

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari pembuatan perangkat lunak Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Umum adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Umum berhasil dibangun dan berjalan dengan baik, yang meliputi proses diagnosis penyakit umum dan pengelolaan basis pengetahuan sehingga pencapaian hasil dapat sesuai dengan yang diharapkan, yaitu menghasilkan nama penyakit hasil diagnosis beserta kesimpulan dari nilai-nilai faktor kepastian untuk masing-masing penyakit hasil diagnosis.
2. Dengan adanya perangkat lunak Sistem pakar Diagnosa Penyakit Umum ini maka dapat dilakukan diagnosis penyakit secara mandiri berdasarkan gejala-gejala yang dirasakan, yang hasilnya dilengkapi dengan nilai faktor kepastian yang dapat mendukung keputusan yang dibuat mengenai perawatan lebih lanjut untuk menangani penyakit yang kemungkinan diderita tersebut.

V.2. SARAN

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Umum lebih lanjut antara lain penambahan faktor-faktor lain selain gejala penyakit, seperti usia dan jenis kelamin, yang dapat menunjang diagnosis penyakit. Menambah jenis-jenis penyakit yang dapat didiagnosis, agar sistem semakin akurat dalam melakukan diagnosis penyakit. Sistem pakar ini juga dapat dikembangkan lebih lanjut agar tampilan aplikasi menjadi lebih menarik, dengan ditambahkan gambar, suara serta animasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arhami, Muhammad, 2005, "Konsep Dasar Sistem Pakar", Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Durkin, John, 1994, "Expert Systems Design and Development", Prentice Hall International, Inc.
- Hakim, Lukmanul dan Uus Musalini, 2004, "Cara Mudah Memadukan Web Design dan Web Programming", Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Halim, A Mubin, 2000, "Ilmu Penyakit Dalam, Diagnosis dan Terapi", Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Kadir, Abdul, 2002, "Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP", Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Kusrini, 2006, "Sistem Pakar, Teori dan Aplikasi", Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Kusumadewi, Sri, 2003, "Artificial Intelligence - Teori dan Aplikasinya", Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Valman, Bernard, 2006, "Gangguan dan Penyakit yang Sering Menyerang Anak", Camar, Yogyakarta.
- Walsh, T.Declan, 1997, "Kapita Selekta Penyakit dan Terapi", Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.



LAMPIRAN

GLO1

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

Bagian dari Perangkat Lunak:

PEMBANGUNAN SISTEM PAKAR

DIAGNOSIS PENYAKIT UMUM

Dipersiapkan oleh:


Arry Wulandari

010703145

Program Studi Teknik Informatika Fakultas
Teknologi Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Jalan Babarsari 44, Yogyakarta 55281

	Program Studi Teknik Informatika Universitas Atmajaya Yogyakarta	Nomor Dokumen		Halaman
		SKPL- SPDPU		1/31
		Revisi		Tgl : 03-06-2007

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

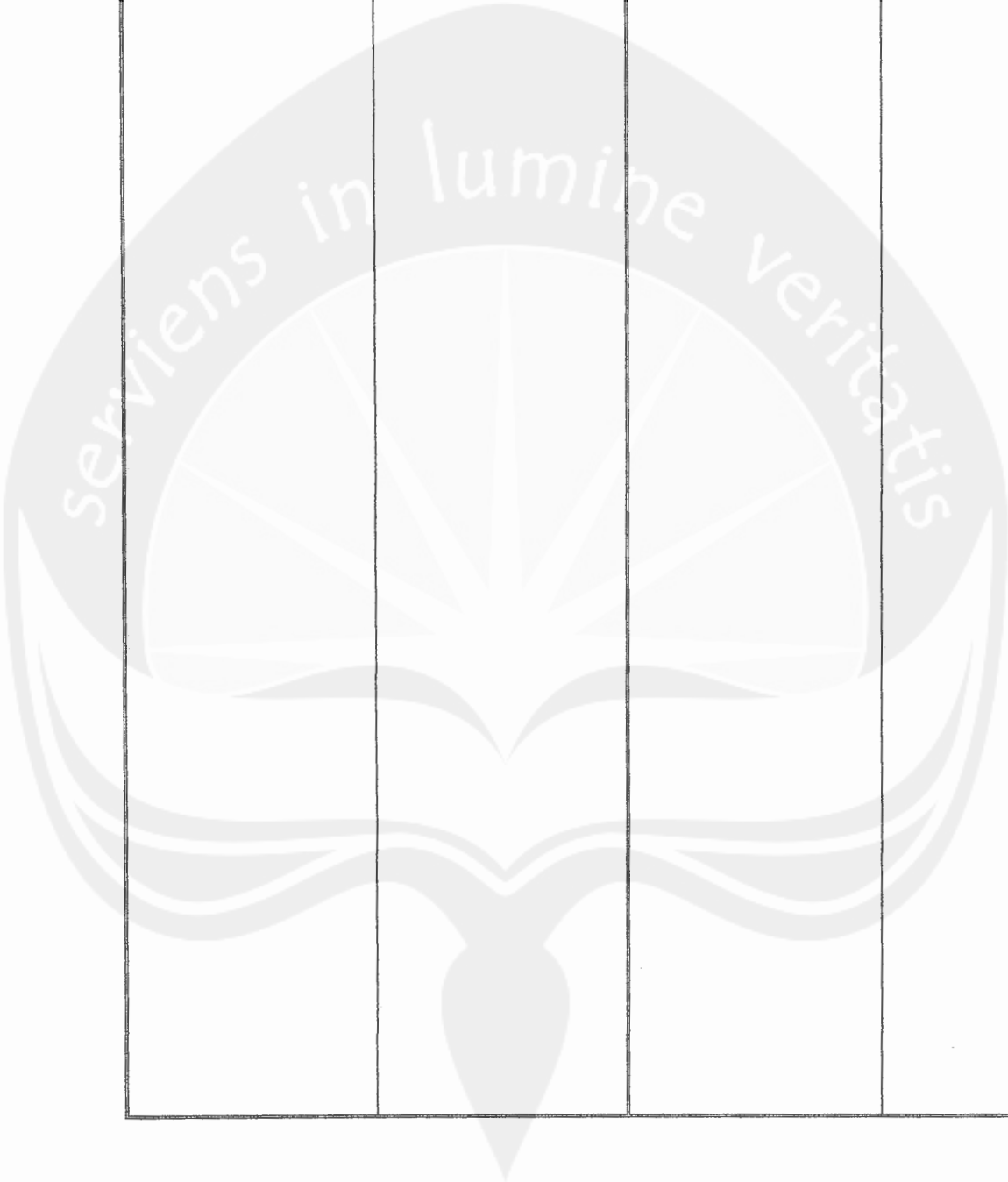
INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperik sa oleh								
Disetuj ui oleh								

Program Studi Teknik Informatika UAJY	SKPL-SPDPU	2/ 31
---------------------------------------	------------	-------

Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia.
Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi



Daftar Isi

1	Pendahuluan.....	7
1.1	Tujuan	7
1.2	Lingkup Masalah	7
1.3	Definisi, Akronim dan Singkatan.....	8
1.4	Referensi	9
1.5	Deskripsi umum (Overview).....	9
2	Deskripsi Keseluruhan.....	9
2.1	Perspektif produk	9
2.2	Fungsi Produk	10
2.3	Karakteristik Pengguna.....	13
2.4	Batasan-batasan.....	13
3	Deskripsi Rinci Kebutuhan	14
3.1	Kebutuhan antarmuka eksternal.....	14
3.1.1	Antarmuka pemakai	14
3.1.2	Antarmuka perangkat keras.....	14
3.1.3	Antarmuka perangkat lunak.....	15
3.2	Kebutuhan Fungsionalitas.....	15
3.2.1	Aliran Informasi	15
3.2.1.1	DFD Level 0.....	15
3.2.1.1.1	Entitas	15
3.2.1.1.2	Topologi.....	16
3.2.1.1.3	Proses	16
3.2.1.2	DFD Level 1.....	16
3.2.1.2.1	Entitas	17
3.2.1.2.2	Topologi.....	17
3.2.1.2.3	Proses	19
3.2.1.3	DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Penyakit.....	19
3.2.1.3.1	Entitas	19
3.2.1.3.2	Topologi.....	19
3.2.1.3.3	Proses	19
3.2.1.4	DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Gejala	20
3.2.1.4.1	Entitas	20
3.2.1.4.2	Topologi.....	20
3.2.1.4.3	Proses.....	21
3.2.1.5	DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Aturan	21
3.2.1.5.1	Entitas	21
3.2.1.5.2	Topologi.....	22
3.2.1.5.3	Proses	22
3.2.1.6	DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Informasi	23
3.2.1.6.1	Entitas	23
3.2.1.6.2	Topologi.....	23
3.2.1.6.3	Proses	23
3.2.1.7	DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Admin	24
3.2.1.7.1	Entitas	24
3.2.1.7.2	Topologi.....	24
3.2.1.7.3	Proses	24
3.2.1.8	DFD Level 2 Proses Diagnosis Penyakit.....	25
3.2.1.8.1	Entitas	25
3.2.1.8.2	Topologi.....	25
3.2.1.8.3	Proses	25
3.2.2	ERD (Entity Relationship Diagram)	27
3.2.3	Kamus Data.....	28

Daftar Gambar

Gambar 1. DFD Level 0 SPDPU.....	16
Gambar 2. DFD Level 1 SPDPU.....	17
Gambar 3. DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Penyakit.....	19
Gambar 4. DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Gejala.....	20
Gambar 5. DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Aturan.....	22
Gambar 6. DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Informasi.....	23
Gambar 7. DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Admin.....	24
Gambar 8. DFD Level 2 Proses Diagnosis Penyakit.....	25
Gambar 9. Entity Relation Ship Diagram (ERD).....	27

Daftar Tabel

Tabel 1. Entitas Data DFD Level 015



1 Pendahuluan

1.1 Tujuan

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Umum untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak, yang meliputi antarmuka eksternal, dan atribut, serta mendefinisikan fungsi perangkat lunak, juga mendefinisikan batasan perancangan perangkat lunak. Dokumen ini akan digunakan oleh pengembang perangkat lunak sebagai acuan teknis pengembangan perangkat lunak.

1.2 Lingkup Masalah

SPDPU (Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Umum) adalah sistem pakar yang akan digunakan untuk melakukan diagnosis penyakit umum. Kesimpulan yang dipilih oleh user. Sistem pakar ini juga akan menyediakan informasi mengenai penyakit-penyakit umum, meliputi gejala-gejala, faktor-faktor penyebab dan tindakan-tindakan yang dapat dilakukan untuk mengatasi gejala yang diderita.

Secara keseluruhan perangkat lunak SPDPU ini terdiri atas sejumlah fitur-fitur yang akan menjadi operasi-operasi pada perangkat lunak, yaitu:

- a. Verifikasi login yang akan digunakan oleh administrator.
- b. Melakukan operasi penambahan, pembaharuan, dan penghapusan terhadap data penyakit, gejala, aturan, informasi, dan data admin.

- c. Melakukan pemilihan gejala yang dilakukan oleh user untuk mendiagnosis penyakit.
- d. Melakukan pemasukan nilai faktor kepastian (*Certainty Factor*) untuk setiap gejala yang dipilih.
- e. Menampilkan nama penyakit hasil diagnosis, serta menampilkan nilai faktor kepastian (*Certainty Factor*) kesimpulan untuk setiap penyakit hasil diagnosis.

1.3 Definisi, Akronim dan Singkatan

1. SKPL adalah Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak, atau dalam bahasa Inggrisnya sering juga disebut sebagai SRS (*Software Requirements Spesification*), merupakan spesifikasi dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.
2. SKPL-SPDPU-xxxx adalah kode yang merepresentasikan kebutuhan (*requirement*) pada SPDPU. Dengan SPDPU merupakan kode perangkat lunak, dan xxxx adalah digit/nomor kebutuhan (*requirement*).
3. DFD adalah *Data Flow Diagram*, merupakan model yang digunakan untuk merepresentasikan aliran proses pada perangkat lunak ini.
4. ERD adalah *Entity Realation Diagram*, merupakan model yang digunakan untuk merepresentasikan hubungan antar entitas yang bekerja dengan menggunakan perangkat lunak ini.

1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak ini adalah :

1. GL01, *Template* Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak, Jurusan Teknik Informatika-ITB.

1.5 Deskripsi umum (Overview)

Dokumen SKPL ini dibagi menjadi tiga bagian utama. Bagian utama berisi penjelasan tentang dokumen SKPL yang mencakup tujuan pembuatan dokumen ini, lingkup masalah yang diselesaikan oleh perangkat lunak yang dikembangkan, definisi, referensi dan deskripsi umum. Bagian kedua berisi penjelasan secara umum mengenai perangkat lunak SPDPU yang akan dikembangkan, meliputi perspektif produk, fungsi produk, karakteristik pengguna, batasan dalam pengembangan perangkat lunak. Bagian ketiga berisi uraian kebutuhan perangkat lunak secara lebih rinci.

2 Deskripsi Keseluruhan

2.1 Perspektif produk

Aplikasi SPDPU adalah perangkat lunak yang akan digunakan untuk melakukan diagnosis penyakit, berdasarkan masukan-masukan yang diberikan oleh pengguna. Dari masukan-masukan tersebut maka sistem akan mengambil keputusan dengan menggunakan aturan-aturan yang telah ditetapkan. Perangkat lunak ini dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*PHP Hypertext Preprosesor*) dan database MySQL. *Inputan*

yang diberikan user adalah berupa pilihan gejala yang telah disediakan oleh sistem. *Output* yang didapat oleh pengguna adalah kesimpulan yang diambil berdasarkan pilihan gejala yang dimasukan oleh pengguna.

2.2 Fungsi Produk

Perangkat lunak ini berguna untuk memberikan informasi tentang penyakit umum dan juga diagnosis penyakit umum. Dimana kesimpulan yang diberikan dilihat dari jawaban-jawaban pengguna atas pertanyaan yang diberikan oleh sistem, penyakit apakah yang diderita tergantung dari masukan yang diberikan oleh pengguna. Fungsi-fungsi yang terdapat dalam perangkat lunak ini antara lain :

A. Pengelola Sistem (Admin)

1. Fungsi Login [SKPL-SPDPU-A-01].

Adalah fungsi yang akan digunakan oleh pengguna untuk masuk ke dalam sistem, sebagai pengelola sistem.

2. Fungsi Pengelolaan Data Penyakit [SKPL-SPDPU-A-02]

Adalah fungsi yang akan digunakan untuk melakukan pengelolaan data penyakit. Fungsi pengelolaan data penyakit meliputi :

- a. Fungsi Tambah [SKPL-SPDPU-A-02-01] digunakan untuk menambah data penyakit baru.
- b. Fungsi Edit [SKPL-SPDPU-A-02-02] digunakan untuk melakukan perubahan data penyakit yang telah ada pada tabel penyakit.
- c. Fungsi Hapus [SKPL-SPDPU-A-02-03] digunakan untuk melakukan penghapusan data penyakit dari tabel penyakit.

3. Fungsi Pengelolaan Data Gejala [SKPL-SPDPU-A-03]

Adalah fungsi yang akan digunakan untuk melakukan pengelolaan data Gejala. Fungsi pengelolaan data Gejala meliputi :

- a. Fungsi Tambah [SKPL-SPDPU-A-03-01] digunakan untuk menambah data gejala baru.
- b. Fungsi Edit [SKPL-SPDPU-A-03-02] digunakan untuk melakukan perubahan data gejala yang telah ada pada tabel gejala.
- c. Fungsi Hapus [SKPL-SPDPU-A-03-03] digunakan untuk melakukan penghapusan data gejala dari tabel gejala.

4. Fungsi Pengelolaan Data Aturan [SKPL-SPDPU-A-04]

Adalah fungsi yang akan digunakan untuk melakukan pengelolaan data aturan. Fungsi pengelolaan data aturan meliputi :

- a. Fungsi Tambah [SKPL-SPDPU-A-04-01] digunakan untuk menambah data aturan baru.
- b. Fungsi Edit [SKPL-SPDPU-A-04-02] digunakan untuk melakukan perubahan data aturan yang telah ada pada tabel aturan.
- c. Fungsi Hapus [SKPL-SPDPU-A-04-03] digunakan untuk melakukan penghapusan data aturan dari tabel aturan.

5. Fungsi Pengelolaan Data Informasi [SKPL-SPDPU-A-05]

Adalah fungsi yang akan digunakan untuk melakukan pengelolaan data informasi. Fungsi pengelolaan data informasi meliputi :

- a. Fungsi Tambah [SKPL-SPDPU-A-05-01] digunakan untuk menambah data informasi baru.
- b. Fungsi Edit [SKPL-SPDPU-A-05-02] digunakan untuk melakukan perubahan data informasi yang telah ada pada tabel informasi.
- c. Fungsi Hapus [SKPL-SPDPU-A-05-03] digunakan untuk melakukan penghapusan data informasi dari tabel informasi.

B. User

1. Fungsi Pemilihan Menu [SKPL-SPDPU-B-01]

Fungsi ini digunakan user untuk melakukan pemilihan menu yang terdapat pada sistem pakar diagnosis penyakit umum, yaitu menu sistem pakar, menu diagnosa penyakit, menu informasi penyakit.

2. Memilih Sistem Pakar [SKPL-SPDPU-B-02]

Digunakan untuk masuk ke halaman pengertian sistem pakar. Dalam halaman ini akan diberikan informasi pengertian dari sistem pakar meliputi definisi, modul penyusun sistem pakar, struktur sistem pakar, teknik representasi pengetahuan, dan kaidah penarikan kesimpulan.

3. Memilih diagnosis penyakit [SKPL-SPDPU-B-03]

Digunakan untuk masuk ke sistem pakar untuk mulai konsultasi. User akan memilih gejala-gejala yang telah disediakan oleh sistem yang nantinya akan

diproses untuk mendapatkan kesimpulan berupa nama penyakit dan nilai faktor kepastian.

4. Melihat informasi Penyakit [SKPL-SPDPU-B-04]

Digunakan untuk melihat informasi tentang berbagai penyakit. Dimana akan diberikan informasi mengenai faktor-faktor penyebab penyakit.

2.3 Karakteristik Pengguna

1. Pengguna perangkat lunak ini adalah masyarakat luas (*user*) yang ingin mengetahui tentang penyakit umum meliputi gejala, faktor penyebab dan tindakan yang dapat dilakukan untuk mengatasi gejala-gejala yang diderita.
2. *Admin*, yang akan mengelola data-data yang ada.

2.4 Batasan-batasan

Batasan masalah dalam mengembangkan aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Umum adalah:

- a. Aplikasi yang dibuat adalah aplikasi yang akan digunakan untuk melakukan diagnosa penyakit umum, seperti influenza, diare, dan lain-lain. Sedangkan perawatan, dan cara pengobatan sampai penderita sembuh tidak ditampilkan disini.
- b. Aplikasi dari sistem ini hanya akan memberikan kesimpulan berupa nama penyakit yang diderita beserta nilai faktor kepastiannya.
- c. Aplikasi sistem pakar digunakan untuk membantu pengguna mendapatkan analisis dari pakar tentang penyakit apakah yang diderita,

dan besarnya nilai faktor kepastian dari penyakit tersebut.

- d. Sistem pakar akan memberikan kesimpulan berdasarkan data yang diinputkan oleh pengguna, melalui pemilihan gejala yang dilakukan oleh pengguna.

3 Deskripsi Rinci Kebutuhan

3.1 Kebutuhan antarmuka eksternal

Kebutuhan antarmuka eksternal pada SPDPU meliputi kebutuhan antarmuka pemakai, kebutuhan antarmuka perangkat keras, kebutuhan antarmuka perangkat lunak.

3.1.1 Antarmuka pemakai

Pemakai berinteraksi dengan perangkat lunak SPDPU dengan antarmuka halaman web. Masukan dari perangkat lunak ini adalah pilihan menu yang dilakukan dengan memilih menu pilihan yang ada. Keluaran dari perangkat lunak SPDPU berupa kesimpulan medis dengan dasar jawaban pengguna atas pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh sistem.

3.1.2 Antarmuka perangkat keras

Antarmuka perangkat keras SPDPU meliputi:

- a. Prosesor Intel Pentium
- b. RAM 256 MB
- c. Kapasitas sisa harddisk 2 GB
- d. Keyboard
- e. Mouse
- f. Monitor

3.1.3 Antarmuka perangkat lunak

Antarmuka perangkat lunak SPDPU dengan menggunakan:

- a. Sistem Operasi : Microsoft Windows XP
- b. PHP
- c. MySQL
- d. Web Server Apache

3.2. Kebutuhan Fungsionalitas

Kebutuhan fungsionalitas adalah gambaran aksi-aksi apa sajakah yang dapat dilakukan oleh user secara umum dalam aplikasi.

3.2.1. Aliran Informasi

3.2.1.1. DFD Level 0

3.2.1.1.1. Entitas

Entitas eksternal yang terlibat dalam pengembangan perangkat lunak SPDPU tersebut dinyatakan dalam tabel adalah :

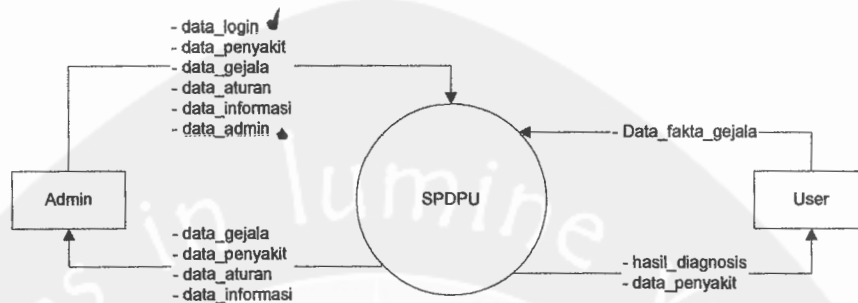
Tabel 1. Entitas Data

Nama	Kode
Pengelola Sistem/Pakar	Admin
Pengguna	User

Seluruh entitas yang didefinisikan dalam tabel tersebut merupakan entitas yang terlibat dalam seluruh proses yang terjadi dalam perangkat lunak SPDPU tersebut.

3.2.1.1.2. Topologi

Topologi dari proses perangkat lunak SPDPU dapat dilihat pada Gambar 1 DFD Level 0.



Gambar 1. DFD Level 0 SPDPU

3.2.1.1.3. Proses

DFD Level 0 ini menggambarkan sistem secara garis besar yang memperlihatkan masukan, proses dan keluaran dari sistem yang akan dirancang. Pada sistem ini terdapat dua entitas *eksternal* yaitu *user* dan *admin*. Admin mempunyai kemampuan atau kewenangan untuk melakukan pengelolaan data berdasarkan data-data pengetahuan yang didapat dari seorang pakar dengan terlebih dulu melakukan proses login yaitu memasukkan user name dan Password, sedangkan *user* hanya bisa menggunakan sistem ini untuk berkonsultasi dan tidak mempunyai hak untuk melakukan pengolahan data, sistem akan mengeluarkan hasil berupa Rekomendasi penyakit user.

3.2.1.2. DFD Level 1

3.2.1.2.1. Entitas

Entitas data eksternal sesuai dengan entitas data pada DFD Level 0.

pengecekan status login, bila status diterima maka admin dapat masuk ke sistem, tapi jika tidak maka sistem akan memberikan pesan kesalahan dan admin harus mengulang memasukan id admin dan password sampai data yang dimasukan tersebut dikenali oleh sistem.

2. Proses Pengelolaan Data Penyakit, adalah proses yang digunakan untuk menangani pengelolaan data penyakit yang akan disimpan pada tabel penyakit.
3. Proses Pengelolaan Data gejala, adalah proses yang digunakan untuk menangani pengelolaan data gejala yang akan disimpan pada tabel gejala.
4. Proses Pengelolaan Data Aturan, adalah proses yang digunakan untuk menangani pengelolaan data aturan yang akan disimpan pada tabel aturan.
5. Proses Pengelolaan Data Informasi, adalah proses yang digunakan untuk menangani pengelolaan data informasi yang akan disimpan pada tabel informasi.
6. Proses Pengelolaan Data Admin, adalah proses yang digunakan untuk menangani pengelolaan data admin yang akan disimpan pada tabel admin.
7. Proses Diagnosa Penyakit, adalah proses untuk menangani pengelolaan diagnosa penyakit terhadap pengguna yang menginputkan gejala yang dirasakan, dimana user akan mendapatkan hasil berupa nama penyakit dan nilai faktor kepastiannya.
8. Proses Display Info Penyakit, adalah proses untuk menampilkan informasi mengenai penyakit-penyakit yang dapat didiagnosa oleh perangkat lunak SPDPU ini.

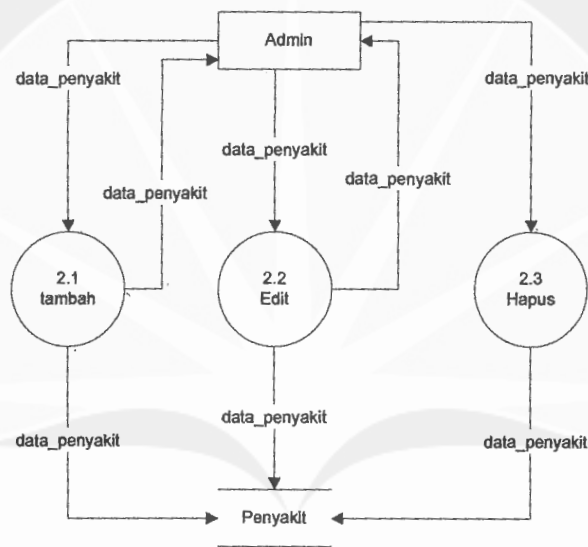
3.2.1.3 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Penyakit

3.2.1.3.1 Entitas

Entitas eksternal yang terlibat dalam DFD level 2 proses pengelolaan data penyakit adalah pengelola sistem (admin).

3.2.1.3.2 Topologi

Topologi dari proses perangkat lunak SPDPU dapat dilihat pada Gambar 3 DFD Level 2.



Gambar 3. DFD Level 2 proses Pengelolaan Data Penyakit

3.2.1.3.3 Proses

Proses yang terjadi pada DFD level 2 proses pengelolaan data penyakit adalah:

1. Proses tambah, proses ini digunakan untuk memasukkan data-data penyakit baru, untuk kemudian akan disimpan pada tabel penyakit.
2. Proses edit, proses ini digunakan untuk melakukan perubahan terhadap data penyakit yang telah ada pada tabel penyakit.

3. Proses hapus, proses ini digunakan untuk menghapus data penyakit dari tabel penyakit.

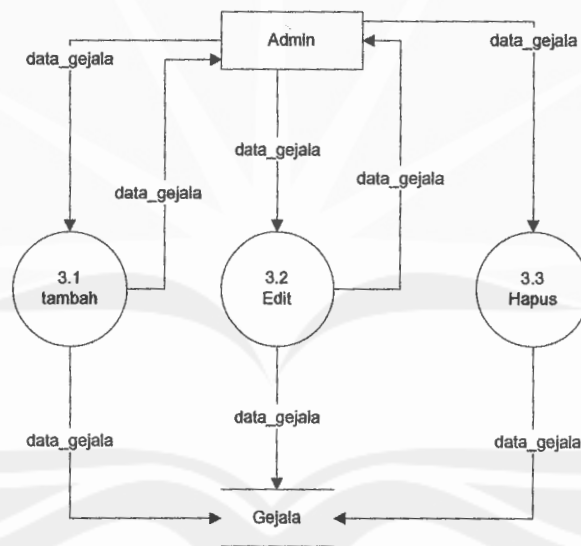
3.2.1.4 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Gejala

3.2.1.4.1 Entitas

Entitas eksternal yang terlibat dalam DFD level 2 proses pengelolaan data gejala adalah pengelola sistem (admin).

3.2.1.4.2 Topologi

Topologi dari proses perangkat lunak SPDPU dapat dilihat pada Gambar 4 DFD Level 2.



Gambar 4. DFD Level 2 proses Pengelolaan Data Gejala

3.2.1.4.3 Proses

Proses yang terjadi pada DFD level 2 proses pengelolaan data gejala adalah:

1. Proses tambah, proses ini digunakan untuk memasukkan data-data gejala baru, untuk kemudian akan disimpan pada tabel gejala.
2. Proses edit, proses ini digunakan untuk melakukan perubahan terhadap data gejala yang telah ada pada tabel gejala.
3. Proses hapus, proses ini digunakan untuk menghapus data gejala dari tabel gejala.

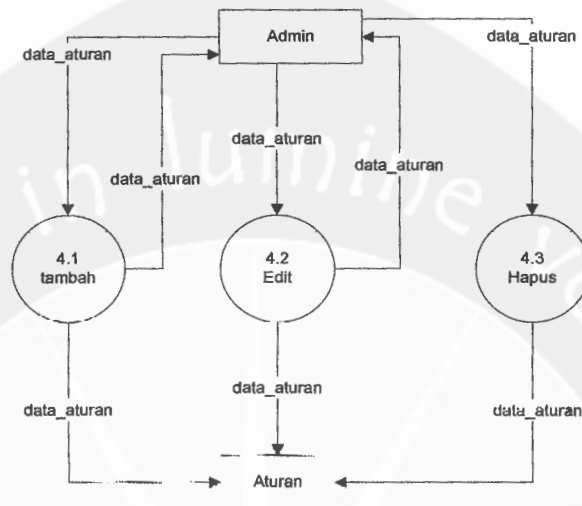
3.2.1.5 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Aturan

3.2.1.5.1. Entitas

Entitas eksternal yang terlibat dalam DFD level 2 proses pengelolaan data aturan adalah pengelola sistem (admin).

3.2.1.5.2. Topologi

Topologi dari proses perangkat lunak SPDPU dapat dilihat pada Gambar 5 DFD Level 2.



Gambar 5. DFD Level 2 proses Pengelolaan Data Aturan

3.2.1.5.3 Proses

Proses yang terjadi pada DFD level 2 proses pengelolaan data aturan adalah:

1. Proses tambah, proses ini digunakan untuk memasukkan data-data aturan baru, untuk kemudian akan disimpan pada tabel aturan.
2. Proses edit, proses ini digunakan untuk melakukan perubahan terhadap data aturan yang telah ada pada tabel aturan.
3. Proses hapus, proses ini digunakan untuk menghapus data aturan dari tabel aturan.

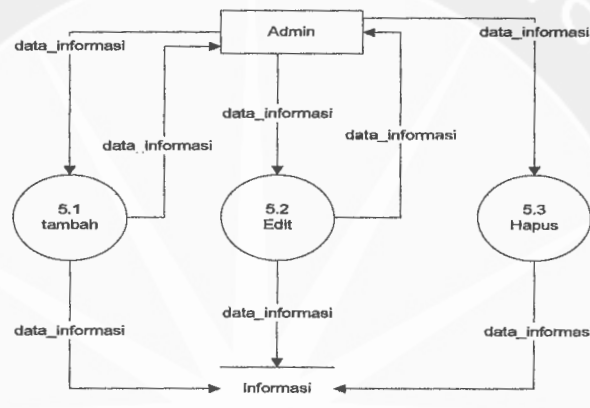
3.2.1.6 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Informasi

3.2.1.6.1. Entitas

Entitas eksternal yang terlibat dalam DFD level 2 proses pengelolaan data informasi adalah pengelola sistem (admin).

3.2.1.6.2. Topologi

Topologi dari proses perangkat lunak SPDPU dapat dilihat pada Gambar 6 DFD Level 2.



Gambar 6. DFD Level 2 proses Pengelolaan Data Informasi

3.2.1.6.3. Proses

Proses yang terjadi pada DFD level 2 proses pengelolaan data informasi adalah:

1. Proses tambah, proses ini digunakan untuk memasukkan data-data informasi baru, untuk kemudian akan disimpan pada tabel informasi.
2. Proses edit, proses ini digunakan untuk melakukan perubahan terhadap data informasi yang telah ada pada tabel informasi.
3. Proses hapus, proses ini digunakan untuk menghapus data informasi dari tabel informasi.

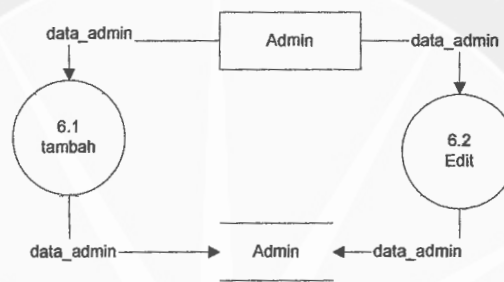
3.2.1.7 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Admin

3.2.1.7.1. Entitas

Entitas eksternal yang terlibat dalam DFD level 2 proses pengelolaan data Admin adalah pengelola sistem (admin).

3.2.1.7.2. Topologi

Topologi dari proses perangkat lunak SPDPU dapat dilihat pada Gambar 7 DFD Level 2.



Gambar 7. DFD Level 2 proses Pengelolaan Data Admin

3.2.1.7.3. Proses

Proses yang terjadi pada DFD level 2 proses pengelolaan data Admin adalah:

1. Proses tambah, proses ini digunakan untuk memasukkan data-data Admin baru, untuk kemudian akan disimpan pada tabel Admin.
2. Proses edit, proses ini digunakan untuk melakukan perubahan terhadap data admin yang telah ada pada tabel admin.

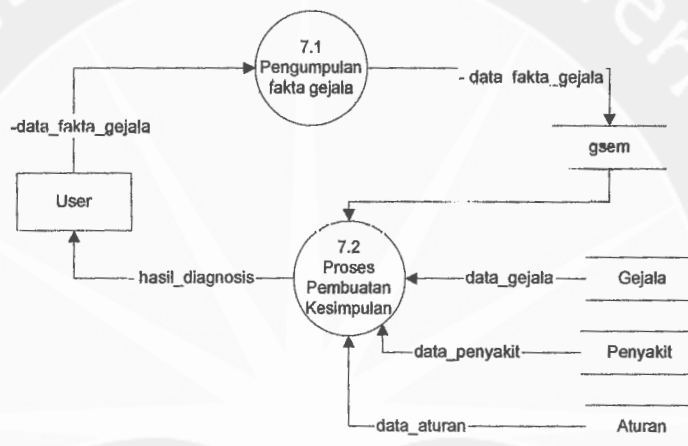
3.2.1.8 DFD Level 2 Proses Diagnosis Penyakit

3.2.1.8.1 Entitas

Entitas eksternal yang terlibat dalam DFD level 2 proses diagnosis penyakit adalah user.

3.2.1.8.2 Topologi

Topologi dari proses perangkat lunak SPDPU dapat dilihat pada Gambar 8 DFD Level Proses Diagnosis Penyakit.



Gambar 8. DFD Level 2 Proses Diagnosis Penyakit

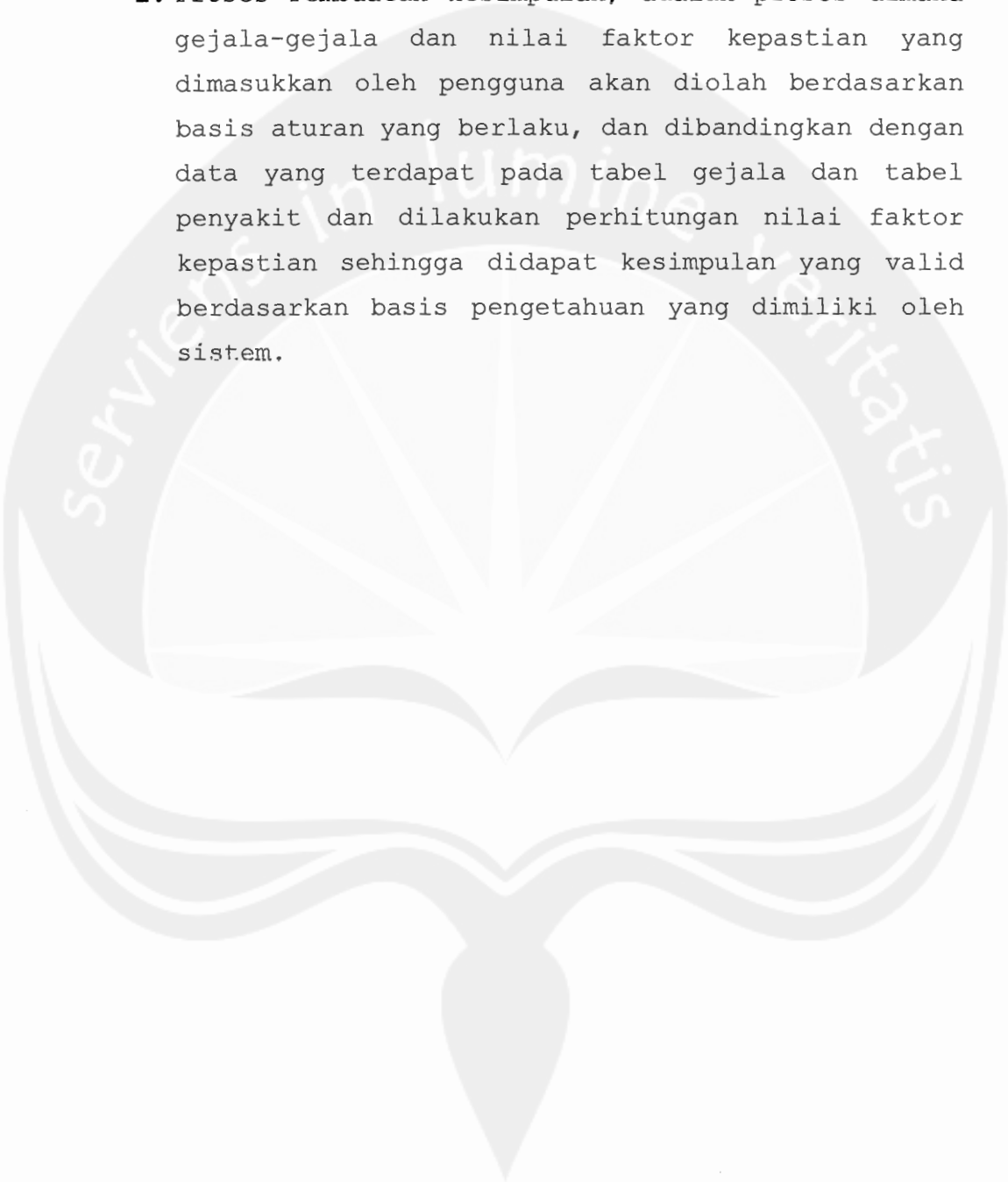
3.2.1.8.3 Proses

Proses yang terjadi pada DFD level 2 proses diagnosis penyakit adalah:

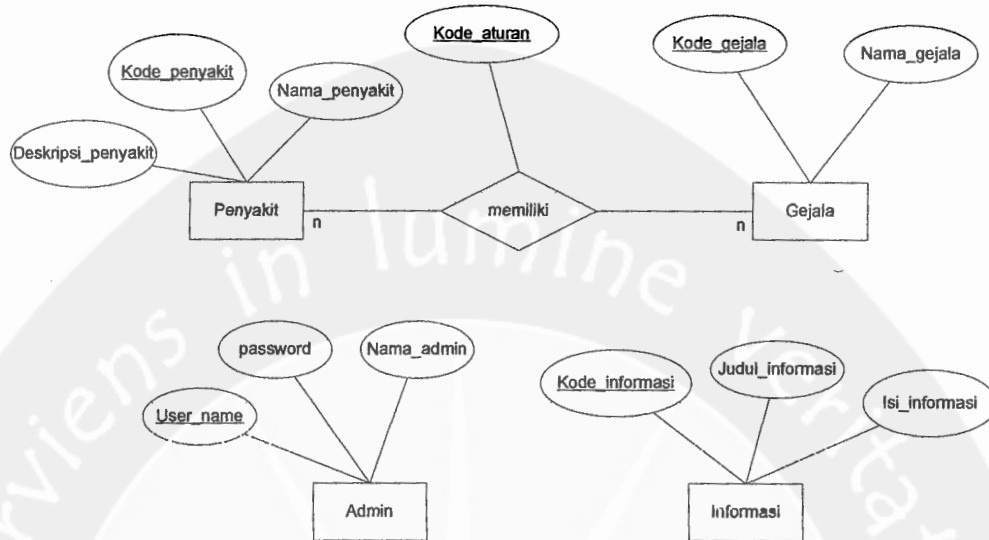
1. Proses Pengumpulan Fakta gejala, yaitu proses dimana pengguna akan memasukkan gejala-gejala yang dirasakan beserta nilai faktor kepastian, untuk kemudian sistem akan menyimpan data gejala dan nilai faktor kepastian pada tabel gsem. Tabel gsem adalah tabel yang digunakan sebagai penyimpanan sementara data-data yang dimasukkan oleh user

untuk kemudian dibandingkan dengan basis pengetahuan yang dimiliki oleh sistem.

2. Proses Pembuatan kesimpulan, adalah proses dimana gejala-gejala dan nilai faktor kepastian yang dimasukkan oleh pengguna akan diolah berdasarkan basis aturan yang berlaku, dan dibandingkan dengan data yang terdapat pada tabel gejala dan tabel penyakit dan dilakukan perhitungan nilai faktor kepastian sehingga didapat kesimpulan yang valid berdasarkan basis pengetahuan yang dimiliki oleh sistem.



3.2.2. ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 9. Entity Relationship Diagram (ERD)

Skema Tabel:

Admin (User name, nama_admin, Password)

Penyakit (kode penyakit, nama_penyakit, deskripsi_penyakit)

Gejala (kode gejala, nama_gejala)

Aturan (kode aturan, kode_penyakit, kode_gejala)

Informasi (kode informasi, Judul_informasi, isi_informasi)

3.2.3. Kamus Data

3.2.3.1. Data Login

Nama : Data Login
Asal : Admin
Tujuan : Proses login
Deskripsi : Masukkan dari admin untuk melakukan proses login
Struktur Data : username + password
1. User_name = User_id admin untuk melakukan login ke sistem, varchar[10].
2. Password = Password admin untuk melakukan login ke sistem, varchar[6]

3.2.3.2. Data Penyakit

Nama : Data Penyakit
Asal : Admin
Tujuan : Proses Pengelolaan Data Penyakit
Deskripsi : Masukkan dari admin untuk pengelolaan data penyakit
Struktur Data : kode_penyakit + nama_penyakit + deskripsi_penyakit
1. kode_penyakit = identitas kunci penyakit, varchar[10]
2. Nama_Penyakit = nama penyakit, varchar[100]
3. Deskripsi_penyakit = deskripsi dari penyakit, text.

3.2.3.3. Data Gejala

Nama : Data Gejala
Asal : Admin
Tujuan : Proses Pengelolaan Data Gejala
Deskripsi : Masukkan dari admin untuk pengelolaan data gejala
Struktur Data : kode_gejala + nama_gejala
1. kode_gejala = identitas kunci gejala, varchar[10]
2. Nama_gejala = gejala, text

3.2.3.4. Data Aturan

Nama : Data Aturan
Asal : Admin
Tujuan : Proses Pengelolaan Data Aturan
Deskripsi : Masukkan dari admin untuk pengelolaan data Aturan
Struktur Data : kode_aturan + kode_penyakit + kode_gejala
1. kode_aturan = identitas kunci aturan, varchar[10]
2. kode_penyakit = identitas kunci penyakit, varchar[10].
3. Kode_gejala = identitas kunci gejala, varchar[10].

3.2.3.5. Data Informasi

Nama : Data Informasi
Asal : Admin
Tujuan : Proses Pengelolaan Data Informasi
Deskripsi : Masukkan dari admin untuk pengelolaan data informasi

Struktur Data : kode_informasi + judul_informasi +
isi_info

1. kode_informasi = identitas kunci informasi,
varchar[10]
2. judul_informasi = judul informasi, varchar[25].
3. isi_info = isi dari informasi, text.

3.2.3.6. Data Admin

Nama : Data Admin
Asal : Admin
Tujuan : Proses maintenance admin
Deskripsi : Masukkan dari admin untuk melakukan
pengelolaan data admin

Struktur Data : username + nama_admin + password

1. User_name = User_id admin untuk melakukan login ke
sistem, varchar[10]
2. nama_admin = nama dari admin, varchar[100]
3. Password = Password admin untuk melakukan login ke
sistem, varchar[6]

3.2.3.7. Data fakta gejala

Nama : Data fakta gejala
Asal : user
Tujuan : Proses Diagnosis penyakit
Deskripsi : Masukkan dari user untuk proses pembuatan
kesimpulan

Struktur Data : kode_gejala + nilai_cf

1. kode_gejala = identitas kunci gejala, varchar[10]
2. nilai CF = nilai faktor kepastian, float.

3.2.3.8. Data Hasil Diagnosis

Nama : Data hasil diagnosis

Asal : Diagnosis penyakit

Tujuan : user

Deskripsi : hasil diagnosis penyakit

Struktur Data : nama_penyakit + CF_hasil

1. nama_penyakit = nama dari penyakit hasil diagnosis, varchar[100]
2. nilai CF = nilai faktor kepastian hasil diagnosis, float.

DPPL

DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

Pembangunan Sistem Pakar

Diagnosa Penyakit Umum

(SPDPU)


Dipersiapkan oleh:

Arry Wulandari

010703145

**Program Studi Teknik Informatika - Fakultas Teknologi
Industri**

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri	Nomor Dokumen	Halaman
		DPPL-SPDPU	1/32
		Revisi	Tgl : 03-06-2007

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperik sa oleh								
Disetuj ui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Daftar Isi

1	Pendahuluan.....	6
1.1	Tujuan	6
1.2	Ruang Lingkup.....	6
1.3	Definisi dan Akronim.....	6
1.4	Referensi	7
2	Deskripsi Arsitektural	7
2.1	Rancangan Arsitektur	7
3	Perancangan Antarmuka dan Fungsional.....	8
3.1	Halaman Index.....	8
3.1.1	Form Login.....	9
3.2	Halaman Utama Admin.....	10
3.2.1	Halaman Data Penyakit	11
3.2.1.1	Halaman Edit Data Penyakit.....	12
3.2.1.2	Halaman Tambah Data Penyakit	13
3.2.2	Halaman Data Gejala	14
3.2.2.1	Halaman Edit Data Gejala	15
3.2.2.2	Halaman Tambah Data Gejala	16
3.2.3	Halaman Data Aturan.....	17
3.2.3.1	Halaman Edit Data Aturan.....	18
3.2.3.2	Halaman Tambah Data Aturan.....	19
3.2.4	Halaman Data Informasi	20
3.2.4.1	Halaman Edit Data Informasi	21
3.2.4.2	Halaman Tambah Data Informasi	22
3.2.5	Halaman Maintenance Admin.....	23
3.2.5.1	Halaman Tambah Data Admin	24
3.3	Halaman Sistem Pakar.....	25
3.4	Halaman Diagnosa	26
3.5	Halaman Mulai Diagnosa.....	27
3.6	Halaman Hasil Diagnosa	28
3.7	Halaman Info Penyakit.....	29
3.8	Halaman Informasi User	30
3.9	Halaman Detail Informasi User.....	31
4	Deskripsi Data	32

Daftar Gambar

Gambar 1. Rancangan Arsitektur	7
Gambar 2. Halaman Index	8
Gambar 3. Form Login	9
Gambar 4. Halaman Utama Admin	10
Gambar 5. Halaman Data Penyakit	11
Gambar 6. Halaman Edit Data Penyakit	12
Gambar 7. Halaman Tambah Data Penyakit	13
Gambar 8. Halaman Data Gejala	14
Gambar 9. Halaman Edit Data Gejala	15
Gambar 10. Halaman Tambah Data Gejala	16
Gambar 11. Halaman Data Aturan	17
Gambar 12. Halaman Edit Data Aturan	18
Gambar 13. Halaman Tambah Data Aturan	19
Gambar 14. Halaman Data Informasi	20
Gambar 15. Halaman Edit Data Informasi	21
Gambar 16. Halaman Tambah Data Informasi	22
Gambar 17. Halaman Maintenance Admin	23
Gambar 18. Halaman Tambah Data Admin	24
Gambar 19. Halaman Sistem Pakar	25
Gambar 20. Halaman Diagnosa	26
Gambar 21. Halaman Mulai Diagnosa	27
Gambar 22. Halaman Hasil Diagnosa	28
Gambar 22. Halaman Info Penyakit	29
Gambar 23. Halaman Informasi User	30
Gambar 24. Halaman Detail Informasi User	31

Daftar Tabel

Tabel 1. Definisi Akronim dan Singkatan	6
---	---

1 Pendahuluan

1.1 Tujuan

Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) bertujuan untuk mendefinisikan perancangan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dokumen DPPL tersebut digunakan oleh pengembang perangkat lunak sebagai acuan untuk implementasi pada tahap selanjutnya.

1.2 Ruang Lingkup

Perangkat Lunak SPDPU dikembangkan dengan tujuan untuk:

1. Melakukan diagnosa penyakit umum.
2. Memberikan informasi mengenai berbagai penyakit umum yang sering terjadi di Indonesia, beserta cara-cara untuk mengatasi gejala yang diderita.

1.3 Definisi dan Akronim

Daftar definisi akronim dan singkatan :

Tabel 1. definisi akronim dan singkatan

Keyword/Phrase	Definisi
DPPL	Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak disebut juga Software Design Description (SDD) merupakan deskripsi dari perancangan produk/perangkat lunak yang akan dikembangkan.
SPDPU	Perangkat lunak yang ditujukan untuk melakukan Diagnosa Penyakit Umum.

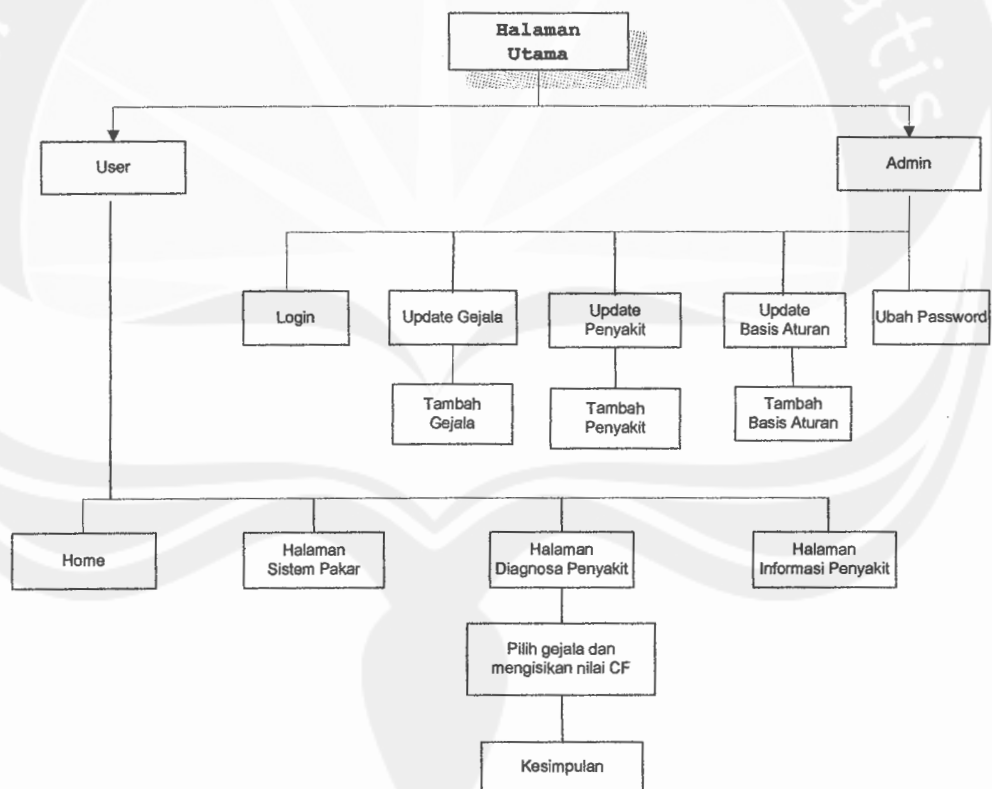
1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. GLO2, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak*, Program Studi Teknik Informatika - UAJY
2. Presman Roger S, *Rekayasa Perangkat Lunak*, McGraw-Hill Book Co., Andi Yogyakarta, 1997

2 Deskripsi Arsitektural

2.1 Rancangan Arsitektur



Gambar 1 Rancangan Arsitektur

3 Perancangan Antarmuka dan Fungsional

3.1 Halaman Index

Baner Sistem Pakar			
Home	Sistem Pakar	Diagnosa	Informasi
Label"Menu Login Admin"		Animasi"Selamat datang di web sistem pakar"	
Label"LOGIN"		Disini akan dijelaskan tentang fungsi dari sistem pakar diagnosa penyakit umum.	
Label"username:"	Textbox1, untuk input username		
Label"password:"	Textbox2, untuk input password		
Button"Login"	Button"Reset"		
Label"Admin Only"			

Gambar 2 Halaman Index

Halaman *index* adalah merupakan halaman utama pada saat *user* maupun *admin* mengakses sistem pakar ini. Halaman ini akan digunakan oleh pengguna secara umum, untuk memilih apakah sebagai *user* atau sebagai *admin*. Untuk dapat melakukan pengelolaan data, maka pengguna harus *login* sebagai *admin* terlebih dahulu. Halaman ini juga dimaksudkan untuk membantu *user* untuk menuju ke halaman-halaman selanjutnya, yaitu halaman sistem pakar, halaman diagnosa dan halaman informasi.

Secara prosedural:

On Click Sistem Pakar = formSistem.Show
On Click Diagnosa Penyakit = formDiagnosa.Show
On Click Informasi Penyakit = formInformasi.Show

3.1.1 Form Login

Label"LOGIN"	
Label"User Name:"	Textbox1, untuk usemame admin
Label>Password:"	Textbox2, untuk password admin
<input type="button" value="Login"/>	<input type="button" value="Reset"/>
Label"Admin Only"	

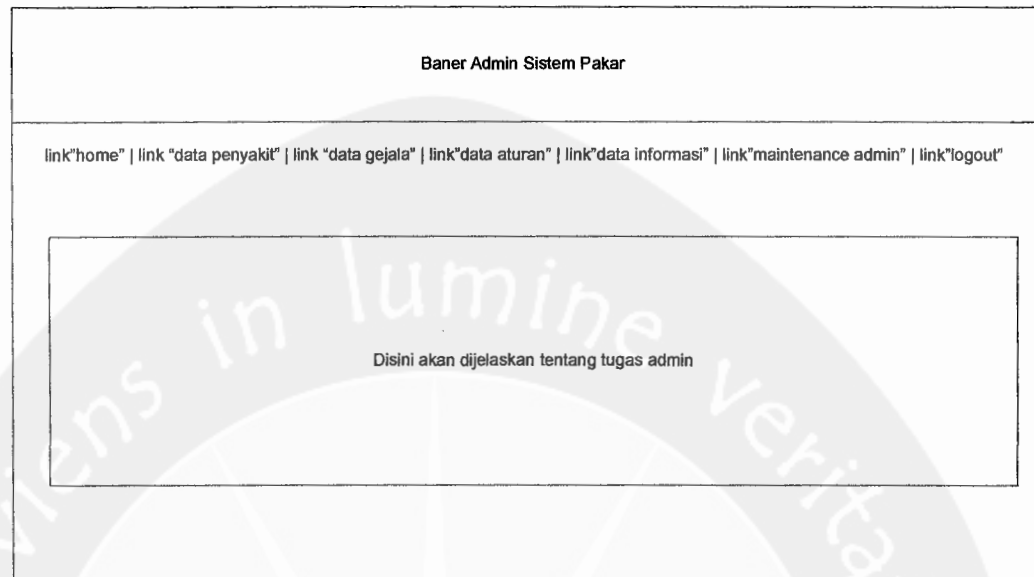
Gambar 3 Form Login

Form Login digunakan oleh pengguna yang berperan sebagai *admin*. Pada form *login* ini, *admin* akan memasukkan *username* dan *password*-nya. Sistem akan mencocokkan data yang dimasukkan dengan data yang ada di tabel *admin*. Jika proses *login* gagal maka akan ditampilkan pesan kesalahan dan *admin* diminta untuk memasukkan ulang datanya dengan benar. Dan jika *login* berhasil maka akan ditampilkan halaman utama *admin*. Jika ada salah satu atau semua *field* isian kosong baik *username* atau *password* maka akan ditampilkan pesan kesalahan, agar *admin* mengisi lengkap datanya. Jika tombol *Reset* di klik maka akan dilakukan pengosongan isi *field* *username* dan *password*.

Secara Prosedural

```
Read ('Password', 'username')
Read (tabel admin)
  If 'username', 'password' != username.admin, password.admin
  then
    Write ('invalid password')
  Else
    Tampil Halaman Utama Admin
  End If
```

3.2 Halaman Utama Admin



Gambar 4 Halaman Utama Admin

Halaman utama ini berfungsi untuk membantu admin untuk menuju ke halaman-halaman selanjutnya, yaitu halaman data penyakit, data gejala, data aturan, informasi, *maintenance admin* dan dan ubah *password*.

3.2.1 Halaman Data Penyakit

Baner Admin Sistem Pakar				
Label"Data Penyakit"				
link"home" link "data penyakit" link "data gejala" link"data aturan" link"Informasi" link"maintenance admin" link"logout"				
>> tambah data penyakit <<				
Kode	Nama penyakit	definisi	edit	delete

Gambar 5 Halaman Data Penyakit

Pada halaman ini admin dapat menambah data penyakit baru dengan mengklik *link* tambah data penyakit, mengubah data penyakit dengan mengklik *link* *edit*, atau menghapus data dengan mengklik *delete* yang terletak di sebelah kanan data penyakit yang ditampilkan.

Algoritma Delete

```
read ('kd_penyakit')
read ('tabel penyakit')
if kd_penyakit.penakit='kd_penyakit' then
    hasil= delete * from tabel penyakit where
kd_penyakit=' kd_penyakit'
end if
```

3.2.1.1 Halaman Edit Data Penyakit

Baner Admin Sistem Pakar

Label Edit Data Penyakit

link"home" | link "data penyakit" | link "data gejala" | link"data aturan " | link "data Informasi" | link"maintenance admin" | link"logout"

Kode :

Kode penyakit :

Nama Penyakit :

Definisi :

Gambar 6 Halaman Edit Data Penyakit

Merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan perubahan data penyakit yang telah tersimpan pada basis data. Untuk melakukan edit data dilakukan dengan cara mengklik link edit yang terdapat disebelah kanan dari data penyakit, kemudian data-data penyakit yang ingin diperbaharui akan ditampilkan pada halaman edit data penyakit ini. Perubahan dapat dilakukan pada data-data yang tertampil tersebut. Jika admin ingin menyimpan perubahan yang telah dibuat, maka admin dapat menekan tombol update.

Algoritma tombol update

```
read (kd_penyakit, nm_penyakit, definisi)
read (tabel_penyakit)
if 'kd_penyakit' = kd_penyakit.penyakit then
    update tabel_penyakit set kd_penyakit='kd_penyakit',
nm_penyakit='nm_penyakit',
    definisi='definisi' where kd_penyakit='kd_penyakit'
else
    write (data tidak ada)
end if
```

3.2.1.2. Halaman Tambah Data Penyakit

Baner Admin Sistem Pakar

Label Tambah Data Penyakit

link home | link data penyakit | link data gejala | link data aturan | link data informasi | link maintenance admin | link logout

Kode penyakit :

Nama Penyakit :

Definisi :

Gambar 7 Halaman Tambah Data Penyakit

Merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan penambahan data penyakit. Admin dapat mengisikan data-data yang diinginkan pada *textbox* yang telah disediakan. Data yang harus diisikan yaitu, kode penyakit, nama penyakit, definisi. Untuk melakukan penyimpanan data yang telah diisikan maka admin harus menekan tombol *add*. Tombol *reset* digunakan untuk melakukan penghapusan seluruh isi *textbox* untuk kemudian diisikan kembali data yang baru.

Algoritma tombol add

```
Read (kd_penyakit, nm_penyakit, definisi)
Read (table penyakit)
If 'kd_penyakit' != kd_penyakit.penakit then
    Insert into table penyakit set kd_penyakit='kd_penyakit,
nm_penyakit='nm_penyakit', definisi='definisi'
Else,
    Write (kode penyakit sudah ada)
End if
```


3.2.2 Halaman Data Gejala

Baner Admin Sistem Pakar			
Label"Data Gejala"			
link"home" link "data penyakit" link "data gejala" link"data aturan" link "data informasi" link"maintenance admin" link"logout"			
>> tambah data gejala <<			
Kode	Gejala	edit	delete

Gambar 8 Halaman Data Gejala

Pada halaman ini admin dapat menambah data gejala baru dengan mengklik link tambah data gejala, mengubah data gejala dengan mengklik link *edit*, atau menghapus data gejala dengan mengklik *delete* yang terletak di sebelah kanan data gejala yang ditampilkan.

Algoritma Delete

```
read ('kd_gejala')
read ('tabel gejala')
if kd_gejala.gejala='kd_gejala' then
    hasil= delete * from tabel gejala where
kd_gejala='kd_gejala'
end if
```

3.2.2.1 Halaman Edit Data Gejala

Baner Admin Sistem Pakar

Label "Edit Data Gejala"

link "home" | link "data penyakit" | link "data gejala" | link "data aturan" | link "data informasi" | link "maintenance admin" | link "logout"

Kode :

Kode gejala :

Gejala :

update

Gambar 9 Halaman Edit Data Gejala

Merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan perubahan data gejala yang telah tersimpan pada basis data. Untuk melakukan edit data dilakukan dengan cara mengklik link edit yang terdapat disebelah kanan dari data gejala, kemudian data-data gejala yang ingin diperbaharui akan ditampilkan pada halaman edit data gejala ini. Perubahan dapat dilakukan pada data-data yang tertampil tersebut. Jika admin ingin menyimpan perubahan yang telah dibuat, maka admin dapat menekan tombol *update*.

Algoritma tombol update

```
read (kd_gejala, nm_gejala, definisi)
read (tabel gejala)
if 'kd_gejala' = kd_gejala. gejala then
    update tabel gejala t set kd_gejala = 'kd_gejala', nm_gejala
    = 'nm_gejala',
    definisi = 'definisi' where kd_gejala = 'kd_gejala'
else
    write (data tidak ada)
end if
```

3.2.2.2. Halaman Tambah Data Gejala

Baner Admin Sistem Pakar

Label" Tambah Data Gejala"

link"home" | link "data penyakit" | link "data gejala" | link"data aturan" | link"data informasi" | link"maintenance admin" | link"logout"

Kode gejala :

Gejala :

Gambar 10 Halaman Tambah Data Gejala

Merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan penambahan data gejala. Admin dapat mengisikan data-data yang diinginkan pada *textbox* yang telah disediakan. Data yang harus diisikan yaitu, kode gejala, nama gejala. Untuk melakukan penyimpanan data yang telah diisikan maka admin harus menekan tombol *add*. Tombol *reset* digunakan untuk melakukan penghapusan seluruh isi *textbox* untuk kemudian diisikan kembali data yang baru.

Algoritma tombol add

```
Read (kd_gejala, nm_gejala)
Read (table gejala)
If 'kd_gejala' != kd_gejala.gejala then
    Insert into table gejala set kd_gejala ='kd_gejala,
nm_gejala ='nm_gejala'
Else
    Write (kode gejala sudah ada)
End if
```

3.2.3. Halaman Data Aturan

Baner Admin Sistem Pakar				
Label"Data Aturan"				
link"home" link "data penyakit" link "data gejala" link"data gejala" link"informasi" link"maintenance admin" link"logout"				
>> tambah data aturan <<				
No.	Kode Penyakit	Kode Gejala	edit	delete

Gambar 11. Halaman Data Aturan

Pada halaman ini admin dapat menambah data aturan baru dengan mengklik link tambah data aturan, mengubah data aturan dengan mengklik link *edit*, atau menghapus data aturan dengan mengklik *delete* yang terletak di sebelah kanan data aturan yang ditampilkan.

Algoritma Delete

```
read ('no')
read ('tabel aturan')
if no.aturan ='no' then
    hasil= delete * from tabel aturan where no ='no'
end if
```

3.2.3.1 Halaman Edit Data Aturan

Baner Admin Sistem Pakar	
Label" Edit Data Aturan"	
link"home" link "data penyakit" link "data gejala" link"data aturan " link "data Informasi" link"maintenance admin" link"logout"	
Kode :	<input type="text"/>
No. aturan :	<input type="text"/>
Kode Penyakit:	<input type="text"/>
Kode Gejala :	<input type="text"/>
<input type="button" value="update"/>	

Gambar 12. Halaman Edit Data Aturan

Merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan perubahan data aturan yang telah tersimpan pada basis data. Untuk melakukan edit data dilakukan dengan cara mengklik link *edit* yang terdapat disebelah kanan dari data aturan, kemudian data-data aturan yang ingin diperbaharui akan ditampilkan pada halaman *edit* data aturan ini. Perubahan dapat dilakukan pada data-data yang tertampil tersebut. Jika admin ingin menyimpan perubahan yang telah dibuat, maka admin dapat menekan tombol *update*.

Algoritma tombol update

```
read (no, kd_penyakit, kd_gejala)
read (tabel aturan)
if 'no' = no.aturan then
    update tabel aturan set no ='no', kd_penyakit='kd_penyakit',
    kd_gejala='kd_gejala' where no ='no'
else
    write (data tidak ada)
end if
```

3.2.3.2 Halaman Tambah Data Aturan

Baner Admin Sistem Pakar

Label" Tambah Data Aturan"

link"home" | link "data penyakit" | link "data gejala" | link"data aturan" | link"data informasi" | link"maintenance admin" | link"logout"

No :

Kode Penyakit :

Kode Gejala :

Gambar 13. Halaman Tambah Data Aturan

Merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan penambahan data aturan. Admin dapat mengisikan data-data yang diinginkan pada *textbox* yang telah disediakan. Data yang harus diisikan yaitu, no, kode penyakit, dan kode gejala. Untuk melakukan penyimpanan data yang telah diisikan maka admin harus menekan tombol *add*. Tombol *reset* digunakan untuk melakukan penghapusan seluruh isi *textbox* untuk kemudian diisikan kembali data yang baru.

Algoritma tombol add

```
Read (no, kd_penyakit, kd_gejala)
Read (table aturan)
If 'no'!= no.aturan then
    Insert    into    table    aturan    set    no='no',
kd_penyakit='kd_penyakit', kd_gejala='kd_gejala'
Else
    Write (kode aturan sudah ada)
End if
```

3.2.4. Halaman Data Informasi

Baner Admin Sistem Pakar				
Label"Data Informasi"				
link"home" link "data penyakit" link "data gejala" link"data gejala" link"informasi" link"maintenance admin" link"logout"				
>> tambah data informasi <<				
No.	Judul	Isi Informasi	edit	delete

Gambar 14. Halaman Data Informasi

Pada halaman ini admin dapat menambah data informasi baru dengan mengklik link tambah data informasi, mengubah data informasi dengan mengklik link edit, atau menghapus data informasi dengan mengklik delete yang terletak di sebelah kanan data informasi yang ditampilkan.

Algoritma Delete

```
read ('no')
read ('tabel informasi')
if no.informasi='no' then
    hasil= delete * from tabel informasi where no='no'
end if
```

3.2.4.1 Halaman Edit Data Informasi

Baner Admin Sistem Pakar

Label Edit Data Informasi

link"home" | link "data penyakit" | link "data gejala" | link"data aturan " | link "data Informasi" | link"maintenance admin" | link"logout"

Kode :

No. :

Judul :

Kode Gejala :

Gambar 15. Halaman Edit Data Informasi

Merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan perubahan data informasi yang telah tersimpan pada basis data. Untuk melakukan edit data dilakukan dengan cara mengklik link edit yang terdapat disebelah kanan data informasi, kemudian data-data gejala yang ingin diperbaharui akan ditampilkan pada halaman edit data informasi ini. Perubahan dapat dilakukan pada data-data yang tertampil tersebut. Jika admin ingin menyimpan perubahan yang telah dibuat, maka admin dapat menekan tombol *update*.

Algoritma tombol update

```
read (no, judul, isi_info)
read (tabel Informasi)
if 'no = no.informasi then
    update tabel informasi set no ='no', judul='judul',
    isi_info='isi_info' where no ='no'
else
```



```

write (data tidak ada)
end if

```

3.2.4.2 Halaman Tambah Data Informasi

Gambar 16. Halaman Tambah Data Informasi

Merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan penambahan data informasi. Admin dapat mengisikan data-data yang diinginkan pada *textbox* yang telah disediakan. Data yang harus diisikan yaitu, no, judul, isi_info. Untuk melakukan penyimpanan data yang telah diisikan maka admin harus menekan tombol add. Tombol reset digunakan untuk melakukan penghapusan seluruh isi *textbox* untuk kemudian diisikan kembali data yang baru.

```

Algoritma tombol add
Read (no, judul, isi_info)
Read (table informasi)
If 'no'!= no.informasi then
    Insert into table informasi set no ='no', judul ='judul',
isi_info='isi_info'
Else
    Write (judul sudah ada)
End if

```

3.2.5. Halaman Maintenance Admin

Baner Admin Sistem Pakar	
Label "Maintenance admin"	
link"home" link "data penyakit" link "data gejala" link"aturan gejala" link"maintenance admin" link"logout"	
>> tambah data admin <<	
username	<input type="text"/>
password	<input type="text"/>
username	<input type="text"/>
password	<input type="text"/>
Ulangi password baru	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Reset"/>

Gambar 17 Halaman Maintenance Admin

Halaman ini berfungsi untuk merubah data admin. Halaman ini terdiri dari lima *textbox* yang berfungsi untuk mengisikan username lama, password lama, username baru, password baru dan ulangi password baru. Untuk mengubah data klik tombol update, sedangkan untuk untuk mengosongkan semua *textbox* yang telah terisi maka klik tombol reset. Dari halaman ini admin juga dapat melakukan penambahan data admin, yaitu dengan mengklik tulisan tambah data admin, yang akan link ke halaman tambah data admin.

Algoritma Tombol Admin

```
Read ('o_username', 'o_pswd', 'n_username', 'n_pswd')
```

```
Read (table admin)
```

```
If 'o_username', 'o_pswd' = username.admin, pswd.admin
```

```

Then update table admin set username='n_username', 'n_pswd'
Where username='o_username'
Else
Write (data tidak ada)
Endif

```

3.2.5.1 Halaman Tambah Data Admin

Gambar 18 Halaman Tambah Data Admin

Halaman ini berfungsi untuk menambah data admin yang berhak untuk mengelola sistem. Pada halaman ini terdapat tiga *textbox* yang berguna untuk memasukan username, password dan nama dari admin baru. Untuk melakukan penyimpanan ke basis data maka klik tombol simpan, dan untuk membatalkan penambahan data dan kembali ke halaman maintenance admin, maka klik tombol kembali. Jika data baru yang dimasukan sudah ada dalam database, maka system akan menampilkan pesan bahwa data sudah ada.

Algoritma tombol Simpan

```

Read ('username', 'pswd', 'nama')
Read (table admin)

```

```

If 'username', 'pswd' != username.admin, pswd.admin then
  Insert into tabel admin set username= 'username', pswd=
'pswd',
      nama = 'nama' where username = 'username'
else
  write (data tidak ada)
end if

```

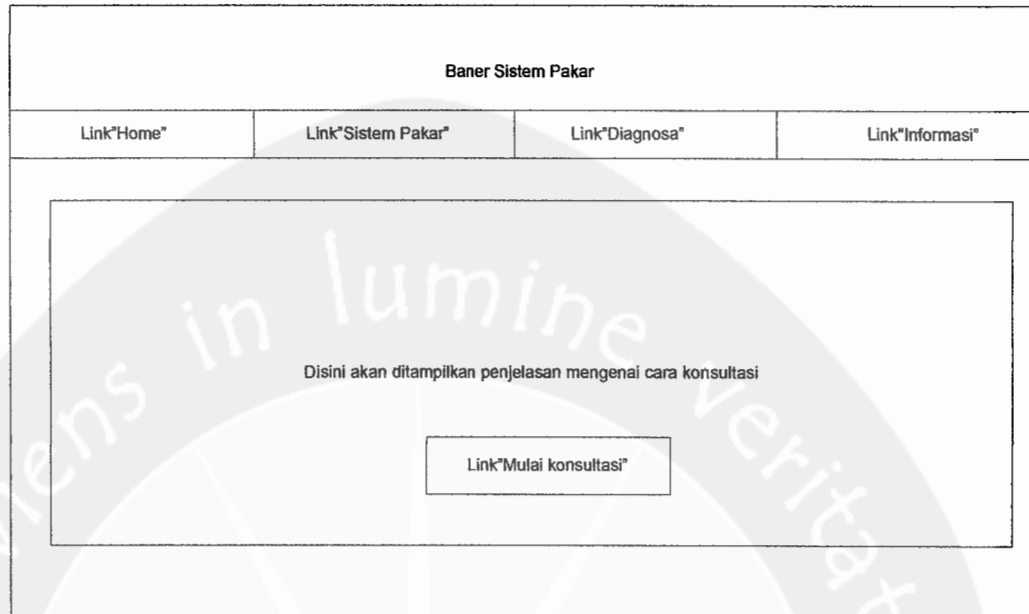
3.3. Halaman Sistem Pakar

Baner Sistem Pakar				
Link"Home"	Link"Sistem Pakar"	Link"Diagnosa"	Link"Informasi"	
Link"Definisi"	Link"Modul"	Link"Struktur"	Link"Teknik"	Link"Kaidah"
<p>Disini akan dijelaskan tentang sistem pakar, meliputi definisi, struktur dll.</p>				

Gambar 19 Halaman Sistem Pakar

Halaman sistem pakar ini berfungsi untuk memberikan informasi kepada pengguna mengenai sistem pakar meliputi definisi, modul, struktur, teknik dan kaidah penarikan kesimpulan dan faktor kepastian.

3.4. Halaman Diagnosa



Gambar 20 Halaman Diagnosa

Halaman diagnosa ini berfungsi untuk memberikan informasi mengenai cara-cara konsultasi menggunakan perangkat lunak ini, dan bila link mulai konsultasi di klik, maka akan menuju ke halaman selanjutnya, yaitu halaman mulai diagnosa.

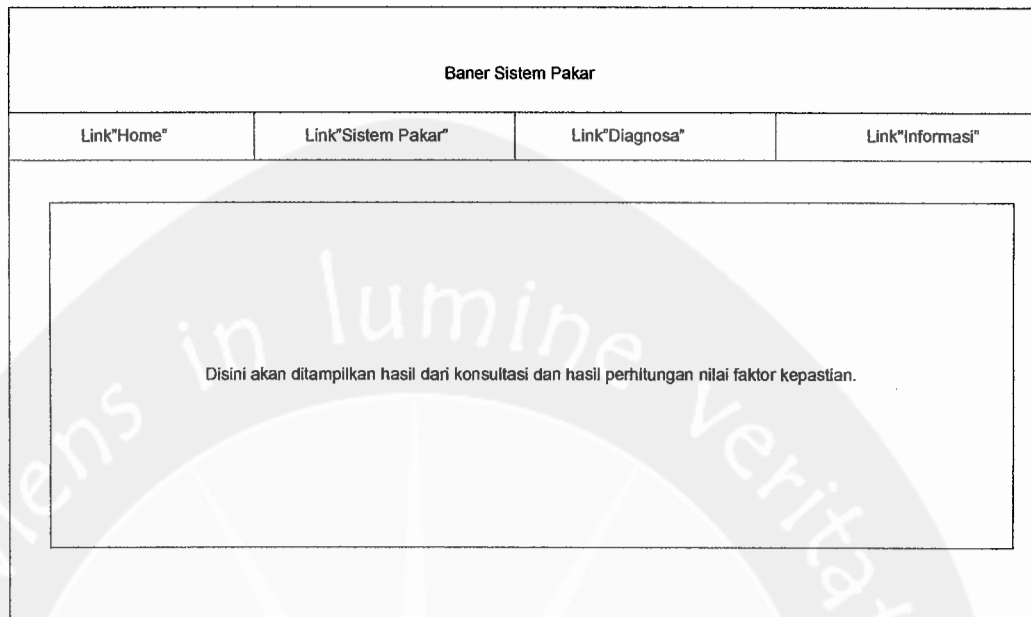
3.5. Halaman Mulai Diagnosa



Gambar 21 Halaman Mulai Diagnosa

Halaman mulai diagnosa berfungsi untuk memulai proses konsultasi dengan cara menampilkan daftar pilihan gejala pada user, dimana pilihan user nantinya akan digunakan dalam proses penarikan kesimpulan. Selain melakukan pemilihan gejala user juga diminta untuk memasukan nilai factor kepastian dari masing-masing gejala yang dipilihnya. Bila user memilih gejala namun tidak mengisikan nilai faktor kepastian, maka sistem akan menganggap masukan nilai faktor kepastian user adalah 0(nol). Seluruh pilihan gejala user akan ditampung dalam sebuah table sementara dengan nama gsem. Yang nantinya akan dibandingkan dengan data base yang dimiliki oleh sistem.

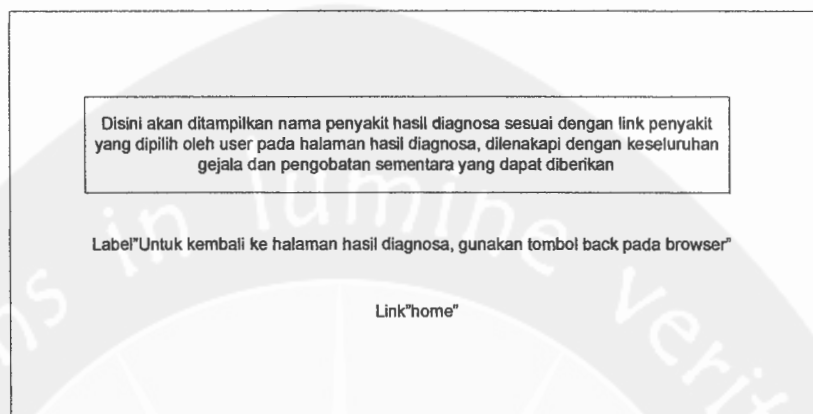
3.6. Halaman Hasil Diagnosa



Gambar 22 Halaman Hasil Diagnosa

Bila sistem telah selesai melakukan proses perbandingan antara masukan user dengan data base yang dimilikinya, maka sistem akan menampilkan hasil berupa nama-nama penyakit yang kemungkinan diderita oleh user dilengkapi dengan nilai faktor kepastian dari masing-masing penyakit tersebut. Semakin besar nilai kepastian yang dimiliki oleh suatu penyakit, maka semakin besar pula kemungkinan penyakit tersebut diderita oleh user. Nama penyakit yang ditampilkan merupakan *link* yang bila di klik akan menampilkan informasi mengenai penyakit yang kemungkinan diderita user. Nilai faktor kepastian yang ditampilkan didapat oleh sistem berdasarkan perhitungan dengan menggunakan nilai faktor kepastian yang dimasukan oleh user.

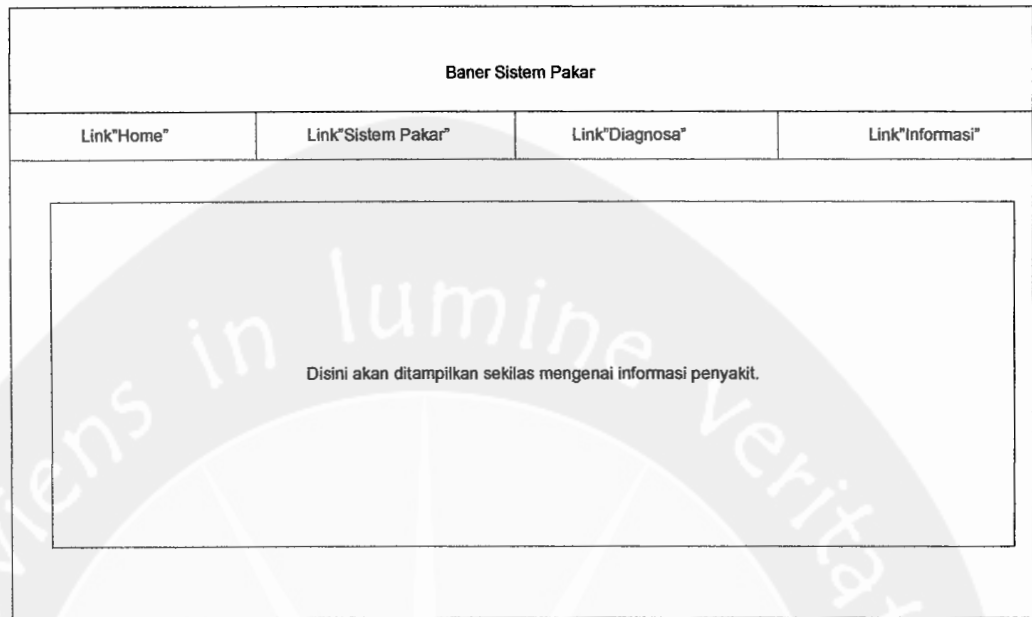
3.7. Halaman Info Penyakit



Gambar 23 Halaman Info Penyakit

Halaman ini akan tampil bila user meng klik *link* nama penyakit yang ditampilkan pada halaman hasil diagnosa. Pada halaman ini akan ditampilkan informasi selengkapnya mengenai penyakit yang kemungkinan diderita oleh user, meliputi nama penyakit, keseluruhan gejala yang dimiliki oleh penyakit tersebut, serta pengobatan sementara yang dapat dilekukan user untuk meredakan gejala. Untuk kembali ke halaman hasil diagnosa, maka user dapat menggunakan tombol *back* yang terdapat pada browser. *Link home* digunakan bila user ingin kembali ke halaman utama dari sistem pakar.

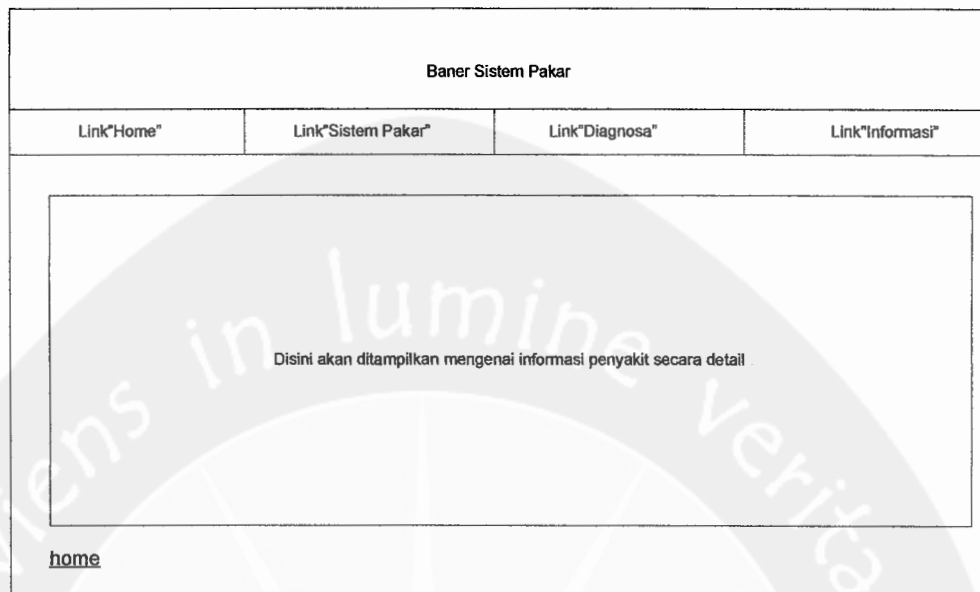
3.8. Halaman Informasi User



Gambar 24 Halaman Informasi User

Halaman informasi User ini berfungsi untuk memberikan informasi mengenai penyakit-penyakit yang dapat didiagnosa oleh sistem. Disini informasi hanya akan ditampilkan merupakan sekilas tentang penyakit yang dapat didiagnosa oleh sistem. Untuk mengetahui informasi dengan lebih lengkap, maka klik link selengkapnya yang terdapat pada masing-masing baris informasi.

3.9. Halaman Detail Informasi User



Gambar 25 Halaman Detail Informasi User

Halaman detail informasi berfungsi untuk menampilkan informasi mengenai penyakit secara keseluruhan. Disini user dapat melihat mengenai keseluruhan informasi mengenai suatu penyakit.

4. Deskripsi Data

Tabel 4.1 Admin

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data login admin

Kolom	Data Type	Length	Alow Null	Keterangan
username	char	10		Primary key
Password	char	100	√	

Tabel 4.2 Penyakit

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data penyakit

Kolom	Data Type	Length	Alow Null	Keterangan
Kd_penyakit	varchar	10		Primary key
Nm_penyakit	varchar	100	√	
Definisi	Text		√	
Nm_obat	Text		√	
komplikasi	text		√	

Tabel 4.3 Gejala

Table ini digunakan untuk menyimpan data gejala.

Kolom	Data Type	Length	Alow Null	Keterangan
Kd_gejala	varchar	10		Primary key
Nm_gejala	varchar	100	√	

Tabel 4.4 Aturan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data aturan.

Kolom	Data Type	Length	Alow Null	Keterangan
No	integer			Primary key
Kd_penyakit	Varchar	11	√	
Kd_gejala	Varchar	100	√	

Tabel 4.5 Informasi

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data informasi.

Kolom	Data Type	Length	Alow Null	Keterangan
No	Integer	11		Primary key
judul	Varchar	25	√	
Isi_info	text		√	

Tabel 4.6 gsem

Table ini digunakan untuk penyimpanan sementara data fakta gejala pilihan user.

Kolom	Data Type	Length	Alow Null	Keterangan
Kd_gejala	varchar	10		Primary key
Text_cf	float		√	