BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem

Pada bagian ini analisis sistem terdiri dari analisis masalah, sumber informasi, identifikasi masalah, identifikasi *input*, identifikasi *output*, analisis non fungsional dan kebutuhan non fungsional, analisis basis data dan analisis kebutuhan fungsional.

3.1.1 Analisis masalah

Secara umum banyak kesulitan masyarakat dalam berkomunikasi dengan ahli medis atau dokter. Kebanyakan disebabkan karena malu untuk mengutarakan keluhannya yang bersifat pribadi, lamanya menunggu antrian untuk melakukan pemeriksaan suatu penyakit kepada seorang dokter atau melakukan pemeriksaan penyakit beserta pengobatannya yang memerlukan biaya yang cukup besar yang harus dikeluarkan.

Ahli medis atau dokter sebagai ujung tombak pelayanan terhadap masyarakat mempunyai andil yang sangat besar dalam mengatasi masalah. Seorang ahli medis atau dokter tidak hanya harus menguasai keterampilan teknis klinis tetapi juga sangat diharapkan mampu berkomunikasi dan melakukan komunikasi yang baik.

Dewasa ini ternyata kualitas komunikasi seorang ahli medis atau dokter yang rendah akan berdampak terhadap pesan yang disampaikan kepada pasien kurang baik juga kurang peka dan kurang mampu menggali kebutuhan dan

masalah pasien, tidak tanggap terhadap perasaan pasien sehingga kredibilitas seorang ahli media atau dokter tersebut diragukan.

Berdasarkan analisis masalah diatas, maka melalui Tugas Akhir ini dibuat alternatif penyajian informasi dan konsulitasi tentang jenis penyakit asma beserta cara penanganannya, sebagai aplikasi yang dapat mendiagnosa jenis penyakit asma dengan menggunakan pilihan jawaban ya dan tidak menjawab gejala-gejala yang dirasakan. Dan masalah yang akan dianalisa yaitu tentang jenis penyakit asma beserta gejala, penyebab dan penanganannya.

3.1.2 Sumber informasi

Data mengenai jenis penyakit asma yaitu pengertian jenis penyakit, gejala, penyebab serta pengobatan yang didapat dari buku, artikel, situs internet dan bacaan. Selain itu informasi mengenai jenis penyakit asma didapat dari dokter yang memberikan bimbingan dan pengarahan. Adapun dokter yang dijadikan pakar dalam aplikasi ini adalah Dr.Wawan M.Kes.

3.1.3 Identifikasi Masalah

Langkah pertama dalam mengembangkan aplikasi adalah mengidentifikasikan masalah yang akan dikaji, dalam hal ini adalah dengan mengidentifikasikan permasalahan yang akan dibuat terlebih dahulu, adapun masalah-masalah yang akan diambil dalam pembangunan aplikasi untuk diagnosa penyakit asma dan cara penanganannya. Jenis penyakit asma dan gejala adalah sebagai berikut :

A. Asma Episodik Jarang

Asma episodik jarang merupakan 70–75% dari populasi asma anak. Serangan umumnya dicetuskan oleh infeksi virus saluran napas atas. Asma episodik jarang disebabkan karena adanya hambatan sebagian sistem adrenergik, kurangnya enzim adenilsiklase dan meningginya tonus sistem parasimpatik. Penyebab lainnya faktor genetika, biokimiawi, saraf otonom, imunologis, infeksi, endokrin, psikologis dan lingkungan lainnya.

Tabel 3.1 Gejala Penyakit Asma Episodik Jarang

Kode	Nama Gejala
GU001	Mengi selama 3-4 hari
G001	Sesak napas
G002	Produksi lendir berlebih
G003	Batuk
G004	Mengi
G005	Gejala timbul di malam hari
G007	Serangan terjadi 3x4 dalam setahun
G008	Usia 3-6 tahun
G010	Batuk selama 10-14 hari

Pengobatan yang dianjurkan adalah memberikan pelega/inhaler, obat-obatan yang dijual dipasaran seperti napasin, kapsul asma (hanya untuk menghilangkan gejala asma), obat-obatan tradisional dan obat dengan resep dokter (Agonis, kombinasi teofilin dan agonis).

B. Asma Episodik Sering

Asma episodik sering merupakan 28% dari populasi asma anak. Pada dua pertiga golongan ini serangan pertama terjadi pada umur sebelum 3 tahun. Pada permulaan, serangan berhubungan dengan infeksi saluran pernapasan atas. Pada

umur 5–6 tahun dapat terjadi serangan tanpa infeksi yang jelas. Biasanya orang tua menghubungkannya dengan perubahan udara, adanya alergen, aktivitas fisik dan stress. Pada golongan lanjut kadang-kadang sukar dibedakan dengan golongan asma kronik atau persisten.

Tabel 3.2 Gejala Penyakit Asma Episodik Sering

Kode	Nama Gejala
GU002	Demam (*hay fever*)
G001	Sesak napas
G002	Produksi lendir berlebih
G003	Batuk
G004	Mengi
G005	Gejala timbul di malam hari
G006	Usia 7-13 tahun
G007	Serangan terjadi 3-4x dalam setahun

Pengobatan yang dianjurkan adalah memberikan pelega/inhaler, obat-obatan yang dijual dipasaran seperti napasin, kapsul asma (hanya untuk menghilangkan gejala asma), obat-obatan tradisional dan obat dengan resep dokter (teofilin, Agonis, antileukotrien dan kortikosteroid).

C. Asma Kronik

Serangan pertama asma kronik 25% pada anak sebelum umur 6 bulan, 75% sebelum umur 3 tahun. Pada 50% anak terdapat mengi yang lama pada 2 tahun pertama dan pada 50% sisanya serangan episodik. Pada umur 5−6 tahun akan lebih jelas terjadinya obstruksi saluran napas yang persisten dan hampir selalu terdapat mengi setiap hari. Dari waktu ke waktu terjadi serangan yang berat dan memerlukan perawatan di rumah sakit.

Tabel 3.3 Gejala Penyakit Asma kronik

Kode	Nama Gejala
GU003	Gangguan pertumbuhan
G001	Sesak napas
G002	Produksi lendir berlebih
G003	Batuk
G004	Mengi
G005	Gejala timbul di malam hari

Pengobatan yang dianjurkan adalah memberikan pelega/inhaler, obat-obatan yang dijual dipasaran seperti napasin, kapsul asma (hanya untuk menghilangkan gejala asma), obat-obatan tradisional dan obat dengan resep dokter (ateofilin, kromolin dan antileukotrin).

D. Asma Episodik Berat dan Berulang

Asma episodik berat dan berulang adalah penyakit inflamasi (radang) kronik saluran napas menyebabkan peningkatan hiperesponsif jalan nafas.

Tabel 3.4 Gejala Penyakit Asma Episodik Berat & Berulang

Kode	Nama Gejala
GU004	ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Atas)
G001	Sesak napas
G002	Produksi lendir berlebih
G003	Batuk
G004	Mengi
G005	Gejala timbul dimalam hari

Pengobatan yang dilakukan ada 2 cara yaitu :

1. Pengobatan asma secara cepat/jangka pendek yaitu dengan menggunakan obat pelega saluran pernafasan seperti inhaler dan nebulizer yang berfungsi menghentikan serangan asma.

2. Pengobatan jangka panjang yang berfungsi untuk mencegah terjadinya serangan asma adalah dengan menggunakan obat-obatan seperti steroid berfungsi untuk tetap membuat saluran pernafasan terbuka dan menggurangi pembengkakan.

E. Asma Persisten Pada Bayi

Asma persisten adalah mengi yang persisten dengan takipneu untuk beberapa hari atau beberapa minggu. Keadaan mengi yang persisten ini kemungkinan besar berhubungan dengan kecilnya saluran napas pada anak golongan umur ini, biasanya terdapat pada bayi.

Tabel 3.5 Gejala Penyakit Asma Persisten

Kode	Nama Gejala
GU005	Usia 3 - 12 Bulan
G001	Sesak napas
G002	Produksi lendir berlebih
G003	Batuk
G009	Pernapasan cepat & dangkal

Pengobatan yang dianjurkan adalah memberikan obat dengan resep dokter (kortikosteroid aerosol atau teofilin dosis rendah 6 mg/kgbb/hari atau ketotifen dengan dosis rendah 0,02 - 0,03 mg/kgbb/hari).

F. Asma Hipersekresi

Asma hipersekresi adalah penyakit inflamasi (radang) kronik saluran napas menyebabkan peningkatan hiperesponsif jalan napas.

Tabel 3.6 Gejala Penyakit Asma Hipersekresi

Kode	Nama Gejala
GU006	Suara napas berderak
G001	Sesak napas
G002	Produksi lendir berlebih
G003	Batuk
G004	Mengi
G006	Usia 7-13 tahun

Pengobatan yang dianjurkan adalah memberikan pelega/inhaler, obat-obatan yang dijual dipasaran seperti napasin, kapsul asma (hanya untuk menghilangkan gejala asma), obat-obatan tradisional dan obat dengan resep dokter (bronkodilator (obat pelega gejala asma, albuterol, teofillin, prednisone), obat anti peradangan (korikosteroid hirup dan kromolin)).

G. Asma karena Beban Fisik

Asma kerja beban fisik adalah penyakit obstruksi saluran napas yang reversibel, disebabkan oleh rangsangan berbagai zat di lingkungan pekerjaan.

Tabel 3.7 Gejala Penyakit Asma karena Beban Fisik

Kode	Nama Gejala
GU007	Setelah melakukan kegiatan fisik
G001	Sesak napas
G002	Produksi lendir berlebih
G003	Batuk
G004	Mengi

Pengobatan yang dianjurkan adalah memberikan pelega/inhaler, obat-obatan yang dijual dipasaran seperti napasin, kapsul asma (hanya untuk menghilangkan

gejala asma), obat-obatan tradisional dan obat dengan resep dokter (bronkodilator (obat pelega gejala asma, albuterol, teofillin dan prednison).

H. Asma Dengan Alergen

Asma dengan allergen kebanyakan ditemukan pada asma anak, biasanya terdapat banyak faktor yang dapat mencetuskan serangan asma, tetapi pada anak yang serangan asmanya baru timbul segera setelah terkena alergen, misalnya bulu binatang, minum aspirin, zat warna tartrazine, makan makanan atau minum minuman yang mengandung zat pengawet.

Tabel 3.8 Gejala Penyakit Asma dengan Alergen

Kode	Nama Gejala
GU008	Batuk terjadi pada jam 1-4 pagi
G001	Sesak napas
G002	Produksi lendir berlebih
G003	Batuk
G004	Mengi
G008	Usia 3-6 tahun

Pengobatan yang dianjurkan adalah memberikan pelega/inhaler, obat-obatan yang dijual dipasaran seperti napasin, kapsul asma (hanya untuk menghilangkan gejala asma), obat-obatan tradisional dan obat dengan resep dokter (kombinasi bronkodilator oral/aerosol dan kortikos-teroid aerosol sampai sedikitnya 3 bulan bebas serangan).

I. Asma Buruk di Pagi Hari

Asma buruk di pagi hari adalah penyakit inflamasi (radang) kronik saluran napas menyebabkan peningkatan hiperesponsif jalan nafas yang menimbulkan

gejala episodik berulang berupa mengi (nafas berbunyi ngik-ngik), sesak nafas, dada terasa berat dan batuk-batuk terutama malam menjelang dini hari.

Tabel 3.9 Gejala Penyakit Asma Buruk di Pagi Hari

Kode	Nama Gejala
GU009	Disekitar mulut & hidung berwarna kebiruan
G009	Pernapasan cepat & dangkal
G011	Pernapasan cuping hidung
G012	Suhu badan naik mendadak 39-40^{o}C
G013	Kejang demam yang tinggi
G014	Gelisah
G015	Muntah & diare

Pengobatan yang dianjurkan adalah memberikan pelega/inhaler, obat-obatan yang dijual dipasaran seperti napasin, kapsul asma (hanya untuk menghilangkan gejala asma), obat-obatan tradisional dan obat dengan resep dokter (Kortikosteroid inhalasi dikombinasikan dengan bronkodilator kerja lama inhalasi dan kortikosteroid inhalasi dikombinasi dengan bronkodilator yang dimakan/diminum, khususnya golongan teofilin kerja lama).

Serta informasi pertolongan pertama pada penderita asma yang kambuh adalah sebagai berikut :

1. Pada saat Anda menemui orang yang terkena serangan asma, hendaklah cari tempat yang nyaman (bisa dibawa ke tempat tidur atau ruangan yang memungkinkan penderita dapat beristirahat dengan tenang).
2. Usahakan posisi penderita dalam keadaan setengah duduk dengan pundak bersandar pada bantal atau tembok atau apa saja. Jangan sekali-kali diposisikan dalam posisi tidur! Itu dapat memperparah penyakit yang

diderita, sebab saluran pernapasannya dapat tersumbat karena posisi tidur yang salah.

3. Penolong hendaklah tidak panik. Ajak si penderita ngobrol (kalau memungkinkan). Kalau tidak memungkinkan, tenangkan dan hibur penderita. Hal itu dapat sangat membantu kepulihan penderita walaupun hanya sementara.
4. Pijit pada daerah syaraf paru-paru yang terletak di atas jempol kaki (sekitar 3-5 cm), tepat di daerah ruas antara jempol dan jari telunjuk kaki. Teknik pijitnya harus secara perlahan-lahan.
5. Beri penderita air hangat. Walaupun sedikit, berfungsi agar penderita tenang.
6. Bila usaha di atas Anda usahakan selama 15 menit belum ada kemajuan, segera bawa ke dokter terdekat.

3.1.4 Identifikasi *input*

Untuk proses mengidentifikasi *input*, yang diperlukan adalah melakukan pengumpulan data, informasi dan fakta yang mendukung dalam pembuatan program aplikasi untuk memecahkan masalah dan selanjutnya akan diproses oleh aplikasi. Sistem akan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada pengguna, dimana pertanyaan ini adalah salah satu cara sistem mengumpulkan informasi tentang suatu masalah yang akan dipecahkan. Pertannyaan yang ditampilkan pada layar handphone, dijawab dengan cara memilih jawaban ya atau tidak.

3.1.5 Identifikasi *output*

Setelah aplikasi menerima masukan dari pengguna melalui pertanyaan yang diajukan sistem, maka sistem akan memberikan kesimpulan dari pertanyaan yang dijawab tersebut. Jika kesimpulan dari pertanyaan benar, maka sistem akan memberikan informasi tentang penyakit yang diderita serta penyebab dan solusi pengobatan dengan menggunakan obat kimia yang direkomendasikan.

3.1.6 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional adalah usulan yang direkomendasikan kepada pengguna agar perangkat lunak yang akan dibangun dapat *user friendly* dan perangkat kerasnya dapat mendukung secara maksimal terhadap kinerja perangkat lunak.

3.1.6.1 Analisis Pengguna

1 User : Masyarakat umum yang mencari informasi dan dapat berkonsultasi melalui proses diagnosa yang terdapat dalam aplikasi WAP.

2 Dokter yang menjadi Pakar yaitu :

Nama : Wawan,dr., M.Kes

Jabatan : Dokter Pelaksana Harian

Instansi : Puskemas Cibatu Kabupaten Garut

Alamat : Jl. Ir.H Djuanda

Pengalaman menggunakan Komputer : *Windows 98, Windows 2000, Windows XP, Office.*

Software yang sering digunakan : *Microsoft Office 2003, 2007.*

Tabel 3.10 Karakteristik Pengguna

Pengguna	Hak Akses	Tingkat Keterampilan
Pakar/*admin*	Mengelola data aplikasi diagnose penyakit asma serta penanganannya berbasis WEB dan WAP	Menguasai computer, pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam *web* dan memiliki pengetahuan tentang internet serta pengetahuan tentang penyakit asma.
User/Pengunjung	Melakukan konsultasi dan melihat info pertolongan pertama pada penderita yang kambuh	Mampu melakukan *browsing* di *browser handphone* serta mempunyai *handphone* berteknologi WAP/GPRS

3.1.6.2 Analisis Perangkat Keras

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, perangkat keras yang digunakan untuk aplikasi ini, dengan *spesifikasi minimum* sebagai berikut:

1. Processor : CPU 1.6 GHz
2. Memory : RAM 128 MB
3. Hardisk : 20 GB (Free Space)
4. VGA : 32 MB
5. *Monitor*
6. *Mouse*
7. *Keyboard*
8. *Handphone* berteknologi WAP/GPRS

Dan *spesifikasi* perangkat keras komputer yang sedang digunakan adalah :

1. Processor : Intel® core™ 2 Duo CPU T6400 @ 2.00GHz 2.00GHz
2. Memory : RAM 2.00 GB
3. Hardisk : 120 GB
4. VGA : 128 MB
5. *Monitor LCD* 17*”*
6. *Mouse*
7. *Keyboard*
8. *Printer*

3.1.6.3 Analisis Perangkat Lunak

Untuk membangun sebuah Alikasi Aplikasi Untuk Diagnosa Penyakit Asma dan Cara Penanganannya Berbasis Web dan Wap dibutuhkan perangkat lunak yang menunjang yaitu bahasa pemrograman PHP dan WML dengan program aplikasi Macromedia Dreamwaver 8 sebagai editornya, dengan *Database Management System* (DBMS) menggunakan MySQL. Sistem operasi yang digunakan adalah *Windows XP Profesional SP 2.*

3.2 Analisis Data Penyakit dan Gejala

Keberhasilan suatu aplikasi terletak pada pengetahuan dan bagaimana mengolah pengetahuan tersebut agar dapat ditarik suatu kesimpulan. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil wawancara dan analisa lewat buku dikonversi ke dalam sebuah tabel penyakit dan gejala guna mempermudah proses pencarian solusi. Tabel jenis penyakit dan gejala ini digunakan sebagai pola pencocokan informasi yang dimasukan oleh pemakai dan basis pengetahuan.

Pada tabel jenis penyakit, gejala unik dan gejala terdapat 9 penyakit yang ditujukan oleh P001, P002, ..,P009. Dan 9 gejala unik yang ditunjukkan oleh GU001, GU002, .., GU009 serta 15 gejala biasa yang ditunjukan oleh G001, G002,… G015. Dari 9 gejala unik dan 15 gejala biasa disusun sebagai pertanyaan dan 9 penyakit disusun sebagai kesimpulan. 24 pertanyaan yang diajukan tersebut merupakan basis pengetahuan untuk membuat suatu kesimpulan yang menjadi *goal.* Berikut ini adalah tabel jenis penyakit dan gejala yaitu pada Tabel 3.11

Table 3.11.Daftar penyakit dan gejala

Gejala	Penyakit								
	P001	P002	P003	P004	P005	P006	P007	P008	P009
GU001	*								
GU002		*							
GU003			*						
GU004				*					
GU005					*				
GU006						*			
GU007							*		
GU008								*	
GU009									*
G001	*	*	*	*	*	*	*	*	
G002	*	*	*	*	*	*	*	*	
G003	*	*	*	*	*	*	*	*	
G004	*	*	*	*		*	*	*	
G005	*	*	*	*					
G006		*				*			
G007	*	*							
G008	*							*	
G009					*				*
G010	*								
G011									*
G012									*
G013									*
G014									*
G015									*

Keterangan jenis penyakit:

P001: Asma Episodik Jarang

P002: Asma Episodik Sering

P003: Asma Kronik/Persisten

P004: Asma Episodik Berat dan Berulang

P005: Asma Persisten Pada Bayi

P006: Asma Hipersekresi

P007: Asma karena Beban Fisik

P008: Asma dengan Alergen

P009: Asma Buruk di Pagi Hari

Keterangan gejala

GU001: Mengi selama 3-4 hari

GU002: Demam (hay fever)

GU003: Gangguan pertumbuhan

GU004: ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Atas)

GU005: Usia 3-12 Bulan

GU006: Suara napas berderak

GU007: Setelah melakukan kegiatan fisik

GU008: Batuk terjadi pada jam 1-4 pagi (keras & kering)

GU009: Disekitar hidung dan mulut berwarna kebiruan

G001: Sesak napas

G002: Produksi lendir berlebihan

G003: Batuk

G004: Mengi

G005: Gejala timbul di malam hari

G006: Usia 7-13 Tahun

G007: Serangan terjadi 3-4 dalam setahun

G008: Usia 3-6 Tahun

G009: Pernapasan cepat (takipneu)

G010: Batuk selama 10-14 hari

G011: Pernapasan cuping hidung

G012: Suhu badan naik mendadak 39-40^{o}C

G013: Kejang demam yang tinggi

G014: Gelisah

G015: Muntah dan diare

3.3 Kaidah Produksi

Kaidah produksi biasanya dituliskan dalam bentuk jika maka (IF-THEN). Kaidah dapat dikatakan sebagai hubungan implikasi dua bagian yaitu premis (jika) dan bagian konklusi (maka). Apabila bagian premis dipenuhi maka bagian konklusi juga akan bernilai benar. Sebuah kaidah terdiri dari klausa-klausa sebuah klausa mirip sebuah kalimat subjek, kata kerja dan objek yang menyatakan suatu fakta. Ada sebuah klausa premis dan klausa konklusi pada sebuah kaidah. Suatu kaidah juga dapat terdiri dari beberapa premis dan lebih dari satu konklusi. Aturan prmis dan konklusi dapat berhubungan dengan “OR” atau “AND”. Berikut kaidah-kaidah produksi dalam mengidentifikasi penyakit :

- *Rule 1* : *IF* Mengi selama 3-4 hari

  AND Sesak napas
  AND Produksi lendir berlebih
  AND Batuk
  AND Mengi
  AND Gejala timbul di malam hari
  AND Serangan terjadi 3-4x dalam setahun
  AND usia 3-6 tahun
  AND Batuk selama 10-14 hari

  THEN Asma Episodik Jarang

- *Rule 2 : IF* Demam (*Hay Fever*)

  AND Sesak napas
  AND Produksi lendir berlebih
  AND Batuk
  AND Mengi
  AND Gejala timbul di malam hari
  AND Usia 7-13 tahun
  AND Serangan terjadi 3-4x dalam setahun

  THEN Asma Episodik Sering

- *Rule 3 : IF* Gangguan pertumbuhan

  AND Sesak napas
  AND Produksi lendir berlebih
  AND Batuk
  AND Mengi
  AND Gejala timbul di malam hari

  THEN Asma Kronik/Persisten

- *Rule 4* : *IF* ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Atas)

  AND Sesak napas

  AND Produksi lendir berlebih

  AND Batuk

  AND Mengi

  AND Gejala timbul di malam hari

  THEN Asma Episodik Berat dan Berulang

- *Rule 5 : IF* Usia 3-12 bulan

  AND Sesak napas

  AND Produksi lendir berlebih

  AND Batuk

  AND Pernapasan cepat dan dangkal (takipneu)

  THEN Asma Persisten pada Bayi

- *Rule 6* : *IF* Suara napas berderak

  AND Sesak napas

  AND Produksi lendir berlebih

  AND Batuk

  AND Mengi

  AND Usia 7-13 tahun

  THEN Asma Hipersekresi

- *Rule 7 : IF* Setelah melakukan kegiatan fisik

  AND Sesak napas

  AND Produksi lendir berlebih

  AND Batuk

  AND Mengi

  THEN Asma Beban Fisik

- *Rule 8: IF* Batuk terjadi pada jam 1-4 pagi (keras dan kering)

  AND Sesak napas

AND Produksi lendir berlebih

AND Batuk

AND Mengi

AND Usia 3-6 tahun

THEN Asma Allergen

- *Rule 9 : IF* Disekitar hidung dan mulut berwarna kebiruan

AND Pernapasan cepat dan dangkal

AND Pernapasan cuping hidung

AND Suhu naik mendadak sampai 39-40^{o}C

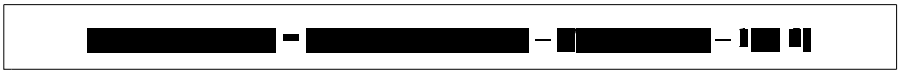
AND Kejang demam yang tinggi

AND Gelisah

AND Muntah dan diare

THEN Asma Buruk di Pagi Hari

Dari kaidah - kaidah produksi diatas dapat disimpulkan bahwa satu penyakit bisa mempunyai beberapa gejala akan tetapi dalam satu penyakit pasti ada satu gejala unik yang tidak dimiliki oleh penyakit lainnya. Disini berdasarkan data yang didapat, admin mengambil gejala unik sebagai pertanyaan pertama yang ditanyakan dan setiap gejala serta penyakit mempunyai nilai presentasenya, nilai presentase gejala adalah 5% untuk satu gejala dan nilai persentase penyakitnya diinput oleh pakar/*admin* dengan pilihan 50% -100%. Akan tetapi untuk nilai presentase gejala unik ditentukan oleh aplikasi dengan menggunakan rumus :



Berikut ini adalah contoh rincian nilai presentase penyakit, gejala unik dan gejala biasa pada jenis penyakit asma :

1. Asma Episodik Jarang

Nilai presentase dari penyakit ini = 100%, nilai presentase gejala unik dan gejala biasanya adalah sebagai berikut :

1. Mengi selama 3-4 hari (gejala unik) = 60%
2. Batuk selama 10-14 hari = 5%
3. Usia 3-6 tahun = 5%
4. Serangan terjadi 3-4 dalam setahun = 5%
5. Gejala timbul di malam hari = 5%
6. Mengi = 5%
7. Batuk = 5%
8. Produksi lendir berlebihan = 5%
9. Sesak napas = 5%

2. Asma Episodik Sering

Nilai presentase dari penyakit ini = 100%, nilai presentase gejala unik dan gejala biasa

1. Demam (gejala unik) = 65%
2. Serangan terjadi 3-4 dalam setahun = 5%
3. Usia 7-13 tahun = 5%
4. Gejala timbul di malam hari = 5%
5. Mengi = 5%
6. Batuk = 5%
7. Produksi lendir berlebihan = 5%
8. Sesak napas = 5%

3. Asma Kronik

Nilai presentase dari penyakit ini = 100%, nilai presentase gejala unik dan gejala biasanya adalah sebagai berikut :

1. Gangguan pertumbuhan (gejala unik) = 75%
2. Gejala timbul di malam hari = 5%
3. Mengi = 5%
4. Batuk = 5%
5. Produksi lendir berlebihan = 5%
6. Sesak napas = 5%

4. Asma Episodik Berat dan Berulang

Nilai presentase dari penyakit ini = 100%, nilai presentase gejala unik dan gejala biasanya adalah sebagai berikut :

1. ISPA (gejala unik) = 75%
2. Gejala timbul dimalam hari = 5%
3. Mengi = 5%
4. Batuk = 5%
5. Produksi lendir berlebihan = 5%
6. Sesak napas = 5%

5. Asma Persisten Pada Bayi

Nilai presentase dari penyakit ini = 100%, nilai presentase gejala unik dan gejala biasanya adalah sebagai berikut :

1. Usia 3-12 bulan (gejala unik) = 80%

2. Pernapasan cepat dan dangkal = 5%
3. Batuk = 5%
4. Produksi lendir berlebihan = 5%
5. Sesak napas = 5%

6. Asma Hipersekresi

Nilai presentase dari penyakit ini = 100%, nilai presentase gejala unik dan gejala biasanya adalah sebagai berikut :

1. Suara napas berderak (gejala unik) = 75%
2. Usia 7-13 tahun = 5%
3. Mengi = 5%
4. Batuk = 5%
5. Produksi lendir berlebihan = 5%
6. Sesak napas = 5%

7. Asma karena Beban Fisik

Nilai presentase dari penyakit ini = 100%, nilai presentase gejala unik dan gejala biasanya adalah sebagai berikut :

1. Setelah melakukan kegiatan fisik (gejala unik) = 80%
2. Mengi = 5%
3. Batuk = 5%
4. Produksi lendir berlebihan = 5%
5. Sesak napas = 5%

8. Asma dengan Alergen

Nilai presentase dari penyakit ini = 100%, nilai presentase gejala unik dan gejala biasanya adalah sebagai berikut :

1. Batuk terjadi pada jam 1-4 pagi terasa keras & kering (gejala unik) = 75%
2. Usia 3-6 tahun = 5%
3. Mengi = 5%
4. Batuk = 5%
5. Produksi lendir berlebihan = 5%
6. Sesak napas = 5%

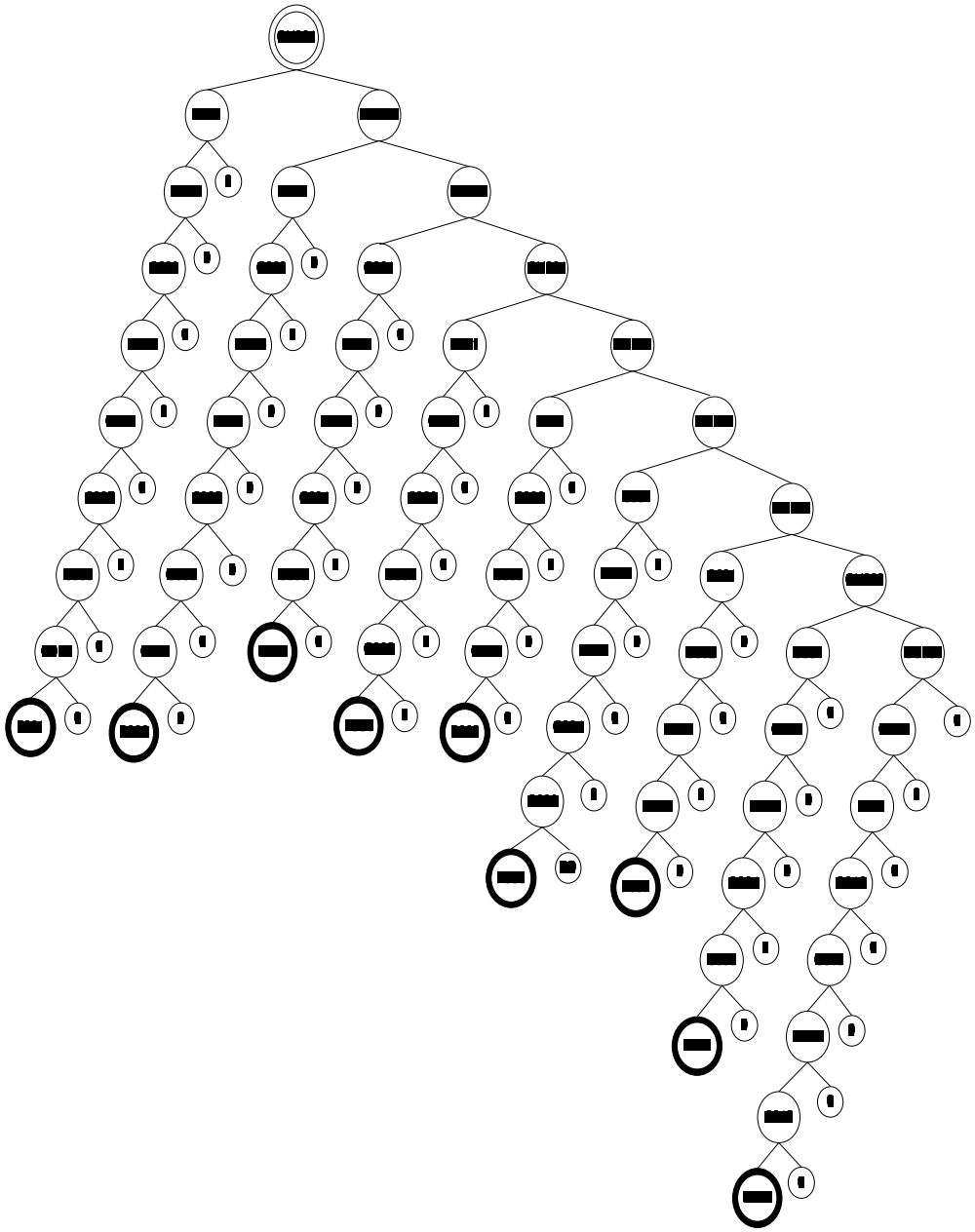
9. Asma Buruk di Pagi Hari

Nilai presentase dari penyakit ini = 100%, nilai presentase gejala unik dan gejala biasanya adalah sebagai berikut :

1. Disekitar hidung dan mulut berwarna kebiruan (gejala unik) = 70%
2. Pernapasan cepat dan dangkal = 5%
3. Pernapasan cuping hidung = 5%
4. Suhu badan naik mendadak sampai 39-40^{o}C = 5%
5. Kejang demam yang tinggi = 5%
6. Gelisah = 5%
7. Muntah dan diare = 5%

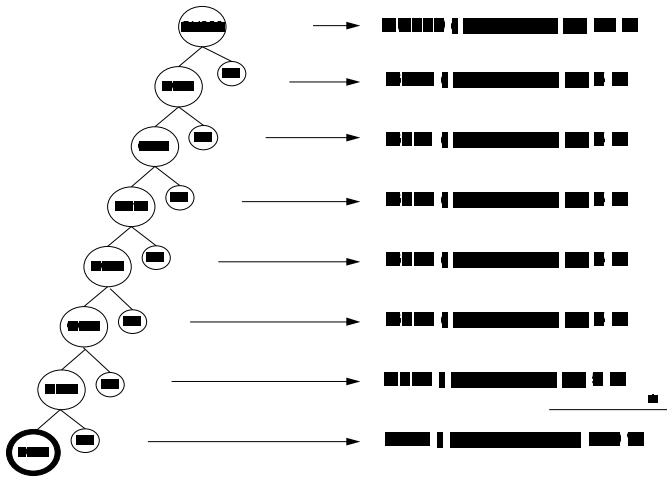
3.4 Pohon Pelacakan

Pohon pelacakan yang digunakan aplikasi untuk mendiagnosa jenis penyakit adalah sebagai berikut, dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Pohon Pelacakan Aplikasi Untuk Diagnosa Penyakit Asma

Pohon pelacakan dengan satu penyakit berikut nilai presentasinya dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini.



Gambar 3.2. Pohon pelacakan dengan satu penyakit berikut nilai presentasinya

Keterangan Penyakit :

P001: Asma Episodik Jarang

P002: Asma Episodik Sering

P003: Asma Kronik/Persisten

P004: Asma Episodik Berat dan Berulang

P005: Asma Persisten Pada Bayi

P006: Asma Hipersekresi

P007: Asma karena Beban Fisik

P008: Asma dengan Alergen

P009: Asma Buruk di Pagi Hari

Keterangan gejala :

GU001: Mengi selama 3-4 hari

GU002: Demam (hay fever)

GU003: Gangguan pertumbuhan

GU004: ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Atas)

GU005: Usia 3-12 Bulan

GU006: Suara napas berderak

GU007: Setelah melakukan kegiatan fisik

GU008: Batuk terjadi pada jam 1-4 pagi (keras & kering)

GU009: Disekitar hidung dan mulut berwarna kebiruan

G001: Sesak napas

G002: Produksi lendir berlebihan

G003: Batuk

G004: Mengi

G005: Gejala timbul di malam hari

G006: Usia 7-13 Tahun

G007: Serangan terjadi 3-4 dalam setahun

G008: Usia 3-6 Tahun

G009: Pernapasan cepat (takipneu)

G010: Batuk selama 10-14 hari

G011: Pernapasan cuping hidung

G012: Suhu badan naik mendadak 39-40^{o}C

G013: Kejang demam yang tinggi

G014: Gelisah

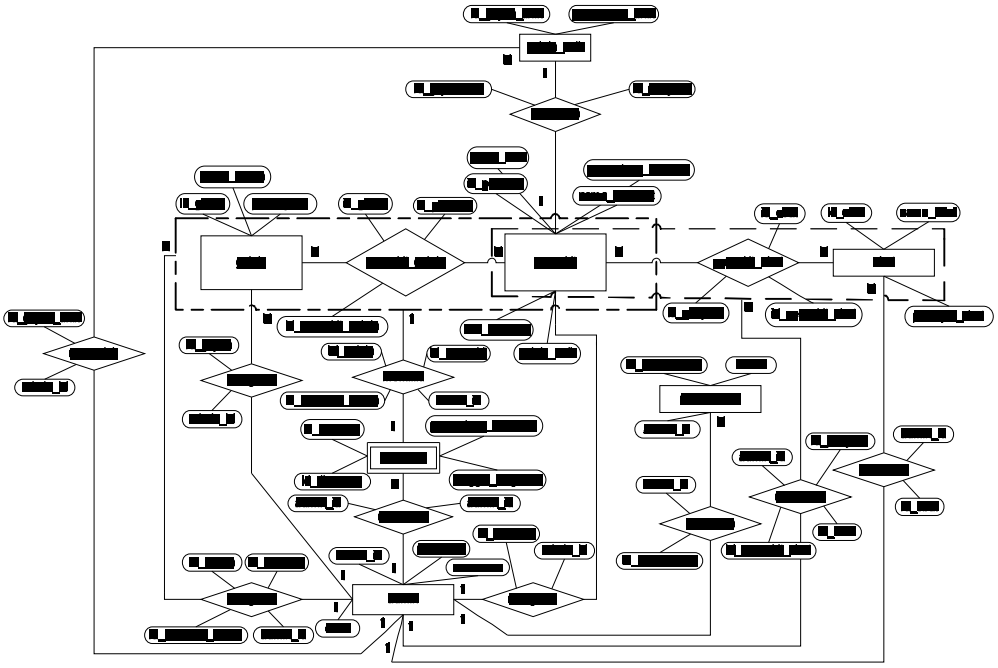
G015: Muntah dan diare

0 : Teridentifikasi gejala penyakit asma

Apabila user melakukan diagnosa, jawaban pertanyaan gejalanya tidak Ya semua maka user teridentifikasi gejala untuk penyakit tersebut karena nilai presentase diagnosanya kurang dari nilai presentase penyakit dan begitu sebaliknya apabila user menjawab pertanyaan gejala Ya semua maka user teridentifikasi penyakit tersebut karena nilai diagnosa sama dengan nilai presentase penyakit.

3.5 Analisis Basis Data

Dari hasil analisis, didapat data yang akan dipakai dalam proses pembangunan aplikasi untuk diagnosa penyakit asma dan cara penanganannya berbasis web dan wap. Kemudian dari data yang telah diperoleh, dibangun sebuah desain basis data dengan menggunakan *tools Entity Relational Diagram* (ERD).



Gambar 3.3. *Entity Relational Diagram* Aplikasi Diagnosa Penyakit Asma

3.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan untuk memberikan gambaran aliran data yang ada pada aplikasi yang akan dibangun. Kebutuhan fungsional pada aplikasi untuk diagnosa penyakit asma dan cara penanganannya berbasis web dan wap meliputi diagram konteks, data *flow diagram*, kamus data dan *spesifikasi proses*.

3.6.1 Diagram Konteks dan *Data Flow Diagram* (*DFD*) Aplikasi WAP

A. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan gambaran sistem secara umum yaitu hubungan sistem dengan lingkungan sistem. Terdapat dua entitas yang terhubung langsung dengan sistem yaitu user untuk aplikasi WAP. Diagram konteks untuk aplikasi berbasis WAP yang digunakan oleh *user* untuk melihat info pertolongan

pertama dan konsultasi. Gambar diagram konteks untuk apliksi WAP dapat dilihat pada gambar 3.4.



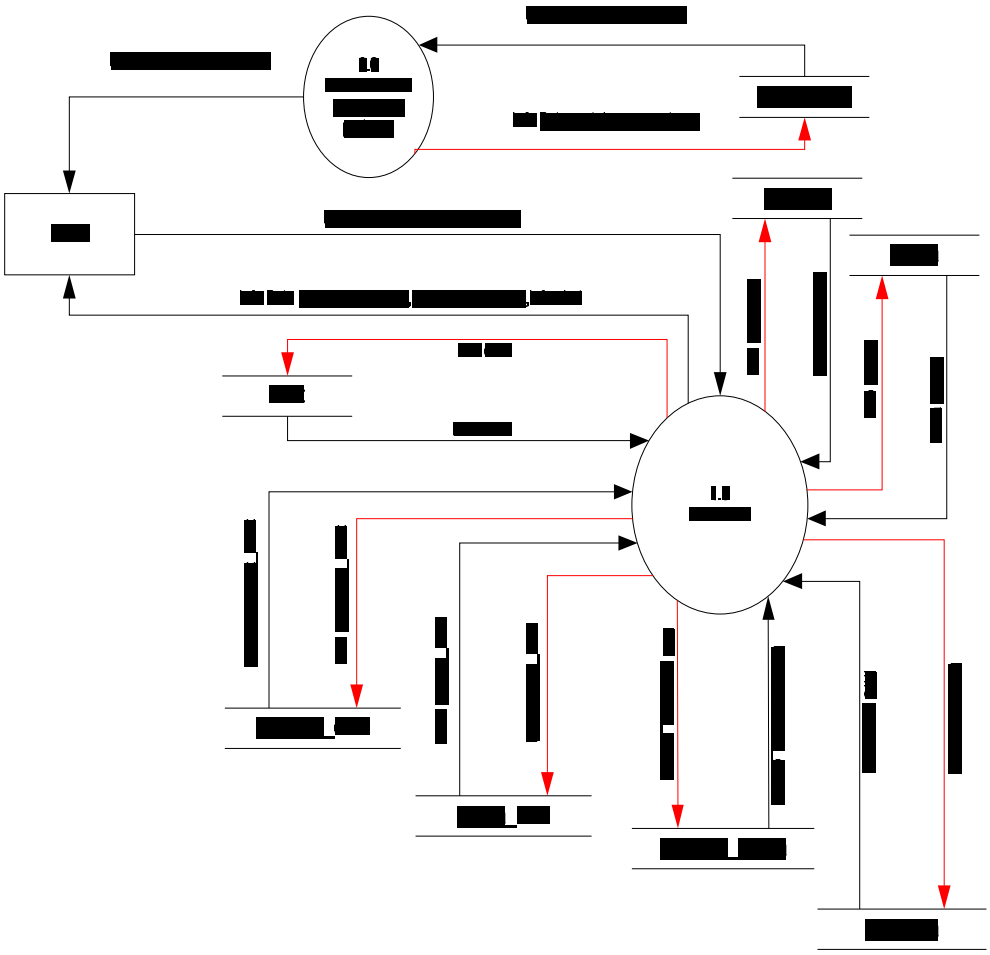
Gambar 3.4 Diagram Konteks WAP Aplikasi Diagnosa Penyakit Asma

B. *Data Flow Diagram* (*DFD*)

Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram alir yang dipresentasikan dalam bentuk lambang-lambang tertentu yang menunjukan aliran data, proses, tempat penyimpanan data, dan entitas eksternal. DFD Level 0 dilakukan untuk lebih memperinci diagram konteks yang telah di buat pada gambar 3.4.

1. DFD level 0

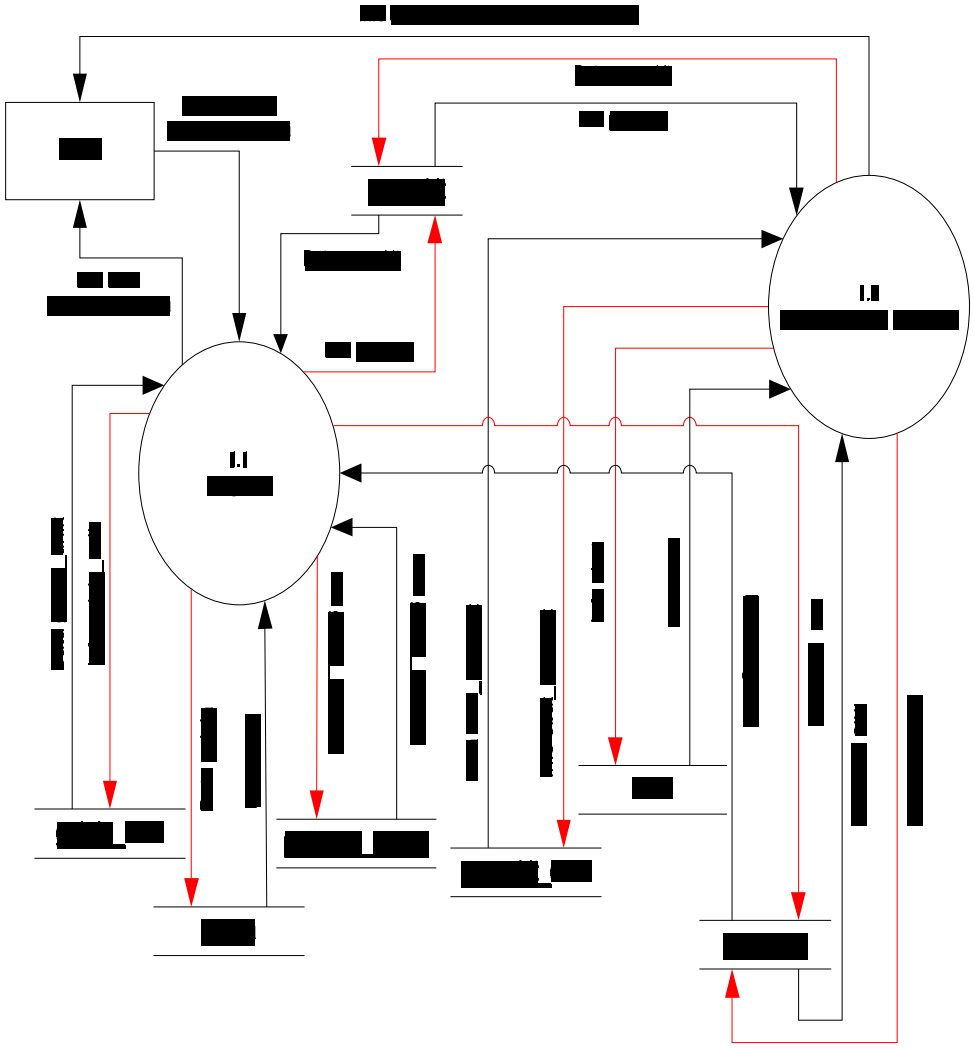
DFD Level 0 dilakukan untuk lebih memperinci diagram konteks



Gambar 3.5. DFD Level 0 Aplikasi WAP Untuk Diagnosa Penyakit Asma

2. DFD Level 1

DFD Level 1 menggambarkan tiap-tiap proses level 0 yang lebih rinci. Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 1.0 adalah proses konsultasi yang terdiri atas proses 1.1 Diagnosa dan proses 1.2 Penyajian hasil diagnose dan info pengobatan. DFD level 1 untuk proses 1.0 dapat dilihat pada gambar 3.6



Gambar 3.6 DFD level 1 untuk proses 1.0 Konsultasi

3.6.2 Diagram Konteks dan *Data Flow Diagram* (*DFD*) Aplikasi WEB

A. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan gambaran sistem secara umum yaitu hubungan sistem dengan lingkungan sistem. Terdapat dua entitas yang terhubung langsung dengan sistem yaitu user untuk aplikasi WEB. Diagram konteks untuk

aplikasi berbasis WEB yang digunakan oleh *admin* untuk mengolah data. Gambar diagram konteks untuk aplikasi WEB dapat dilihat pada gambar 3.7.



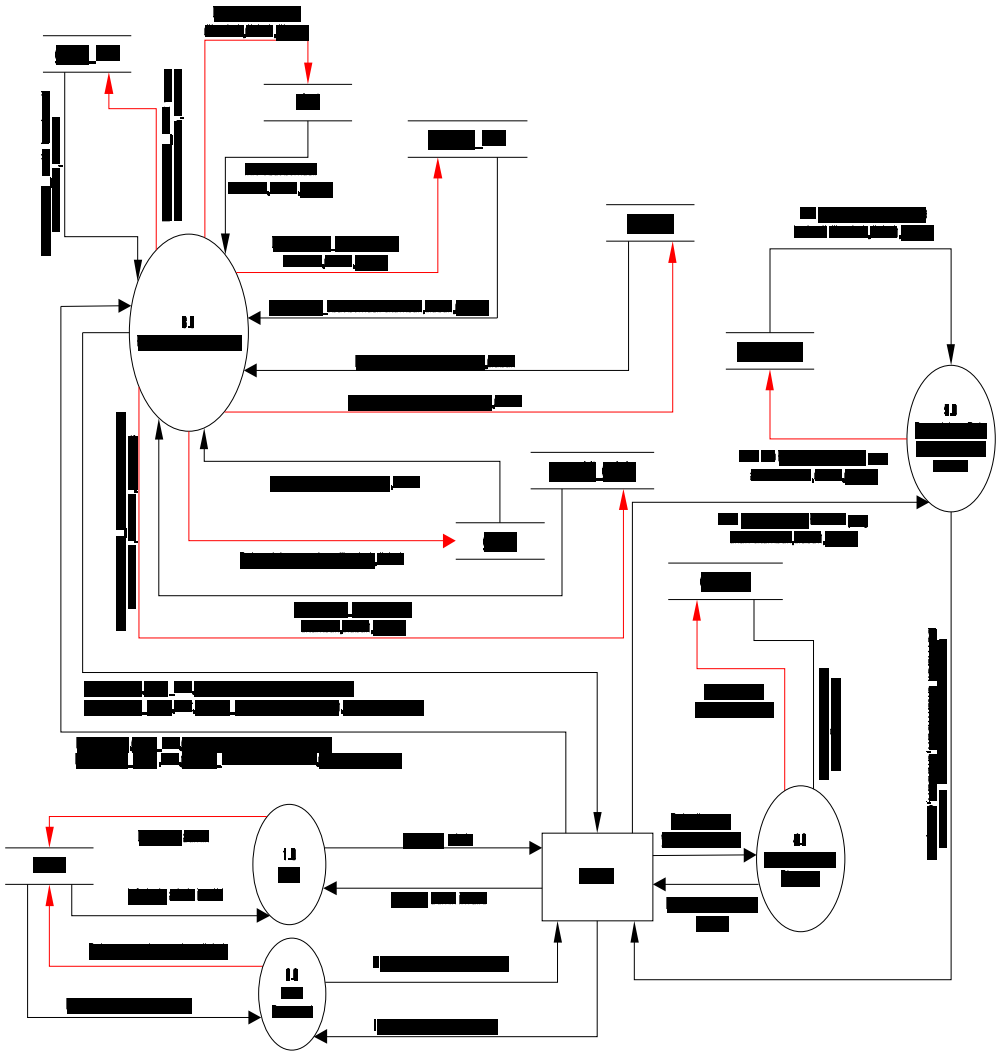
Gambar 3.7 Diagram Konteks WEB Aplikasi Diagnosa Penyakit Asma

B. *Data Flow Diagram* (*DFD*)

Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram alir yang dipresentasikan dalam bentuk lambang-lambang tertentu yang menunjukan aliran data, proses, tempat penyimpanan data, dan entitas eksternal. DFD Level 0 dilakukan untuk lebih memperinci diagram konteks yang telah di buat pada gambar 3.7.

A. DFD level 0

DFD Level 0 dilakukan untuk lebih memperinci diagram konteks



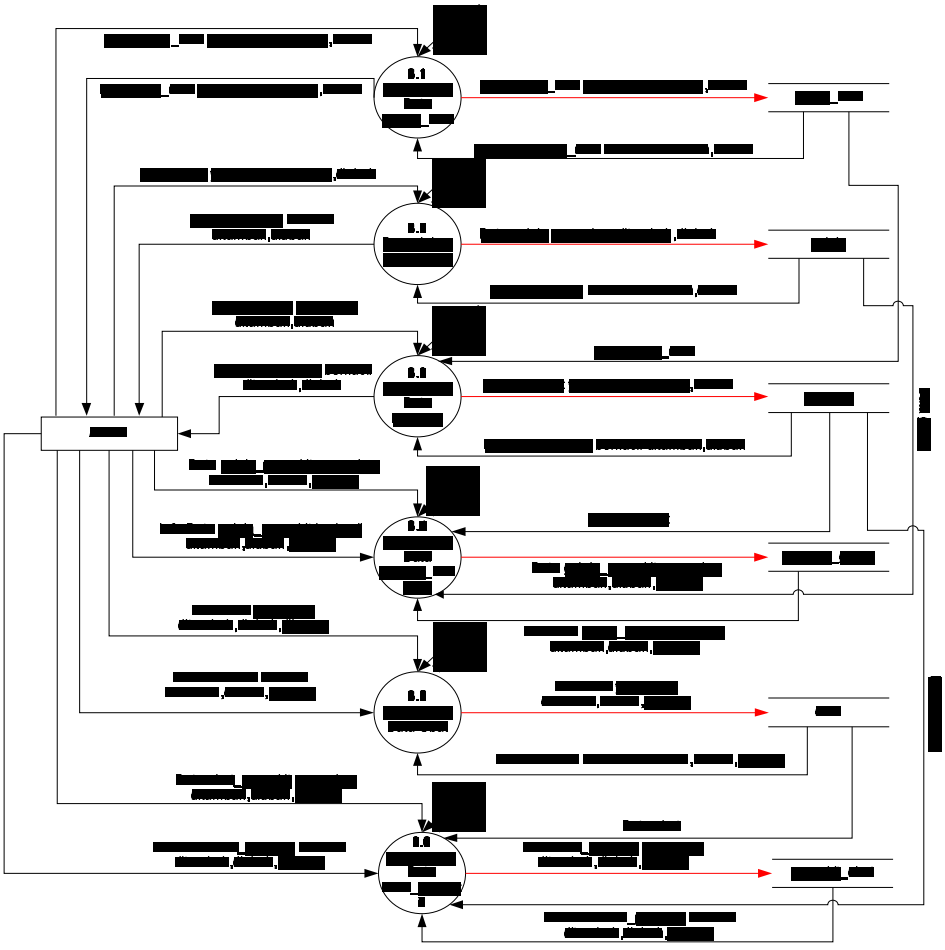
Gambar 3.8. DFD Level 0 Aplikasi WEB Untuk Diagnosa Penyakit Asma

B. DFD Level 1

DFD Level 1 menggambarkan tiap-tiap proses level 0 yang lebih rinci.

1. DFD level 1 untuk proses 3.0

Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 3.0 adalah proses pengolahan data master yang terdiri atas proses 3.1 pengolahan data gejala unik, proses 3.2 pengolahan data gejala, proses 3.3 pengolahan data penyakit, proses 3.4 pengolahan data gejala_penyakit, proses 3.5 pengolahan data obat dan proses 3.6 pengolahan data obat_penyakit. DFD level 1 untuk proses 3.0 dapat dilihat pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 DFD level 1 untuk proses 3.0 aplikasi WEB Pengolahan data master

2. DFD level 1 untuk proses 5.0

Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 5.0 adalah proses pengolahan data info pertolongan pertama yang terdiri atas proses 5.1 tambah data info pertolongan pertama, proses 5.2 ubah data info pertolongan pertama dan proses 5.3 hapus data info pertolongan pertama. DFD level 1 untuk proses 5.0 dapat dilihat pada gambar 3.10.



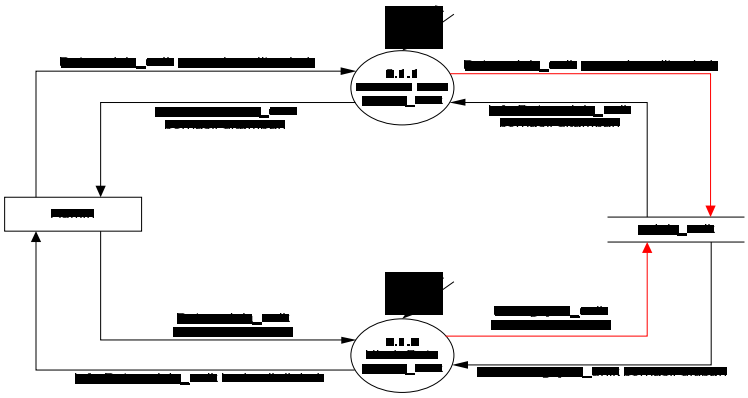
Gambar 3.10 DFD level 1 untuk proses 5.0 aplikasi WEB Pengolahan data info pertolongan pertama

C. DFD Level 2

DFD Level 2 menggambarkan pada tiap-tiap proses level 1 yang lebih rinci.

a. DFD Level 2 Proses 3.1

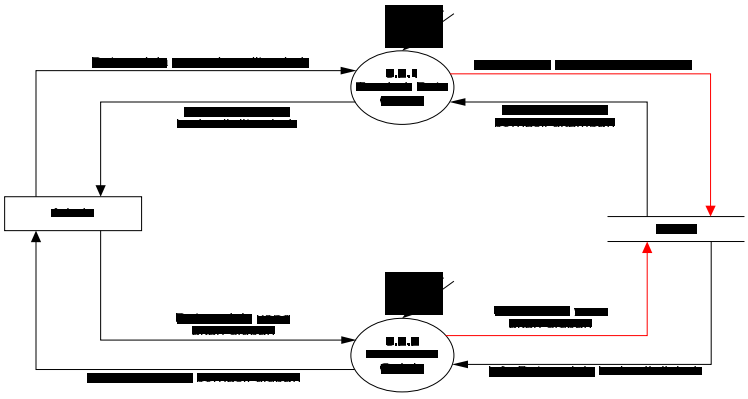
Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 3.1 adalah proses pengolahan data gejala unik yang terdiri atas proses 3.1.1 tambah data gejala unik dan proses 3.1.2 ubah data gejala unik. DFD level 2 untuk proses 3.1 dapat dilihat pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 DFD level 2 untuk proses 3.1 aplikasi WEB Pengolahan Data Gejala Unik

b. DFD Level 2 Proses 3.2

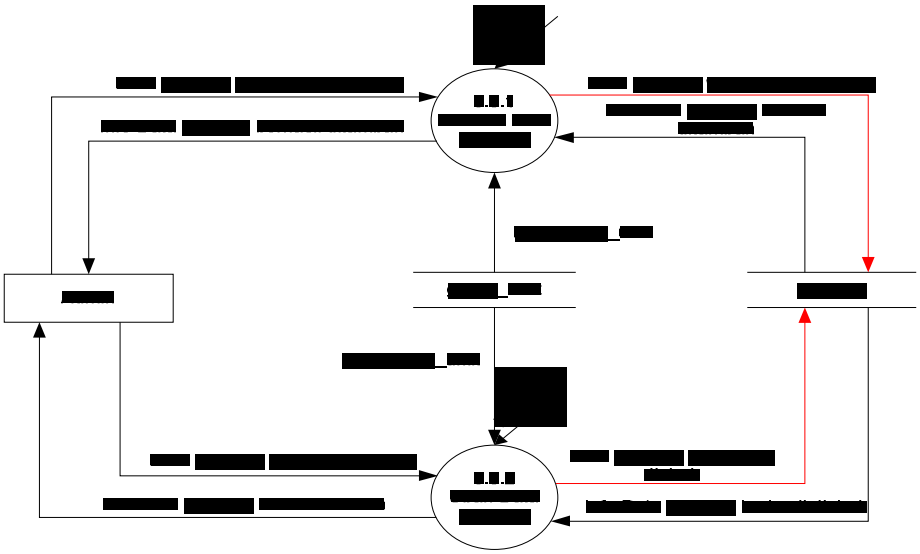
Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 3.2 adalah proses pengolahan data gejala yang terdiri atas proses 3.2.1 tambah data gejala dan proses 3.2.2 ubah data gejala. DFD level 2 untuk proses 3.2 dapat dilihat pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 DFD level 2 untuk proses 3.2 aplikasi WEB Pengolahan Data Gejala

c. DFD Level 2 Proses 3.2

Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 3.3. adalah proses pengolahan data penyakit yang terdiri atas proses 3.3.1 tambah data penyakit dan proses 3.3.2 ubah data penyakit. DFD level 2 untuk proses 3.3 dapat dilihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 DFD level 2 untuk proses 3.3 aplikasi WEB Pengolahan Data Penyakit

d. DFD Level 2 Proses 3.4

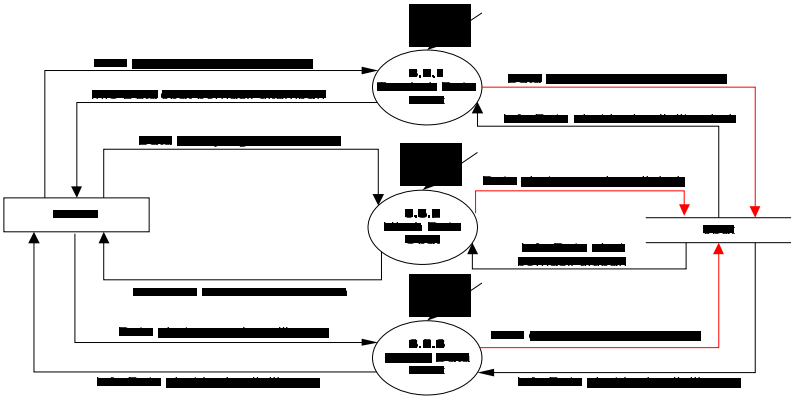
Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 3.4. adalah proses pengolahan data gejala_penyakit yang terdiri atas proses 3.4.1 tambah data gejala_penyakit, proses 3.4.2 ubah data gejala_penyakit dan proses 3.4.3 hapus data gejala_penyakit. DFD level 2 untuk proses 3.4 dapat dilihat pada gambar 3.14.



Gambar 3.14 DFD level 2 untuk proses 3.4 aplikasi WEB Pengolahan Data Gejala_penyakit

e. **DFD Level 2 Proses 3.5**

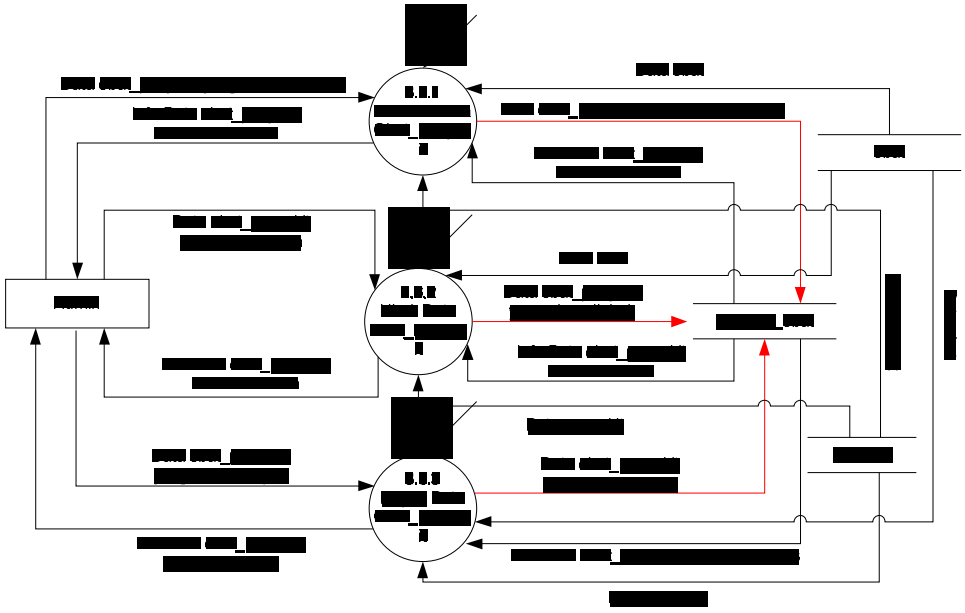
Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 3.5. adalah proses pengolahan data obat yang terdiri atas proses 3.5.1 tambah data obat, proses 3.5.2 ubah data obat dan proses 3.5.3 hapus data obat. DFD level 2 untuk proses 3.5 dapat dilihat pada gambar 3.15.



Gambar 3.15 DFD level 2 untuk proses 3.5 aplikasi WEB Pengolahan Data Obat

f. **DFD Level 2 Proses 3.6**

Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 3.6. adalah proses pengolahan data obat_penyakit yang terdiri atas proses 3.6.1 tambah data obat_penyakit, proses 3.6.2 ubah data obat_penyakit dan proses 3.6.3 hapus data obat_penyakit. DFD level 2 untuk proses 3.6 dapat dilihat pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 DFD level 2 untuk proses 3.6 aplikasi WEB Pengolahan Data Obat_penyakit

3.7 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan semua proses model aliran data yang disajikan pada diagram aliran data. Spesifikasi proses yang terdapat pada *Data Flow Diagram* dapat dilihat pada tabel 3.11 untuk aplikasi WAP dan tabel 3.12 untuk aplikasi WEB.

Tabel 3.12 Spesifikasi Proses Untuk Aplikasi WAP

1	No. Proses	1.0
	Nama Proses	Konsultasi
	Source (Sumber)	*User*
	Inful	Data jawaban pertanyaan gejala
	Output	Hasil konsultasi dan info pengobatan
	Destination (Tujuan)	*User*
	Logika Proses	Begin {user melakukan konsultasi penyakit} End
2	No Proses	1.1
	Nama Proses	Diagnosa
	Source (sumber)	*User*
	Input	Data jawaban pertanyaan gejala
	Output	Info pertanyaan yang harus dijawab
	Destination (tujuan)	*User*
	Logika Proses	Begin {*User* melakukan konsultasi} If *user* memilih Ya atau Tidak gejala Then Menampilkan hasil diagnosa End
3	No Proses	1.2
	Nama Proses	Penyajian Hasil diagnosa
	Source (sumber)	*User*
	Input	Data Hasil diagnosa
	Output	Info Hasil diagnosa
	Destination (tujuan)	*User*
	Logika Proses	Begin {User melihat penyajian hasil diagnosa} End
4	No Proses	2.0
	Nama Proses	*View* Data info pertolongan pertama
	Source (sumber)	*User*
	Input	Data info pertolongan pertama
	Output	Info pertolongan pertama

	Destination (tujuan)	*User*
	Logika Proses	Begin {*User* melihat Data info pertolongan pertama} end

Tabel 3.13 Spesifikasi Proses Untuk Aplikasi WEB

No.	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1.0
	Nama Proses	*Login*
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data *Login Admin* .
	Output	Info data *login admin invalid, login admin valid*.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* memasukan *username* dan *password*} if *username* ada and *password* ada then tampil menu admin else tampil pesan 'tidak sama untuk *username* dan/atau *password*' End
2	No. Proses	2.0
	Nama Proses	Ganti password
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	*Password* yang akan diubah.
	Output	Info *password* berhasil diubah.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* memasukkan *password* dan konfirmasi *password* } If *password* and konfirmasi *password* true Then masuk ke form login admin

		Else tampil pesan *password* tidak boleh kosong End } End
3	No. Proses	3.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Master
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data gejala_unik yang akan ditambah, diubah, Data gejala yang akan ditambah, diubah, Data penyakit yang akan ditambah, diubah, Data gejala_penyakit yang akan ditambah, diubah, dihapus, Data obat yang akan ditambah, diubah, dihapus dan Data obat_penyakit yang akan ditambah, diubah, dihapus.
	Output	Info data gejala_unik berhasil ditambah, Info data gejala_unik berhasil diubah, Info data gejala berhasil ditambah, Info data gejala berhasil diubah, Info data penyakit berhasil ditambah, Info data penyakit berhasil diubah, Info data gejala_penyakit berhasil ditambah, Info data gejala_penyakit berhasil diubah, Info data gejala_penyakit berhasil dihapus, Info data obat berhasil ditambah, Info data obat berhasil diubah, Info data obat berhasil dihapus, Info data obat_penyakit berhasil ditambah, Info data obat_penyakit berhasil diubah dan Info data obat_penyakit berhasil dihapus.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* melakukan tambah, ubah data gejala_unik, tambah, ubah data gejala, tambah, ubah data penyakit, tambah, ubah, hapus data gejala_penyakit, tambah, ubah, hapus data obat, tambah, ubah, hapus data obat_penyakit} End
4	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Pengolahan data gejala unik
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data gejala unik yang akan ditambah dan diubah.
	Output	Info data gejala unik berhasil ditambah dan Info data gejala unik berhasil diubah.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* melakukan tambah, ubah data gejala unik} End
5	No. Proses	3.1.1

	Nama Proses	Tambah data gejala unik
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data gejala unik yang akan ditambah.
	Output	Info data gejala unik berhasil ditambah.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* memasukan data gejala unik yang akan ditambah } if data gejala unik ditambah then tampil pesan 'data berhasil ditambah' end End
6	No. Proses	3.1.2
	Nama Proses	Ubah data gejala unik
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data gejala unik yang akan diubah.
	Output	Info data gejala unik berhasil diubah.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* memasukan data gejala unik yang akan diubah } if data gejala unik yang dicari untuk diubah then tampil data gejala unik yang akan diubah else data gejala unik diubah then tampil pesan 'data berhasil diubah' end end End
7	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Pengolahan data gejala
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data gejala yang akan ditambah dan diubah.
	Output	Info data gejala berhasil ditambah dan Info data gejala berhasil

		diubah.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* melakukan tambah, ubah data gejala} End
8	No. Proses	3.1.1
	Nama Proses	Tambah data gejala
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data gejala yang akan ditambah.
	Output	Info data gejala berhasil ditambah.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* memasukan data gejala yang akan ditambah } if data gejala ditambah then tampil pesan ‘data berhasil ditambah’ end End
9	No. Proses	3.1.2
	Nama Proses	Ubah data gejala
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data gejala yang akan diubah.
	Output	Info data gejala berhasil diubah.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* memasukan data gejala yang akan diubah } if data gejala yang dicari untuk diubah then tampil data gejala yang akan diubah else data gejala diubah then tampil pesan ‘data berhasil diubah’ end end

		End
10	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Pengolahan data penyakit
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data penyakit yang akan ditambah dan diubah..
	Output	Info data penyakit berhasil ditambah dan Info data penyakit berhasil diubah.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* melakukan tambah, ubah data penyakit} End
11	No. Proses	3.2.1
	Nama Proses	Tambah data penyakit
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data penyakit yang akan ditambah.
	Output	Info data penyakit berhasil ditambah.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* memasukan data penyakit yang akan ditambah } if data penyakit ditambah then tampil pesan ‘data berhasil ditambah’ end End
12	No. Proses	3.2.2
	Nama Proses	Ubah data penyakit
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data penyakit yang akan akan diubah.
	Output	Info data penyakit berhasil diubah.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* memasukan data penyakit yang akan diubah}

		if data penyakit yang dicari untuk diubah then tampil data penyakit yang akan diubah else data penyakit diubah then tampil pesan 'data berhasil diubah' end end End
13	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Pengolahan data gejala_penyakit
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data gejala_penyakit yang akan ditambah, diubah dan dihapus.
	Output	Info data gejala_penyakit berhasil ditambah, Info data gejala_penyakit berhasil diubah dan Info data gejala_penyakit berhasil dihapus.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* melakukan tambah, ubah, hapus data gejala_penyakit } End
14	No. Proses	3.3.1
	Nama Proses	Tambah data gejala_penyakit
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data gejala_penyakit yang akan ditambah.
	Output	Info data gejala_penyakit berhasil ditambah.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* memasukan data gejala_penyakit yang akan ditambah } if data gejala_penyakit ditambah then tampil pesan 'data berhasil ditambah' end End
15	No. Proses	3.3.2
	Nama Proses	Ubah data gejala_penyakit

	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data gejala_penyakit yang akan akan diubah.
	Output	Info data gejala_penyakit berhasil diubah.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* memasukan data gejala_penyakit yang akan diubah} if data gejala_penyakit yang dicari untuk diubah then tampil data gejala_penyakit yang akan diubah else data gejala_penyakit diubah then tampil pesan 'data berhasil diubah' end end End
16	No. Proses	3.3.3
	Nama Proses	Hapus data gejala_penyakit
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data gejala_penyakit yang akan dihapus.
	Output	Info data gejala_penyakit berhasil dihapus.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* memasukan data gejala_penyakit yang akan dihapus} if data gejala_penyakit yang dicari untuk dihapus then tampil data gejala_penyakit yang akan dihapus else data gejala_penyakit dihapus then tampil pesan 'data berhasil dihapus' end end
17	No. Proses	3.4
	Nama Proses	Pengolahan Data obat
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data obat yang akan ditambah, diubah dan dihapus.

	Output	Info data obat berhasil disimpan, Info data obat berhasil diubah dan Info data obat berhasil dihapus.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* melakukan tambah, ubah, hapus data obat} End
18	No. Proses	3.4.1
	Nama Proses	Tambah data obat
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data obat yang akan ditambah.
	Output	Info data obat berhasil ditambah.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* memasukan data obat yang akan ditambah} if data obat ditambah then tampil pesan ‘data berhasil ditambah’ end End
19	No. Proses	3.4.2
	Nama Proses	Ubah data obat
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data obat yang akan akan diubah.
	Output	Info data obat berhasil diubah.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* memasukan data obat yang akan diubah} if data obat yang dicari untuk diubah then tampil data obat yang akan diubah else data obat diubah then tampil pesan ‘data berhasil diubah’ end

		end End
20	No. Proses	3.4.3
	Nama Proses	Hapus data obat
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data obat yang akan dihapus.
	Output	Info data obat berhasil dihapus.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* memasukan data obat yang akan dihapus } if data obat yang dicari untuk dihapus then tampil data obat yang akan dihapus else data obat dihapus then tampil pesan 'data berhasil dihapus' end end
21	No. Proses	3.5
	Nama Proses	Pengolahan data obat_penyakit
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data obat_penyakit yang akan ditambah, diubah dan dihapus.
	Output	Info data obat_penyakit berhasil ditambah, Info data obat_penyakit berhasil diubah dan Info obat_penyakit berhasil dihapus.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* melakukan melakukan tambah, ubah, hapus data obat_penyakit } End
22	No. Proses	3.5.1
	Nama Proses	Tambah data obat_penyakit
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data obat_penyakit yang akan ditambah.
	Output	Info data obat_penyakit berhasil ditambah.

	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* memasukan data obat_penyakit yang akan ditambah } if data obat_penyakit ditambah then tampil pesan 'data obat_penyakit berhasil ditambah' end End
23	No. Proses	3.5.2
	Nama Proses	Ubah data obat_penyakit
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data obat_penyakit yang akan akan diubah.
	Output	Info data obat_penyakit berhasil diubah.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* memasukan data obat_penyakit yang akan diubah} if data obat_penyakit yang dicari untuk diubah then tampil data obat_penyakit yang akan diubah else data obat_penyakit diubah then tampil pesan ' data berhasil diubah' end end End
24	No. Proses	3.5.3
	Nama Proses	Hapus data obat_penyakit
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data obat_penyakit yang akan dihapus.
	Output	Info data obat_penyakit berhasil dihapus.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* memasukan data obat_penyakit yang akan dihapus } if data obat_penyakit yang dicari untuk dihapus

		then tampil data obat_penyakit yang akan dihapus else data obat_penyakit dihapus then tampil pesan 'data berhasil dihapus' end end
25	No. Proses	4.0
	Nama Proses	Pengolahan data diagnosa
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data diagnosa yang akan dihapus.
	Output	Info data diagnosa berhasil dihapus.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* memasukan data diagnosa yang akan dihapus } if data diagnosa yang dicari untuk dihapus then tampil data diagnosa yang akan dihapus else data diagnosa dihapus then tampil pesan 'data berhasil dihapus' end end
26	No. Proses	5.0
	Nama Proses	Pengolahan Info Data pertolongan
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data pertolongan yang akan ditambah, diubah dan dihapus.
	Output	Info data pertolongan berhasil disimpan, Info data pertolongan berhasil diubah dan Info data pertolongan berhasil dihapus.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* melakukan tambah, ubah, hapus data pertolongan} End
27	No. Proses	5.1
	Nama Proses	Tambah data pertolongan

	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data pertolongan yang akan ditambah.
	Output	Info data pertolongan berhasil ditambah.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* memasukan data pertolongan yang akan ditambah } if data pertolongan ditambah then tampil pesan 'data berhasil ditambah' end End
28	No. Proses	5.2
	Nama Proses	Ubah data pertolongan
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data pertolongan yang akan akan diubah.
	Output	Info data pertolongan berhasil diubah.
	Destination (Tujuan)	*Admin*
	Logika Proses	Begin {*admin* memasukan data pertolongan yang akan diubah} if data pertolongan yang dicari untuk diubah then tampil data pertolongan yang akan diubah else data pertolongan diubah then tampil pesan ' data berhasil diubah' end end End
29	No. Proses	5.3
	Nama Proses	Hapus data pertolongan
	Source (Sumber)	*Admin*
	Input	Data pertolongan yang akan dihapus.
	Output	Info data pertolongan berhasil dihapus.
	Destination (Tujuan)	*Admin*

	Logika Proses	Begin {*admin* memasukan data pertolongan yang akan dihapus } if data pertolongan yang dicari untuk dihapus then tampil data pertolongan yang akan dihapus else data pertolongan dihapus then tampil pesan 'databerhasil dihapus' end end

3.8 Kamus data

Kamus data adalah kumpulan dari elemen-elemen atau simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* didalam sistem. Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang mencakup DFD. Kamus data dapat dilihat pada tabel 3.14

Tabel 3.14 Kamus Data

Nama	**Data Gejala Unik**
Where used / how used	Proses 3.1.1 Aplikasi WEB Tambah Data Gejala unik*(input)*, Proses 3.1.2 Aplikasi WEB Ubah Data Gejala unik*(input)*, Proses 3.3.1 Aplikasi WEB Tambah Data Penyakit *(input)*, Proses 3.3.2 Aplikasi WEB Ubah Data Penyakit *(input)*, Proses 1.0 Aplikasi WAP Konsultasi *(output)*.
Deskripsi	Berisi data gejala unik digunakan pada pengolahan data gejala unik, data penyakit dan konsultasi
Struktur data	Id_gejala_unik+pertanyaan_unik+admin_id
Id_gejala_unik Pertanyaan_unik admin_id	[A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5} [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {50} [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5}

Nama	**Data Gejala**
Where used / how used	Proses 3.2.1 Aplikasi WEB Tambah Data Gejala *(input)*, Proses 3.2.2 Aplikasi WEB Ubah Data Gejala *(input)*, Proses 3.4.1 Aplikasi WEB Tambah Data Penyakit Gejala *(input)*, Proses 3.4.2 Aplikasi WEB Ubah Data Penyakit Gejala *(input)*, Proses 3.4.3 Aplikasi WEB Hapus Data Penyakit Gejala *(input)*, Proses 1.0 Aplikasi WAP Konsultasi *(output)*.
Deskripsi	Berisi data gejala digunakan pada pengolahan data gejala, data penyakit gejala dan konsultasi
Struktur data	Id_gejala+pertanyaan+harga_gejala+admin_id
Id_gejala Pertanyaan harga_gejala admin_id	[A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5} [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {50} [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5} [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5}
Nama	**Data Penyakit**
Where used / how used	Proses 3.3.1 Aplikasi WEB Tambah Data Penyakit *(input)*, Proses 3.3.2 Aplikasi WEB Ubah Data Penyakit *(input)*, Proses 3.4.1 Aplikasi WEB Tambah Data Penyakit Gejala *(input)*, Proses 3.4.2 Aplikasi WEB Ubah Data Penyakit Gejala *(input)*, Proses 3.6.1 Aplikasi WEB Tambah Data Penyakit Obat *(input)*, Proses 3.6.2 Aplikasi WEB Ubah Data Penyakit Obat *(input)*, Proses 3.6.3 Aplikasi WEB Hapus Data Penyakit Obat *(input)*, Proses 1.1 Aplikasi WAP Penyajian Hasil Diagnosa *(output)*.
Deskripsi	Berisi data penyakit digunakan pada pengolahan data penyakit, data penyakit gejala, data penyakit obat dan penyajian hasil diagnosa
Struktur data	Id_penyakit+nama_penyakit+presentase_penyakit+harga_unik+id_gejala_unik+info_penyakit+admin_id
Id_penyakit nama_penyakit presentase_penyakit id_gejala_unik	[A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5} [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {50} [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] [5} [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5}

harga_unik info_penyakit admin_id	[A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5} ['text'] [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5}
Nama	**Data Penyakit Gejala**
Where used / how used	Proses 3.4.1 Aplikasi WEB Tambah Data Penyakit Gejala *(input)*, Proses 3.4.2 Aplikasi WEB Ubah Data Penyakit Gejala *(input)*, Proses 3.4.3 Aplikasi WEB Hapus Data Penyakit Gejala *(input)*, Proses 1.0 Aplikasi WAP Konsultasi *(output)*.
Deskripsi	Berisi data gejala_penyakit digunakan pada pengolahan data penyakit gejala dan konsultasi
Struktur data	Id_penyakit_gejala+id_gejala+id_penyakit+admin_id
Id_penyakit_gejala Id_gejala Id_penyakit admin_id	[A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5} [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5} [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5} [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5}
Nama	**Data Obat**
Where used / how used	Proses 3.5.1 Aplikasi WEB Tambah Data Obat *(input)*, Proses 3.5.2 Aplikasi WEB Ubah Data Obat *(input)*. Proses 3.5.3 Aplikasi WEB Hapus Data Obat *(input)*. Proses 3.6.1 Aplikasi WEB Tambah Data Penyakit Obat *(input)*, Proses 3.6.2 Aplikasi WEB Ubah Data Penyakit Obat *(input)*, Proses 3.6.3 Aplikasi WEB Hapus Data Penyakit Obat *(input)*, Proses 1.1 Aplikasi WAP Penyajian Hasil Diagnosa *(output)*.
Deskripsi	Berisi data obat digunakan pada pengolahan data obat, data penyakit obat dan penyajian hasil diagnosa
Struktur data	Id_obat+nama_obat+aturan_pakai+admin_id
Id_obat Nama_obat Petunjuk_obat admin_id	[A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5} [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {50} ['text'] [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5}
Nama	**Data Penyakit Obat**

Where used / how used	Proses 3.6.1 Aplikasi WEB Tambah Data Penyakit Obat *(input),* Proses 3.6.2 Aplikasi WEB Ubah Data Penyakit Obat *(input),* Proses 3.6.3 Aplikasi WEB Hapus Data Penyakit Obat *(input,* Proses 1.0 Aplikasi WAP Konsultasi *(output).*
Deskripsi	Berisi data penyakit_obat digunakan pada pengolahan data penyakit_obat dan penyajian hasil diagnosa
Struktur data	Id_penyakit_obat+id_obat+id_penyakit+admin_id
Id_peyakit_obat Id_obat Id_penyakit admin_id	[A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5} [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5} [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5} [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5}
Nama	**Data Admin**
Where used / how used	Proses 1.0 Aplikasi WEB *login (output)* Proses 2.0 Aplikasi WEB Ganti *Password (input)*
Deskripsi	Berisi data *admin* digunakan pada proses *login* dan ganti *password*
Struktur data	admin_id+username+password
admin_id Username Password code	[A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5} [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {25} [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {25} [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {25}
Nama	**Data Diagnosa**
Where used / how used	Proses 1.0 Aplikasi WAP Konsultasi *(input)* Proses 4.0 Aplikasi WEB pengolahan data diagnosa *(input)*
Deskripsi	Berisi data diagnosa digunakan pada hapus data diagnosa
Struktur data	Id_diagnosa+id_penyakit+tanggal_diagnosa+presentase_diagnosa+admin_id
Id_diagnosa Id_penyakit presentase_diagnosa Tanggal_diagnosa	[A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5} [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5} [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5} ['datetime']

Nama	Data Pertolongan
Where used / how used	Proses 5.1 Aplikasi WEB Tambah Data Pertolongan *(input),* Proses 5.2 Aplikasi WEB Ubah Data Pertolongan *(input).* Proses 5.3 Aplikasi WEB Hapus Data Pertolongan *(input).* Proses 2.0 Aplikasi WAP *view* data pertolongan pertama *(output).*
Deskripsi	Berisi data pertolongan pertama digunakan pada pengolahan data pertolongan dan view info pertolongan pertama
Struktur data	Id_pertolongan+uraian+admin_id
Id_ pertolongan uraian admin_id	[A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5} ['text'] [A-Z|a-z|0-9| _ |'|-|] {5}

3.9 Perancangan Sistem

Perancangan aplikasi untuk diagnosa penyakit asma bertujuan untuk menerapkan solusi pemecahan masalah yang telah diajukan pada analisis sistem.

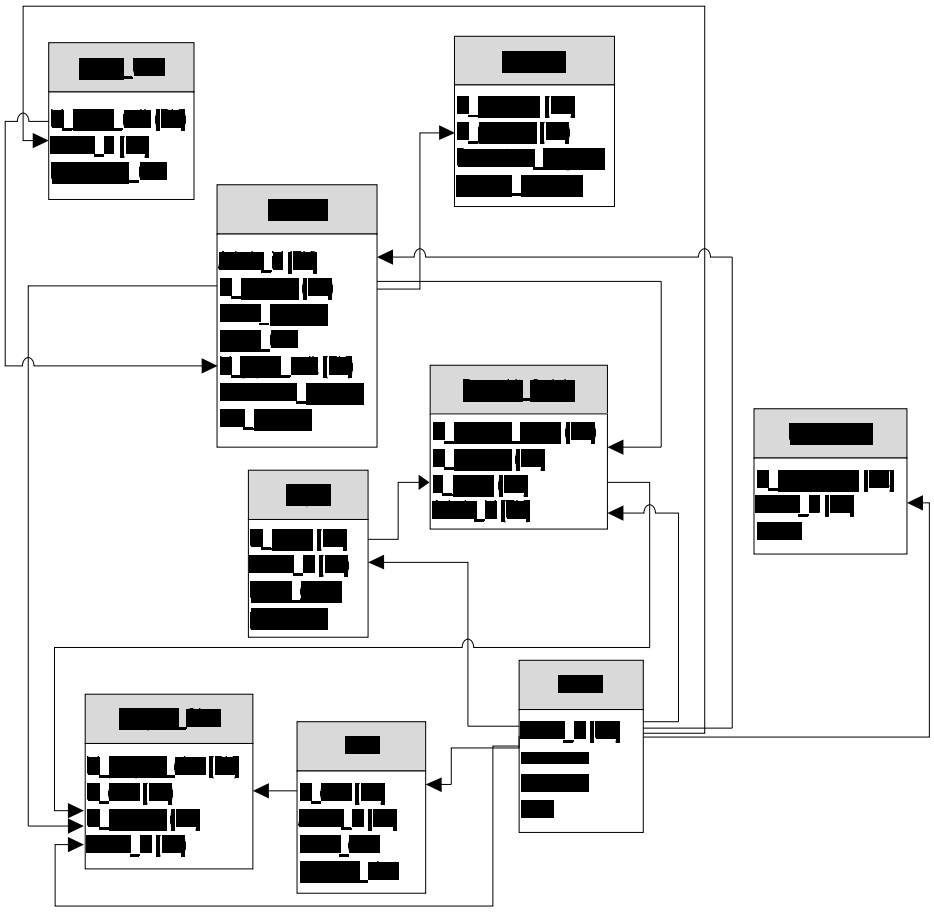
3.10 Perancangan Data

Perancangan data terdiri dari skema relasi dan struktur tabel yang terdapat pada ERD dari aplikasi untuk diagnosa penyakit asma dan cara penanganannya berbasis web dan wap.

3.10.1 Skema Relasi

Relasi antar tabel merupakan gabungan antar *file* yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga *file-file* tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci (*Primary Key*). Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu *file database* beserta *entitas* dan hubungannya.

Skema relasi aplikasi untuk diagnosa penyakit asma dan cara penanganannya berbasis web dan wap.



Gambar 3.17 Skema Relasi Antar Tabel

3.10.2 Struktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

Tabel 3.15 Diagnosa

Atribut	Tipe data	Panjang	Keterangan
Id_diagnosa	*Int*	**5**	*Auto_increment*, ***Primary key***
Id_penyakit	*Integer*	5	*Foreign key*
Presentase_diagnosa	*Samllint*	5	
Tanggal_diagnosa	*Date time*		

Tabel 3.16 Penyakit

Atribut	Tipe data	Panjang	Keterangan
Id_penyakit	*Int*	**10**	*Auto_increment*, ***Primary key***
Nama_penyakit	*Varchar*	50	
Harga_unik	*Samllint*	5	
Presentase_penyakit	*Samllint*	5	
Id_gejala_unik	*Samllint*	5	*Foreign key*
Info_penyakit	*Text*		
Admin_id	*Int*	5	*Foreign key*

Tabel 3.17 Gejala

Atribut	Tipe data	Panjang	Keterangan
Id_gejala	*Int*	5	*Auto_increment*, ***Primary key***
Harga_gejala	*Samllint*	5	
Pertanyaan	*Text*		
Admin_id	*Int*	5	*Foreign key*

Tabel 3.18 Penyakit_Gejala

Atribut	Tipe data	Panjang	Keterangan
Id_penyakit_gejala	*Int*	5	*Auto_increment*, ***Primary key***

Id_gejala	*Samllint*	5	*Foreign key*
Id_penyakit	*Samllint*	5	*Foreign key*
Admin_id	*Int*	5	*Foreign key*

Tabel 3.19 Obat

Atribut	Tipe data	Panjang	Keterangan
Id_obat	*Int*	**5**	*Auto_increment* , ***Primary key***
Nama_obat	*Varchar*	50	
Petunjuk_obat	*text*		
Admin_id	*Int*	5	*Foreign key*

Tabel 3.20 Penyakit_Obat

Atribut	Tipe data	Panjang	Keterangan
Id_penyakit_obat	*Int*	5	*Auto_increment* , ***Primary key***
Id_obat	*Samllint*	5	*Foreign key*
Id_penyakit	*Samllint*	5	*Foreign key*
Admin_id	*Int*	5	*Foreign key*

Tabel 3.21 Admin

Atribut	Tipe data	Panjang	Keterangan
Admin_id	*Int*	**5**	*Auto_increment* , ***Primary key***
Username	*varchar*	25	
Password	*varchar*	25	
Code	*varchar*	25	

Tabel 3.22 Pertolongan

Atribut	Tipe data	Panjang	Keterangan
Id_pertolongan	*Int*	**5**	*Auto_increment* , ***Primary key***
uraian	*text*		
Admin_id	*int*	5	*Foreign key*

Tabel 3.23 Gejala unik

Atribut	Tipe data	Panjang	Keterangan
Id_gejala_unik	*Int*	**5**	*Auto_increment* , ***Primary key***
Pertanyaan_unik	*varchar*	50	
Admin_id	*int*	5	*Foreign key*

3.11 Perancangan Kode

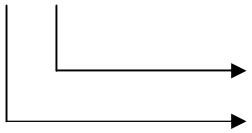
Tahap pengkodean berguna untuk menambahkan dalam pengelompokan data pemrosesannya. Selain itu pengkodean dapat membantu dalam pengidentifikasian suatu objek, sehingga kesalahan dalam identifikasi objek dapat dihindari.

Kode-kode yang akan digunakan pada aplikasi untuk diagnosa penyakit asma dan cara penanganannya berbasis web dan wap yang akan dibangun, yaitu :

Kode Gejala Unik

Kode gejala unik terdiri dari 3 digit yaitu sebagai berikut:

Format GU 999



Nomor urut Gejala unik

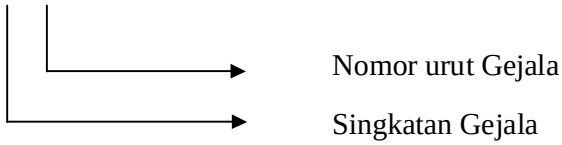
Singkatan Gejala unik

Contoh: GU 001, GU menyatakan gejala unik dengan nomor gejala unik 001.

Kode Gejala

Kode gejala terdiri dari 3 digit yaitu sebagai berikut:

Format G 999

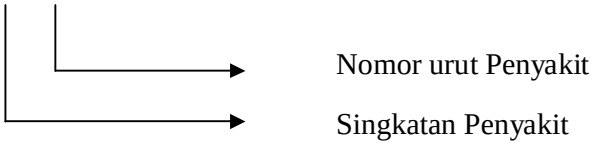


Contoh: G 001, G menyatakan gejala dengan nomor gejala 001.

Kode Penyakit

Kode penyakit terdiri dari 3 digit yaitu sebagai berikut:

Format P 999



Contoh: P 001, P menyatakan penyakit dengan nomor penyakit 001.

3.12 Perancangan Arsitektur

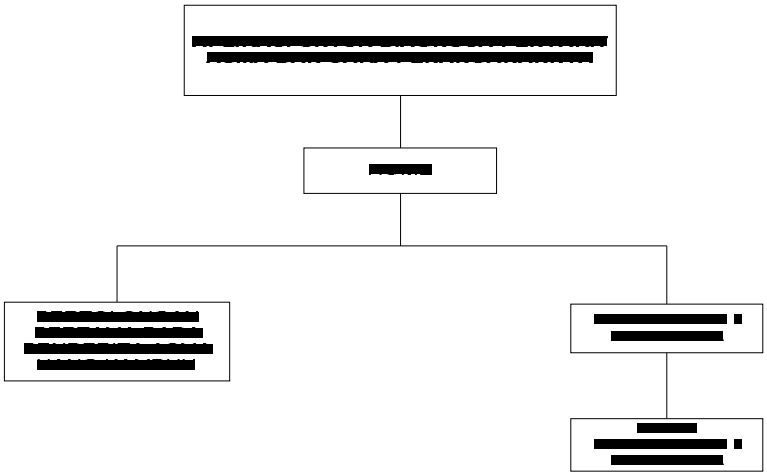
Perancangan arsitektur merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat. Dengan pernacangan arsitektur akan mempermudah proses pembangunan Sistem.

3.12.1 Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu berisikan menu dan submenu yang berfungsi memudahkan user didalam menggunakan sistem. Menu-menu tersebut dibagi berdasarkan hak akses masing-masing user.

1. Struktur Menu *WAP* Untuk *User*

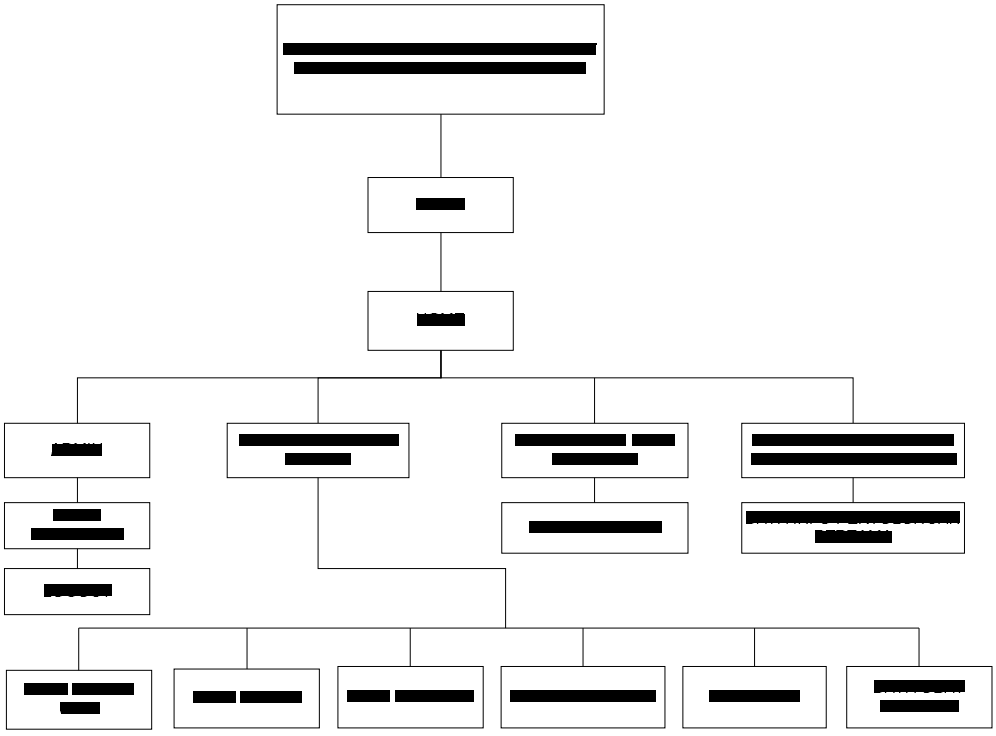
Stuktur menu pengunjung terdiri dari menu *Home User*, Pertolongan Pertama Pada Penderita Asma yang Kambuh dan Konsultasi. Struktur menu *user* aplikasi untuk mendiagnosa penyakit asma dan cara penanganannya berbasis web dan wap dapat dilihat pada gambar 3.18



Gambar 3.18 Struktur Menu *User*.

2. Struktur Menu *WEB* Untuk *Admin*

Stuktur menu *admin* terdiri dari menu *Login*, Home Admin, Ganti *Password*, Pengolahan Data Master, Pengolahan Data Diagnosa, Pengolahan Data Info Pertolongan Pertama dan *Logout*. Struktur menu *admin* aplikasi untuk mendiagnosa penyakit asma dan cara penanganannya berbasis web dan wap dapat dilihat pada gambar 3.14



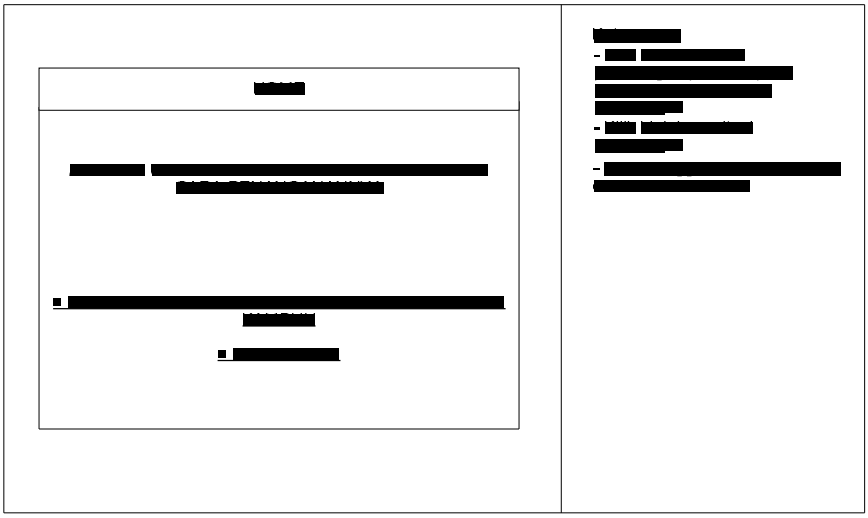
Gambar 3.19 Struktur Menu *Admin*.

3.13 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka bertujuan untuk memberikan gambaran tentang aplikasi yang akan dibangun. Sehingga akan mempermudah dalam mengimplementasikan aplikasi. Dan juga akan memudahkan pembuatan aplikasi yang *user friendly*. Perancangan ini akan diimplementasikan menjadi sebuah program yang utuh dan dapat digunakan oleh masyarakat umum. Rancangan aplikasi untuk diagnosa penyakit asma dan cara penanganannya berbasis web dan wap yang akan dibuat sebagai berikut :

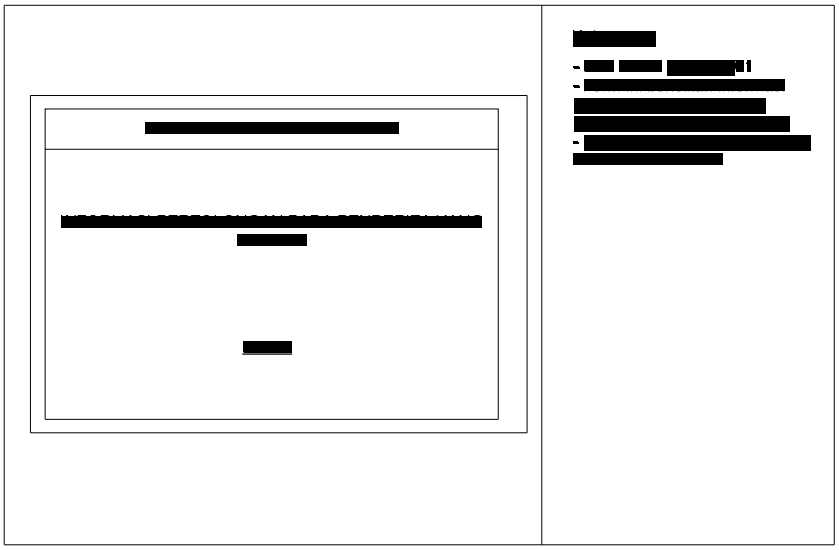
1. Tampilan WAP Untuk *User*

A. Desain Tampilan *Index* (F01)



Gambar 3.20 Tampilan Halaman *Home*.

B. Desain Halaman Informasi Pertolongan Pertama (F02)



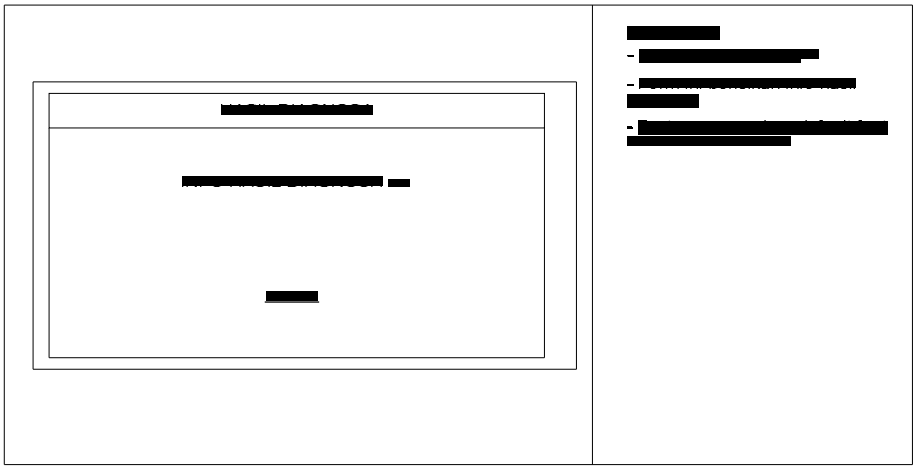
Gambar 3.21 Tampilan Informasi Pertolongan.

C. Desain Halaman Konsultasi / Diagnosa (F03)



Gambar 3.22 Tampilan Halaman Konsultasi / Diagnosa.

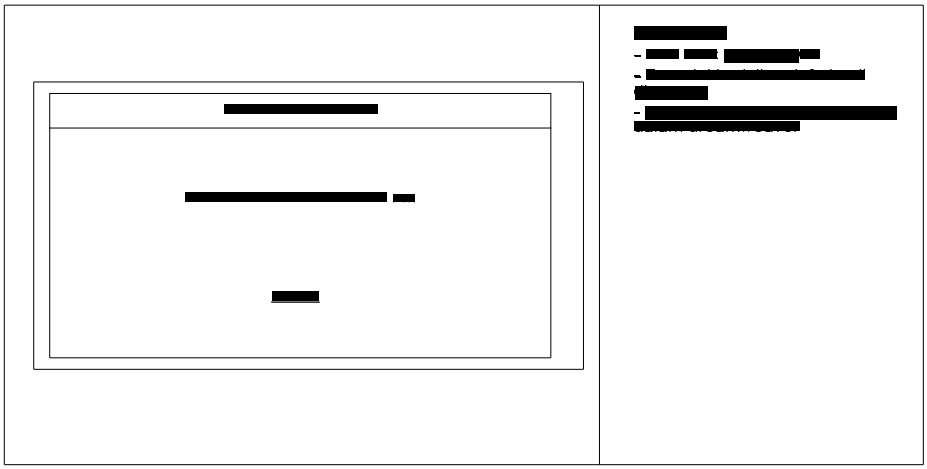
D. Desain Halaman Hasil Konsultasi / Diagnosa Apabila User menjawab TIDAK semua (F04)



Gambar 3.23 Tampilan Halaman Info Hasil Diagnosa.

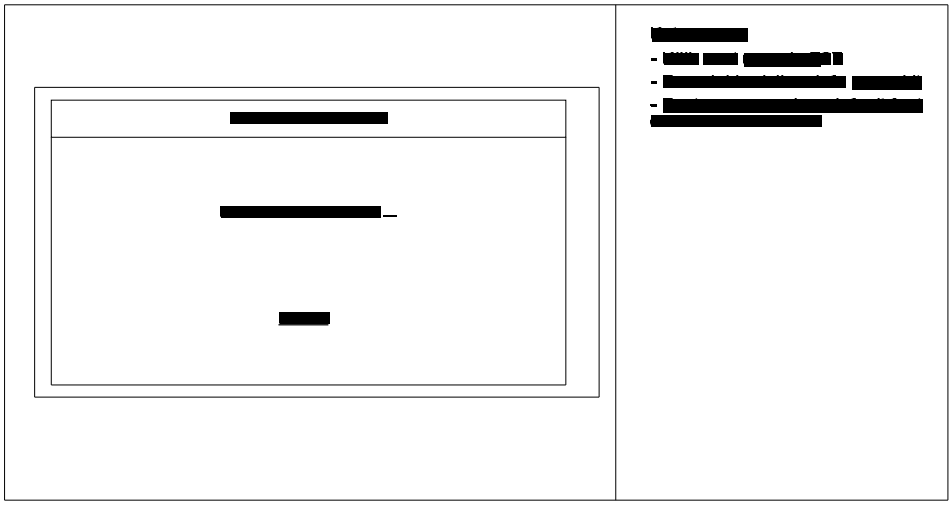
E. Desain Halaman Hasil Konsultasi / Diagnosa Dengan Kesimpulan Penyakit

a. Info Hasil Konsultasi / Diagnosa (F05)



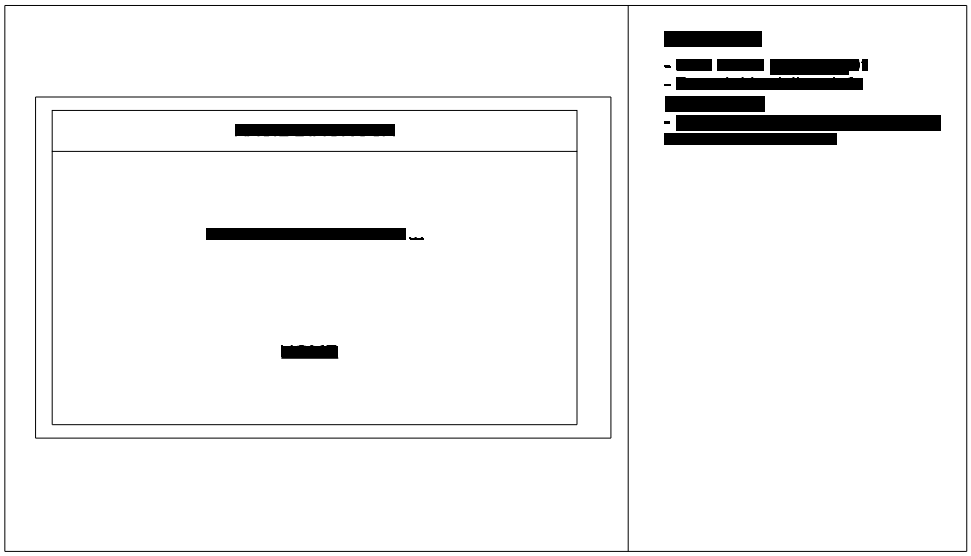
Gambar 3.24 Tampilan Halaman Info Hasil Diagnosa.

b. Info Penyakit (F06)



Gambar 3.25 Tampilan Halaman Info Penyakit.

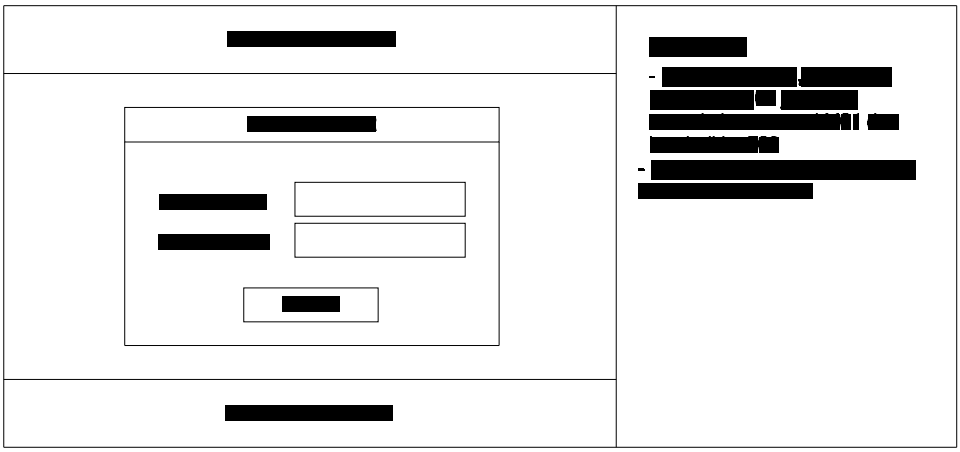
c. Info Pengobatan (F07)



Gambar 3.26 Tampilan Halaman Info Pengobatan.

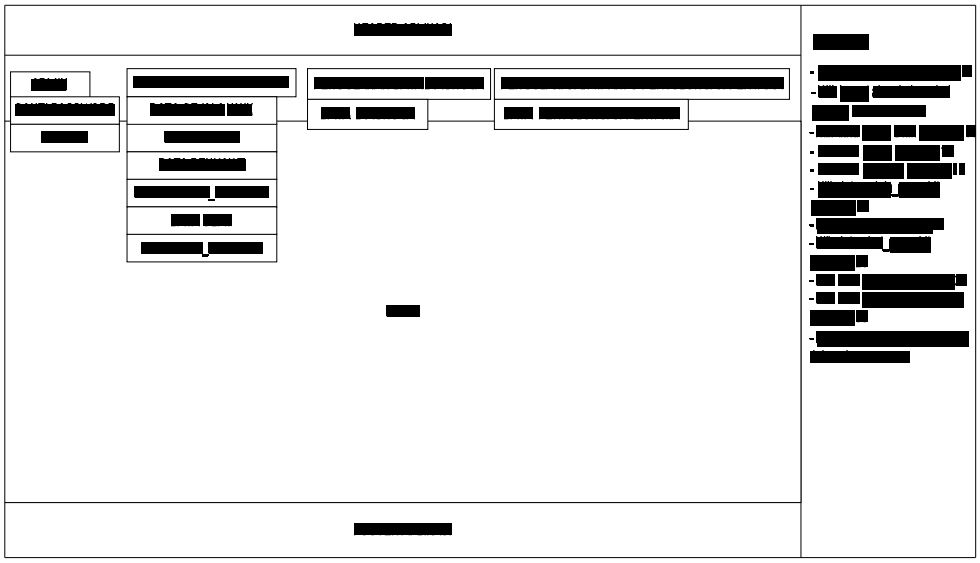
2. Tampilan WEB Untuk *Admin*

1. Tampilan *Login Admin* (F08)



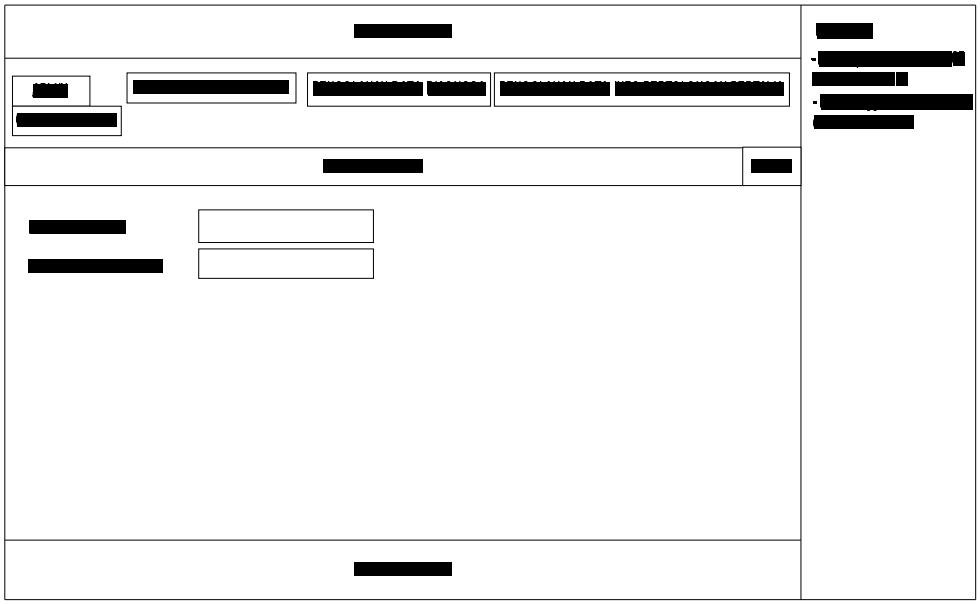
Gambar 3.27 Tampilan *Login Admin*.

2. Tampilan *Home Admin* (F09)



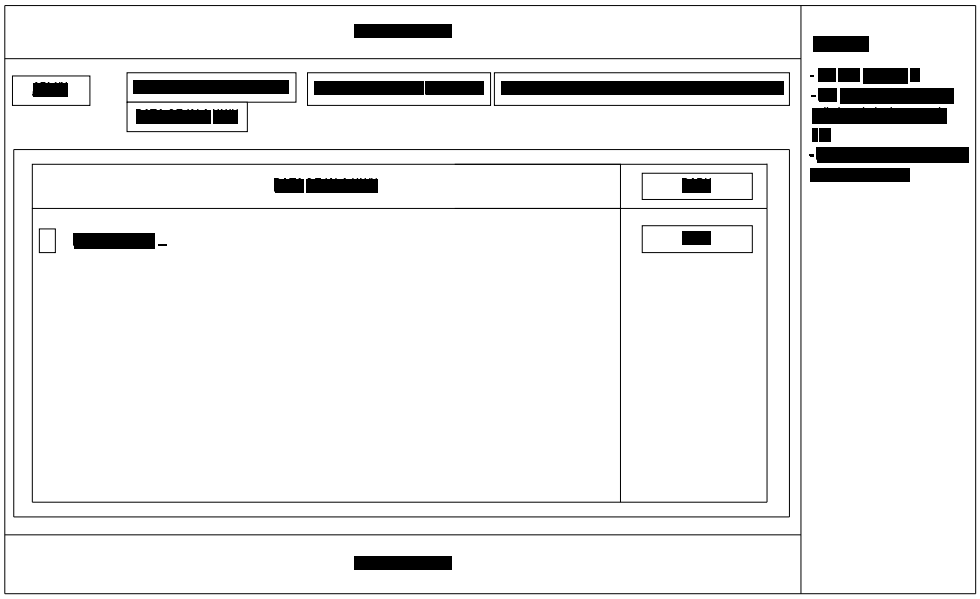
Gambar 3.28 Tampilan *Home Admin*.

3. Tampilan Ganti *Password* (F10)



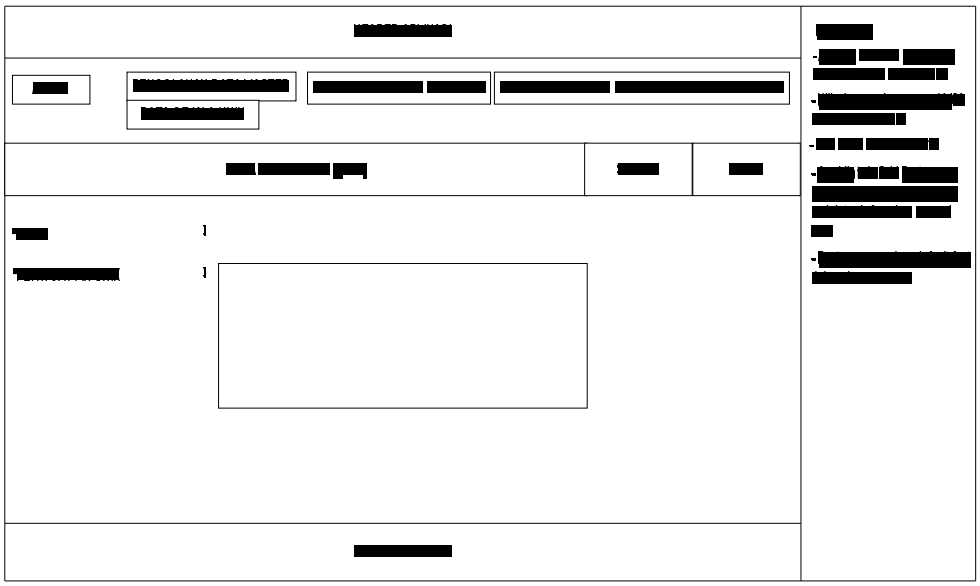
Gambar 3.29 Tampilan Ganti *password*.

4. Tampilan Pengolahan Data Master Gejala Unik (F11)



Gambar 3.30 Tampilan Pengolahan Data Master Gejala Unik.

5. Tampilan Tambah Data Gejala Unik (F12)



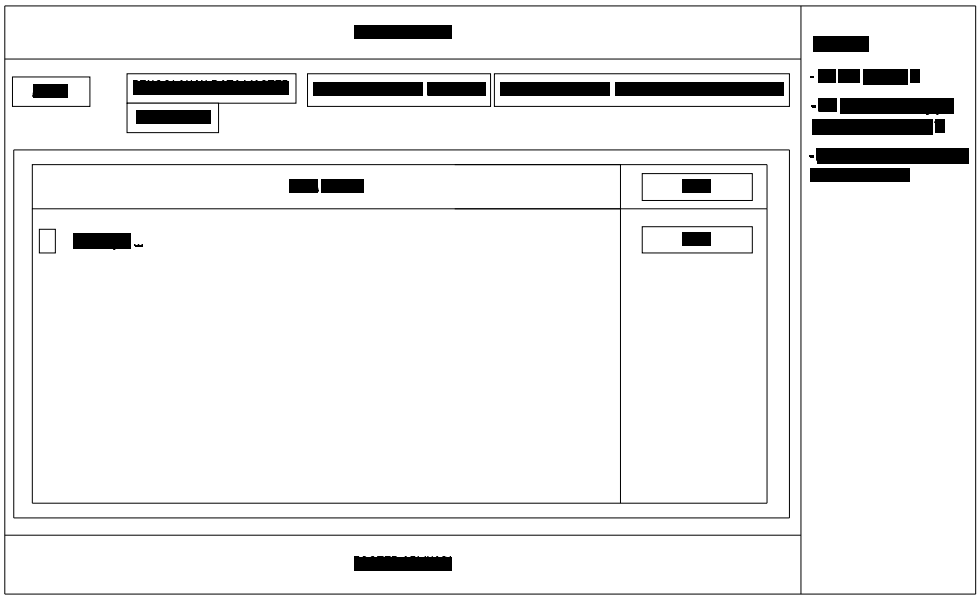
Gambar 3.31 Tampilan Tambah Data Gejala Unik.

6. Tampilan Ubah Data Gejala Unik (F13)



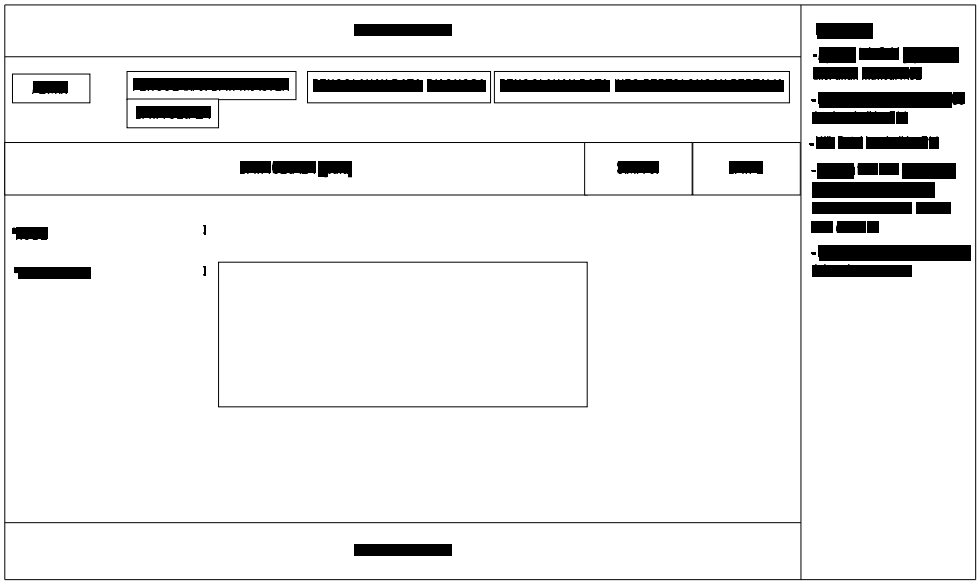
Gambar 3.32 Tampilan Ubah Data Gejala Unik.

7. Tampilan Pengolahan Data Master Gejala (F14)



Gambar 3.33 Tampilan Pengolahan Data Master Gejala.

8. Tampilan Tambah Data Gejala (F15)



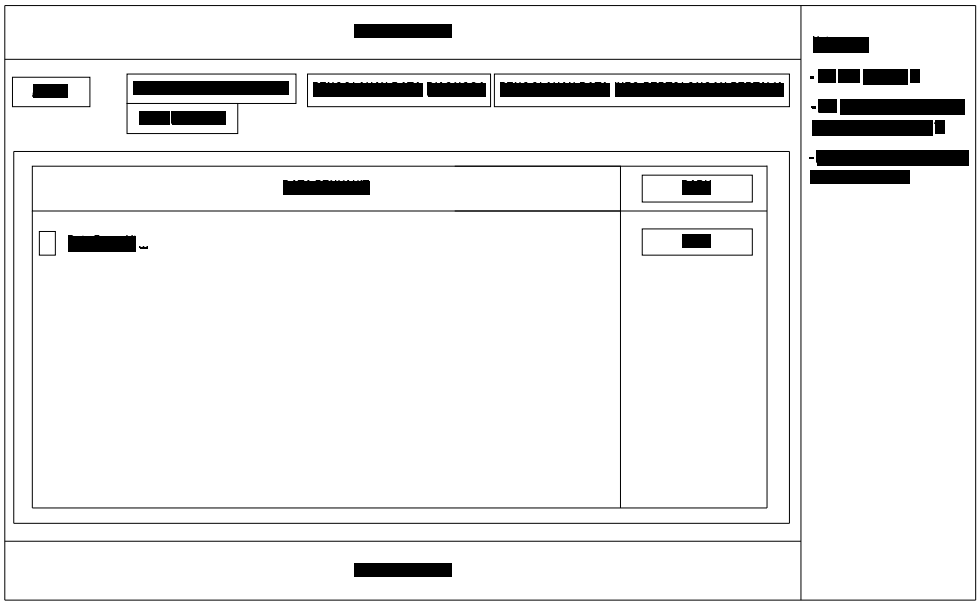
Gambar 3.34 Tampilan Tambah Data Gejala.

9. Tampilan Ubah Data Gejala (F16)



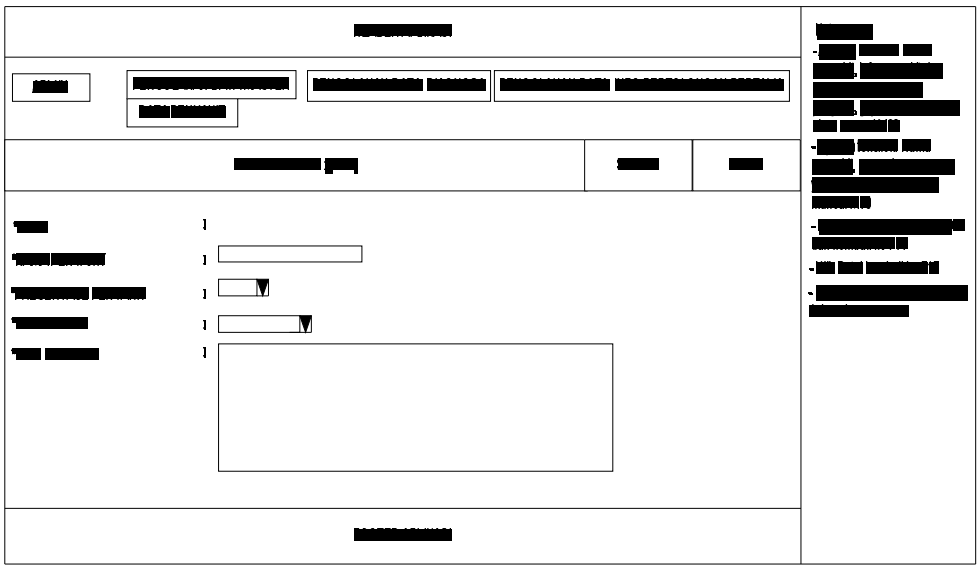
Gambar 3.35 Tampilan Ubah Data Gejala.

10. Tampilan Pengolahan Data Master Penyakit (F17)



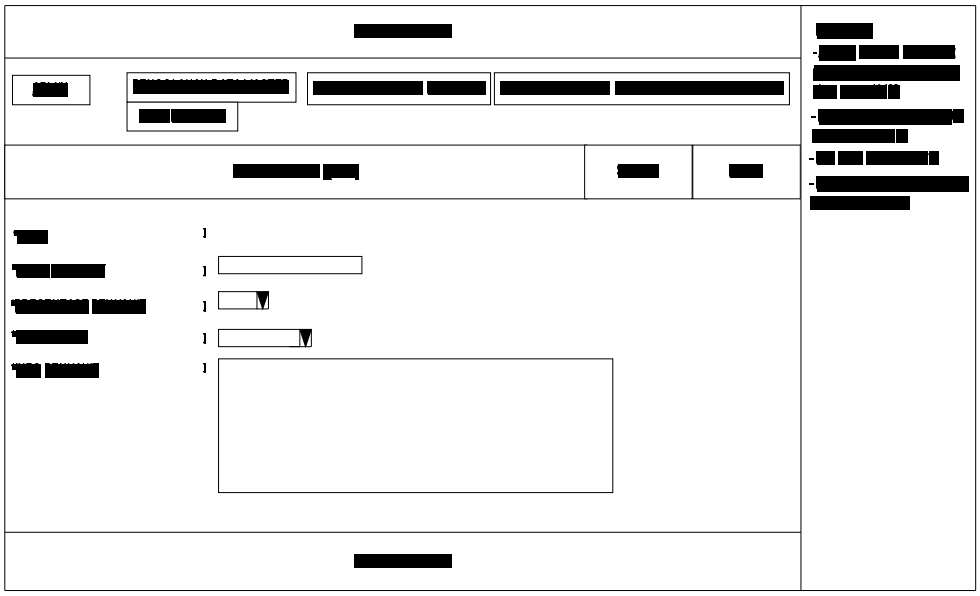
Gambar 3.36 Tampilan Pengolahan Data Master Penyakit.

11. Tampilan Tambah Data Penyakit (F18)



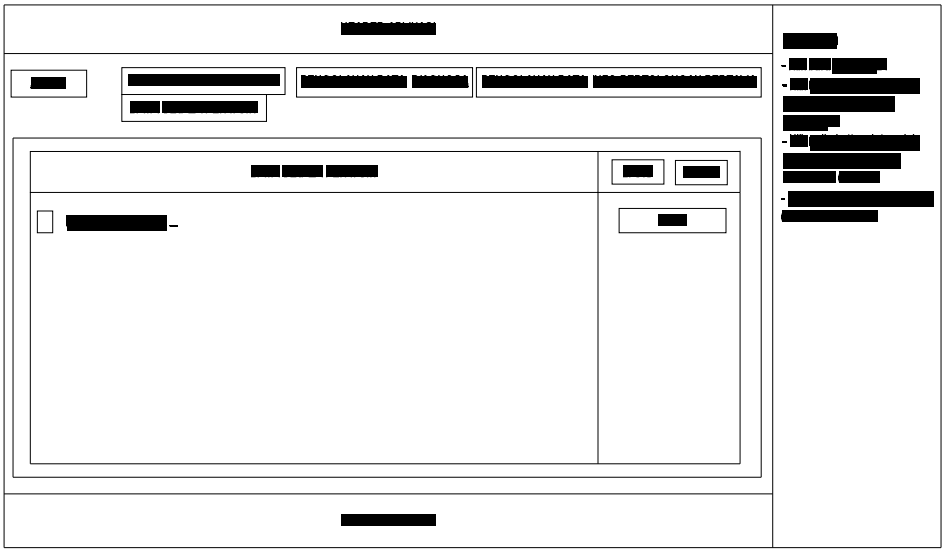
Gambar 3.37 Tampilan Tambah Data Penyakit.

12. Tampilan Ubah Data Penyakit (F19)



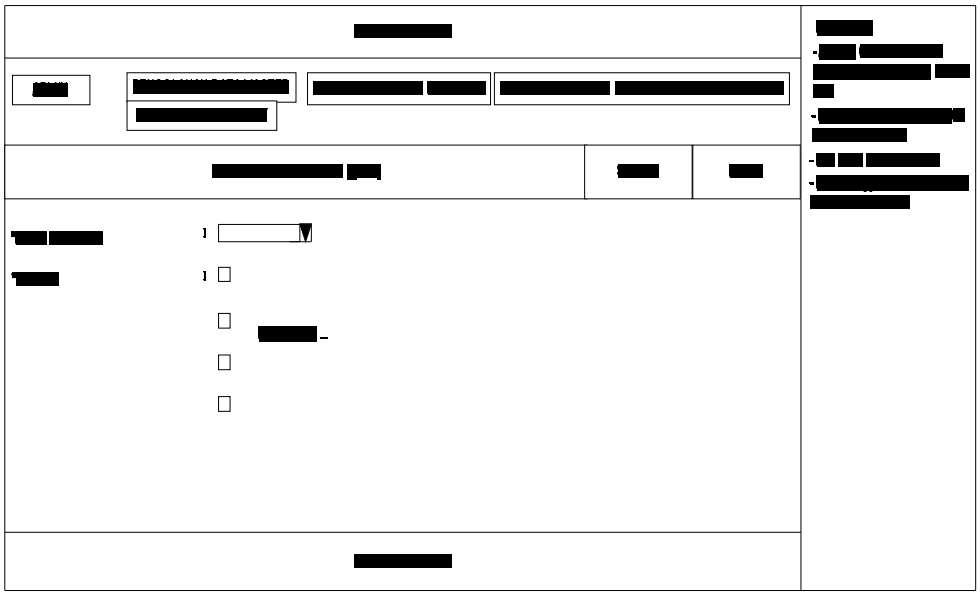
Gambar 3.38 Tampilan Ubah Data Penyakit.

13. Tampilan Pengolahan Data Master Gejala Penyakit (F20)



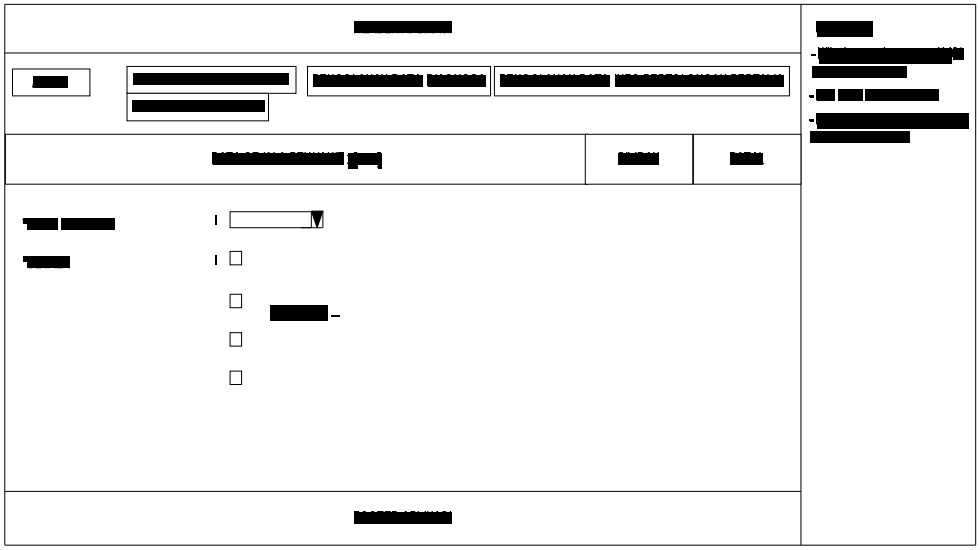
Gambar 3.39 Tampilan Pengolahan Data Master Gejala Penyakit.

14. Tampilan Tambah Data Gejala Penyakit (F21)



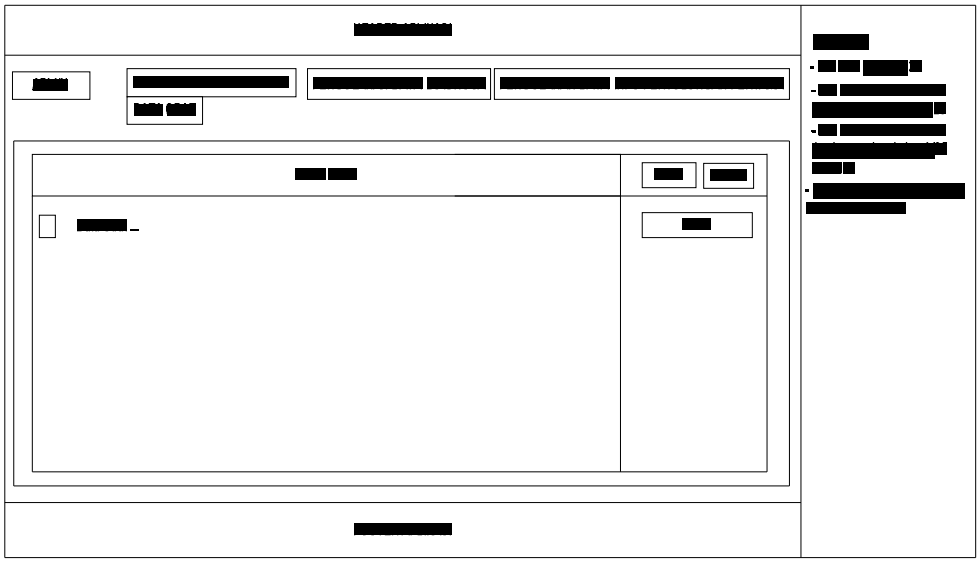
Gambar 3.40 Tampilan Tambah Data Gejala Penyakit.

15. Tampilan Ubah Data Gejala Penyakit (F22)



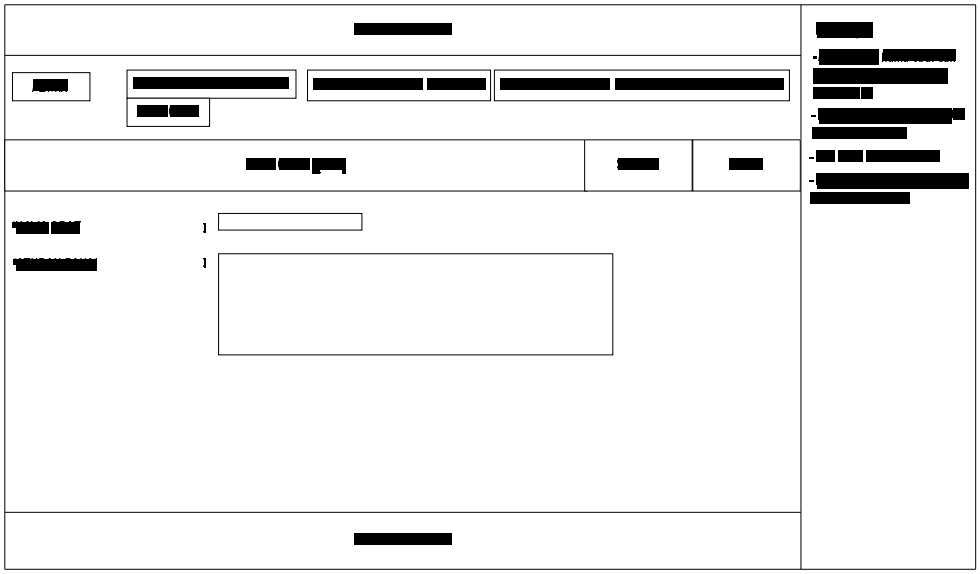
Gambar 3.41 Tampilan Ubah Data Gejala Penyakit.

16. Tampilan Pengolahan Data Master Obat (F23)



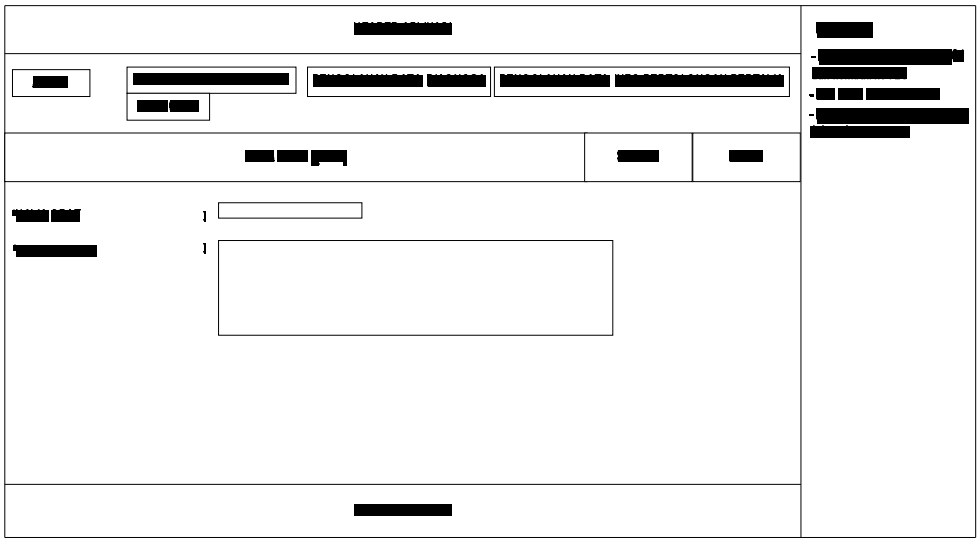
Gambar 3.42 Tampilan Pengolahan Master Data Obat.

17. Tampilan Tambah Data Obat (F24)



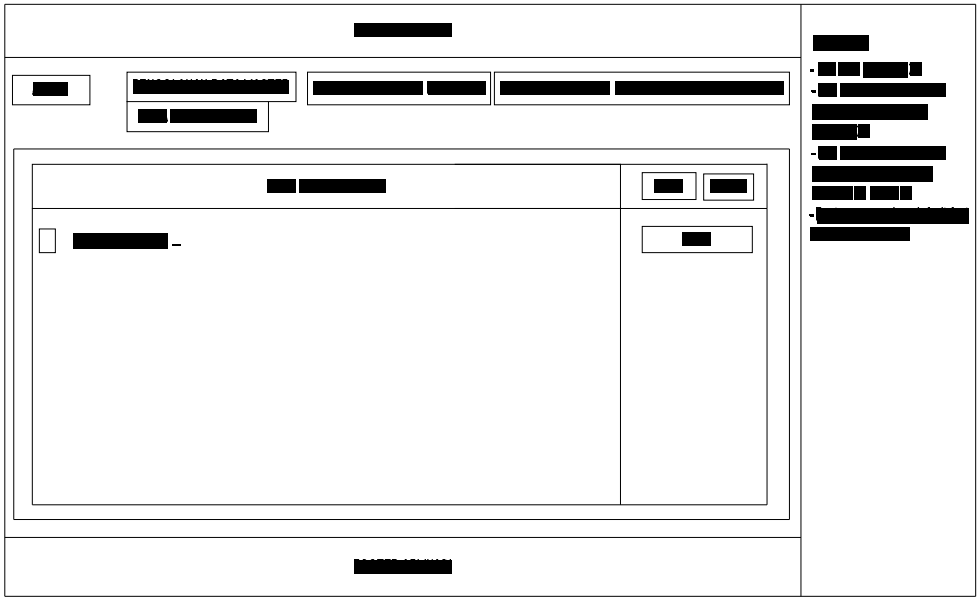
Gambar 3.43 Tampilan Tambah Data Obat.

18. Tampilan Ubah Data Obat (F25)



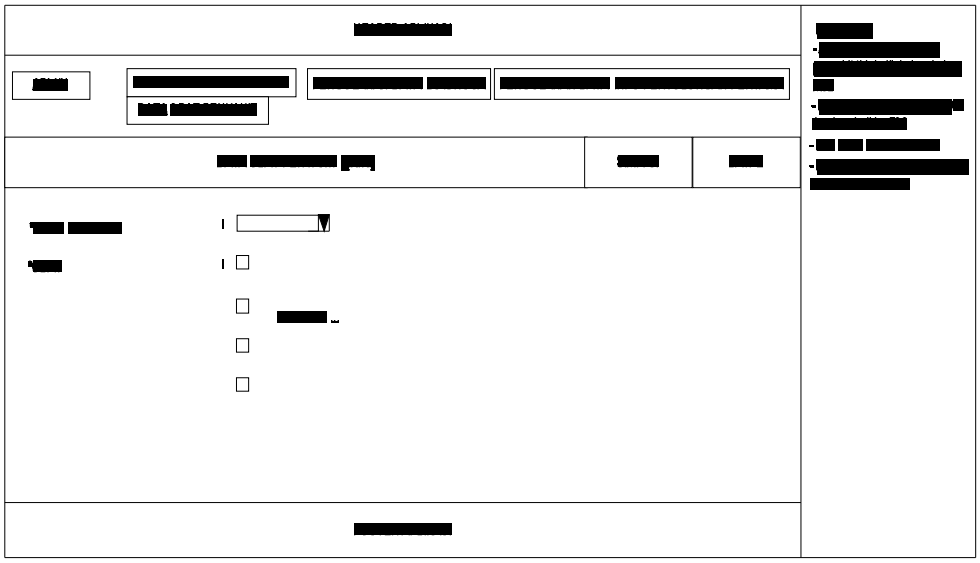
Gambar 3.44 Tampilan Ubah Data Obat.

19. Tampilan Pengolahan Data Master Obat Penyakit (F26)



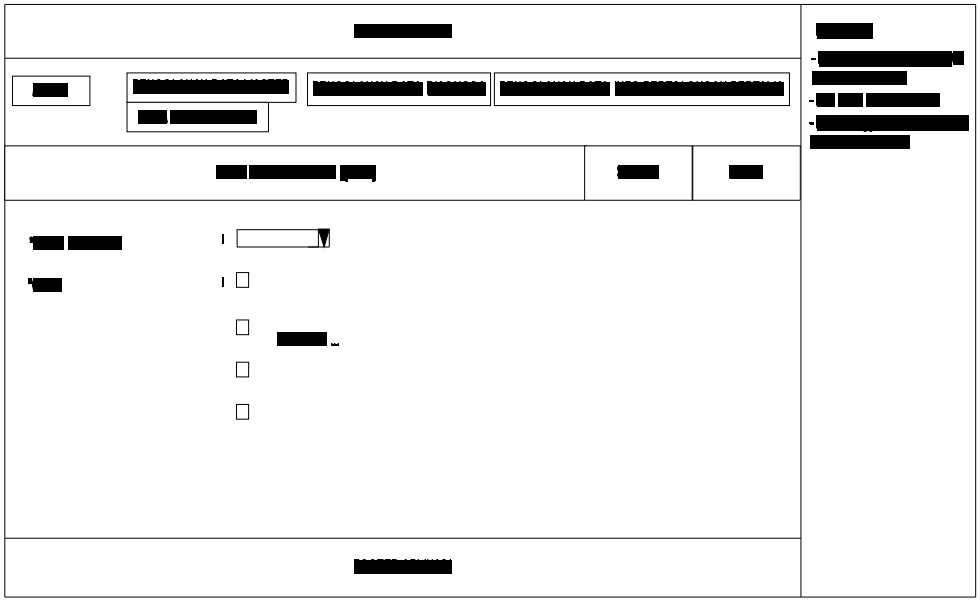
Gambar 3.45 Tampilan Pengolahan Data Master Obat Penyakit

20. Tampilan Tambah Data Obat Penyakit (F27)



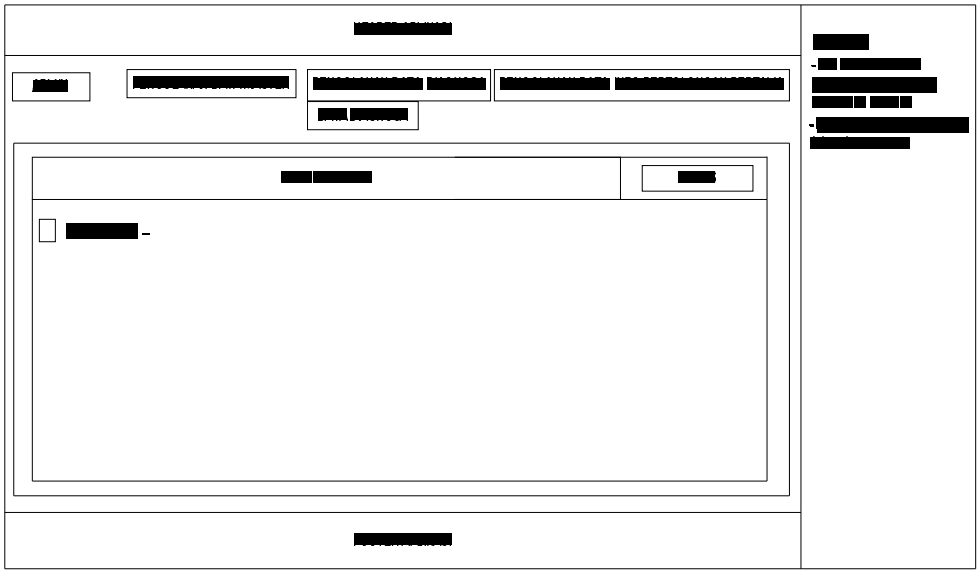
Gambar 3.46 Tampilan Tambah Data Obat Penyakit.

21. Tampilan Ubah Data Obat Penyakit (F28)



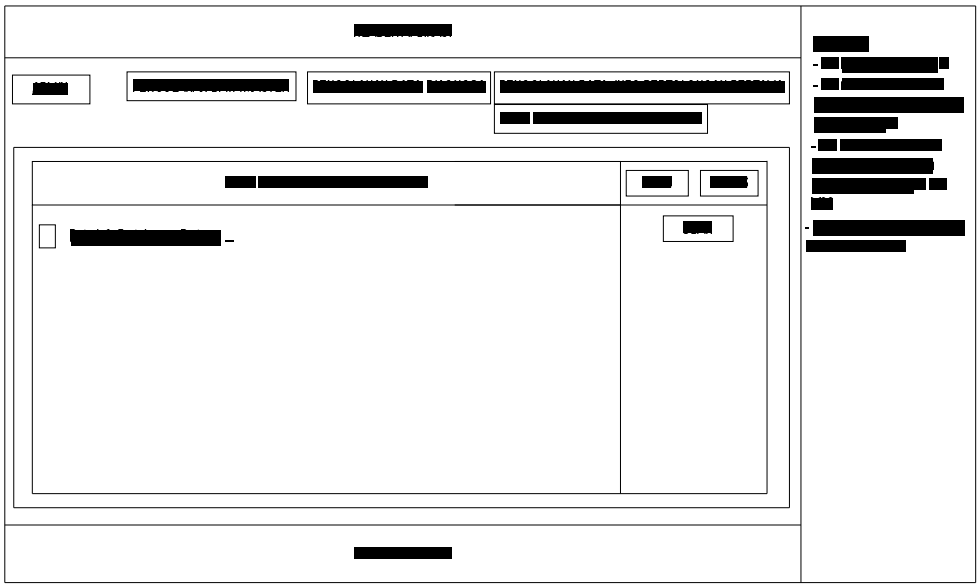
Gambar 3.47 Tampilan Ubah Data Obat Penyakit.

22. Tampilan Pengolahan Data Diagnosa (F29)



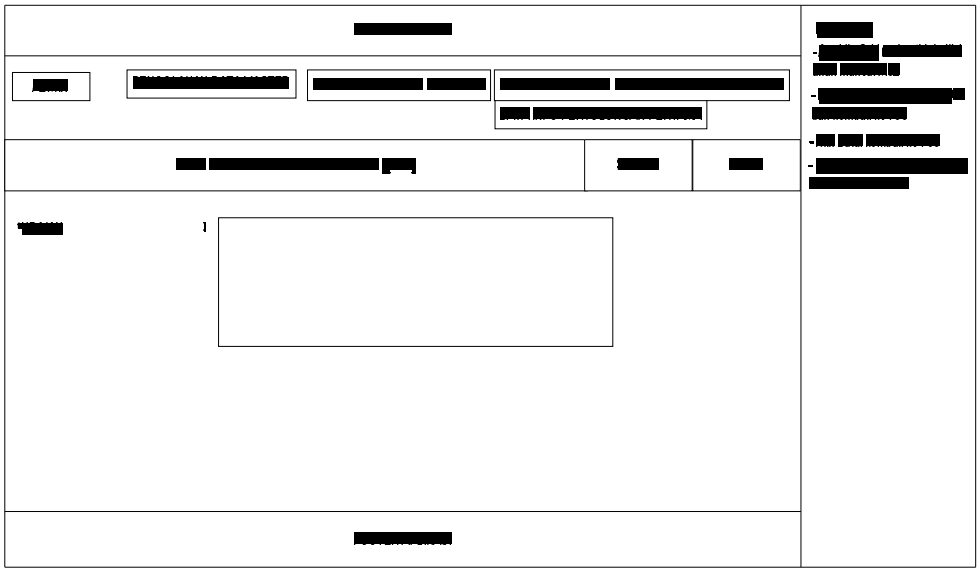
Gambar 3.48 Tampilan Pengolahan Data Diagnosa.

23. Tampilan Pengolahan Data Info Pertolongan Pertama (F30)



Gambar 3.49 Tampilan Pengolahan Data Info Pertolongan Pertama.

24. Tampilan Tambah Data Info Pertolongan Pertama (F31)



Gambar 3.50 Tampilan Tambah Data Info Pertolongan Pertama.

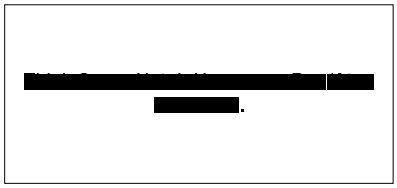
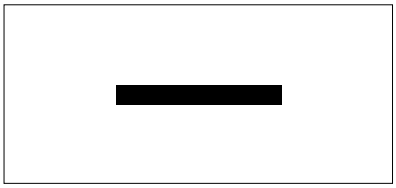
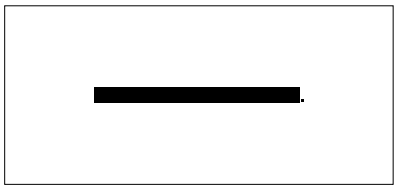
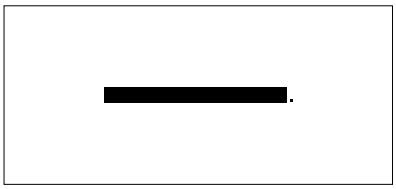
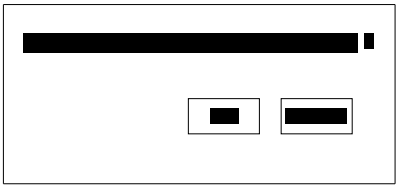
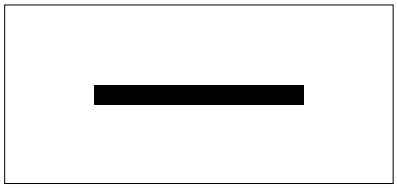
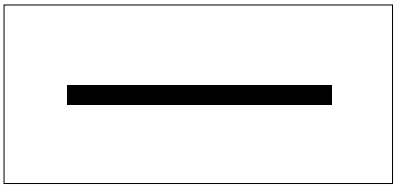
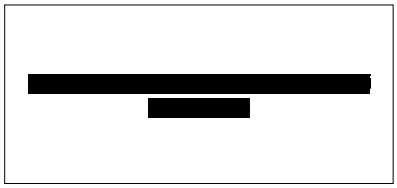
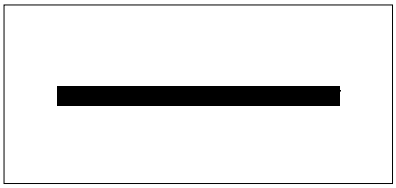
25. Tampilan Ubah Data Info Pertolongan Pertama (F32)



Gambar 3.51 Tampilan Ubah Data Info Pertolongan Pertama.

3.14 Perancangan Pesan

Berikut ini adalah perancangan pesan yang ada pada aplikasi untuk diagnosa penyakit asma dan cara penanganannya berbasis web dan wap.

M01 	**M02** 
M03 	**M04** 
M05 	**M06** 
M07 	**M08** 
M09 	**M10** 

3.15 Jaringan Simantik

Jaringan semantik merupakan alat efektif untuk merepresentasikan pemetaan data, yang bertujuan mencegah terjadinya duplikasi data.

Untuk penjelasan dari jaringan semantik yang ada dibawah ini akan diuraikan sebagai berikut :

1. Jaringan Semantik *User*

   F01 : Tampilan *Home User* (Index)

   F02 : Tampilan Informasi Pertolongan Pertama

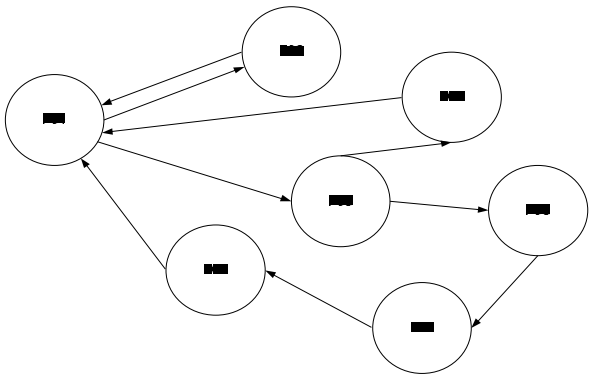
   F03 : Tampilan Konsultasi / Diagnosa

   F04 : Tampilan Hasil Konsultasi / Diagnosa jawaban TIDAK semua

   F05 : Tampilan Hasil Diagnosa

   F06 : Tampilan Info Penyakit

   F07 : Tampilan Info Pengobatan



Gambar 3.52 Jaringan Simantik *User*

2. Jaringan Semantik *Admin*

F08 : Tampilan *Login Admin*

F09 : Tampilan *Home Admin*

F10 : Tampilan Ganti *Password*

F11 : Tampilan Pengolahan Data *Master* Gejala Unik

F12 : Tampilan Tambah Data Gejala Unik

F13 : Tampilan Ubah Data Gejala Unik

F14 : Tampilan Pengolahan Data *Master* Gejala

F15 : Tampilan Tambah Data Gejala

F16 : Tampilan Ubah Data Gejala

F17 : Tampilan Pengolahan Data *Master* Penyakit

F18 : Tampilan Tambah Data Penyakit

F19 : Tampilan Ubah Data Penyakit

F20 : Tampilan Pengolahan Data *Master* Gejala Penyakit

F21 : Tampilan Tambah Data Gejala Penyakit

F22 : Tampilan Ubah Data Gejala Penyakit

F23 : Tampilan Pengolahan Data *Master* Obat

F24 : Tampilan Tambah Data Obat

F25 : Tampilan Ubah Data Obat

F26 : Tampilan Pengolahan Data *Master* Obat Penyakit

F27 : Tampilan Data Tambah Obat Penyakit

F28 : Tampilan Data Ubah Obat Penyakit

F29 : Tampilan Pengolahan Data Diagnosa

F30 : Tampilan Pengolahan Data Info Pertolongan Pertama

F31 : Tampilan Tambah Data Info Pertolongan Pertama

F32 : Tampilan Ubah Data Info Pertolongan Pertama

M01 : Tidak sama untuk *username* dan/atau *password*

M02 : *Field* ini wajib diisi

M03 : Data berhasil ditambah

M04 : Data berhasil diubah

M05 : Anda yakin untuk menghapus data ini ?

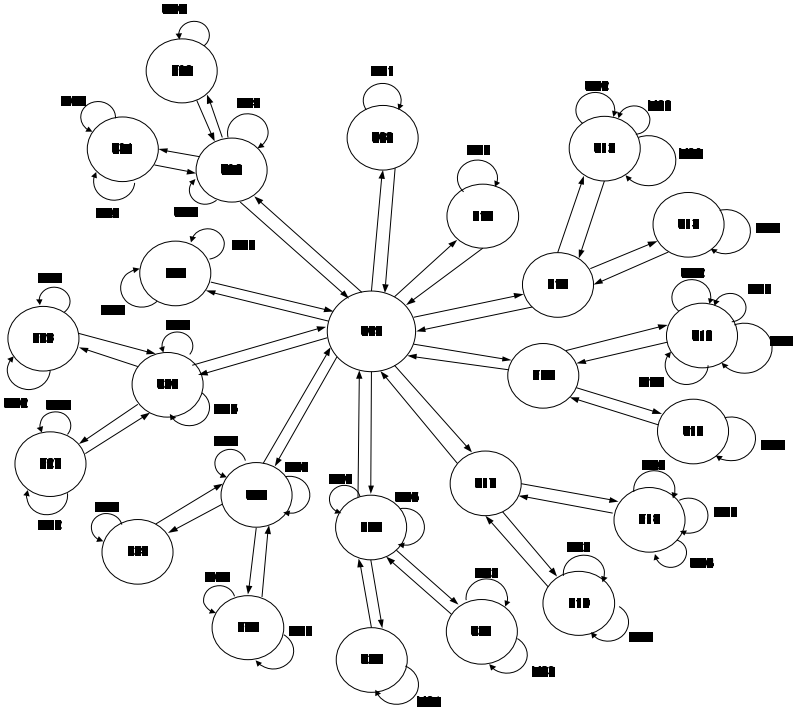
M06 : Data berhasil dihapus

M07 : Berhasil ubah *password*

M08 : Nama Gejala Sudah Terdaftar

M09 : Nama Gejala Sudah Terdaftar Sebagai Gejala Unik

M10 : Nama Penyakit Sudah Terdaftar

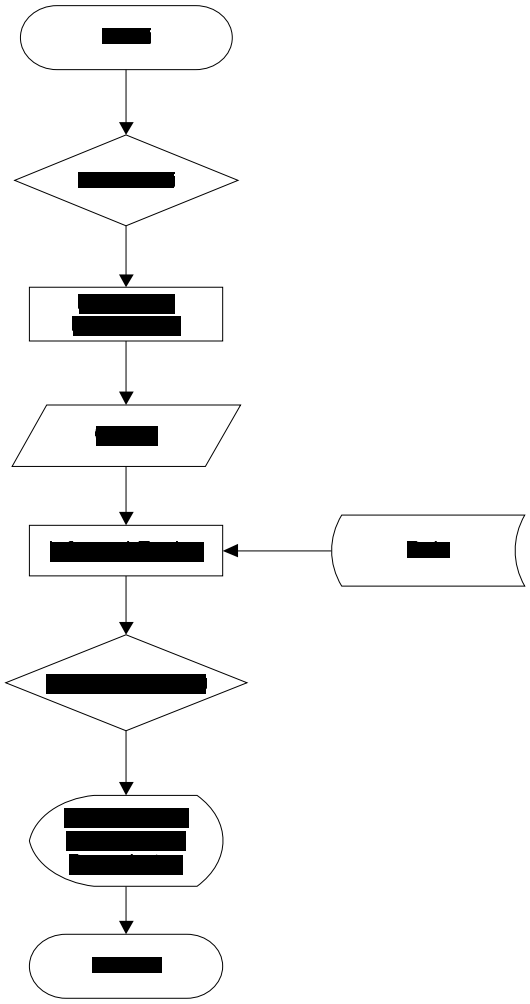


Gambar 3.53 Jaringan Simantik *Admin*

3.16 Perancangan Prosedural

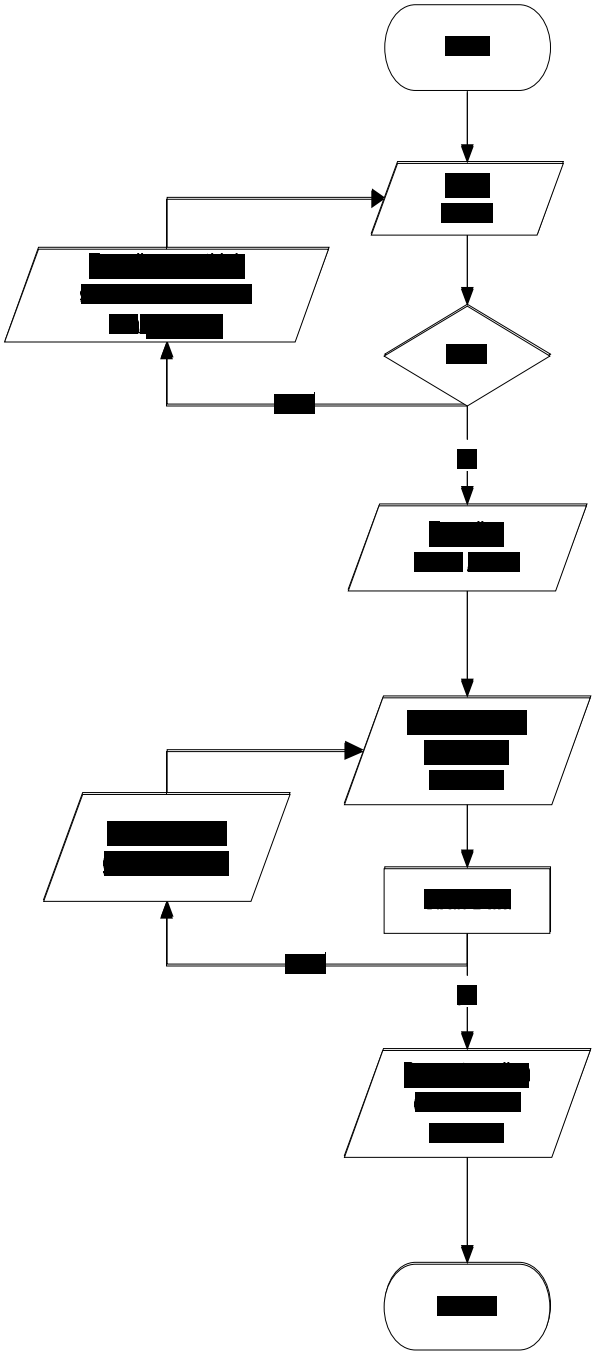
Perancangan prosedural digambarkan dalam bentuk *flow chart*. Merupakan perancangan program bagaimana sebuah apliksi ini dijalankan. *Flowchart* merupakan suatu cara untuk menunjukkan alir (*flow*) didalam program atau prosedur sistem secara logika.

1. *Prosedural* Konsultasi *User* :



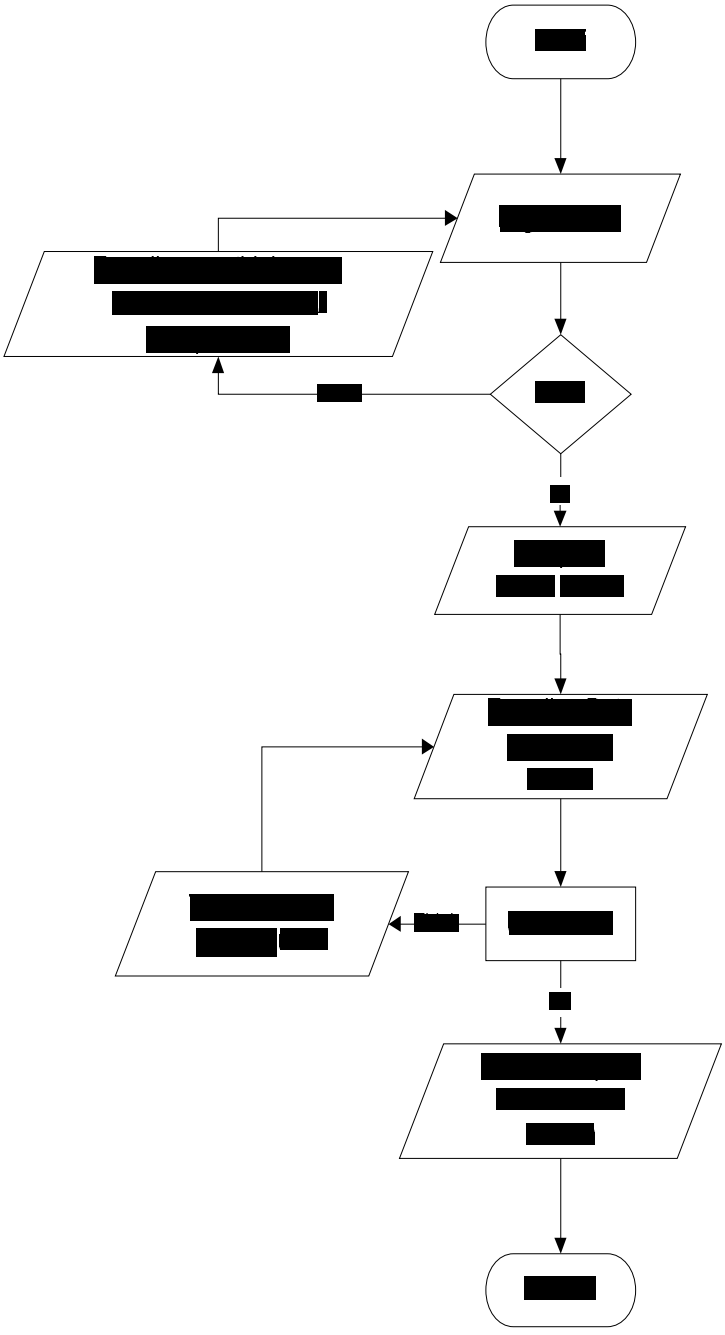
Gambar 3.54 Prosedur Konsultasi *User*

2. *Prosedural Admin/Pakar* Tambah Data :



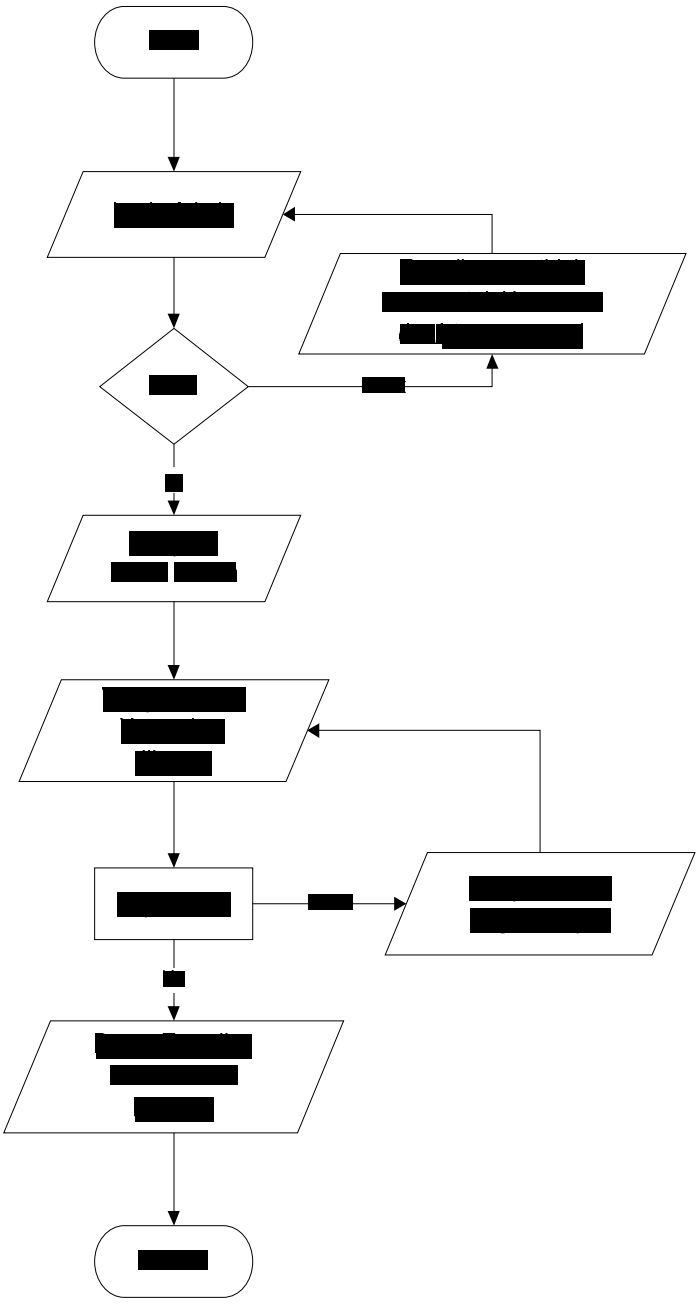
Gambar 3.55 Procedural *Admin*/*Pakar* Tambah Data

3. Procedural *Admin/Pakar* Ubah Data :



Gambar 3.56 Procedural *Admin/Pakar* Ubah Data

4. Procedural *Admin/Pakar* Hapus Data :



Gambar 3.57 Procedural *Admin/Pakar* Hapus Data