}
	sifat	{0-9|a..z|A...Z}
	limits	{0-9|a..z|A...Z}
8	Nama	Data bayar
	Deskripsi	Beisi data pemohon dengan status surat syah dan digunakan untuk melakukan pencetakan surat
	Struktur data	Id_Keuangan+ id_pemohon+Tgl_Bayar+Nominal
	Id_Keuangan	{0-9|a..z|A...Z}
	id_pemohon	{0-9|a..z|A...Z}
	Tgl_Bayar	{0-9|a..z|A...Z}
	Nominal	{0-9|a..z|A...Z}

TabeL 3.12. Kamus Data

3.2 Perancangan Sistem

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tiba waktunya sekarang bagi analis sistem untuk memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut.Tahap ini disebut dengan perancangan sistem.

Perancangan sistem dapat dibagi dalam 2 bagian, yaitu :

1. Perancangan sistem secara umum / perancangan konseptual, perancangan logikal / perancangan secara makro.

2. Perancangan sistem terinci / perancangan sistem secara phisik.

3.2.1 Basis Data

3.2.1.1 Struktur Basis Data

Field	Jenis	Panjang	Kunci	Keterangan
Username	Varchar	30	Primary key	Not null
Password	Varchar	41	-	Not null
Nama	Varchar	30	-	Not null
Level	Enum(admin,keuangan,kabid)	-	-	Not null
Aktif	Enum(Y,T)	-	-	Not null

TabeL 3.13. Tabel Admin

Field	Jenis	Panjang	Kunci	Keterangan
No	int	11	Primary key	Not null
Judul	Varchar	50	-	Not null
Isi	Longtext	-	-	Not null
Tanggal	Datetime	-	-	Not null

TabeL 3.14. Tabel informasi

Field	Jenis	Panjang	Kunci	Keterangan
Id_Keuangan	Varchar	8	Primary key	Not null
Id_pemohon	Varchar	8	-	Not null
Tgl_bayar	Datetime	-	-	Not null
Nominal	int	15	-	Not null

TabeL 3.14. Tabel keuangan

Field	Jenis	Panjang	Kunci	Keterangan
No_Surat	Varchar	8	Primary key	Not null
Id_Pemohon	Varchar	8	-	Not null
Status	Varchar	10	-	Not null
Tgl_Pengesahan	Varchar	10	-	Not null
Sifat	Varchar	15	-	Not null

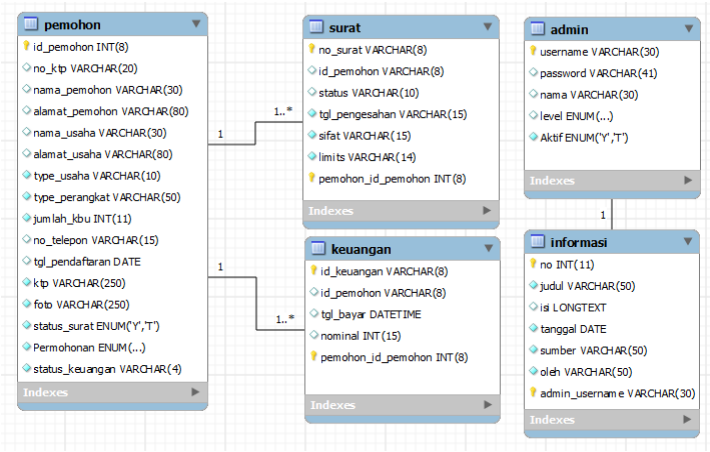
Limits	Varchar	14	-	Not null

TabeL 3.15. Tabel surat

Field	Jenis	Panjang	Kunci	Keterangan
Id_pemohon	Varchar	8	Primary key	Not null
No_Ktp	Varchar	20	-	Not null
Nama_Pemohon	Varchar	30	-	Not null
Alamat_Pemohon	Varchar	80	-	Not null
Nama_Usaha	Varchar	30	-	Not null
Alamat_Usaha	Varchar	80	-	Not null
Type_Usaha	Varchar	10	-	Not null
Type_perangkat	Varchar	50	-	Not null
Jumlah_Kbu	Int	11	-	Not null
No_Telepon	Varchar	15	-	Not null
Tgl_Pendaftaran	Datetime	-	-	Not null
KTP	Varchar	250	-	Not null
Foto	Varchar	250	-	Not null
Status_Surat	Enum(Y,T)	-	-	Not null
Permohonan	Enum(Baru,Perpanjangan)	-	-	Not null

TabeL 3.16. Tabel Pemohon

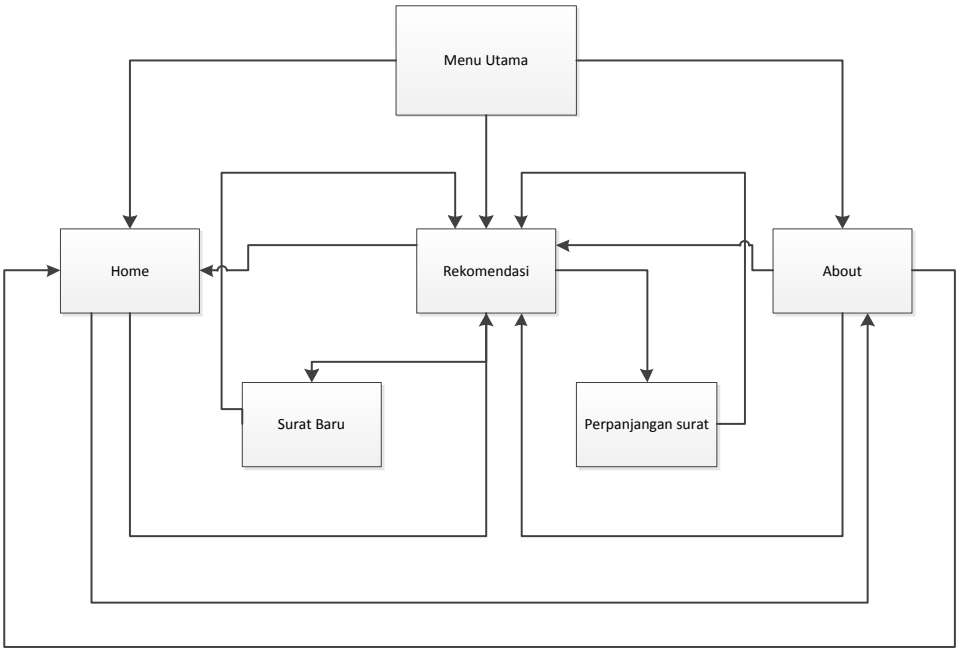
3.2.1.2 Tabel Relasi



Gambar 3.12. Gambar Tabel Relasi

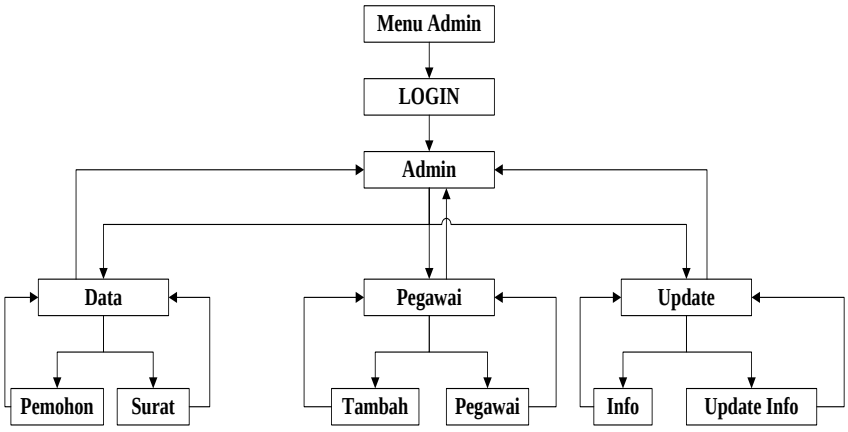
3.2.2 Perancangan Struktur Menu

a. Menu pemohon



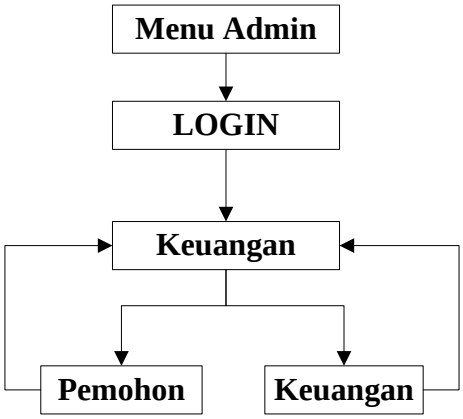
Gambar 3.13. Gambar Menu Pemohon

b. Menu admin



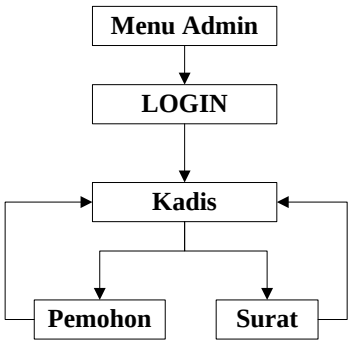
Gambar 3.14. Gambar Menu admin

c. Menu Keuangan



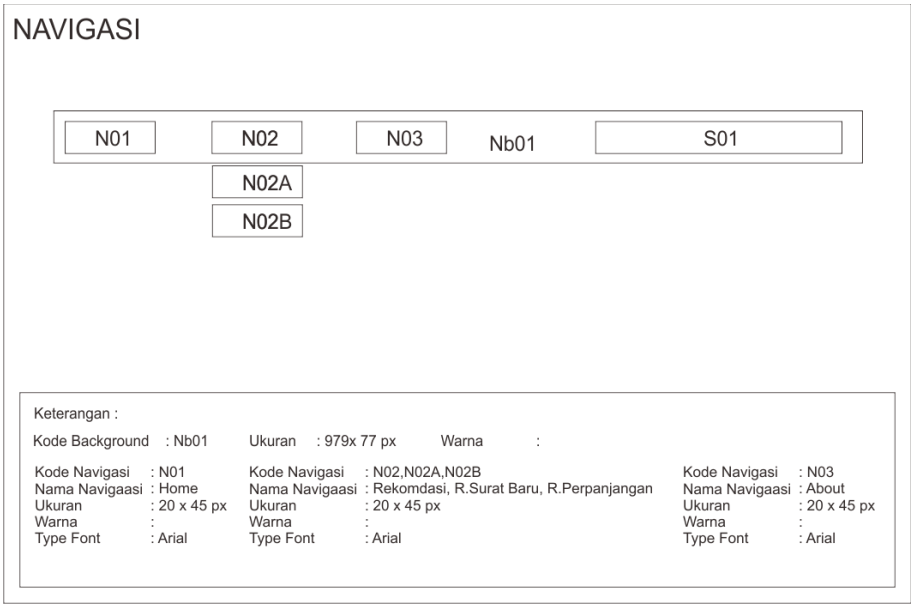
Gambar 3.14. Gambar Menu Keuangan

d. Menu kadis

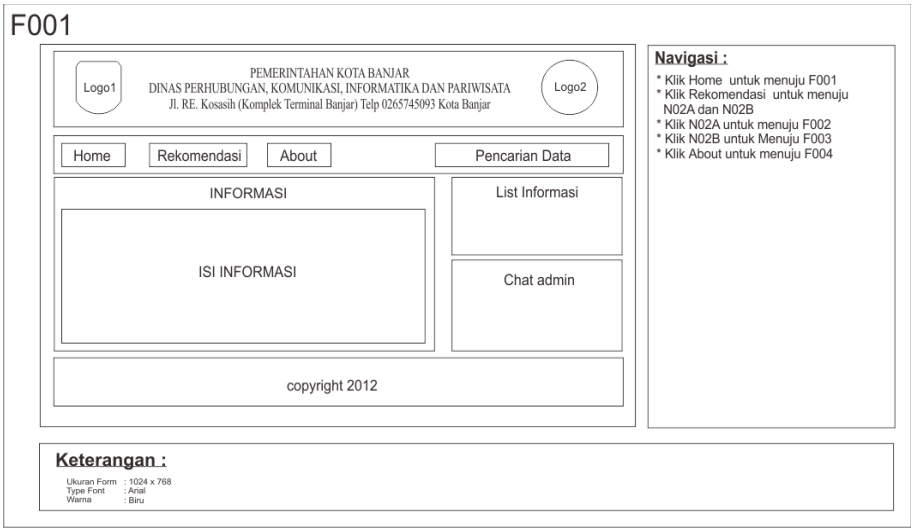


Gambar 3.15. Gambar Menu Kadis

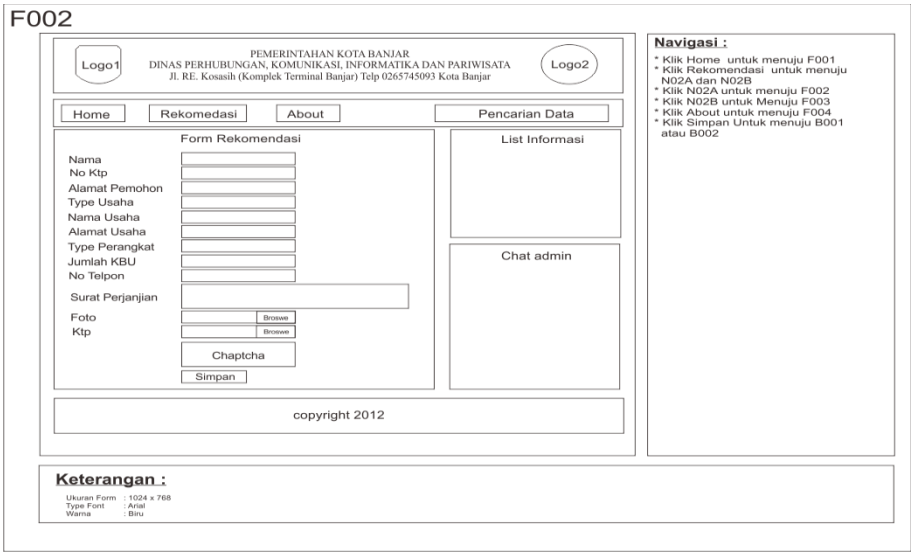
3.2.3 Perancangan Antar Muka Aplikasi



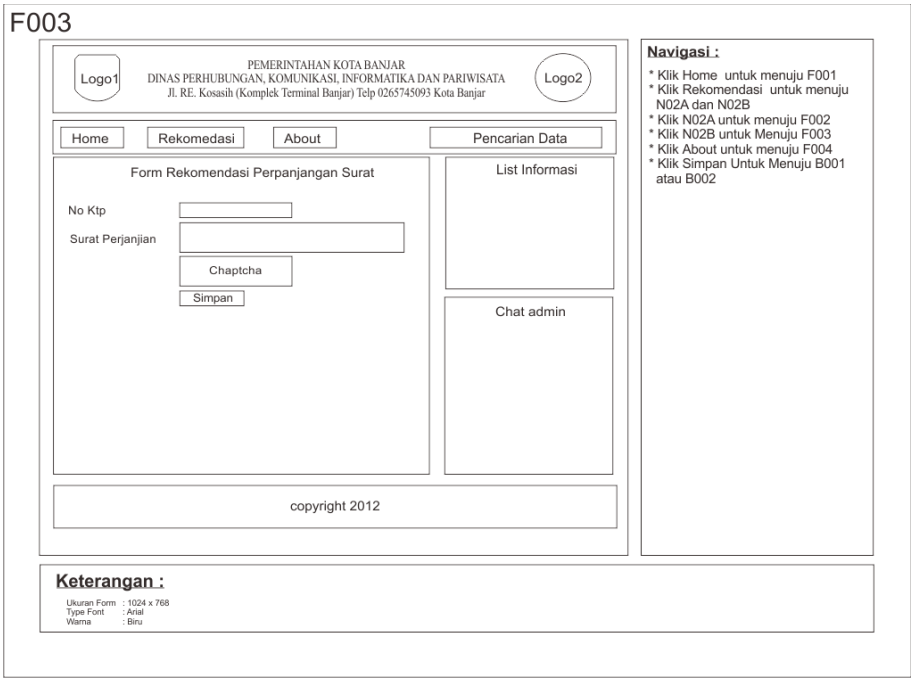
Gambar 3.16. Gambar Navigasi Pemohon



Gambar 3.17. Gambar Rancangan Menu Home Pemohon



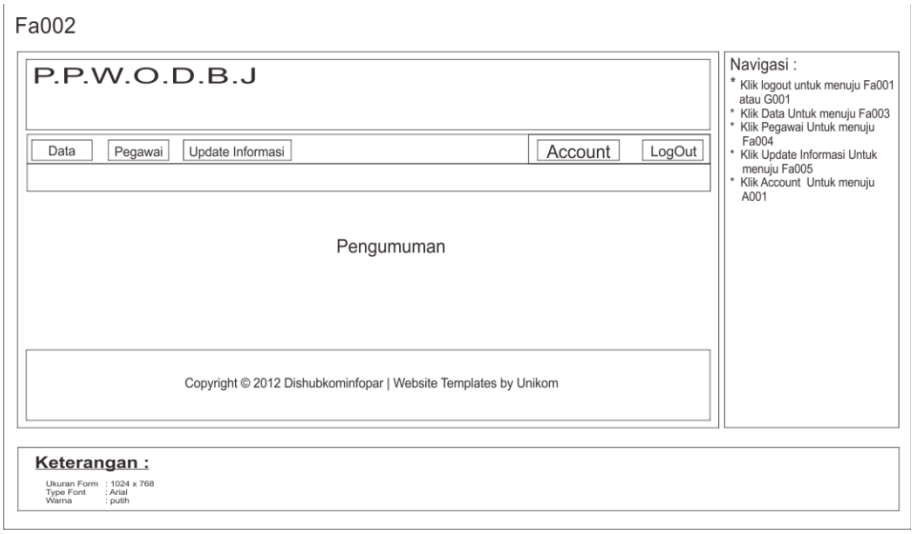
Gambar 3.18. Gambar Rancangan Form Permohonan Surat Baru Pemohon



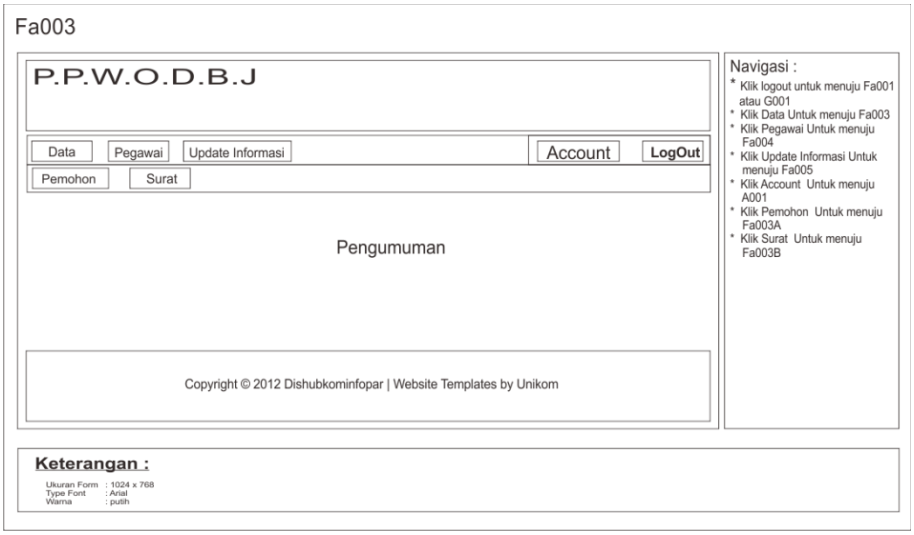
Gambar 3.19. Gambar Rancangan Form Perpanjangan Surat Pemohon



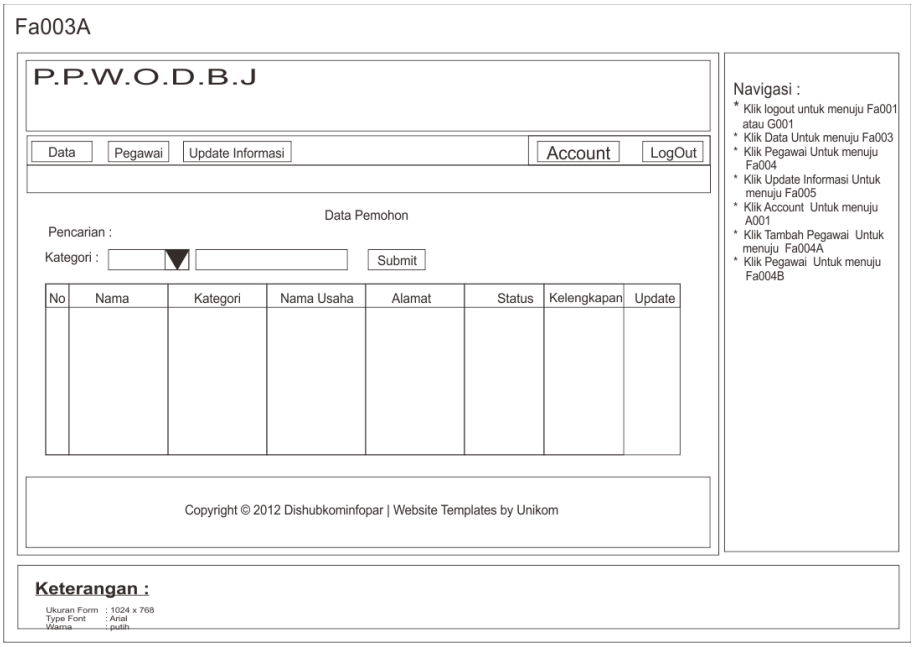
Gambar 3.20. Gambar Rancangan Login Admin/Kadis/Keuangan



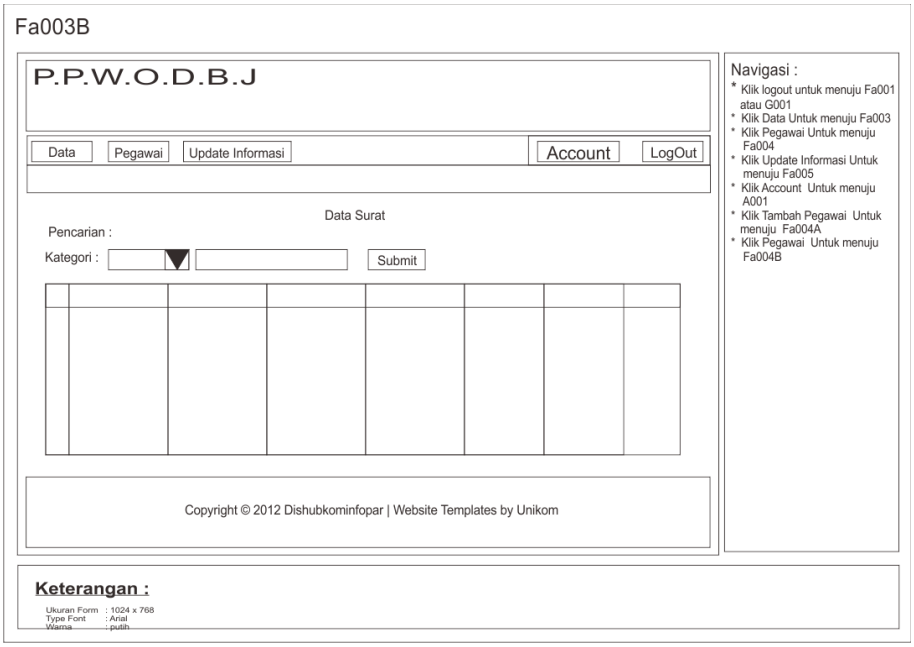
Gambar 3.20. Gambar Rancangan halaman admin/Kadis/Keuangan



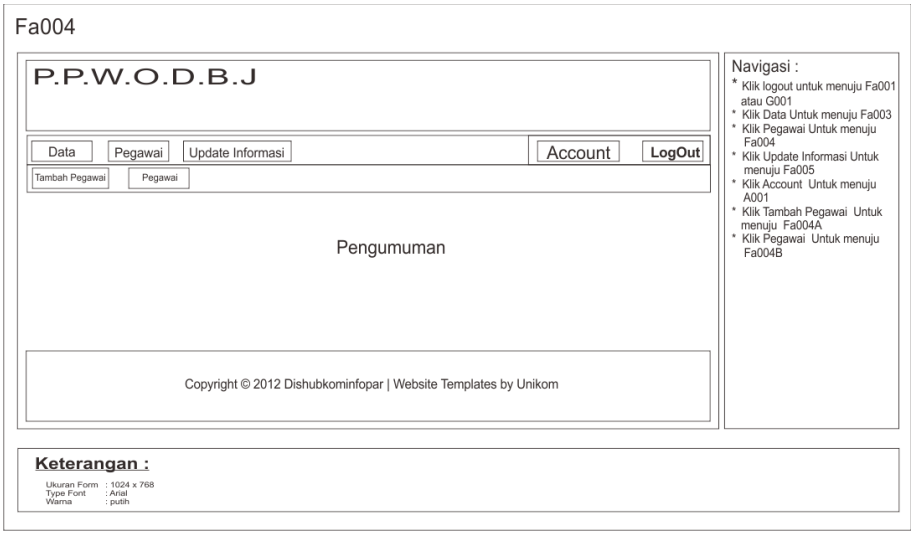
Gambar 3.21. Gambar Rancangan Halaman Admin/Kadis/Keuangan (Menu Data)



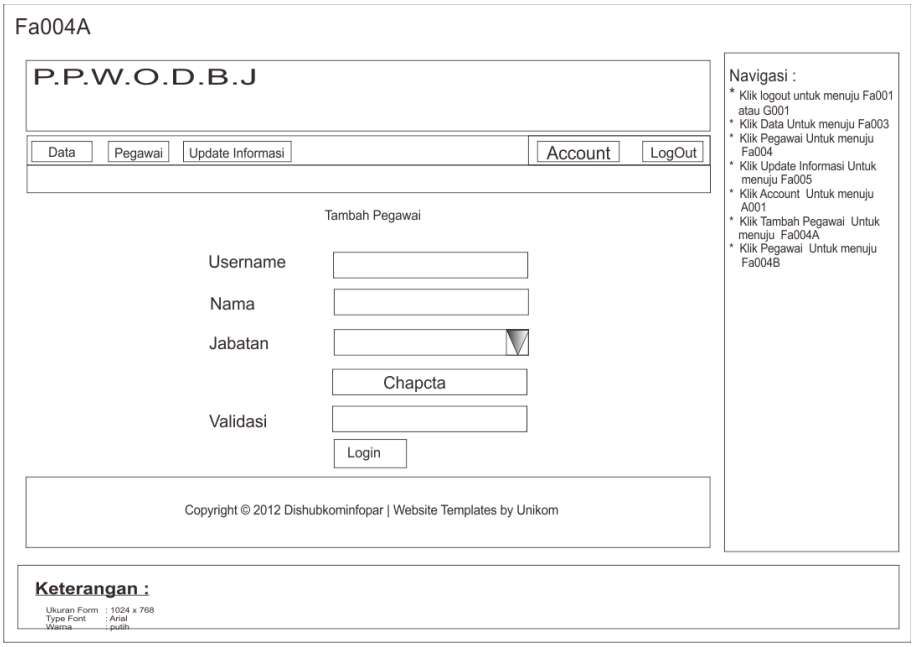
Gambar 3.22. Gambar Rancangan Halaman Admin/Kadis/Keuangan (Menu Data pemohon)



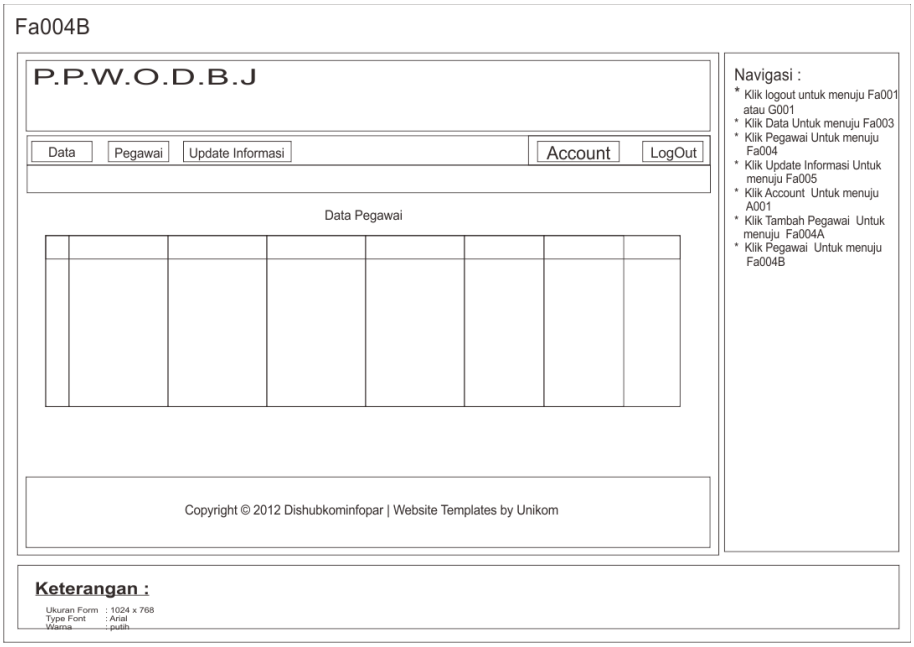
Gambar 3.22. Gambar Rancangan Halaman Admin/Kadis/Keuangan (Menu Data Surat)



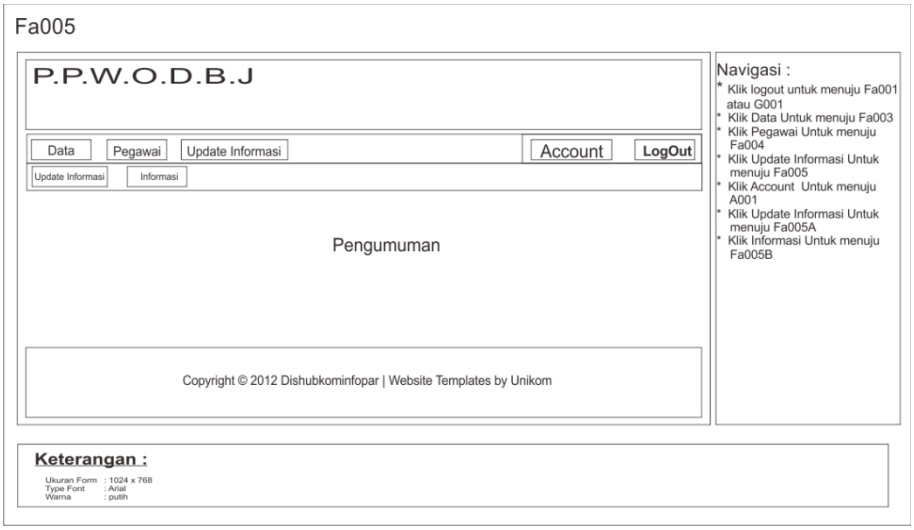
Gambar 3.23. Gambar Rancangan Halaman Admin/Kadis/Keuangan (Menu pegawai)



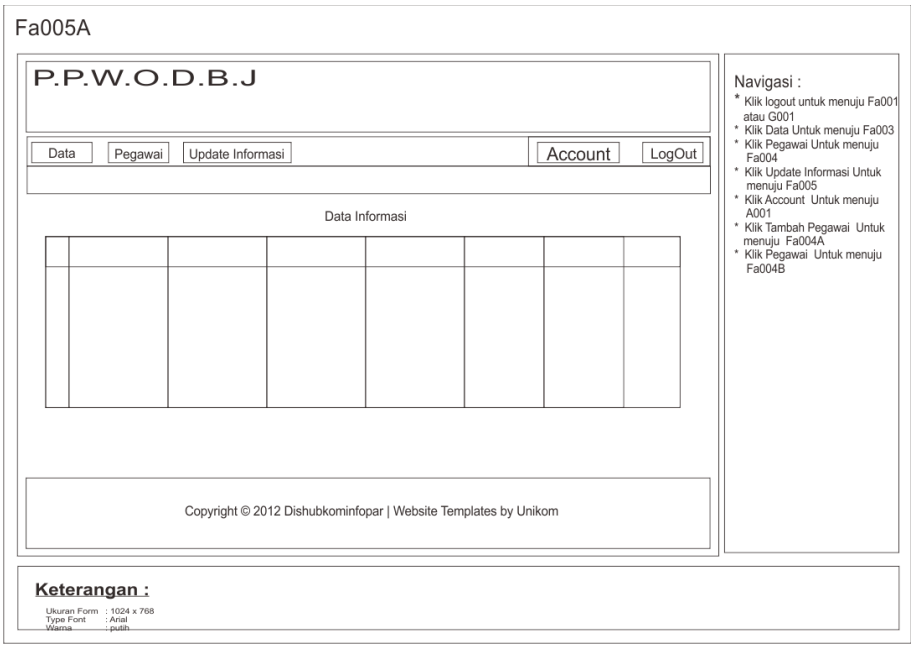
Gambar 3.24. Gambar Rancangan Halaman Admin (Menu Tambah Pegawai)



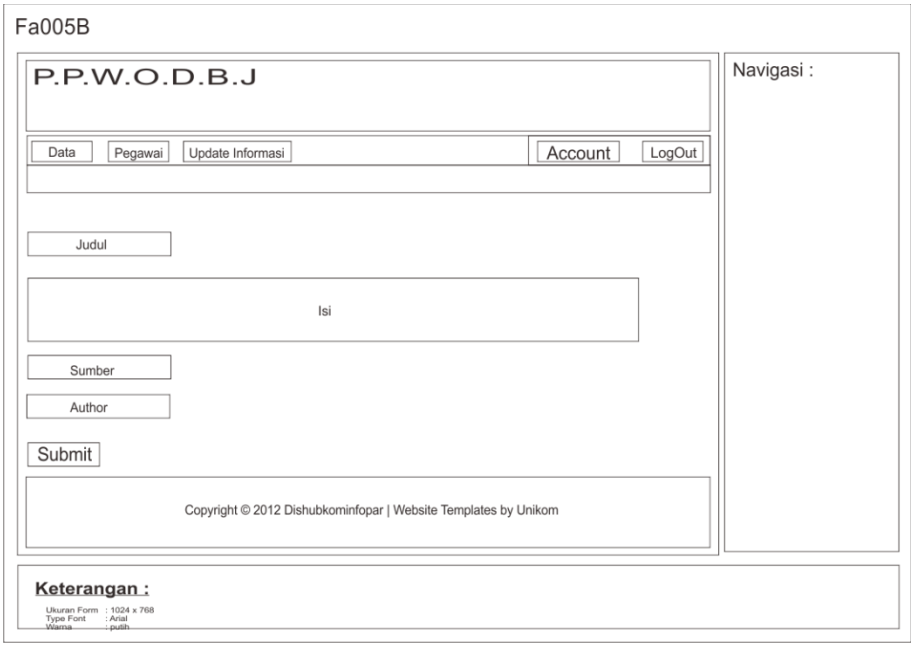
Gambar 3.25. Gambar Rancangan Halaman Admin/Kadis/Keuangan (Menu Data pegawai)



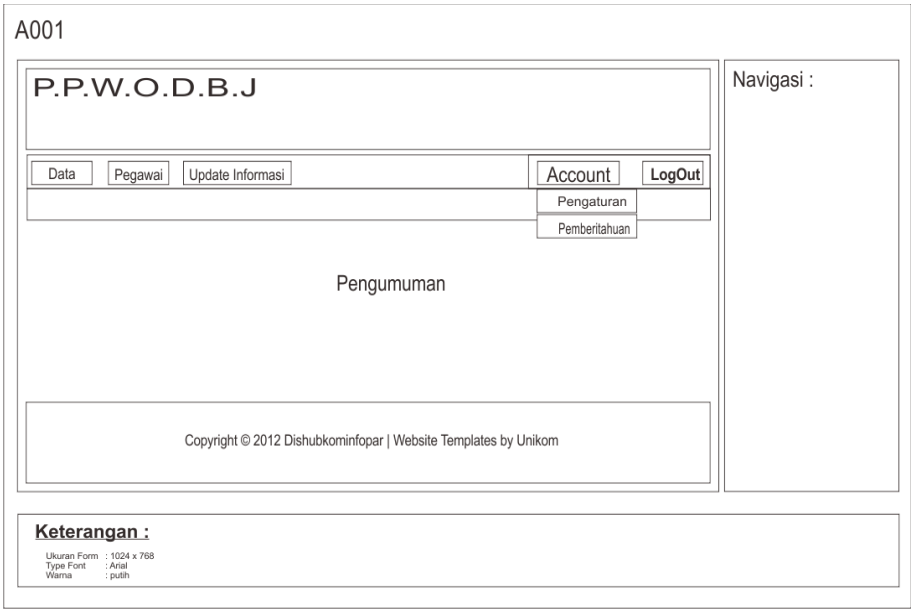
Gambar 3.26. Gambar Rancangan Halaman Admin (Menu Update Informasi)



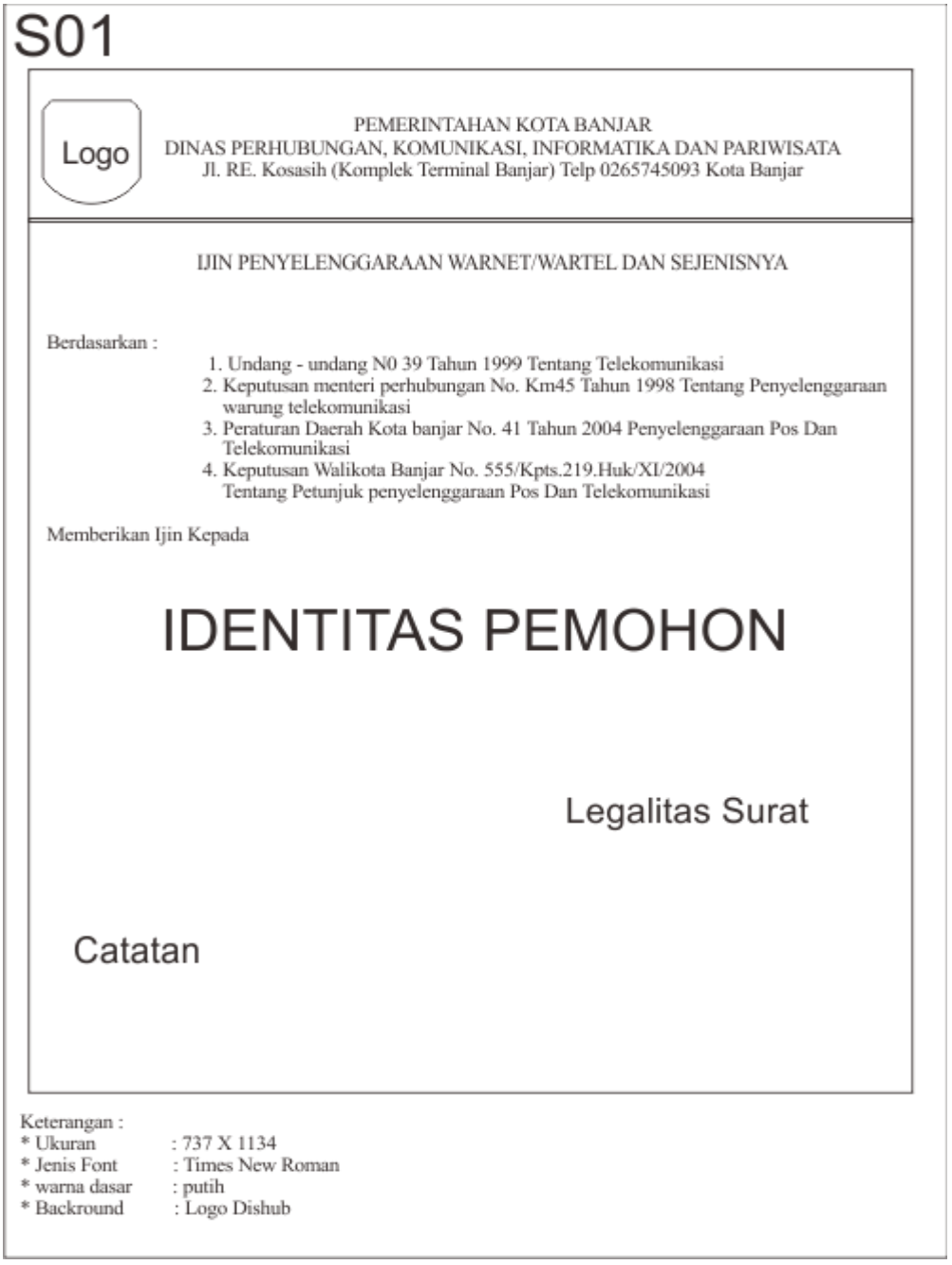
Gambar 3.27. Gambar Rancangan Halaman Admin (Menu informasi)



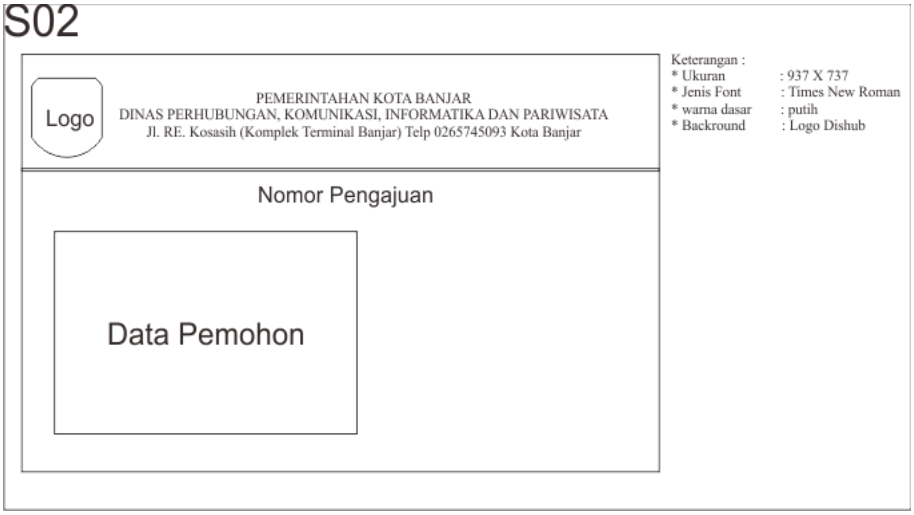
Gambar 3.28. Gambar Rancangan Halaman Admin (Menu Tambah Informasi)



Gambar 3.29. Gambar Rancangan Menu Account Admin/Kadis/Keuangan

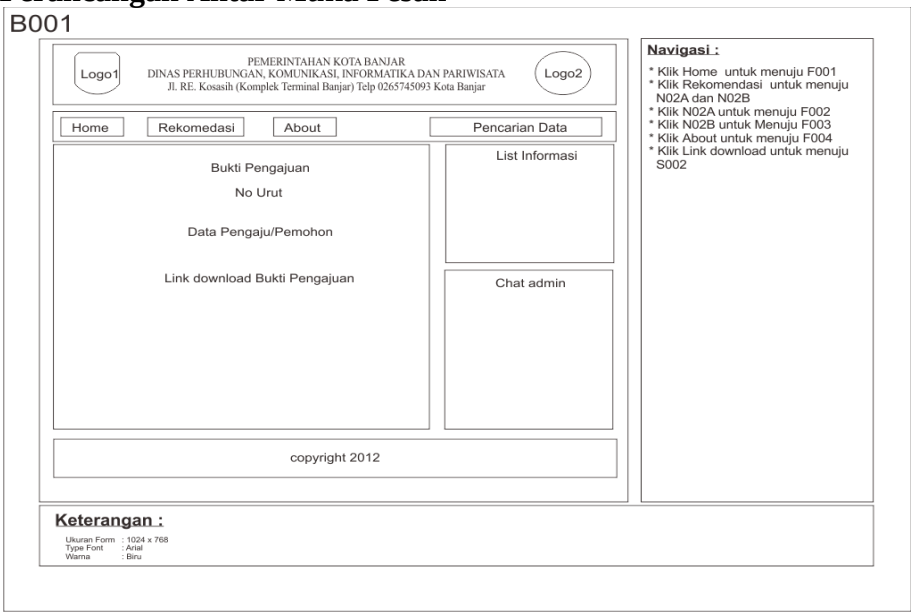


Gambar 3.30. Gambar Rancangan Output Surat Perijinan

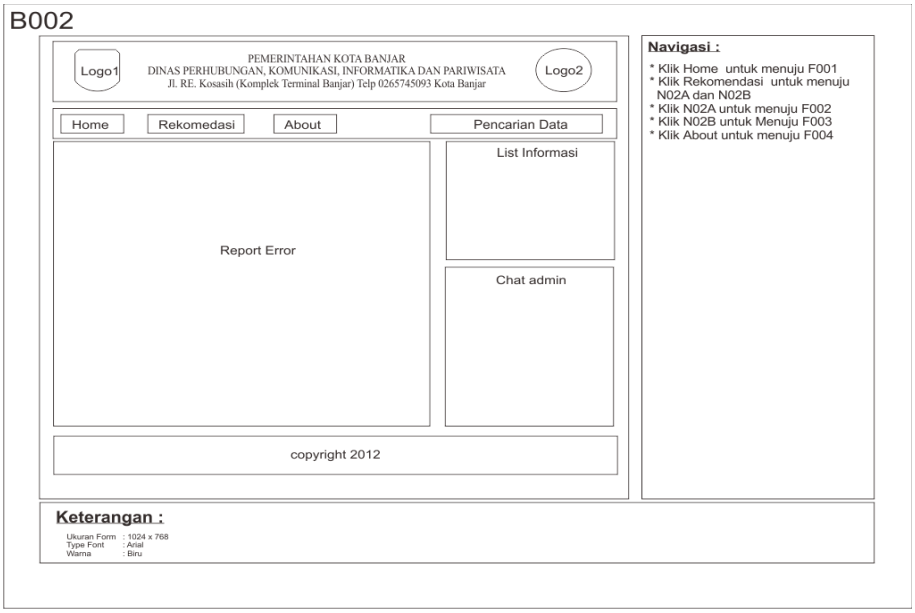


Gambar 3.31. Gambar Rancangan Bukti Pengajuan Surat

3.2.4 Perancangan Antar Muka Pesan

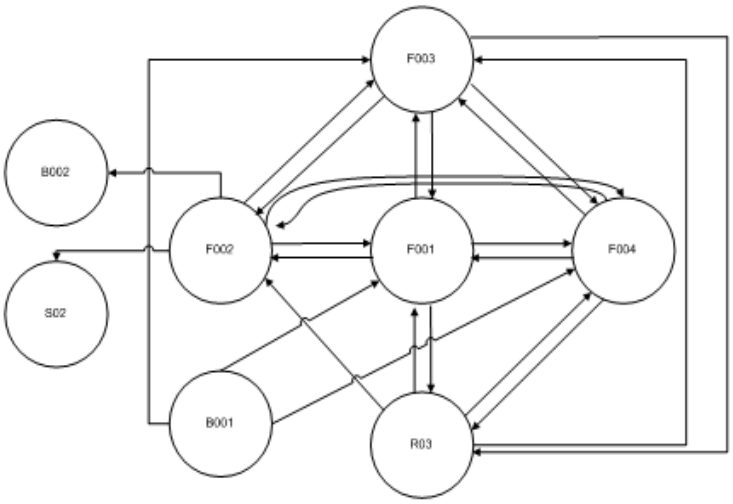


Gambar 3.32. Gambar Rancangan Report Pengajuan Surat

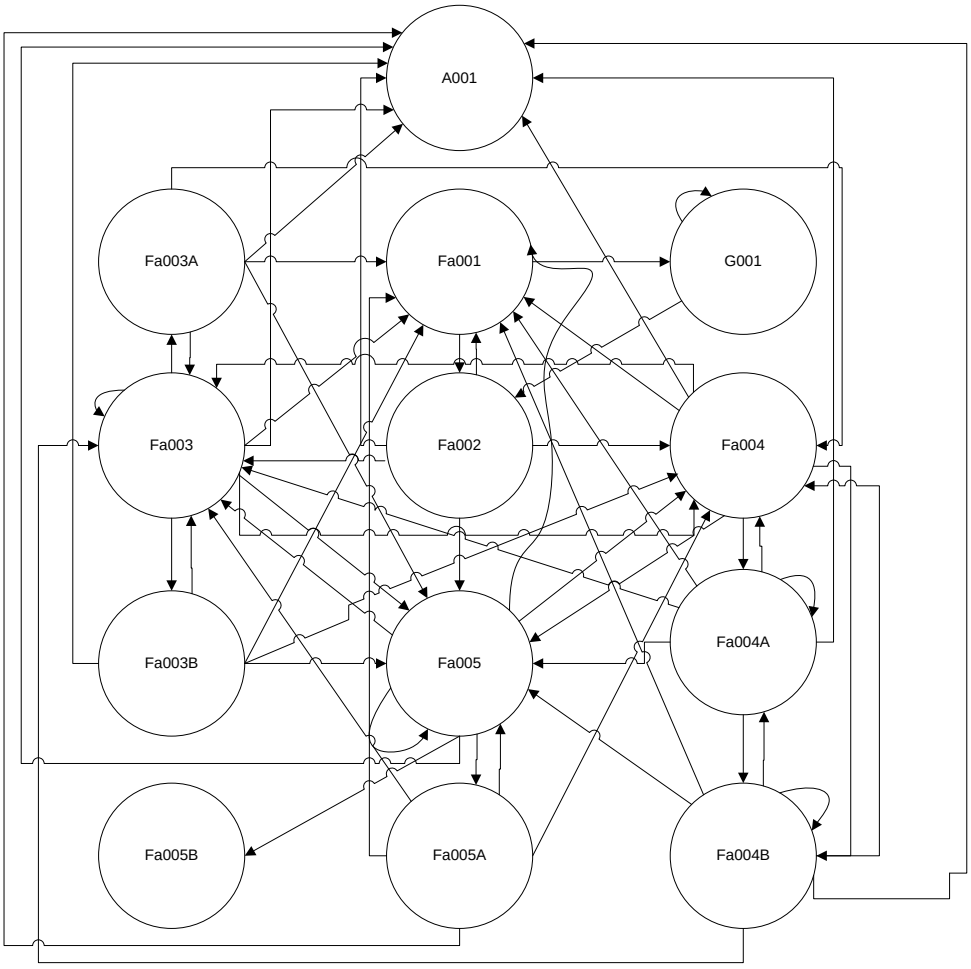


Gambar 3.33. Gambar Rancangan report error

3.2.5 Jaringan Semantik



Gambar 3.34. Gambar Jaringan Sematik Pemohon

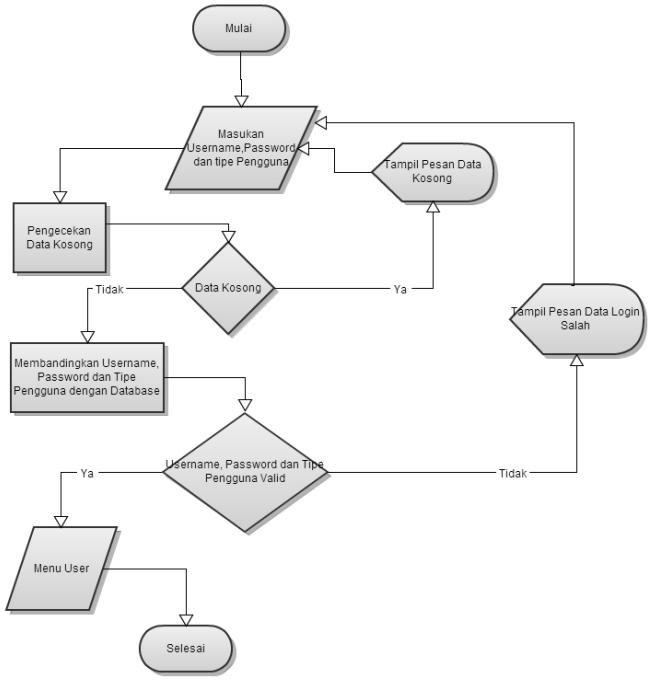


Gambar 3.25. Gambar Rancangan Jaringan Sematik Admin/Kadis/Keuangan

3.2.6 Perancangan Prosedural

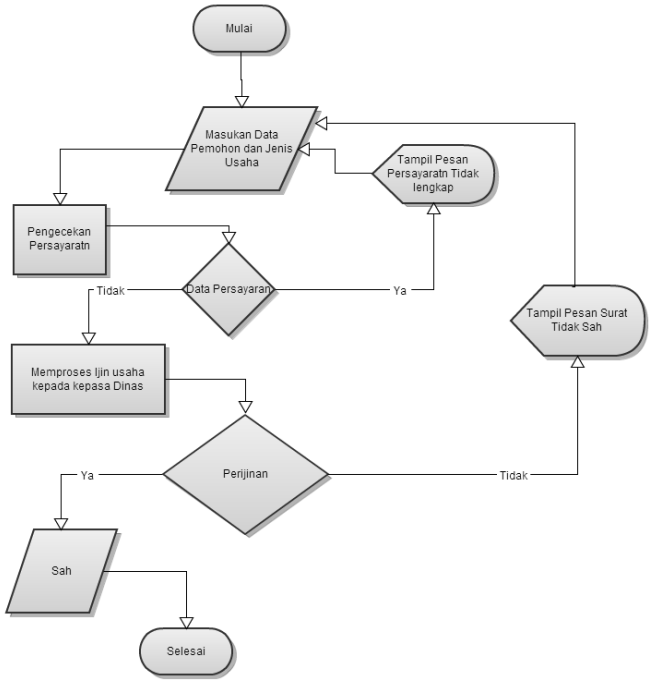
Perancangan prosedural mentransformasikan elemen elemen struktural dari arsitektur program ke dalam suatu deskripsi prosedural dari komponen- komponen perangkat lunak. Adapun perancanan prosedural untuk aplikasi yang akan di bangun adalah sebagai berikut :

1. Prosedur login, merupakan prosedur yang terjadi ketika admin atau pegawai akan mengakses aplikasi.



Gambar 3.26. Gambar Prosedur Login

2. Prosedur perijinan, merupakan prosedur yang menjelaskan seorang user yang akan mengajukan surat ijin usaha pada DISHUBKOMINFOPAR berkenaan dengan usaha pembangunan warnet / wartel di wijayah banjar jawa barat.



Gambar 3.27. Gambar Prosedur Perijinan