

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan dokumentasi dapat diambil kesimpulan yaitu :

1. Sistem pakar untuk mendiagnosis jenis hama atau penyakit tanaman padi berbasis *web* telah berhasil dibangun sebagai solusi dari rumusan masalah yang diangkat.
2. Sistem Pakar Padi (SPP) ini mampu mendiagnosis jenis hama atau penyakit tanaman padi berdasarkan gejala yang diberikan dan juga memberikan nilai kepastian menggunakan metode *Bayesian* serta solusi penanganan terhadap hama atau penyakit tanaman padi.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan Sistem Pakar Padi adalah dengan memberikan penambahan gejala yang lebih spesifik, penambahan data jenis penyakit dan juga dapat dikembangkan lebih lagi yaitu dapat dijalankan pada platform *mobile*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhinta Nicho Pratama, Sukadi. "Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Hama Dan Penyakit Tanaman Padi" Indonesian Journal on Computer Science - Speed (IJCSS) 16 FTI UNSA Vol 10 No 2 - Mei 2013.
- Adhistry. 2011. "Sistem Pakar Pendeteksian Penyakit Sistem Transportasi Tubuh Dengan Metode *Backward Chaining*". Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer (AMIKOM). Yogyakarta.
- American Psychiatric Association. 2000. *Diasnostic criteria from DSM-IV-TR*. Washington DC: American Phychiatric Association.
- Arhami, Muhammad. 2005. *Konsep Dasar Sistem Pakar*. Yogyakarta: ANDI.
- Arlini, Maya. 2008. "Kelebihan dan Kekurangan Teori Bayesian dalam Sistem Pengambilan Keputusan".
- Azis, Farid. 2001. *Pemrograman PHP 4 bagi Web Programmer*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Aziz, Farid. 1994. *Pemrograman Sistem Pakar*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Badan Litbang Pertanian. 2007. "Masalah Lapangan :Hama, Penyakit, dan Hara pada Padi". Endah, H Joesi dan Novizan. 2005. *Mengendalikan Hama dan Penyakit Tanaman*. Jakarta.: Agro Media Pustaka.

Chen X., Luo Q., Jlang Y., Lv Z., and Wu S., "A WebGIS Expert System for Rice Brown Planthopper Disaster Early-Warning", Bioinformatics and Biomedical Engineering, ICBBE, The 2nd Internasional Conference on, pp 2485-2488, May 2008.

Denny Trias Utomo. "Studi Pendahuluan Diagnosis Organisme Pengganggu dan Hara Tanaman Padi Sawah Berbasis Sistem" Kumpulan Jurnal dan Publikasi Ilmiah Karya Pribadi, Desember 2011.

Durkin, John. 1994, *Expert System Design and Development*, Prentice Hall International, Inc.

Handayani, L, Sutikno, T., "Sistem Pakar Berbasis Web Dengan Shell e2glite untuk Diagnosis Penyakit hati" Jurnal Telkomnika, Vol.2 No.1, pp 63-70, April 2004.

Handayani, Lina, Telo Sutikno. 2008. "Sistem Pakar Untuk Diagnosis Penyakit THT Berbasis Web dengan "e2glite Expert System Shell"". Program Studi Teknik Elektro, Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta.

Handojo, Andreas, M. Isa Irawan, Fendhy Ongko. 2004. "Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Permasalahan Tindakan Pidana Terhadap Harta Kekayaan", Jurusan Teknik Informatika, Universitas Kristen Petra. Surabaya.

Harahap, Idham Sakti dan Budi Tjahjono M. Agr. 1991. *Pengendalian Hama Penyakit Padi*. Jakarta. Penebar Swadaya.

Hartati Sri. 2008. *Sistem Pakar dan Pengembangannya*. Jakarta: Kanisius.

- Kadir, Abdul. 2006. *Dasar Aplikasi Database MySQL Delphi*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Kasiman. 2006. *Aplikasi WEB dengan PHP dan MYSQL*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Krisnoanto, Arie. 2009. "Hama Dan Penyakit Pada Tumbuhan".
- Kristanto Andri. 2004. *Kecerdasan Buatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kusrini. 2008. *Aplikasi Sistem Pakar*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kusumadewi, Sri. 2003. *Artificial Intelegence Teknik dan Aplikasinya*. Graha Ilmu.Yogyakarta.
- Masykur, fauzan. 2012. "Implementasi Sistem Pakar Diagnosis Penyakit *Diabetes Mellitus* Menggunakan Metode *Fuzzy Logic* Berbasis Web", Program Studi Magister Sistem Informasi, Universitas Diponegoro. Semarang.
- Mateo, Romeo Mark A., Jaewan Lee, Bobby D. Gerardo. 2008. "Healthcare Expert System Based on Group Cooperation Model. *Journal, School of Electronic and Information Engineering*, Kusnan National University. South Korea.
- McLeod, Raymond. 1995. *Sistem Informasi Manajemen, Studi Sistem Berbasis Komputer, Edisi bahasa Indonesia*. Penerbit PT prenhalindo. Jakarta.
- Naibaho, Hartati. 2013. "Pembangunan Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Babi Berbasis Web Menggunakan Metode Certainty Factor", Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.

- Noviandari, dkk. 2008. "Sistem Pakar untuk Deteksi Penyalahgunaan Narkoba Berdasarkan Gejala yang Dialami", Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro. Semarang.
- Ruben, Milka. 2012. "Pengembangan Sistem Pakar Diagnosis Hama Dan Tanaman Penyakit Tanaman Padi Dengan Metode *Certainty Factor*", Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.
- Rumaisa, Fitra. Iwan Rijayana, Tanti Nurafianti. 2010. "Sistem Pakar Diagnosa Awal Kanker Serviks Dengan Metode *Certainty Factor*". Jurusan Teknik Informatika Universitas Widyatama. Bandung.
- Sutarman. 2007. *Membangun Aplikasi Web dengan PHP & MySQL*. Edisi 2. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Syafii, M. 2004. *Membangun aplikasi berbasis web PHP dan MySQL*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Turban. 1995. "Decision support systems and expert sistem", Prentice-Hall International, Inc.
- Wibowo Angga. 2006. *Aplikasi PHP Gratis untuk Pengembangan Situs Web*. Semarang: Andi Offset.
- Wibowo. 2009. "Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Tropis Yang Disebabkan Oleh Bakteri Menggunakan Metode *Theorima Bayes*". Jurusan Sistem Informasi, STMIK AMIKOM. Yogyakarta.
- Winiarti. 2008. "Pemanfaatan Teorema Bayes Dalam Penentuan Penyakit THT". Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta.

Yakub, Suardin. 2008. "Sistem Pakar Deteksi Penyakit Diabetes Mellitus Dengan Menggunakan Pendekatan *Naive Bayesian* Berbasis Web". Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN). Malang.



SKPL

SPEKIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

Sistem Pakar Padi (SPP)

Untuk:

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dipersiapkan oleh:

Gitayanty Tangaguling /09 07 06049

Program Studi Teknik Informatika - Fakultas Teknologi
Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri	Nomor Dokumen		Halaman
		SKPL-SPP		1/42
		Revisi		

Program Studi Teknik Informatika	SKPL - SPP	1/42
----------------------------------	------------	------

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

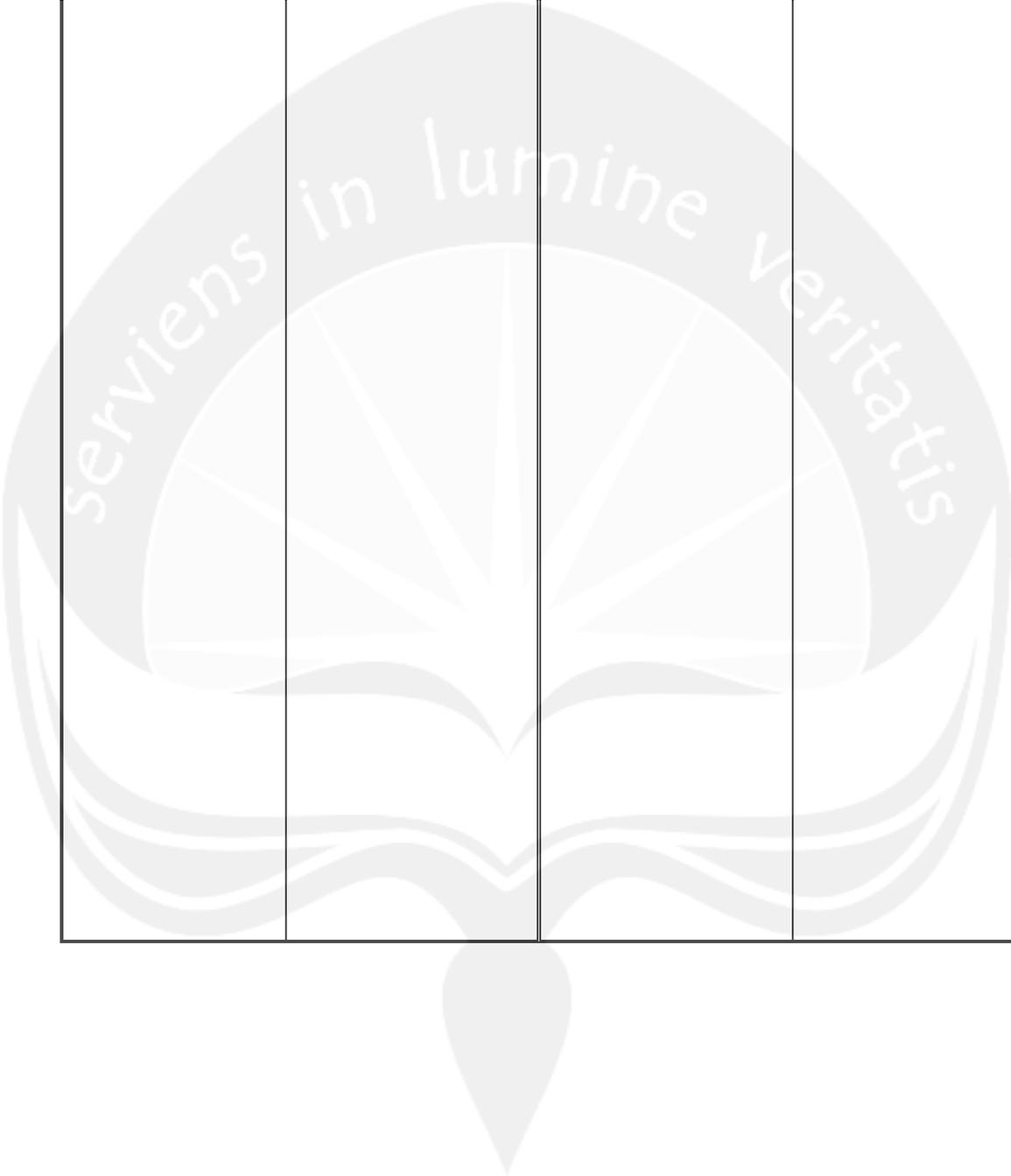
DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	

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	Lingkup Masalah.....	6
1.3	Definisi, Akronim, dan Singkatan.....	6
1.4	Referensi.....	7
1.5	Deskripsi Umum (Overview).....	7
2	Deskripsi Kebutuhan	8
2.1	Perspektif Produk.....	8
2.2	Fungsi Produk.....	9
2.3	Karakteristik Pengguna.....	13
2.4	Batasan-batasan.....	13
2.5	Asumsi dan Ketergantungan.....	14
3	Kebutuhan Khusus	14
3.1	Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	14
3.2	Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak.....	15
4	Entity Relationship Diagram (ERD)	40
5	Kamus Data	41
5.1	Data Login.....	41
5.2	Data Admin.....	41
5.3	Data Gejala.....	41
5.4	Data Penyakit.....	41
5.5	Data Penanganan.....	41
5.6	Data Aturan.....	42

Daftar Gambar

Gambar 3.1 DFD Level 0 SPP.....	16
Gambar 3.2 DFD Level 1 SPP.....	20
Gambar 3.3 DFD Level 2 Pengelolaan Data Admin.....	24
Gambar 3.4 DFD Level 2 Pengelolaan Data Gejala.....	25
Gambar 3.5 DFD Level 2 Pengelolaan Data Hama dan Penyakit.....	25
Gambar 3.6 DFD Level 2 Pengelolaan Data Penanganan.....	26
Gambar 3.7 DFD Level 2 Pengelolaan Data Aturan.....	26
Gambar 4.1 ERD (Entity Relationship Diagram).....	40



1 Pendahuluan

1.1 Tujuan

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak SPP (Sistem Pakar Padi) untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak yang meliputi antarmuka eksternal (antarmuka antara sistem dengan sistem lain perangkat lunak dan perangkat keras, dan pengguna), performansi (kemampuan perangkat lunak dari segi kecepatan, tempat penyimpanan yang dibutuhkan, serta keakuratan), atribut (*feature-feature* tambahan yang dimiliki sistem), serta mendefinisikan fungsi perangkat lunak. SKPL SPP ini juga mendefinisikan batasan perancangan perangkat lunak.

1.2 Lingkup Masalah

Tujuan Pembangunan perangkat lunak Sistem Pakar Padi (SPP) adalah untuk:

1. Membangun sistem pakar yang dapat memberikan informasi tentang jenis hama atau penyakit tanaman padi berdasarkan gejala yang diberikan dengan *metode Bayesian*.
2. Membangun sistem pakar yang dapat memberikan solusi untuk pengendalian hama atau penyakit tanaman padi.

1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan

Daftar definisi, akronim dan singkatan:

Keyword/Phrase	Definisi
SKPL	Merupakan spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.
SKPL-SPP-XXX	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada SPP (Sistem Pakar Padi) dimana XXX

	merupakan nomor fungsi produk.
SPP	Perangkat lunak sistem pakar diagnosa jenis hama penyakit tanaman padi
Internet	Internet merupakan istilah umum yang dipakai untuk menunjuk <i>Network</i> global yang terdiri dari komputer dan layanan servis dengan sekitar 30 sampai 50 juta pemakai komputer dan puluhan layanan informasi termasuk e-mail, FTP, dan Web.
Server	Komputer yang menyediakan sumber daya bagi klien yang terhubung melalui jaringan.

1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Gitayanty, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Sistem Informasi Data Siswa (SIDS)*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2012.
2. Ruben, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Pembangunan sistem pakar diagnosa hama dan Penyakit tanaman padi (SIPADI) dengan metode Certainty Factor*, Univeritas Atma Jaya Yogyakarta, 2012.
3. Naibaho, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Pembangunan sistem pakar untuk mendiagnosa panyakit babi berbasis web menggunakan metode Certainty Factor*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2013.

1.5 Deskripsi umum (Overview)

Secara umum dokumen SKPL ini terbagi atas 3 bagian utama. Bagian utama berisi penjelasan mengenai dokumen

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – SPP	7/42
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		

SKPL tersebut yang mencakup tujuan pembuatan SKPL, ruang lingkup masalah dalam pengembangan perangkat lunak tersebut, definisi, referensi dan deskripsi umum tentang dokumen SKPL ini.

Bagian kedua berisi penjelasan umum tentang perangkat lunak SPP yang akan dikembangkan, mencakup perspektif produk yang akan dikembangkan, fungsi produk perangkat lunak, karakteristik pengguna, batasan dalam penggunaan perangkat lunak dan asumsi yang dipakai dalam pengembangan perangkat lunak SPP tersebut.

Bagian ketiga berisi penjelasan secara lebih rinci tentang kebutuhan perangkat lunak SPP yang akan dikembangkan.

2 Deskripsi Kebutuhan

2.1 Perspektif produk

SPP merupakan perangkat lunak yang dibangun dengan tujuan untuk membantu penggunanya mengetahui informasi hama atau penyakit dan solusi dalam menangani masalah tanaman padi. Proses yang terjadi didalam sistem ini adalah bagaimana menanamkan suatu ilmu kepada komputer sehingga komputer dapat berpikir seperti cara berpikir yang dipakai manusia untuk memecahkan masalah. Pengguna memilih gejala yang dialami, lalu komputer akan mengolah permasalahan tersebut sesuai dengan metode yang ditanamkan untuk kemudian memberikan solusi berdasarkan pengetahuan yang telah ditanamkan dibasis datanya.

Cakupan pengguna sistem yaitu administrator dan pengguna. Administrator memiliki akses penuh terhadap sistem, penggunaanya, serta mengelola proses yang

terjadi pada sistem ini. Pengguna memiliki hak akses hanya untuk melakukan proses kerja pada sistem.

SPP dibangun dengan basis *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database *MySQL*.

2.2 Fungsi Produk

Fungsi produk perangkat lunak SPP adalah sebagai berikut:

A. Administrator

1. Fungsi *Login* (SKPL-SPP-001)

Fungsi *login* Merupakan fungsi yang digunakan oleh *user* (Administrator) untuk dapat masuk dalam sistem yang akan digunakan.

2. Fungsi Mengelola Admin (SKPL-SPP-002)

Fungsi mengelola data admin merupakan fungsi yang digunakan untuk mengelola data administrator.

Fungsi mengelola data admin meliputi:

a. Fungsi *Insert* Admin (SKPL-SPP-002-01)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menambah admin dalam sistem.

b. Fungsi *Edit* Admin (SKPL-SPP-002-02)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah data admin.

c. Fungsi *Search* Admin (SKPL-SPP-002-04)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk mencari data admin berdasarkan kata kunci yang diinputkan.

3. Fungsi Mengelola Gejala (**SKPL-SPP-003**)

Fungsi mengelola gejala merupakan fungsi yang digunakan untuk mengelola gejala hama penyakit tanaman padi.

Fungsi mengelola data gejala meliputi:

a. Fungsi *Insert* Gejala (**SKPL-SPP-003-01**)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menambah data gejala.

b. Fungsi *Edit* Gejala (**SKPL-SPP-003-02**)

Merupakan fungsi untuk mengubah data gejala.

c. Fungsi *Delete* Gejala (**SKPL-SPP-003-03**)

Merupakan fungsi untuk menghapus data gejala.

d. Fungsi *Search* Gejala (**SKPL-SPP-003-04**)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk mencari data gejala berdasarkan kata kunci yang diinputkan.

4. Fungsi Mengelola Penyakit (**SKPL-SPP-004**)

Fungsi mengelola penyakit merupakan fungsi yang digunakan untuk mengelola data hama dan penyakit pada tanaman padi.

Fungsi mengelola data penyakit meliputi:

a. Fungsi *Insert* Penyakit (**SKPL-SPP-004-01**)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data hama dan penyakit.

b. Fungsi *Edit* Penyakit (**SKPL-SPP-004-02**)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah data hama dan penyakit.

c. Fungsi *Delete* Penyakit (**SKPL-SPP-004-03**)

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data hama dan penyakit.

d. Fungsi *Search* Penyakit **(SKPL-SPP-004-04)**

Merupakan fungsi yang digunakan untuk mencari data hama dan penyakit berdasarkan kata kunci yang diinputkan.

5. Fungsi Mengelola Penanganan **(SKPL-SPP-005)**

Fungsi mengelola penanganan merupakan fungsi yang digunakan untuk mengelola data pengendalian hama dan penyakit pada tanaman padi.

Fungsi mengelola data penanganan meliputi:

a. Fungsi *Insert* Penanganan **(SKPL-SPP-005-01)**

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data penanganan.

b. Fungsi *Edit* Penanganan **(SKPL-SPP-005-02)**

Merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah data penanganan.

c. Fungsi *Delete* Penanganan **(SKPL-SPP-005-03)**

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data penanganan.

d. Fungsi *Search* Penanganan **(SKPL-SPP-005-04)**

Merupakan fungsi yang digunakan untuk mencari data penanganan berdasarkan kata kunci yang diinputkan.

6. Fungsi Mengelola Aturan **(SKPL-SPP-006)**

Fungsi mengelola aturan merupakan fungsi yang digunakan untuk mengelola data aturan.

Fungsi mengelola data aturan meliputi:

a. Fungsi *Insert* Aturan **(SKPL-SPP-006-01)**

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menambah Data aturan.

b. Fungsi *Edit* Aturan **(SKPL-SPP-006-02)**

Merupakan fungsi untuk mengubah data aturan.

c. Fungsi *Delete* Aturan (**SKPL-SPP-006-03**)

Merupakan fungsi untuk menghapus data aturan.

d. Fungsi *Search* Aturan (**SKPL-SPP-006-04**)

Merupakan fungsi untuk mencari data aturan berdasarkan kata kunci yang diinputkan.

B. Pengguna

1. Fungsi Menampilkan Home (**SKPL-SPP-007**)

Fungsi menampilkan Home merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman utama.

2. Fungsi Menampilkan Tanaman Padi (**SKPL-SPP-008**)

Fungsi menampilkan tanaman padi merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan informasi tentang tanaman padi.

3. Fungsi Menampilkan Hama Padi (**SKPL-SPP-009**)

Fungsi menampilkan hama padi merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan jenis-jenis hama pada tanaman padi.

4. Fungsi Menampilkan Penyakit Padi (**SKPL-SPP-010**)

Fungsi menampilkan penyakit padi merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan jenis-jenis penyakit pada tanaman padi.

5. Fungsi Menampilkan Diagnosa (**SKPL-SPP-011**)

Fungsi menampilkan diagnosa merupakan fungsi yang digunakan untuk mendiagnosa jenis hama atau penyakit berdasarkan gejala.

6. Fungsi Menampilkan Kontak (**SKPL-SPP-012**)

Fungsi menampilkan kontak merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman informasi kontak yang bisa dihubungi pengguna.

2.3 Karakteristik Pengguna

Karakteristik dari pengguna perangkat lunak SPP adalah sebagai berikut:

1. Administrator

- a. Memahami penggunaan komputer dan internet.
- b. Memahami perangkat lunak dan database yang digunakan.
- c. Memahami pengelolaan-pengelolaan yang ada di dalam SPP.
- d. Memahami jenis hama atau penyakit pada tanaman padi.

2. Pengguna

- a. Memahami penggunaan komputer dan internet.

2.4 Batasan-batasan

Batasan-batasan dalam pengembangan perangkat lunak SPP tersebut adalah:

1. Kebijakan Umum

Berpedoman pada tujuan dari pengembangan perangkat lunak SPP.

2. Keterbatasan perangkat keras

Dapat diketahui kemudian setelah sistem ini berjalan (sesuai dengan kebutuhan).

2.5 Asumsi dan Ketergantungan

Sistem ini dapat dijalankan pada web yang dapat diakses dengan menggunakan web server.

3 Kebutuhan khusus

3.1 Kebutuhan antarmuka eksternal

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

3.1.1 Antarmuka pemakai

Pengguna berinteraksi dengan perangkat lunak SPP dengan antarmuka halaman web. Masukkan dari perangkat lunak ini adalah pilihan menu yang dilakukan dengan memilih menu pilihan yang ada. Keluaran dari perangkat lunak SPP berupa kesimpulan jenis hama atau penyakit tanaman padi dengan dasar pilihan pengguna dari gejala-gejala yang diberikan oleh sistem.

3.1.2 Antarmuka perangkat keras

Perangkat keras yang digunakan dalam sistem ini antara lain:

1. *Monitor*, digunakan untuk menampilkan informasi kepada pengguna.
2. *Mouse*, digunakan untuk mengenali input yang dilakukan oleh pengguna berkaitan dengan *event click*.
3. *Keyboard*, digunakan untuk mengenali input yang digunakan oleh pengguna untuk menginputkan data berupa karakter, teks, ataupun menu *pull down*.
4. *CPU*, digunakan untuk memproses data.
5. *Hardisk*, digunakan untuk menyimpan data.

3.1.3 Antarmuka perangkat lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam mengoperasikan perangkat lunak SPP adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi XAMPP

Sebagai suatu web server yang mencakup:

a. MySQL sebagai Database,

b. Apache sebagai HTTP Server,

Aplikasi XAMPP telah terintegrasi dengan bahasa pemrograman PHP, dan Perl.

2. Web browser (Mozilla Firefox, Google Chrome, dll).

3. Aplikasi Macromedia Dreamweaver

Sebagai text editor.

4. Sistem Operasi Windows

Sebagai tempat berjalannya aplikasi-aplikasi.

3.1.4 Antarmuka perangkat Komunikasi

Antarmuka komunikasi perangkat lunak SPP berbasis *website* menggunakan protokol HTTP.

3.2 Kebutuhan fungsionalitas Perangkat Lunak

3.2.1 Aliran Informasi

3.2.1.1 DFD Level 0 (Diagram Konteks) SPP

3.2.1.1.1 Entitas Data

Entitas eksternal data yang terlibat dalam pengembangan perangkat lunak SPP dinyatakan dalam tabel berikut:

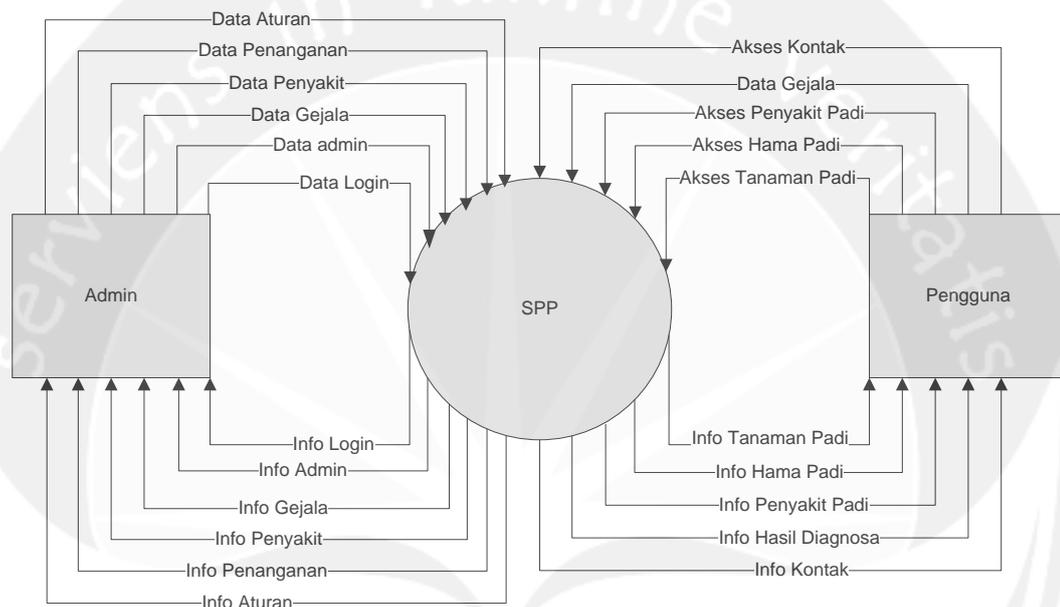
Nama	Kode
Admin	Admin
Pengguna	Pengguna

3.2.1.1.2 Proses

Proses yang terjadi dalam perangkat lunak SPP adalah menerima input berupa username dan password yang selanjutnya diproses menjadi informasi yang dikehendaki.

3.2.1.1.3 Topologi

Topologi proses dari perangkat lunak SPP dapat digambarkan seperti gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1 DFD Level 0 SPP

3.2.1.2 DFD Level 1

3.2.1.2.1 Entitas Data

Mengacu pada entitas data DFD Level 0 SPP.

3.2.1.2.2 Proses

Proses dalam DFD Level 1 SPP yaitu:

6.2.1.1. Administrator

- Login, yaitu proses yang menerima masukan berupa data login kemudian melakukan pengecekan informasi masukan dari admin. Keluaran dari proses ini yaitu

informasi login yang valid atau bebas dari kesalahan.

- Pengelolaan Admin, yaitu proses menerima masukan berupa data login yang valid dari admin, data admin pada media penyimpanan dan data admin yang dimasukkan oleh admin kemudian melakukan perubahan data admin berkaitan dengan operasi yang sesuai dengan interaksi admin dengan sistem. Keluaran dari proses ini dapat berupa informasi admin dalam bentuk tampilan layar, dan disimpan dalam media penyimpanan.
- Pengelolaan Gejala, yaitu proses menerima masukan berupa data login yang valid dari admin, data gejala pada media penyimpanan dan data gejala yang dimasukkan oleh admin kemudian melakukan perubahan data gejala berkaitan dengan operasi yang sesuai dengan interaksi admin dengan sistem. Keluaran dari proses ini dapat berupa informasi gejala dalam bentuk tampilan layar, dan disimpan dalam media penyimpanan.
- Pengelolaan Penyakit, yaitu proses menerima masukan berupa data login yang valid dari admin, data hama atau penyakit pada media penyimpanan dan data hama atau penyakit yang dimasukkan oleh admin kemudian melakukan perubahan data hama atau penyakit berkaitan dengan operasi yang sesuai dengan interaksi admin dengan sistem. Keluaran dari proses ini dapat berupa informasi hama atau penyakit dalam bentuk tampilan layar, dan disimpan dalam media penyimpanan.
- Pengelolaan Penanganan, yaitu proses menerima masukan berupa data login yang valid dari admin,

data penanganan pada media penyimpan dan data penanganan yang dimasukkan oleh admin kemudian melakukan perubahan data penanganan berkaitan dengan operasi yang sesuai dengan interaksi admin dengan sistem. Keluaran dari proses ini dapat berupa informasi penanganan dalam bentuk tampilan layar, dan disimpan dalam media penyimpanan.

- Pengelolaan Aturan, yaitu proses menerima masukan berupa data login yang valid dari admin, data aturan pada media penyimpan dan data aturan yang dimasukkan oleh admin kemudian melakukan perubahan data aturan berkaitan dengan operasi yang sesuai dengan interaksi admin dengan sistem. Keluaran dari proses ini dapat berupa informasi aturan dalam bentuk tampilan layar, dan disimpan dalam media penyimpanan.

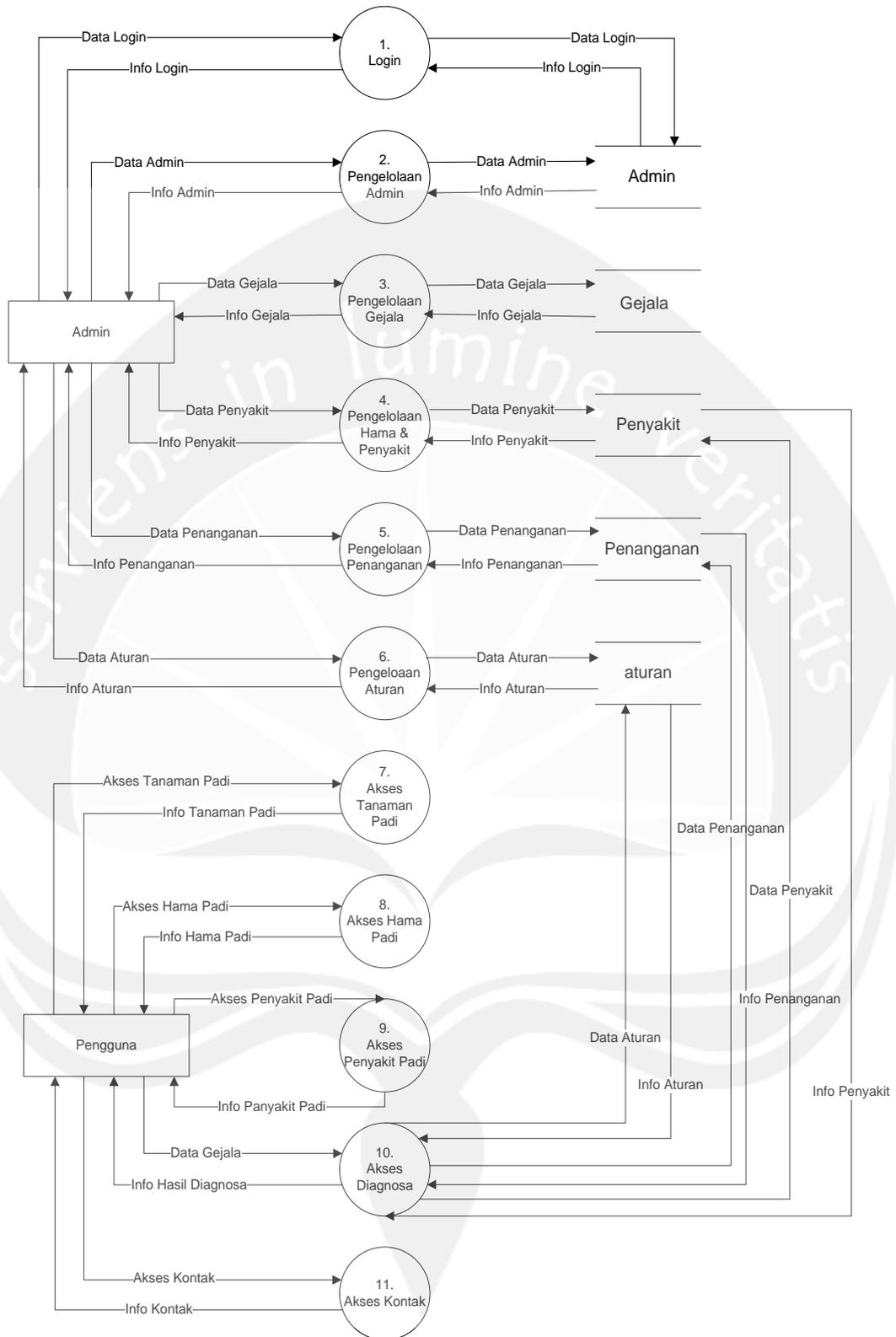
6.2.1.2. Pengguna

- Akses Tanaman Padi, yaitu proses memilih halaman tanaman padi dari pengguna. Keluaran dari proses ini dapat berupa informasi tanaman padi dalam bentuk tampilan layar, dan disimpan dalam media penyimpanan.
- Akses Hama Padi, yaitu proses memilih halaman hama padi dari pengguna. Keluaran dari proses ini dapat berupa informasi hama padi dalam bentuk tampilan layar, dan disimpan dalam media penyimpanan.
- Akses Penyakit Padi, yaitu proses memilih halaman penyakit padi dari pengguna. Keluaran dari proses ini dapat berupa informasi penyakit padi dalam bentuk tampilan layar, dan disimpan dalam media penyimpanan.

- Akses Diagnosa, yaitu proses memilih halaman diagnosa dari pengguna, maka akan tampil gejala-gejala hama atau penyakit pada layar dan harus dipilih oleh pengguna sesuai dengan gejala yang tampak atau muncul pada tanaman padi. Kemudian pengguna mengklik tombol proses maka sistem akan mencocokkan data gejala yang telah dipilih pengguna dengan data aturan, data penyakit, dan data penanganan yang disimpan dalam media penyimpanan. Keluaran dari proses ini dapat berupa hasil diagnosa dan cara penanganan dalam bentuk tampilan layar, dan disimpan dalam media penyimpanan.
- Akses Kontak, yaitu proses memilih halaman kontak dari pengguna. Keluaran dari proses ini dapat berupa informasi biodata pembuat sistem dalam bentuk tampilan layar, dan disimpan dalam media penyimpanan.

3.2.1.2.3 Topologi

Topologi proses untuk DFD level 1 dari perangkat lunak SPP dapat digambarkan seperti gambar 3.2 berikut:



Gambar 3.2 DFD Level 1 SPP

3.2.1.3 DFD Level 2 Pengelolaan Data

3.2.1.3.1 Entitas Data

Entitas data yang terlibat dalam subproses Pengelolaan Data adalah Admin.

3.2.1.3.2 Proses

Proses yang dikelola dalam Pengelolaan data adalah sebagai berikut :

A. Data Admin

- Insert Admin, yaitu proses menerima masukan berupa data admin oleh admin, yang kemudian menghasilkan data admin yang disimpan dalam media penyimpanan.
- Edit Admin, yaitu proses menerima masukan data admin pada media penyimpanan oleh admin, kemudian melakukan perubahan pada data admin tersebut dan menyimpan perubahan yang terjadi dalam media penyimpanan.
- Search Admin, yaitu proses menerima masukan data admin pada media penyimpanan oleh admin, kemudian melakukan pencarian data berdasarkan *keyword* dan data admin hasil pencarian akan tampil pada layar.

B. Data Gejala

- Insert Gejala, yaitu proses menerima masukan berupa data gejala oleh admin, yang kemudian menghasilkan data gejala yang disimpan dalam media penyimpanan.
- Edit Gejala, yaitu proses menerima masukan data gejala pada media penyimpanan oleh admin, kemudian melakukan perubahan pada data gejala tersebut dan menyimpan perubahan yang terjadi dalam media penyimpanan.

- Search Gejala, yaitu proses menerima masukan data gejala pada media penyimpanan oleh admin, kemudian melakukan pencarian data berdasarkan *keyword* dan data gejala hasil pencarian akan tampil pada layar.
- Delete Gejala, yaitu proses menerima masukan data gejala pada media penyimpanan oleh admin, kemudian melakukan pemilihan pada data gejala yang akan dihapus dan menyimpan perubahan yang terjadi dalam media penyimpanan.

C. Data Penyakit

- Insert Penyakit, yaitu proses menerima masukan berupa data hama dan penyakit oleh admin, yang kemudian menghasilkan data hama dan penyakit yang disimpan dalam media penyimpanan.
- Edit Penyakit, yaitu proses menerima masukan data hama dan penyakit pada media penyimpanan oleh admin, kemudian melakukan perubahan pada data hama dan penyakit tersebut dan menyimpan perubahan yang terjadi dalam media penyimpanan.
- Search Penyakit, yaitu proses menerima masukan data hama dan penyakit pada media penyimpanan oleh admin, kemudian melakukan pencarian data berdasarkan *keyword* dan data hama dan penyakit hasil pencarian akan tampil pada layar.
- Delete Penyakit, yaitu proses menerima masukan data hama dan penyakit pada media penyimpanan oleh admin, kemudian melakukan pemilihan pada data hama dan penyakit yang akan dihapus dan menyimpan perubahan yang terjadi dalam media penyimpanan.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – SPP	22/42
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		

D. Data Penanganan

- Insert Penanganan, yaitu proses menerima masukan berupa data penanganan oleh admin, yang kemudian menghasilkan data penanganan yang disimpan dalam media penyimpanan.
- Edit Penanganan, yaitu proses menerima masukan data penanganan pada media penyimpanan oleh admin, kemudian melakukan perubahan pada data penanganan tersebut dan menyimpan perubahan yang terjadi dalam media penyimpanan.
- Search Penanganan, yaitu proses menerima masukan data penanganan pada media penyimpanan oleh admin, kemudian melakukan pencarian data berdasarkan *keyword* dan data penanganan hasil pencarian akan tampil pada layar.
- Delete Penanganan, yaitu proses menerima masukan data penanganan pada media penyimpanan oleh admin, kemudian melakukan pemilihan pada data penanganan yang akan dihapus dan menyimpan perubahan yang terjadi dalam media penyimpanan.

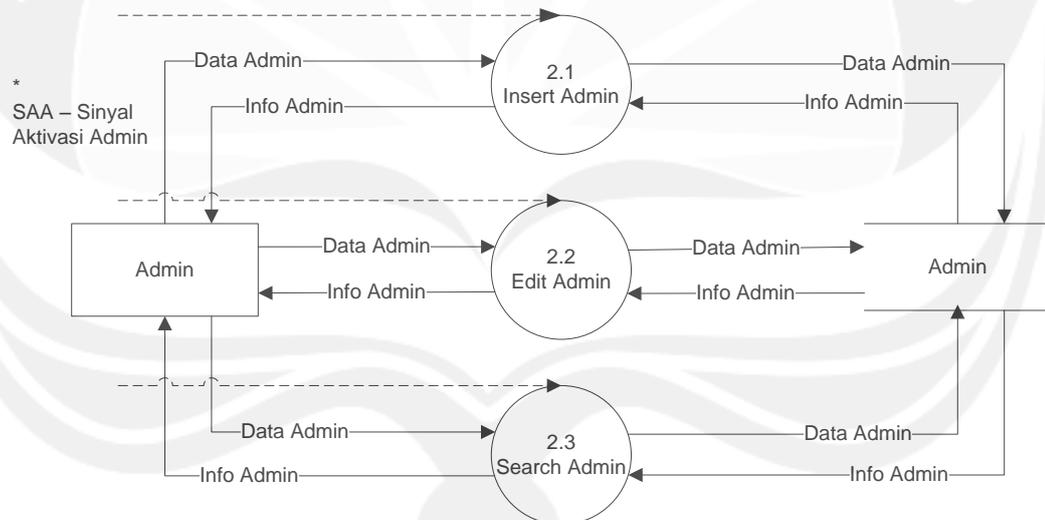
E. Data Aturan

- Insert Aturan, yaitu proses menerima masukan berupa data aturan oleh admin, yang kemudian menghasilkan data aturan yang disimpan dalam media penyimpanan.
- Edit Aturan, yaitu proses menerima masukan data aturan pada media penyimpanan oleh admin, kemudian melakukan perubahan pada data aturan tersebut dan menyimpan perubahan yang terjadi dalam media penyimpanan.

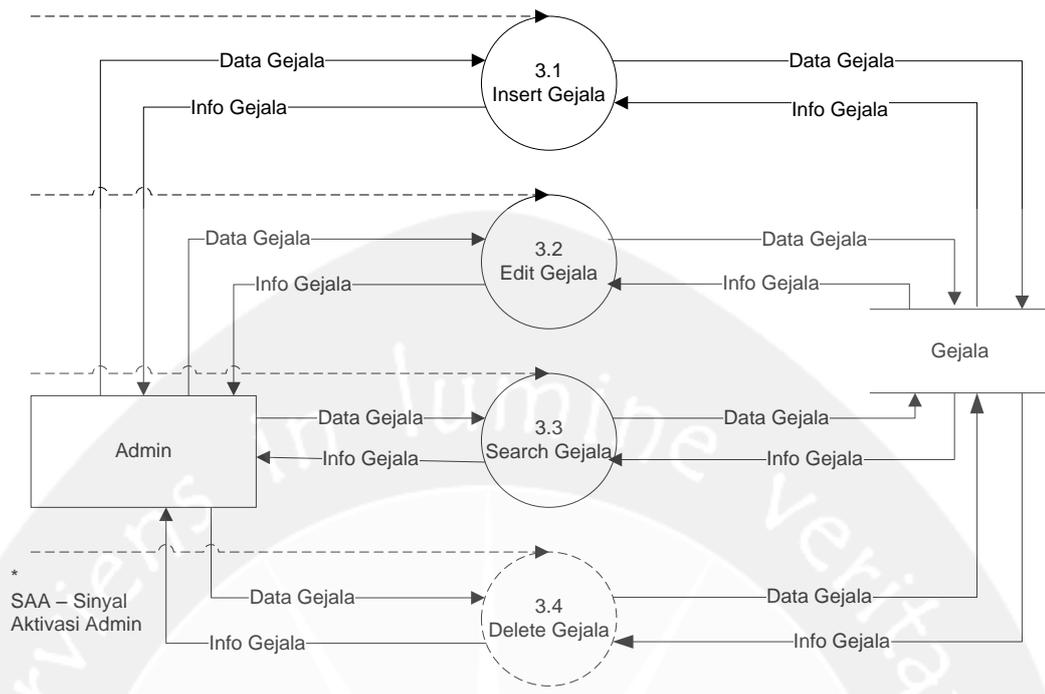
- Search Aturan, yaitu proses menerima masukan data aturan pada media penyimpanan oleh admin, kemudian melakukan pencarian data berdasarkan *keyword* dan data aturan hasil pencarian akan tampil pada layar.
- Delete Aturan, yaitu proses menerima masukan data aturan pada media penyimpanan oleh admin, kemudian melakukan pemilihan pada data aturan yang akan dihapus dan menyimpan perubahan yang terjadi dalam media penyimpanan.

3.2.1.3.3 Topologi

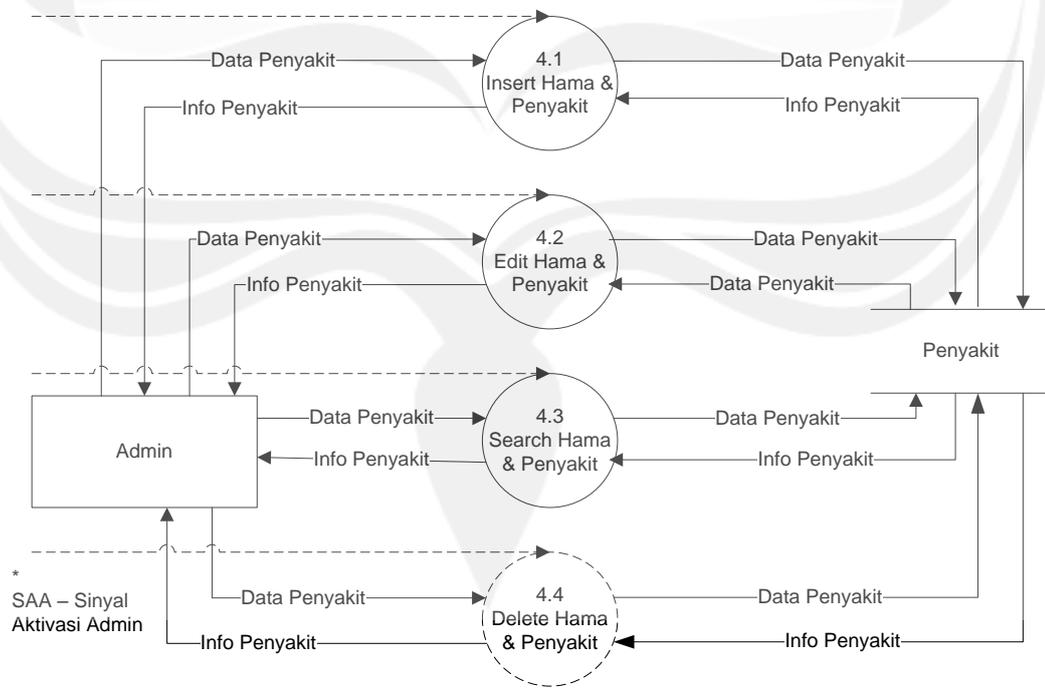
Topologi proses untuk DFD Level 2 Pengelolaan Data dapat digambarkan seperti pada gambar 3.3 di bawah ini:



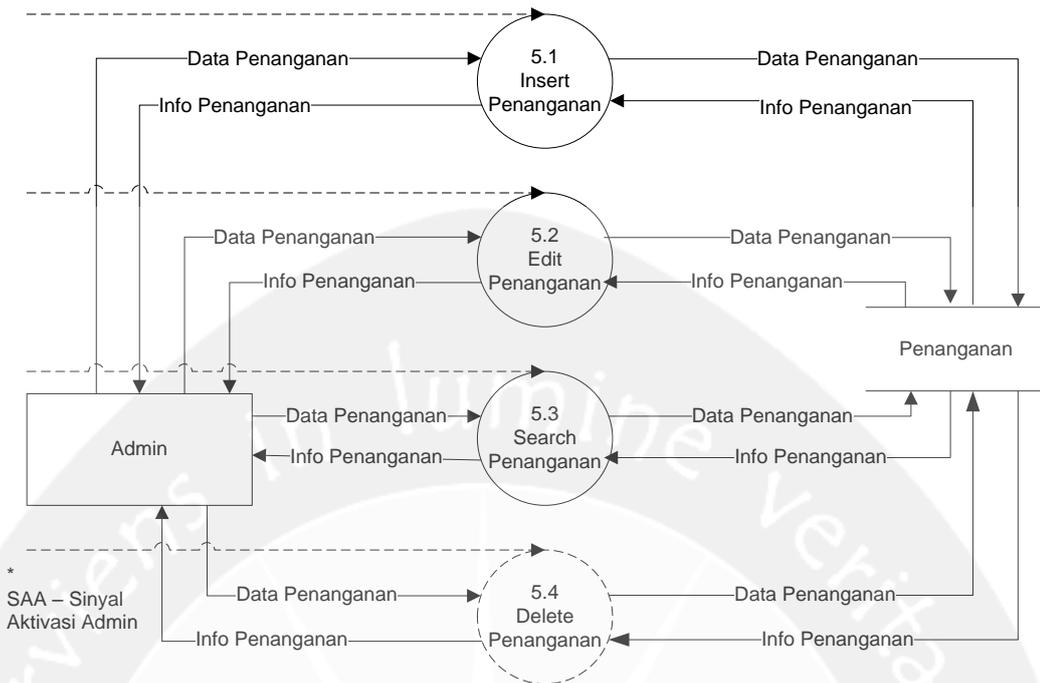
Gambar 3.3 DFD Level 2 Pengelolaan Data Admin



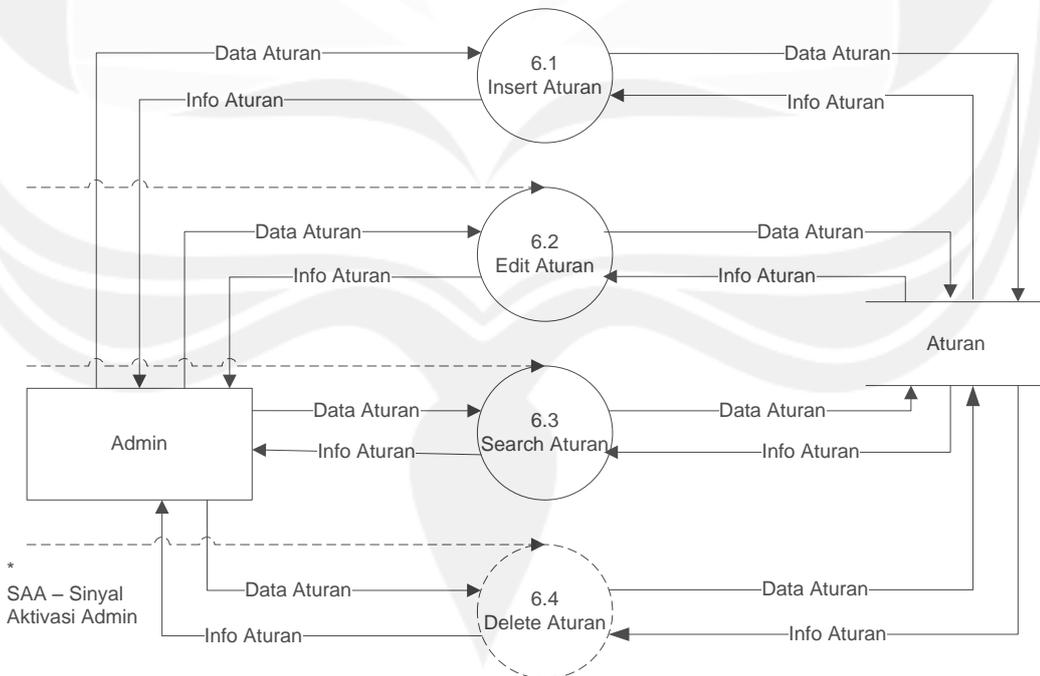
Gambar 3.4 DFD Level 2 Pengelolaan Data Gejala



Gambar 3.5 DFD Level 2 Pengelolaan Data Hama dan Penyakit



Gambar 3.6 DFD Level 2 Pengelolaan Data Penanganan



Gambar 3.7 DFD Level 2 Pengelolaan Data Aturan

3.2.1.4 Deskripsi Proses

3.2.2.1 Proses Input Data Login

3.2.2.1.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses input data login tersebut yaitu username dan password.

3.2.2.1.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses input data login tersebut akan menerima masukan berupa data login, kemudian sistem akan melakukan verifikasi data login tersebut dengan database, sehingga jika valid maka admin dapat melanjutkan proses berikutnya.

3.2.2.1.3 Entitas Data Terlibat

Entitas data yang terlibat dalam subproses input data login adalah username dan password dari admin.

3.2.2.2 Proses Validasi Data Login

3.2.2.2.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses validasi data login tersebut adalah data masukan login yang valid.

3.2.2.2.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses validasi data login adalah dengan mencocokkan data masukan login tersebut dengan data yang tersimpan dalam database. Subproses ini akan menghasilkan data login yang valid sehingga admin dapat menggunakan aplikasi ini.

3.2.2.2.3 Entitas Data Terlibat

Entitas data yang terlibat dalam subproses pencocokan data login tersebut adalah username serta password dari admin.

3.2.2.3 Proses Insert Admin

3.2.2.3.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses insert admin adalah data admin.

3.2.2.3.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses insert admin adalah memasukkan data admin yaitu id_admin, username, password, alamat dan telepon melalui form pada aplikasi, kemudian hasil dari subproses ini adalah data admin baru yang valid.

3.2.2.3.3 Entitas Data Terlibat

Entitas data yang terlibat dalam subproses insert admin adalah data admin dalam basis data.

3.2.2.4 Proses Edit Admin

3.2.2.4.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses edit admin adalah data admin.

3.2.2.4.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses edit admin adalah menampilkan daftar admin (id_admin, username, password, alamat dan telepon) yang ada dalam basis data, kemudian memilih data admin (id_admin, username, password, alamat dan telepon) yang akan diedit, selanjutnya data admin semula diganti dengan data admin yang baru dan disimpan

dalam tabel admin di basis data, kemudian hasil dari subproses ini adalah data admin yang valid.

3.2.2.4.3 Entitas Data Terlibat

Entitas data yang terlibat dalam subproses edit admin adalah data admin (id_admin, username, password, alamat dan telepon) lama serta data admin (id_admin, username, password, alamat dan telepon) baru dalam basis data.

3.2.2.5 Proses Search Admin

3.2.2.5.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses search admin adalah data admin yang akan dicari (id_admin, username, password, alamat dan telepon).

3.2.2.5.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses ini akan menampilkan daftar admin (id_admin, username, password, alamat dan telepon) yang ada dalam basis data. Kemudian masukan keyword pada kolom search. Maka data admin dengan keyword yang sesuai dengan yang diinputkan akan muncul atau tampil pada layar. Hasil dari subproses ini adalah data admin yang dicari.

3.2.2.5.3 Entitas Data Terlibat

Entitas data yang terlibat dalam subproses search admin adalah data admin dalam basis data.

3.2.2.6 Proses Insert Gejala

3.2.2.6.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses insert gejala adalah data gejala.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – SPP	29/42
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		

3.2.2.6.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses insert gejala adalah memasukkan data gejala yaitu id_gejala dan nama_gejala melalui form pada aplikasi, kemudian hasil dari subproses ini adalah data gejala baru yang valid.

3.2.2.6.3 Entitas Data Terlibat

Entitas data yang terlibat dalam subproses insert gejala adalah data gejala dalam basis data.

3.2.2.7 Proses Edit Gejala

3.2.2.7.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses edit gejala adalah data gejala.

3.2.2.7.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses edit gejala adalah menampilkan daftar gejala (id_gejala dan nama_gejala) yang ada dalam basis data, kemudian memilih data gejala (id_gejala dan nama_gejala) yang akan diedit, selanjutnya data gejala semula diganti dengan data gejala yang baru dan disimpan dalam tabel gejala di basis data, kemudian hasil dari subproses ini adalah data gejala yang valid.

3.2.2.7.3 Entitas Data Terlibat

Entitas data yang terlibat dalam subproses edit gejala adalah data gejala (id_gejala dan nama_gejala) lama serta data gejala (id_gejala dan nama_gejala) baru dalam basis data.

3.2.2.8 Proses Delete Gejala

3.2.2.8.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses delete gejala adalah data gejala yang akan dihapus (id_gejala dan nama_gejala).

3.2.2.8.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses ini akan menampilkan daftar gejala (id_gejala dan nama_gejala) yang ada dalam basis data. Data gejala dengan id_gejala yang dipilih akan digunakan sebagai kata kunci untuk menghapus dari basis data. Hasil dari subproses ini adalah data gejala default atau data gejala yang sudah dihapus.

3.2.2.8.3 Entitas Data Terlibat

Entitas data yang terlibat dalam subproses delete gejala adalah data gejala dalam basis data.

3.2.2.9 Proses Search Gejala

3.2.2.9.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses search gejala adalah data admin yang akan dicari (id_gejala dan nama_gejala).

3.2.2.9.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses ini akan menampilkan daftar gejala (id_gejala dan nama_gejala) yang ada dalam basis data. Kemudian masukan keyword pada kolom search. Maka data gejala dengan keyword yang sesuai dengan yang diinputkan akan muncul atau tampil pada layar. Hasil dari subproses ini adalah data gejala yang dicari.

3.2.2.9.3 Entitas Data Terlibat

Entitas data yang terlibat dalam subproses search gejala adalah data gejala dalam basis data.

3.2.2.10 Proses Insert Hama dan Penyakit

3.2.2.10.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses insert hama dan penyakit adalah data penyakit.

3.2.2.10.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses insert hama dan penyakit adalah memasukkan data penyakit yaitu id_penyakit dan nama_penyakit melalui form pada aplikasi, kemudian hasil dari subproses ini adalah data penyakit baru yang valid.

3.2.2.10.3 Entitas Data Terlibat

Entitas data yang terlibat dalam subproses insert hama dan penyakit adalah data penyakit dalam basis data.

3.2.2.11 Proses Edit Hama dan Penyakit

3.2.2.11.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses edit hama dan penyakit adalah data penyakit.

3.2.2.11.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses edit hama dan penyakit adalah menampilkan daftar penyakit (id_penyakit dan nama_penyakit) yang ada dalam basis data, kemudian memilih data penyakit (id_penyakit dan nama_penyakit) yang akan diedit, selanjutnya data hama atau penyakit semula diganti dengan data hama atau penyakit yang baru

dan disimpan dalam tabel penyakit di basis data, kemudian hasil dari subproses ini adalah data penyakit yang valid.

3.2.2.11.3 Entitas Data Terlibat

Entitas data yang terlibat dalam subproses edit hama dan penyakit adalah data penyakit (id_penyakit dan nama_penyakit) lama serta data penyakit (id_penyakit dan nama_penyakit) baru dalam basis data.

3.2.2.12 Proses Delete Hama dan Penyakit

3.2.2.12.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses delete hama dan penyakit adalah data penyakit yang akan dihapus (id_penyakit dan nama_penyakit).

3.2.2.12.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses ini akan menampilkan daftar hama dan penyakit (id_penyakit dan nama_penyakit) yang ada dalam basis data. Data hama atau penyakit dengan id_penyakit yang dipilih akan digunakan sebagai kata kunci untuk menghapus dari basis data. Hasil dari subproses ini adalah data hama atau penyakit default atau data hama atau penyakit yang sudah dihapus.

3.2.2.12.3 Entitas Data Terlibat

Entitas data yang terlibat dalam subproses delete hama dan penyakit adalah data penyakit dalam basis data.

3.2.2.13 Proses Search Hama dan Penyakit

3.2.2.13.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses search hama dan penyakit adalah data hama atau penyakit yang akan dicari (id_penyakit dan nama_penyakit).

3.2.2.13.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses ini akan menampilkan daftar hama atau penyakit (id_penyakit dan nama_penyakit) yang ada dalam basis data. Kemudian masukan keyword pada kolom search. Maka data hama atau penyakit dengan keyword yang sesuai dengan yang diinputkan akan muncul atau tampil pada layar. Hasil dari subproses ini adalah data hama atau penyakit yang dicari.

3.2.2.13.3 Entitas Data Terlibat

Entitas data yang terlibat dalam subproses search hama dan penyakit adalah data penyakit dalam basis data.

3.2.2.14 Proses Insert Penanganan

3.2.2.14.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses insert penanganan adalah data penanganan.

3.2.2.14.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses insert penanganan adalah memasukkan data penanganan yaitu id_penanganan dan nama_penanganan melalui form pada aplikasi, kemudian hasil dari subproses ini adalah data penanganan baru yang valid.

3.2.2.14.3 Entitas Data Terlibat

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – SPP	34/42
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		

Entitas data yang terlibat dalam subproses insert penanganan adalah data penanganan dalam basis data.

3.2.2.15 Proses Edit Penanganan

3.2.2.15.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses edit penanganan adalah data penanganan.

3.2.2.15.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses edit penanganan adalah menampilkan daftar penanganan (`id_penanganan` dan `nama_penanganan`) yang ada dalam basis data, kemudian memilih data penanganan (`id_penanganan` dan `nama_penanganan`) yang akan diedit, selanjutnya data penanganan semula diganti dengan data penanganan yang baru dan disimpan dalam tabel penanganan di basis data, kemudian hasil dari subproses ini adalah data penanganan yang valid.

3.2.2.15.3 Entitas Data Terlibat

Entitas data yang terlibat dalam subproses edit penanganan adalah data penanganan (`id_penanganan` dan `nama_penanganan`) lama serta data penanganan (`id_penanganan` dan `nama_penanganan`) baru dalam basis data.

3.2.2.16 Proses Delete Penanganan

3.2.2.16.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses delete penanganan adalah data penanganan yang akan dihapus (`id_penanganan` dan `nama_penanganan`).

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – SPP	35/42
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		

3.2.2.16.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses ini akan menampilkan daftar penanganan (id_penanganan dan nama_penanganan) yang ada dalam basis data. Data penanganan dengan id_penanganan yang dipilih akan digunakan sebagai kata kunci untuk menghapus dari basis data. Hasil dari subproses ini adalah data penanganan default atau data penanganan yang sudah dihapus.

3.2.2.16.3 Entitas Data Terlibat

Entitas data yang terlibat dalam subproses delete penanganan adalah data penanganan dalam basis data.

3.2.2.17 Proses Search Penanganan

3.2.2.17.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses search penanganan adalah data penanganan yang akan dicari (id_penanganan dan nama_penanganan).

3.2.2.17.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses ini akan menampilkan daftar penanganan (id_penanganan dan nama_penanganan) yang ada dalam basis data. Kemudian masukan keyword pada kolom search. Maka data penanganan dengan keyword yang sesuai dengan yang diinputkan akan muncul atau tampil pada layar. Hasil dari subproses ini adalah data penanganan yang dicari.

3.2.2.17.3 Entitas Data Terlibat

Entitas data yang terlibat dalam subproses search penanganan adalah data penanganan dalam basis data.

3.2.2.18 Proses Insert Aturan

3.2.2.18.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses insert aturan adalah data aturan.

3.2.2.18.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses insert aturan adalah memasukkan data aturan yaitu `id_aturan`, `id_gejala`, `id_penyakit` dan `nilai_pakar` melalui form pada aplikasi, kemudian hasil dari subproses ini adalah data aturan baru yang valid.

3.2.2.18.3 Entitas Data Terlibat

Entitas data yang terlibat dalam subproses insert aturan adalah data aturan dalam basis data.

3.2.2.19 Proses Edit Aturan

3.2.2.19.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses edit aturan adalah data aturan.

3.2.2.19.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses edit aturan adalah menampilkan daftar aturan (`id_aturan`, `id_gejala`, `id_penyakit` dan `nilai_pakar`) yang ada dalam basis data, kemudian memilih data aturan (`id_aturan`, `id_gejala`, `id_penyakit` dan `nilai_pakar`) yang akan diedit, selanjutnya data aturan semula diganti dengan data aturan yang baru dan disimpan dalam tabel aturan di basis data, kemudian hasil dari subproses ini adalah data aturan yang valid.

3.2.2.19.3 Entitas Data Terlibat

Entitas data yang terlibat dalam subproses edit aturan adalah data aturan (`id_aturan`, `id_gejala`,

id_penyakit dan nilai_pakar) lama serta data aturan (id_aturan, id_gejala, id_penyakit dan nilai_pakar) baru dalam basis data.

3.2.2.20 Proses Delete Aturan

3.2.2.20.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses delete aturan adalah data aturan yang akan dihapus (id_aturan, id_gejala, id_penyakit dan nilai_pakar).

3.2.2.20.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses ini akan menampilkan daftar aturan (id_aturan, id_gejala, id_penyakit dan nilai_pakar) yang ada dalam basis data. Data aturan dengan id_aturan yang dipilih akan digunakan sebagai kata kunci untuk menghapus dari basis data. Hasil dari subproses ini adalah data aturan default atau data aturan yang sudah dihapus.

3.2.2.20.3 Entitas Data Terlibat

Entitas data yang terlibat dalam subproses delete aturan adalah data aturan dalam basis data.

3.2.2.21 Proses Search Aturan

3.2.2.21.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam subproses search aturan adalah data aturan yang akan dicari (id_aturan, id_gejala, id_penyakit dan nilai_pakar).

3.2.2.21.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Subproses ini akan menampilkan daftar aturan (id_aturan, id_gejala, id_penyakit dan nilai_pakar)

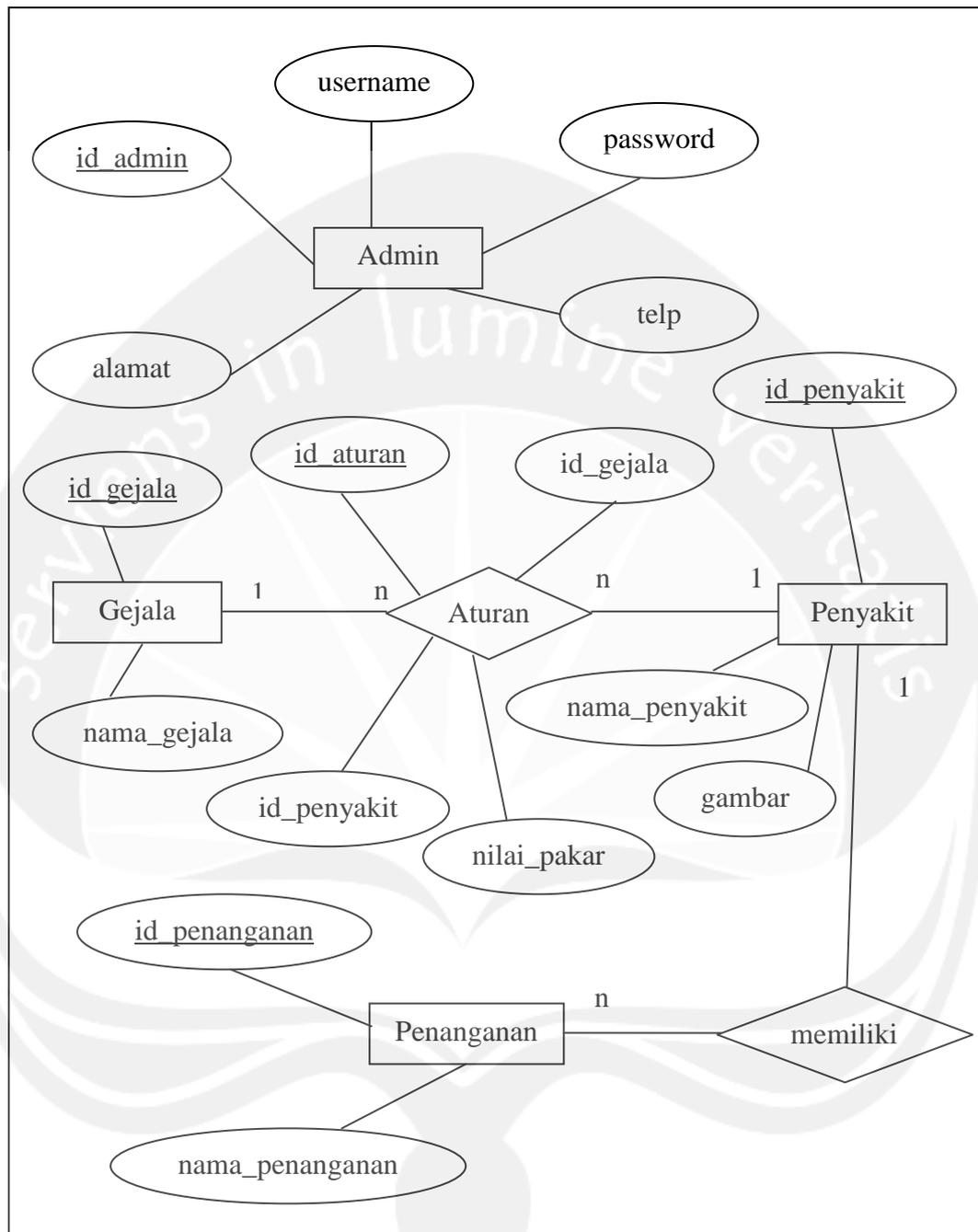
yang ada dalam basis data. Kemudian masukan keyword pada kolom search. Maka data aturan dengan keyword yang sesuai dengan yang diinputkan akan muncul atau tampil pada layar. Hasil dari subproses ini adalah data aturan yang dicari.

3.2.2.21.3 Entitas Data Terlibat

Entitas data yang terlibat dalam subproses search aturan adalah data aturan dalam basis data.



4 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 4.1 ERD (Entity Relationship Diagram)

5 Kamus Data

5.1 Data Login

Nama	Data Login
Asal	Admin
Tujuan	Proses login
Deskripsi	Input dari admin untuk melakukan proses login
Struktur Data	Username & Password 1. Username : username admin, varchar[50] 2. Password : password admin, varchar[50]

5.2 Data Admin

Nama	Data Admin
Asal	Admin
Tujuan	Proses pengelolaan admin
Deskripsi	Input dari admin untuk melakukan pengelolaan data admin
Struktur Data	Id_admin, Username , Password, Alamat, Telp 1. Id_admin : id untuk admin, integer[10] 2. Username : username admin, varchar[50] 3. Password : password admin, varchar[50] 4. Alamat : alamat admin, varchar[100] 5. Telp : telepon admin[15]

5.3 Data Gejala

Nama	Data Gejala
Asal	Admin
Tujuan	Proses pengelolaan gejala
Deskripsi	Input dari admin untuk melakukan pengelolaan data gejala
Struktur Data	Id_gejala, nama_gejala 1. Id_gejala : id untuk gejala, integer[10] 2. Nama_gejala : nama gejala, varchar[200]

5.4 Data Penyakit

Nama	Data Penyakit
Asal	Admin
Tujuan	Proses pengelolaan penyakit
Deskripsi	Input dari admin untuk melakukan pengelolaan data penyakit
Struktur Data	Id_penyakit, nama_penyakit 1. Id_penyakit : id untuk penyakit, integer[10] 2. Nama_penyakit : nama penyakit, varchar[200]

5.5 Data Penanganan

Nama	Data Penanganan
Asal	Admin
Tujuan	Proses pengelolaan penanganan

Deskripsi	Input dari admin untuk melakukan pengelolaan data penanganan
Struktur Data	Id_ penanganan, nama_ penanganan 1. Id_ penanganan : id untuk penanganan, integer[10] 2. Nama_ penanganan : nama penanganan, varchar[200]

5.6 Data Aturan

Nama	Data Aturan
Asal	Admin
Tujuan	Proses pengelolaan aturan
Deskripsi	Input dari admin untuk melakukan pengelolaan data aturan
Struktur Data	Id_ aturan, id_gejala, id_ penyakit, nilai_pakar 1. Id_ aturan : id untuk aturan, integer[10] 2. Id_gejala : id untuk gejala, integer[10] 3. Id_ penyakit : id untuk penyakit, integer[10] 4. Nilai_pakar : nilai pakar dari penyakit, float

DPPL

DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

SPP

(Sistem Pakar Padi)

Untuk:

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dipersiapkan oleh:

Gitayanty Tangaguling / 6049

Program Studi Teknik Informatika - Fakultas Teknologi Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri	Nomor Dokumen		Halaman
		DPPL-SPP		1/17
		Revisi		

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperiksa oleh								
Disetujui 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	RANCANGAN ARSITEKTUR	8
2.1	Sisi Admin.....	8
2.2	Sisi Pengguna.....	8
3	PERANCANGAN DATA	9
3.1	Dekomposisi Data.....	9
4	PERANCANGAN ANTARMUKA.....	10
4.1	Antarmuka Halaman Login.....	10
4.2	Antarmuka Halaman Admin.....	11
4.3	Antarmuka Halaman Gejala.....	11
4.4	Antarmuka Halaman Penyakit.....	12
4.5	Antarmuka Halaman Penanganan.....	13
4.6	Antarmuka Halaman Aturan.....	13
4.7	Antarmuka Halaman Home Pengguna.....	14
4.8	Antarmuka Halaman Tanaman Padi.....	14
4.9	Antarmuka Halaman Hama Padi.....	15
4.10	Antarmuka Halaman Penyakit Padi.....	15
4.11	Antarmuka Halaman Diagnosa.....	16
4.12	Antarmuka Halaman Hasil Diagnosa.....	16
4.13	Antarmuka Halaman Kontak.....	17

Daftar Gambar

Gambar 2.1	Arsitektur SPP Admin.....	8
Gambar 2.2	Arsitektur SPP Pengguna.....	8
Gambar 4.1	Rancangan Antarmuka Halaman Login	10
Gambar 4.2	Rancangan Antarmuka Halaman Admin	11
Gambar 4.3	Rancangan Antarmuka Halaman Gejala	11
Gambar 4.4	Rancangan Antarmuka Halaman Penyakit	12
Gambar 4.5	Rancangan Antarmuka Halaman Penanganan	13
Gambar 4.6	Rancangan Antarmuka Halaman Aturan	13
Gambar 4.7	Rancangan Antarmuka Halaman Home Pengguna	14
Gambar 4.8	Rancangan Antarmuka Halaman Tanaman Padi	14
Gambar 4.9	Rancangan Antarmuka Halaman Hama Padi	15
Gambar 4.10	Rancangan Antarmuka Halaman Penyakit Padi	15
Gambar 4.11	Rancangan Antarmuka Halaman Diagnosa	16
Gambar 4.12	Rancangan Antarmuka Halaman Hasil Diagnosa	16
Gambar 4.13	Rancangan Antarmuka Kontak	17

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 SPP dikembangkan dengan tujuan untuk:

1. Membangun sistem pakar yang dapat memberikan informasi tentang jenis hama atau penyakit tanaman padi berdasarkan gejala yang diberikan dengan metode *Bayesian*.
2. Membangun sistem pakar yang dapat memberikan solusi untuk pengendalian hama atau penyakit tanaman padi. Sistem Pakar Padi ini dibuat untuk dapat diaplikasikan pada aplikasi *website*.

1.3 Definisi dan Akronim

Beberapa definisi, akronim, singkatan yang digunakan dalam DPPL SPP ini antara lain adalah sebagai berikut:

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

DPPL-SPP-XXX	Kode yang merepresentasikan perancangan pada SPP (Sistem Pakar Padi) dimana XXX merupakan nomor fungsi / proses produk.
SPP	Perangkat lunak sistem pakar diagnosis jenis hama dan penyakit tanaman padi.
GUI	<i>Graphical user Interface</i> , tampilan antarmuka program bagi pengguna.
<i>Database</i>	Kumpulan data terkait yang diorganisasikan dalam struktur tertentu dan dapat diakses dengan cepat.
Internet	Internet merupakan istilah umum yang dipakai untuk menunjuk <i>Network</i> global yang terdiri dari komputer dan layanan servis dengan sekitar 30 sampai 50 juta pemakai komputer dan puluhan layanan informasi termasuk <i>e-mail</i> , <i>FTP</i> , dan <i>World Wide Web</i> .
Server	Komputer yang menyediakan sumber daya bagi klien yang terhubung melalui jaringan.

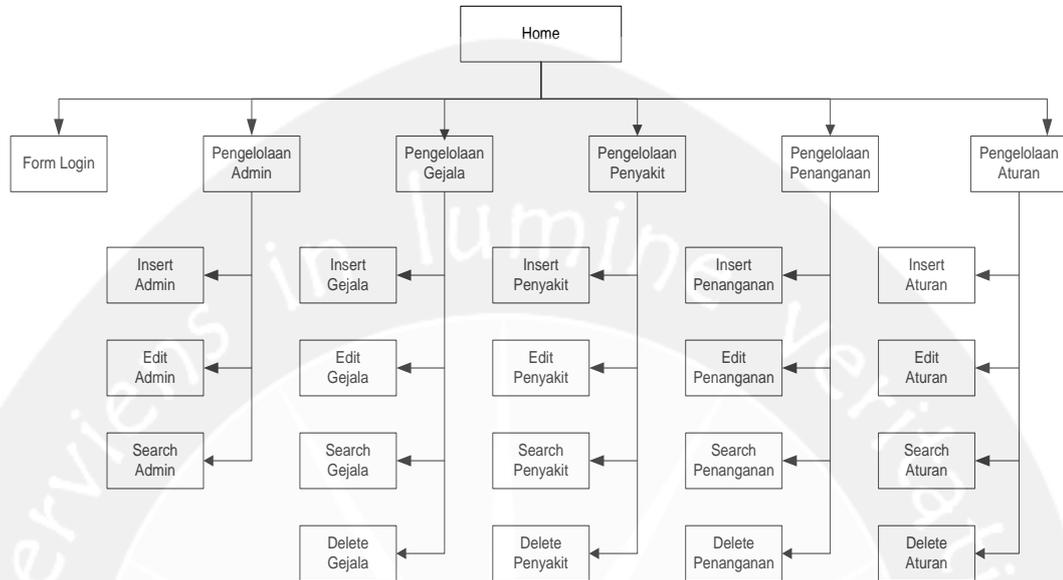
1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Naibaho, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak Pembangunan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit babi berbasis web menggunakan metode Certainty Factor*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2013.
2. Tangaguling, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak SPP*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2013.

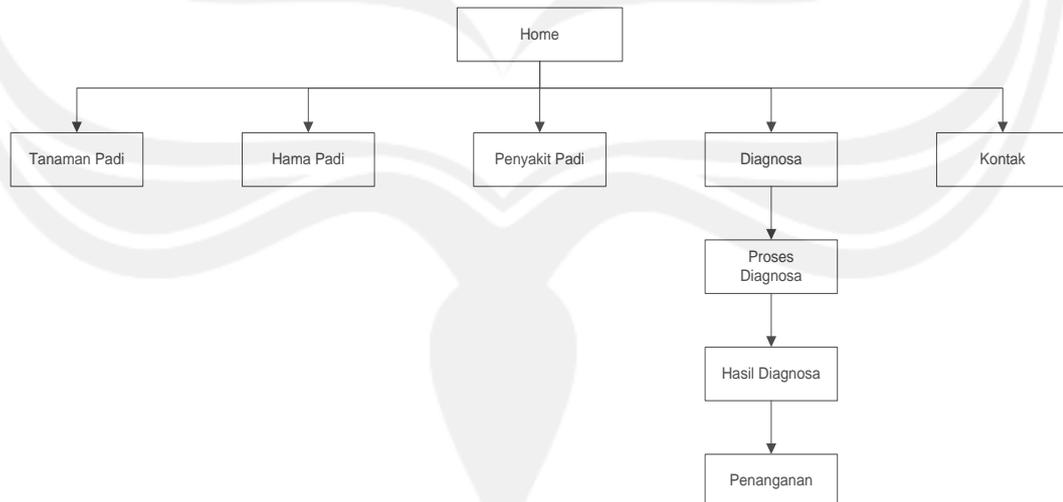
2 Rancangan Arsitektur

2.1 Sisi Admin



Gambar 2.1 Arsitektur SPP Admin

2.2 Sisi Pengguna



Gambar 2.2 Arsitektur SPP Pengguna

3 Perancangan Data

3.1 Dekomposisi Data

3.1.1 Deskripsi Entitas Data Admin

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
<u>Id admin</u>	Int	5	Id dari admin, Primary Key
Username	Varchar	50	Nama dari admin
Password	Varchar	50	Password dari admin
Alamat	Varchar	100	Alamat dari admin
Telp	Varchar	15	No telepon dari admin

3.1.2 Deskripsi Entitas Data Gejala

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
<u>Id gejala</u>	Int	5	Id dari gejala, Primary Key
Nama_gejala	Varchar	200	Nama gejala dari hama atau penyakit

3.1.3 Deskripsi Entitas Data Penyakit

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
<u>Id penyakit</u>	Int	5	Id dari penyakit, Primary Key
Nama_penyakit	Varchar	200	Nama penyakit dari hama atau penyakit

3.1.4 Deskripsi Entitas Data Penanganan

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
<u>Id penanganan</u>	Int	5	Id dari penanganan, Primary Key
Nama_penanganan	Varchar	200	Nama penanganan

			dari hama atau penyakit
--	--	--	-------------------------

3.1.5 Deskripsi Entitas Data Aturan

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
<u>Id aturan</u>	Int	5	Id dari penanganan, Primary Key
Id_gejala	Int	5	Id dari gejala
Id_penyakit	Int	5	Id dari penyakit
Nilai_Pakar	Float		Nilai pakar dari hama atau penyakit

4 Perancangan Antarmuka

4.1 Antarmuka Halaman Login

Gambar 4.1 Rancangan Antarmuka Login

Antarmuka login (gambar 4.1) digunakan untuk melakukan proses login ke dalam sistem. Untuk mendapat akses masuk ke dalam sistem, user harus menginputkan *username* dan *password* dengan benar pada textbox yang telah disediakan. Pada saat tombol login ditekan, sistem akan mengecek *username* dan *password* yang diinputkan dengan data *username* dan *password* yang telah tersimpan di *database*. Jika data *username* dan *password*

benar atau cocok maka *user* akan masuk ke dalam sistem, sebaliknya jika *username* dan *password* salah atau tidak cocok maka akan diberikan pesan peringatan.

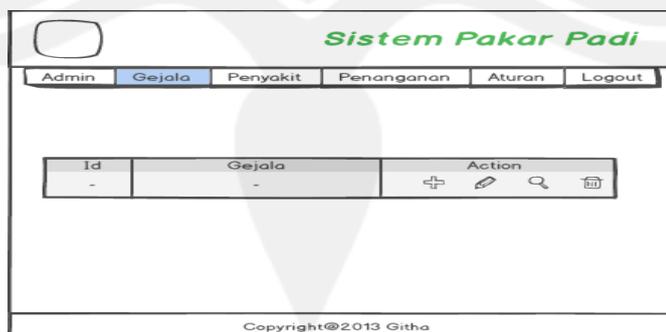
4.2 Antarmuka Halaman Admin



Gambar 4.2 Rancangan Antarmuka Halaman Admin

Antarmuka halaman admin (Gambar 4.2) digunakan oleh *user* untuk mengelola data admin. *IconTambah* digunakan untuk menginputkan data admin ke *database*. *IconEdit* untuk mengedit data admin dan *iconSearch* untuk mencari data admin berdasarkan kata kunci yang diinputkan.

4.3 Antarmuka Halaman Gejala



Gambar 4.3 Rancangan Antarmuka Halaman Gejala

Antarmuka halaman gejala (Gambar 4.3) digunakan oleh *user* untuk mengelola data gejala. *IconTambah*

digunakan untuk menginputkan data gejala ke *database*. *IconEdit* untuk mengedit data gejala, *iconSearch* untuk mencari data gejala berdasarkan kata kunci yang diinputkan dan *iconDelete* untuk menghapus data gejala dari *database*.

4.4 Antarmuka Halaman Penyakit



Gambar 4.4 Rancangan Antarmuka Halaman Penyakit

Antarmuka halaman penyakit (Gambar 4.4) digunakan oleh *user* untuk mengelola data penyakit. *IconTambah* digunakan untuk menginputkan data penyakit ke *database*. *IconEdit* untuk mengedit data penyakit, *iconSearch* untuk mencari data penyakit berdasarkan kata kunci yang diinputkan dan *iconDelete* untuk menghapus data penyakit dari *database*.

4.5 Antarmuka Halaman Penanganan



Gambar 4.5 Rancangan Antarmuka Halaman Penanganan

Antarmuka halaman penanganan (Gambar 4.5) digunakan oleh *user* untuk mengelola data penanganan. *IconTambah* digunakan untuk menginputkan data penanganan ke *database*. *IconEdit* untuk mengedit data penanganan, *iconSearch* untuk mencari data penanganan berdasarkan kata kunci yang diinputkan dan *iconDelete* untuk menghapus data penanganan dari *database*.

4.6 Antarmuka Halaman Aturan

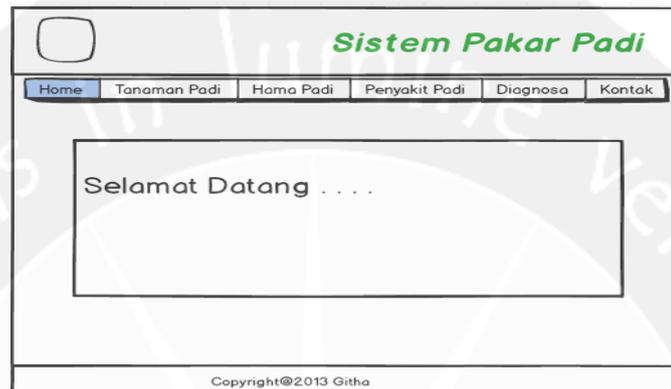


Gambar 4.6 Rancangan Antarmuka Halaman Aturan

Antarmuka halaman aturan (Gambar 4.6) digunakan oleh *user* untuk mengelola data aturan. *IconTambah* digunakan untuk menginputkan data aturan ke *database*. *IconEdit* untuk mengedit data aturan, *iconSearch* untuk

mencari data aturan berdasarkan kata kunci yang diinputkan dan *iconDelete* untuk menghapus data aturan dari database.

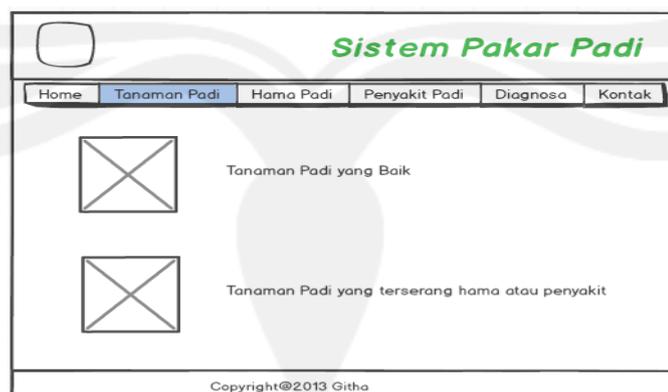
4.7 Antarmuka Halaman Home Pengguna



Gambar 4.7 Rancangan Antarmuka Halaman Home

Halaman home pengguna (Gambar 4.7) merupakan halaman awal website Sistem Pakar Padi yang memuat pesan sambutan dan informasi singkat mengenai sistem pakar padi.

4.8 Antarmuka Halaman Tanaman Padi

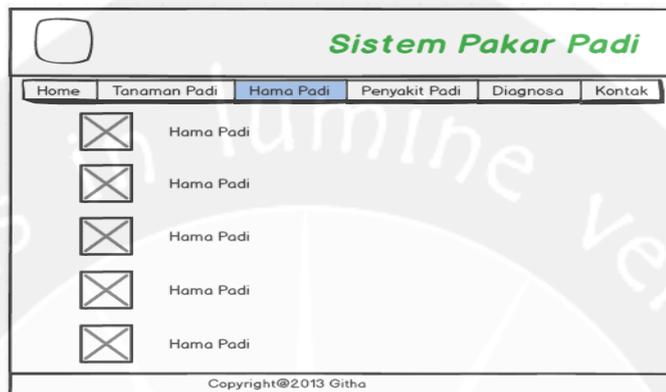


Gambar 4.8 Rancangan Antarmuka Halaman Tanaman Padi

Halaman tanaman padi (Gambar 4.8) berfungsi untuk memberikan informasi kepada pengguna tentang tanaman

padi yang baik itu seperti apa dan tanaman padi yang terdeteksi hama atau penyakit itu seperti apa.

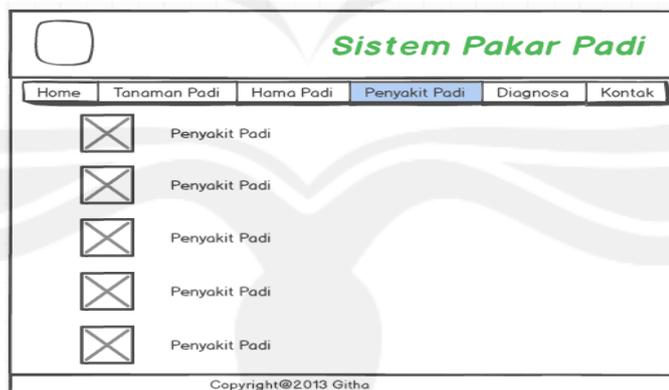
4.9 Antarmuka Halaman Hama Padi



Gambar 4.9 Rancangan Antarmuka Halaman Hama Padi

Halaman hama padi (Gambar 4.9) berfungsi untuk memberikan informasi kepada pengguna tentang hama-hama pada tanaman padi.

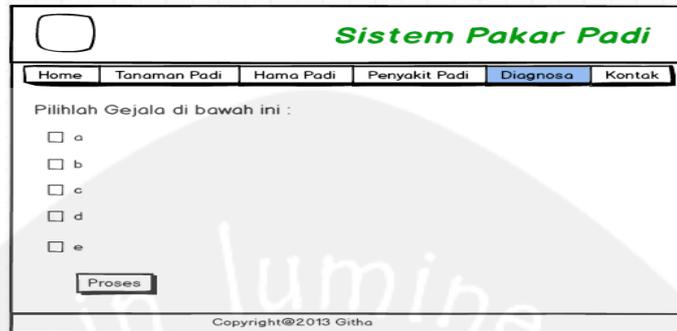
4.10 Antarmuka Halaman Penyakit Padi



Gambar 4.10 Rancangan Antarmuka Halaman Penyakit Padi

Halaman penyakit padi (Gambar 4.10) berfungsi untuk memberikan informasi kepada pengguna tentang penyakit-penyakit pada tanaman padi.

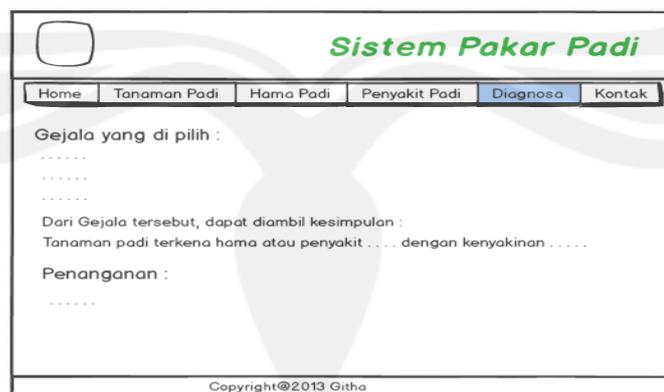
4.11 Antarmuka Halaman Diagnosa



Gambar 4.11 Rancangan Antarmuka Halaman Diagnosa

Halaman diagnosa (Gambar 4.11) berfungsi sebagai halaman untuk mendiagnosa jenis hama atau penyakit. Halaman ini akan menampilkan gejala-gejala hama dan penyakit pada tanaman padi. Pengguna harus memilih gejala-gejala tersebut sebanyak mungkin sesuai dengan gejala-gejala yang tampak atau sering muncul pada tanaman padi tersebut. Kemudian setelah itu pilih *button* proses. Hasil Diagnosis akan ditampilkan pada halaman hasil diagnosis (Gambar 4.12).

4.12 Antarmuka Halaman Hasil Diagnosa

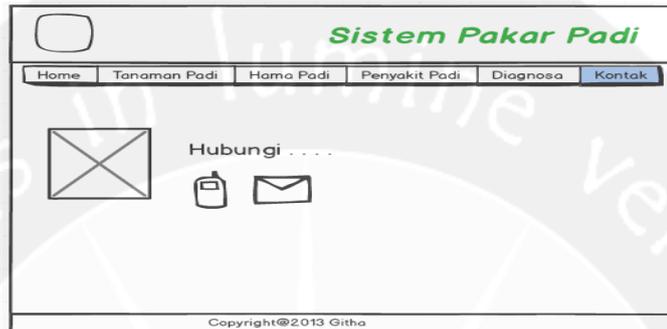


Gambar 4.12 Rancangan Antarmuka Halaman Hasil Diagnosa

Halaman hasil diagnosa hama dan penyakit (Gambar 4.12) berfungsi untuk menampilkan jenis hama dan penyakit pada tanaman padi, nilai kepercayaan, beserta

penanganannya. Halaman ini akan tampil saat user telah memilih gejala pada halaman diagnosa dan mengklik *button* proses.

4.13 Antarmuka Halaman Kontak



Gambar 4.13 Rancangan Antarmuka Halaman Kontak

Halaman Kontak (Gambar 4.13) merupakan halaman yang digunakan untuk memberikan informasi berkaitan dengan kontak yang bisa dihubungi pengguna.

PDHUPL

PERANCANGAN DESKRIPSI DAN HASIL UJI

PERANGKAT LUNAK

Sistem Pakar Padi (SPP)

Untuk:

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dipersiapkan oleh:

Gitayanty Tangaguling /09 07 06049

Program Studi Teknik Informatika - Fakultas Teknologi
Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri	Nomor Dokumen		Halaman
		<i>PDHUPL-SPP</i>		1/26
		Revisi		

Program Studi Teknik Informatika	PDHUPL - SPP	1/26
----------------------------------	--------------	------

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 PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	

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	7
1.1	Tujuan	7
1.2	Deskripsi Umum Sistem	7
1.3	Definisi dan Singkatan	7
1.4	Referensi	8
1.5	Deskripsi Umum Dokumen	8
2	Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak	9
2.1	Perangkat Lunak Pengujian	9
2.2	Perangkat Keras Pengujian	9
2.3	Sumber Daya Manusia	10
2.4	Prosedur Umum Pengujian	10
2.4.1	Pengenalan dan Latihan	10
2.4.2	Persiapan Perangkat Keras	10
2.4.3	Persiapan Perangkat Lunak	10
2.4.4	Pelaksanaan	10
2.4.5	Pelaporan Hasil	10
3	Identifikasi dan Rencana Pengujian	11
3.1	Identifikasi Pengujian	11
3.2	Rencana Pengujian	12
3.2.1	Urutan Pelaksanaan Pengujian	12
3.2.2	Data Pengujian	12
4	Identifikasi Pengujian	12
4.1	Identifikasi Kelas Pengujian Login (PDHUPL-SPP-001)	12
4.2	Identifikasi Kelas Pengujian Pengelolaan Admin (PDHUPL-SPP-002)	12
4.2.1	Identifikasi Butir Pengujian Insert Admin (PDHUPL-SPP-002-01)	13
4.2.2	Identifikasi Butir Pengujian Edit Admin (PDHUPL-SPP-002-02)	13
4.2.3	Identifikasi Butir Pengujian Search Admin (PDHUPL-SPP-002-03)	13
4.3	Identifikasi Kelas Pengujian Pengelolaan Gejala (PDHUPL-SPP-003)	13
4.3.1	Identifikasi Butir Pengujian Insert Gejala (PDHUPL-SPP-003-01)	14
4.3.2	Identifikasi Butir Pengujian Edit Gejala (PDHUPL-SPP-003-02)	14
4.3.3	Identifikasi Butir Pengujian Delete Gejala (PDHUPL-SPP-003-03)	14
4.3.4	Identifikasi Butir Pengujian Search Gejala (PDHUPL-SPP-003-04)	14
4.4	Identifikasi Kelas Pengujian Pengelolaan Penyakit (PDHUPL-SPP-004)	15
4.4.1	Identifikasi Butir Pengujian Insert Penyakit (PDHUPL-SPP-004-01)	15
4.4.2	Identifikasi Butir Pengujian Edit Penyakit (PDHUPL-SPP-004-02)	15

4.4.3	Identifikasi Butir Pengujian Delete Penyakit (PDHUPL-SPP-004-03)	15
4.4.4	Identifikasi Butir Pengujian Search Penyakit (PDHUPL-SPP-004-04)	16
4.5	Identifikasi Kelas Pengujian Pengelolaan Penanganan (PDHUPL-SPP-005)	16
4.5.1	Identifikasi Butir Pengujian Insert Penanganan (PDHUPL-SPP-005-01)	16
4.5.2	Identifikasi Butir Pengujian Edit Penanganan (PDHUPL-SPP-005-02)	16
4.5.3	Identifikasi Butir Pengujian Delete Penanganan (PDHUPL-SPP-005-03)	17
4.5.4	Identifikasi Butir Pengujian Search Penanganan (PDHUPL-SPP-005-04)	17
4.6	Identifikasi Kelas Pengujian Pengelolaan Aturan (PDHUPL-SPP-006)	17
4.6.1	Identifikasi Butir Pengujian Insert Aturan (PDHUPL-SPP-006-01)	17
4.6.2	Identifikasi Butir Pengujian Edit Aturan (PDHUPL-SPP-006-02)	18
4.6.3	Identifikasi Butir Pengujian Delete Aturan (PDHUPL-SPP-006-03)	18
4.6.4	Identifikasi Butir Pengujian Search Aturan (PDHUPL-SPP-006-04)	18
4.7	Identifikasi Kelas Pengujian Menampilkan Home (PDHUPL-SPP-007)	19
4.8	Identifikasi Kelas Pengujian Menampilkan Tanaman Padi (PDHUPL-SPP-008)	19
4.9	Identifikasi Kelas Pengujian Menampilkan Hama Padi (PDHUPL-SPP-009)	19
4.10	Identifikasi Kelas Pengujian Menampilkan Penyakit Padi (PDHUPL-SPP-010)	19
4.11	Identifikasi Kelas Pengujian Menampilkan Diagnosa (PDHUPL-SPP-011)	19
4.12	Identifikasi Kelas Pengujian Menampilkan Kontak (PDHUPL-SPP-012)	20
5	Deskripsi Hasil Pengujian	21

Daftar Tabel

Tabel 1. Definisi dan Singkatan	7
Tabel 2. Identifikasi Pengujian	11
Tabel 3. Deskripsi dan Pengujian.....	21



1 Pendahuluan

1.1 Tujuan

Dokumen PDHUPL ini dibuat untuk menyediakan perencanaan, deskripsi, dan hasil pengujian perangkat lunak SPP (Sistem Pakar Padi). Dokumen ini ditujukan untuk pembuat perangkat lunak, dan orang-orang lain yang tertarik untuk mengembangkan perangkat lunak ini lebih lanjut.

1.2 Deskripsi Umum Sistem

Sesuai dengan penjelasan di atas, Sistem Pakar Padi (SPP) dikembangkan dengan tujuan untuk:

1. Membangun sistem pakar yang dapat memberikan informasi tentang jenis hama atau penyakit tanaman padi berdasarkan gejala yang diberikan dengan *metode Bayesian*.
2. Membangun sistem pakar yang dapat memberikan solusi untuk pengendalian hama atau penyakit tanaman padi.

1.3 Definisi dan Singkatan

Daftar definisi dan singkatan:

Keyword/Phrase	Definisi
SKPL	Merupakan spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.
SKPL-SPP-XXX	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada SPP (Sistem Pakar Padi) dimana XXX merupakan nomor fungsi produk.
SPP	Perangkat lunak sistem pakar diagnosa jenis hama penyakit tanaman padi
Internet	Internet merupakan istilah umum yang dipakai untuk menunjuk <i>Network</i> global yang terdiri dari komputer dan layanan servis dengan sekitar 30 sampai 50 juta pemakai

	komputer dan puluhan layanan informasi termasuk e-mail, FTP, dan Web.
Server	Komputer yang menyediakan sumber daya bagi klien yang terhubung melalui jaringan.
Database	Kumpulan data yang terkait yang diorganisasikan dalam struktur tertentu dan dapat diakses dengan cepat.

1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Gitayanty, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Sistem Informasi Data Siswa (SIDS)*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2012.
2. Ruben, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Pengembangan sistem pakar diagnosa hama dan Penyakit tanaman padi (SIPADI) dengan metode certainty Factor*, Univeritas Atma Jaya Yogyakarta, 2012.
3. Naibaho, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Pembangunan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit babi berbasis web menggunakan metode Certainty Factor*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2013.

1.5 Deskripsi Umum Dokumen

Dokumen ini terdiri dari lima bab, yaitu :

1. Bab pertama adalah Pendahuluan, yang akan memberikan deskripsi dokumen.
2. Bab kedua adalah Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak, yang akan menggambarkan lingkungan tempat berjalannya perangkat lunak (perangkat keras dan perangkat lunak), sumber daya manusia, serta prosedur umum pengujian.

3. Bab ketiga adalah Identifikasi dan Rencana Pengujian, yang berisi deskripsi umum kelas-kelas dan butir-butir pengujian.
4. Bab keempat adalah Identifikasi Pengujian, yang berisi deskripsi rinci kelas-kelas dan butir-butir pengujian.
5. Bab kelima adalah hasil Pengujian, yang berisi langkah-langkah dan hasil pengujian kelas-kelas dan butir-butir pengujian.

2 Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak

2.1 Perangkat Lunak Pengujian

Perangkat lunak yang digunakan untuk pengujian berupa :

1. Aplikasi XAMPP

Sebagai suatu web server yang mencakup:

- a. MySQL sebagai Database,
- b. Apache sebagai HTTP Server,

Aplikasi XAMPP telah terintegrasi dengan bahasa pemrograman PHP.

2. Web browser (Mozilla Firefox, Google Chrome, dll).

3. Aplikasi Macromedia Dreamweaver

Sebagai text editor.

4. Sistem Operasi Windows

Sebagai tempat berjalannya aplikasi-aplikasi.

2.2 Perangkat Keras Pengujian

Perangkat keras yang digunakan untuk pengujian berupa : Laptop Compaq, Prosesor intel core 2 duo, Hardisk 320GB, RAM 4GB.

Program Studi Teknik Informatika	PDHUPL – SPP	9/26
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		

2.3 Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia yang digunakan untuk pengujian berupa:

1. Administrator
2. Petani
3. Pengamat Hama Penyakit

2.4 Prosedur Umum Pengujian

2.4.1 Pengenalan dan Latihan

Pengenalan dan latihan perangkat lunak SPP ini dilakukan sebelum dijalankan, karena cara menjalankannya relatif mudah sehingga dapat dipelajari tanpa melalui pelatihan khusus dan tanpa memerlukan waktu yang lama.

2.4.2 Persiapan Perangkat Keras

Persiapan perangkat keras berupa: Laptop Compaq, Prosesor intel core 2 duo, Hardisk 320GB, RAM 4GB.

2.4.3 Persiapan Perangkat Lunak

Persiapan perangkat lunak berupa: Instalasi SPP.

2.4.4 Pelaksanaan

Pelaksanaan pengujian akan dilakukan dalam dua tahap, yaitu pengujian unit (modul-modul kecil) dan pengujian sistem secara keseluruhan.

2.4.5 Pelaporan Hasil

Hasil pengujian akan diserahkan kepada pihak Universitas Atma Jaya Yogyakarta, yang diwakili oleh dosen pembimbing dan dosen penguji. Laporan lengkap mengenai

Program Studi Teknik Informatika	PDHUPL – SPP	10/26
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		

hasil pengujian akan diserahkan kepada dosen pembimbing dan dosen penguji secepatnya setelah pengujian selesai.

3 Identifikasi dan Rencana Pengujian

3.1 Identifikasi Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi		Jenis Pengujian	Jadwal
		SKPL	PDHUPL		
Login	Login	SKPL-SPP-001	PDHUPL-SPP-001	Black Box	Oktober 2013
Pengelolaan Admin	Insert Admin	SKPL-SPP-002-01	PDHUPL-SPP-002-01	Black Box	Oktober 2013
	Edit Admin	SKPL-SPP-002-02	PDHUPL-SPP-002-02	Black Box	Oktober 2013
	Search Admin	SKPL-SPP-002-03	PDHUPL-SPP-002-03	Black Box	Oktober 2013
Pengelolaan Gejala	Insert Gejala	SKPL-SPP-003-01	PDHUPL-SPP-003-01	Black Box	Oktober 2013
	Edit Gejala	SKPL-SPP-003-02	PDHUPL-SPP-003-02	Black Box	Oktober 2013
	Delete Gejala	SKPL-SPP-003-03	PDHUPL-SPP-003-03	Black Box	Oktober 2013
	Search Gejala	SKPL-SPP-003-04	PDHUPL-SPP-003-04	Black Box	Oktober 2013
Pengelolaan Penyakit	Insert Penyakit	SKPL-SPP-004-01	PDHUPL-SPP-004-01	Black Box	Oktober 2013
	Edit Penyakit	SKPL-SPP-004-02	PDHUPL-SPP-004-02	Black Box	Oktober 2013
	Delete Penyakit	SKPL-SPP-004-03	PDHUPL-SPP-004-03	Black Box	Oktober 2013
	Search Penyakit	SKPL-SPP-004-04	PDHUPL-SPP-004-04	Black Box	Oktober 2013
Pengelolaan Penanganan	Insert Penanganan	SKPL-SPP-005-01	PDHUPL-SPP-005-01	Black Box	Oktober 2013
	Edit Penanganan	SKPL-SPP-005-02	PDHUPL-SPP-005-02	Black Box	Oktober 2013
	Delete Penanganan	SKPL-SPP-005-03	PDHUPL-SPP-005-03	Black Box	Oktober 2013
	Search Penanganan	SKPL-SPP-005-04	PDHUPL-SPP-005-04	Black Box	Oktober 2013
Pengelolaan Gejala	Insert Aturan	SKPL-SPP-006-01	PDHUPL-SPP-006-01	Black Box	Oktober 2013
	Edit Aturan	SKPL-SPP-006-02	PDHUPL-SPP-006-02	Black Box	Oktober 2013
	Delete Aturan	SKPL-SPP-006-03	PDHUPL-SPP-006-03	Black Box	Oktober 2013
	Search Aturan	SKPL-SPP-006-04	PDHUPL-SPP-006-04	Black Box	Oktober 2013
Menampilkan Home	Menampilkan Home	SKPL-SPP-007	PDHUPL-SPP-007	Black Box	Oktober 2013

Menampilkan Tanaman Padi	Menampilkan Tanaman Padi	SKPL-SPP-008	PDHUPL-SPP-008	Black Box	Oktober 2013
Menampilkan Hama Padi	Menampilkan Hama Padi	SKPL-SPP-009	PDHUPL-SPP-009	Black Box	Oktober 2013
Menampilkan Penyakit Padi	Menampilkan Penyakit Padi	SKPL-SPP-010	PDHUPL-SPP-010	Black Box	Oktober 2013
Menampilkan Diagnosa	Menampilkan Diagnosa	SKPL-SPP-011	PDHUPL-SPP-011	Black Box	Oktober 2013
Menampilkan Kontak	Menampilkan Kontak	SKPL-SPP-012	PDHUPL-SPP-012	Black Box	Oktober 2013

3.2 Rencana Pengujian

3.2.1 Urutan Pelaksanaan Pengujian

Urutan pengujian sesuai dengan nomor identifikasi pengujian yang telah ditentukan pada bab 3.1.

3.2.2 Data Pengujian

Data pengujian meliputi data gejala, data penyakit, penanganan, dan user.

4 Identifikasi Pengujian

4.1 Identifikasi Kelas Pengujian Login (PDHUPL-SPP-001)

Kelas pengujian ini meliputi pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka login dengan aktor admin sebagai penggunanya.

4.2 Identifikasi Kelas Pengujian Pengelolaan Admin (PDHUPL-SPP-002)

Kelas pengujian ini meliputi pengujian-pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka pengelolaan admin dengan aktor admin sebagai penggunanya.

4.2.1 Identifikasi Butir Pengujian Insert Admin (PDHUPL-SPP-002-01)

Butir pengujian ini menguji tambah data admin yang baru. Penambahan data admin ini dilakukan oleh admin. Butir pengujian ini menguji fungsi tambah data admin dengan pengisian textbox berupa nama lengkap, alamat, no.telp, username, dan password. Kemudian klik button tambah data. Untuk id admin , perangkat lunak akan men-generate secara otomatis.

4.2.2 Identifikasi Butir Pengujian Edit Admin (PDHUPL-SPP-002-02)

Butir pengujian ini menguji edit data admin yang telah ada. Edit data admin ini dilakukan oleh admin. Butir pengujian ini menguji fungsi edit admin dengan memilih admin yang akan diubah datanya lalu mengedit data admin tersebut. Setelah memasukkan data terbaru dengan benar kemudian klik button update.

4.2.3 Identifikasi Butir Pengujian Search Admin (PDHUPL-SPP-002-03)

Butir pengujian ini menguji cari data admin yang telah ada. Mencari data admin ini dilakukan oleh admin. Butir pengujian ini menguji fungsi cari admin dengan memilih kategori pencarian yang ada (id admin dan nama lengkap) dan menginputkan data sesuai dengan kategori pencarian. Setelah memasukkan data dengan benar kemudian klik button cari.

4.3 Identifikasi Kelas Pengujian Pengelolaan Gejala (PDHUPL-SPP-003)

Kelas pengujian ini meliputi pengujian-pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka pengelolaan gejala dengan aktor admin sebagai penggunanya.

Program Studi Teknik Informatika	PDHUPL – SPP	13/26
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		

4.3.1 Identifikasi Butir Pengujian Insert Gejala (PDHUPL-SPP-003-01)

Butir pengujian ini menguji tambah data gejala yang baru. Penambahan data gejala ini dilakukan oleh admin. Butir pengujian ini menguji fungsi tambah data gejala dengan pengisian textbox berupa nama gejala. Kemudian klik button tambah data. Untuk id gejala, perangkat lunak akan men-generate secara otomatis.

4.3.2 Identifikasi Butir Pengujian Edit Gejala (PDHUPL-SPP-003-02)

Butir pengujian ini menguji edit data gejala yang telah ada. Edit data gejala ini dilakukan oleh admin. Butir pengujian ini menguji fungsi edit gejala dengan memilih gejala yang akan diubah datanya lalu mengedit data gejala tersebut. Setelah memasukkan data terbaru dengan benar kemudian klik button update.

4.3.3 Identifikasi Butir Pengujian Delete Gejala (PDHUPL-SPP-003-03)

Butir pengujian ini menguji hapus data gejala yang telah ada. Menghapus data gejala ini dilakukan oleh admin. Butir pengujian ini menguji fungsi hapus gejala dengan mengklik *icon* hapus yang berada paling kanan pada data gejala.

4.3.4 Identifikasi Butir Pengujian Search Gejala (PDHUPL-SPP-003-04)

Butir pengujian ini menguji cari data gejala yang telah ada. Mencari data gejala ini dilakukan oleh admin. Butir pengujian ini menguji fungsi cari gejala dengan memilih kategori pencarian yang ada (id gejala dan nama gejala) dan

menginputkan data sesuai dengan kategori pencarian. Setelah memasukkan data dengan benar kemudian klik button cari.

4.4 Identifikasi Kelas Pengujian Pengelolaan Penyakit (PDHUPL-SPP-004)

Kelas pengujian ini meliputi pengujian-pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka pengelolaan penyakit dengan aktor admin sebagai penggunaanya.

4.4.1 Identifikasi Butir Pengujian Insert Penyakit (PDHUPL-SPP-004-01)

Butir pengujian ini menguji tambah data penyakit yang baru. Penambahan data penyakit ini dilakukan oleh admin. Butir pengujian ini menguji fungsi tambah data penyakit dengan pengisian textbox berupa nama penyakit, jenis, gambar, dan bobot. Kemudian klik button tambah data. Untuk id penyakit, perangkat lunak akan men-generate secara otomatis.

4.4.2 Identifikasi Butir Pengujian Edit Penyakit (PDHUPL-SPP-004-02)

Butir pengujian ini menguji edit data penyakit yang telah ada. Edit data penyakit ini dilakukan oleh admin. Butir pengujian ini menguji fungsi edit penyakit dengan memilih penyakit yang akan diubah datanya lalu mengedit data penyakit tersebut. Setelah memasukkan data terbaru dengan benar kemudian klik button update.

4.4.3 Identifikasi Butir Pengujian Delete Penyakit (PDHUPL-SPP-004-03)

Butir pengujian ini menguji hapus data penyakit yang telah ada. Menghapus data penyakit ini dilakukan oleh admin. Butir pengujian ini menguji fungsi hapus penyakit

Program Studi Teknik Informatika	PDHUPL – SPP	15/26
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		

dengan mengklik *icon* hapus yang berada paling kanan pada data penyakit.

4.4.4 Identifikasi Butir Pengujian Search Penyakit (PDHUPL-SPP-004-04)

Butir pengujian ini menguji cari data penyakit yang telah ada. Mencari data penyakit ini dilakukan oleh admin. Butir pengujian ini menguji fungsi cari penyakit dengan memilih kategori pencarian yang ada (id penyakit dan nama penyakit) dan menginputkan data sesuai dengan kategori pencarian. Setelah memasukkan data dengan benar kemudian klik button cari.

4.5 Identifikasi Kelas Pengujian Pengelolaan Penanganan (PDHUPL-SPP-005)

Kelas pengujian ini meliputi pengujian-pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka pengelolaan penanganan dengan aktor admin sebagai penggunanya.

4.5.1 Identifikasi Butir Pengujian Insert Penanganan (PDHUPL-SPP-005-01)

Butir pengujian ini menguji tambah data penanganan yang baru. Penambahan data penanganan ini dilakukan oleh admin. Butir pengujian ini menguji fungsi tambah data penanganan dengan pengisian textbox berupa nama penanganan dan nama penyakit. Kemudian klik button tambah data. Untuk id penanganan, perangkat lunak akan men-generate secara otomatis.

4.5.2 Identifikasi Butir Pengujian Edit Penanganan (PDHUPL-SPP-005-02)

Butir pengujian ini menguji edit data penanganan yang telah ada. Edit data penanganan ini dilakukan oleh admin. Butir pengujian ini menguji fungsi edit penanganan dengan

Program Studi Teknik Informatika	PDHUPL – SPP	16/26
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		

memilih penanganan yang akan diubah datanya lalu mengedit data penanganan tersebut. Setelah memasukkan data terbaru dengan benar kemudian klik button update.

4.5.3 Identifikasi Butir Pengujian Delete Penanganan (PDHUPL-SPP-005-03)

Butir pengujian ini menguji hapus data penanganan yang telah ada. Menghapus data penanganan ini dilakukan oleh admin. Butir pengujian ini menguji fungsi hapus penanganan dengan mengklik *icon* hapus yang berada paling kanan pada data penanganan.

4.5.4 Identifikasi Butir Pengujian Search Penanganan (PDHUPL-SPP-005-04)

Butir pengujian ini menguji cari data penanganan yang telah ada. Mencari data penanganan ini dilakukan oleh admin. Butir pengujian ini menguji fungsi cari penanganan dengan memilih kategori pencarian yang ada (id penanganan dan nama penyakit) dan menginputkan data sesuai dengan kategori pencarian. Setelah memasukkan data dengan benar kemudian klik button cari.

4.6 Identifikasi Kelas Pengujian Pengelolaan Aturan (PDHUPL-SPP-006)

Kelas pengujian ini meliputi pengujian-pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka pengelolaan aturan dengan aktor admin sebagai penggunanya.

4.6.1 Identifikasi Butir Pengujian Insert Aturan (PDHUPL-SPP-006-01)

Butir pengujian ini menguji tambah data aturan yang baru. Penambahan data aturan ini dilakukan oleh admin. Butir pengujian ini menguji fungsi tambah data aturan

Program Studi Teknik Informatika	PDHUPL – SPP	17/26
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		

dengan pengisian textbox berupa nama gejala, nama penyakit, dan bobot. Kemudian klik button tambah data. Untuk id aturan, perangkat lunak akan men-generate secara otomatis.

4.6.2 Identifikasi Butir Pengujian Edit Aturan (PDHUPL-SPP-006-02)

Butir pengujian ini menguji edit data aturan yang telah ada. Edit data aturan ini dilakukan oleh admin. Butir pengujian ini menguji fungsi edit aturan dengan memilih aturan yang akan diubah datanya lalu mengedit data aturan tersebut. Setelah memasukkan data terbaru dengan benar kemudian klik button update.

4.6.3 Identifikasi Butir Pengujian Delete Aturan (PDHUPL-SPP-006-03)

Butir pengujian ini menguji hapus data aturan yang telah ada. Menghapus data aturan ini dilakukan oleh admin. Butir pengujian ini menguji fungsi hapus aturan dengan mengklik *icon* hapus yang berada paling kanan pada data aturan.

4.6.4 Identifikasi Butir Pengujian Search Aturan (PDHUPL-SPP-006-04)

Butir pengujian ini menguji cari data aturan yang telah ada. Mencari data aturan ini dilakukan oleh admin. Butir pengujian ini menguji fungsi cari aturan dengan memilih kategori pencarian yang ada (id aturan dan nama penyakit) dan menginputkan data sesuai dengan kategori pencarian. Setelah memasukkan data dengan benar kemudian klik button cari.

4.7 Identifikasi Kelas Pengujian Menampilkan Home (PDHUPL-SPP-007)

Kelas pengujian ini meliputi pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka home dengan aktor user sebagai penggunanya.

4.8 Identifikasi Kelas Pengujian Menampilkan Tanaman Padi (PDHUPL-SPP-008)

Kelas pengujian ini meliputi pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka tanaman padi dengan aktor user sebagai penggunanya.

4.9 Identifikasi Kelas Pengujian Menampilkan Hama Padi (PDHUPL-SPP-009)

Kelas pengujian ini meliputi pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka hama padi dengan aktor user sebagai penggunanya.

4.10 Identifikasi Kelas Pengujian Menampilkan Penyakit Padi (PDHUPL-SPP-010)

Kelas pengujian ini meliputi pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka penyakit padi dengan aktor user sebagai penggunanya.

4.11 Identifikasi Kelas Pengujian Diagnosa (PDHUPL-SPP-011)

Kelas pengujian ini meliputi pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka diagnosa dengan aktor user sebagai penggunanya.

Program Studi Teknik Informatika	PDHUPL – SPP	19/26
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		

4.12 Identifikasi Kelas Pengujian Menampilkan Kontak (PDHUPL-SPP-012)

Kelas pengujian ini meliputi pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka kontak dengan aktor user sebagai pengguna.



5. Deskripsi Hasil Pengujian

Hasil deskripsi pengujian dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi dan Pengujian

Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Pengujian Login	-Masukkan Username Dan Password -Klik Tombol Login	Username: 'Githa' Password: 'xxxxx'	Tampil Halaman Home Admin	-Tampil Halaman Home Admin -Tampil Pesan Kesalahan Jika Login Tidak Valid	Berhasil
Pengujian Logout	Klik button Logout	-	Tampil Halaman Login	Tampil Halaman Login	Berhasil
Pengujian Tambah Admin	-Pilih Sub menu Tambah Data -Masukkan Data Admin -Klik Tombol Tambah	Id admin:disable Nama Lengkap:Siska Chaca Username:'siska' Password:'xxxxx' Alamat : 'xxx' Telfon : '55555'	Data Admin Berhasil Ditambahkan	-Data Admin Berhasil Ditambahkan -Keluar Pesan Kesalahan Jika Data Tidak Lengkap	Berhasil
Pengujian Edit Admin	-Klik icon edit -Masukkan Data Admin Baru -Klik Tombol Edit	Id admin:disable Nama Lengkap:Siska Chaca Username:'siska' Password:'siska' Alamat : 'xxx' Telfon : '55555'	Data admin berhasil diedit	-Data admin berhasil diedit -Keluar pesan kesalahan jika data	Berhasil

				tidak lengkap	
Pengujian Tampil Admin	-Klik Sub Menu Tampil Data	-	Data admin ditampilkan	Data admin ditampilkan	Berhasil
Pengujian Cari admin	-Pilih Kategori -Inputkan Kata Kunci -Klik Cari	Kategori:Id admin Kata kunci:'2' kategori:username Kata kunci:'git'	Data admin yang dicari ditampilkan	Data admin yang dicari ditampilkan	Berhasil
Pengujian Tambah Gejala	-Pilih Sub Menu Tambah data -Masukkan Data Gejala -Klik Tombol Tambah	Id gejala:disable Nama gejala;'xxx'	Data Gejala Berhasil Ditambahkan	-Data gejala Berhasil Ditambahkan -Keluar Pesan Kesalahan Jika Data Tidak Lengkap	Berhasil
Pengujian Edit Gejala	-Klik icon edit -Masukkan Data Gejala Baru -Klik Tombol Edit	Id gejala:disable Nama gejala;'xxy'	Data gejala berhasil diedit	-Data gejala berhasil diedit -Keluar pesan kesalahan jika data tidak lengkap	Berhasil
Pengujian Hapus Gejala	-Klik Sub Menu Lihat Data -Klik icon Delete	-	Data gejala berhasil dihapus	Data gejala berhasil dihapus	Handal

Pengujian Tampil Gejala	-Klik Sub Menu Tampil Data	-	Data gejala ditampilkan	Data gejala ditampilkan	Berhasil
Pengujian Cari Gejala	-Pilih Kategori -Inputkan Kata Kunci -Klik Cari	Kategori:id gejala Kata Kunci:4 kategori:nama gejala Kata kunci:'xxxxx'	Data gejala yang dicari ditampilkan	Data gejala yang dicari ditampilkan	Berhasil
Pengujian Tambah Penyakit	-Klik Sub Menu Tambah Data -Masukkan Data Penyakit -Klik Tombol Tambah	Id penyakit:disable Nama penyakit:'belalang' Jenis:'Hama' Gambar:'pilih gambar'	Data Penyakit Berhasil Ditambahkan	-Data Penyakit Berhasil Ditambahkan -Keluar Pesan Kesalahan Jika Data Tidak Lengkap	Handal
Pengujian Edit Penyakit	-Klik icon edit -Masukkan Data penyakit Baru -Klik Tombol Edit	Nama penyakit:'belalang' Jenis:'Penyakit' Gambar:'pilih gambar'	Data penyakit berhasil diedit	-Data penyakit berhasil diedit -Keluar pesan kesalahan jika data tidak lengkap	Berhasil
Pengujian Hapus Penyakit	-Klik Sub Menu Lihat Data -Klik icon Delete	-	Data penyakit berhasil dihapus	Data penyakit berhasil dihapus	Berhasil
Pengujian Tampil Penyakit	-Klik Sub Menu Tampil data	-	Data Penyakit ditampilkan	Data penyakit ditampilkan	Berhasil

Pengujian Cari Penyakit	-Pilih Kategori -Inputkan Kata Kunci -Klik Cari	kategori:id penyakit Kata kunci:'2' kategori:nama penyakit Kata kunci:'hama'	Data penyakit yang dicari ditampilkan	Data penyakit yang dicari ditampilkan	Berhasil
Pengujian Tambah Aturan	-Pilih Sub menu Tambah Data -Masukkan Data aturan -Klik Tombol Tambah	Id aturan:disable Nama gejala:'x' Nama penyakit:'y' Bobot:'0.3'	Data aturan Berhasil Ditambahkan	-Data aturan Berhasil Ditambahkan -Keluar Pesan Kesalahan Jika Data Tidak Lengkap	Berhasil
Pengujian Edit Penyakit	-Klik icon edit -Masukkan Data aturan Baru -Klik Tombol Update	Id aturan:disable Nama gejala:'x' Nama penyakit:'y' Nilai pakar:'0.4'	Data aturan berhasil diedit	-Data aturan berhasil diedit -Keluar pesan kesalahan jika data tidak lengkap	Berhasil
Pengujian Hapus Aturan	-Klik Sub Menu Lihat Data -Klik icon Delete	-	Data aturan berhasil dihapus	Data aturan berhasil dihapus	Berhasil
Pengujian Tampil Aturan	-Klik Sub Menu Tampil data	-	Data aturan ditampilkan	Data aturan ditampilkan	Berhasil
Pengujian Cari Aturan	-Pilih Kategori -Inputkan Kata Kunci	kategori:id penyakit Kata kunci:'2'	Data aturan yang dicari ditampilkan	Data aturan yang dicari ditampilkan	Berhasil

	-Klik Cari	kategori:nama penyakit Kata kunci:'hama'			
Pengujian Tambah Penanganan	-Pilih Sub menu Tambah Data -Masukkan Data penanganan -Klik Tombol Tambah	Id penanganan:disable Nama penanganan:'x'	Data penanganan Berhasil Ditambahkan	- Data penanganan Berhasil Ditambahkan -Keluar Pesan Kesalahan Jika Data Tidak Lengkap	Berhasil
Pengujian Edit Penanganan	-Klik icon edit -Masukkan Data aturan Baru -Klik Tombol Edit	Id penanganan:disable Nama penanganan:'y'	Data penanganan berhasil diedit	- Data penanganan berhasil diedit -Keluar pesan kesalahan jika data tidak lengkap	Berhasil
Pengujian Hapus Penanganan	-Klik Sub Menu Lihat Data -Klik icon <i>Delete</i>	-	Data penanganan berhasil dihapus	Data penanganan berhasil dihapus	Berhasil
Pengujian Tampil Penanganan	-Klik Sub Menu Tampil Data	-	Data penanganan ditampilkan	Data penanganan ditampilkan	Berhasil
Pengujian Cari Penanganan	-Pilih Kategori -Inputkan Kata Kunci -Klik Cari	kategori:id penanganan Kata kunci:'5' kategori:nama penyakit	Data penanganan yang dicari ditampilkan	Data penanganan yang dicari ditampilkan	Berhasil

		Kata kunci: 'hama'			
Pengujian Tampil Home	-klik Home	-	Tampil Halaman Home	Tampil Halaman Home	Berhasil
Pengujian Tampil Tanaman Padi	-klik halaman tanaman padi	-	Tampil halaman tanaman padi	Tampil halaman tanaman padi	Berhasil
Pengujian Tampil Hama Padi	-klik halaman hama padi	-	Tampil halaman hama padi	Tampil halaman hama padi	Berhasil
Pengujian Tampil Penyakit Padi	-klik halaman penyakit padi	-	Tampil halaman penyakit padi	Tampil halaman penyakit padi	Berhasil
Pengujian Proses diagnosis	-klik halaman diagnosis -Pilih gejala -klik proses	Pilihan gejala	Tampil Hasil Diagnosis	-Tampil Hasil Diagnosis -Keluar pesan kesalahan jika belum memilih gejala	Berhasil
Pengujian Tampil Kontak	-klik halaman kontak	-	Tampil halaman kontak	Tampil halaman kontak	Berhasil