

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan tahap-tahap yang telah dilakukan yaitu tahap analisis, perancangan sistem, pengkodean dan pengujian, maka terdapat beberapa kesimpulan yaitu:

1. Sistem Pakar Untuk Cabai Merah (SIPARCE) telah berhasil dikembangkan dan dapat digunakan oleh pembudidaya cabai merah, pakar ataupun departemen yang bergerak dalam bidang pertanian seperti Departemen Pertanian.
2. Sistem Pakar Untuk Cabai Merah (SIPARCE) berhasil melakukan diagnosa penyakit pada tanaman cabai merah dan memberikan informasi serta solusi terhadap penyakit tersebut.

6.2 Saran

Beberapa hal yang disarankan untuk pengembangan lebih lanjut SIPARCE adalah sebagai berikut:

1. Menambahkan gejala dan penyakit pada perangkat lunak ini.
2. Menambah foto dan detail informasi untuk setiap penyakit pada tanaman cabai merah agar *user* lebih memahami tentang penyakit cabai merah yang ingin diketahuinya.
3. Mengembangkan perangkat lunak ini dalam bentuk mobile sehingga lebih mudah untuk di akses.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, I Dewa Gede, 2009, *Analisis Usaha Tani Cabe Merah (Capsicum Annum L) Di Desa Perean, Tengah, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan*, Fakultas Pertanian Universitas Udayana.
- Andriyansah, Miftah dan Adang Suhendra, 2005, *Metode Penyaringan Email yang Tidak Diinginkan Menggunakan Pendekatan Probabilistik*, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2005, Universitas Gunadarma, Jakarta. pp 19-23.
- Antara, Made dan Raka Wija, 1994, *Peningkatan Pendapatan Petani Melalui Optimasi Aktivitas Produksi Usahatani, Studi kasus di Desa Candikuning Kecamatan Baturiti Kabupaten Tabanan*, Majalah Ilmiah Fakultas Pertanian Universitas Udayana No 23 XIV, Februari, Denpasar.
- Arfah, Namira, 2009, *Perbedaan Kecerdasan Buatan dan Sistem Pakar*, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Arhami, Muhammad, 2005, *Konsep Dasar Sistem Pakar*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Atika, Linda, Sri Hartati, 2006, *Aplikasi Sistem Pakar Sebagai Alat Bantu Pendiagnosa Penyakit Stoke*, Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Pengetahuan Alam, Unversitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Barany, I, et al. 2001, *Microspore-derived Embryogenesis in Pepper (Capsicum annum L.): Subcellular Rearrangements Through Development*, *Boi. Cell* (2005) 97, 907-722.
- Berke TG. 2002b. *The Asian Vegetable Research and Development Center*. Proceeding of The 16h International Pepper Conference, Tampico, Tamaulipas, 2002.

- Ciptaningrum, Metha, 2010, *Sistem Pakar Untuk Identifikasi Jenis Ikan*, Skripsi, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Pp 19-23. Vol.76.
- Dewanto, Rudi Budi, 2007, *Sistem Pakar Website Penyakit Tulang Dengan Metode Theorema Bayes*, Skripsi, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Ahmad Dahlan. Pp 24. Vol.80.
- Dhany, Safia, 2009, *Perancangan Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Anak*, Skripsi, Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara, Medan. Pp 4-5. Vol. 30.
- Djarwaningsih, T, 1984, *Jenis- jenis Cabai di Indonesia, dalam Penelitian Peningkatan Pendayagunaan Sumber Daya Alam*, hlm 232-235.
- Durkin, John, 1994, *Expert System Design and Development*. Prentice Hall International, Inc.
- Gunawan, O.S, 2005, *Uji Efektivitas Biopestisida sebagai Pengendali Biologi terhadap Penyakit Antraknos pada Cabai Merah*. J. Hort. 15(4):297-302.
- 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.
- Harpenas, Asep & R. Dermawan. 2010, *Budidaya Cabai Unggul*, Penebar Swadaya. Jakarta.

- Hartati, Sri, 2005, *Media Konsultasi Penyakit Kelamin Pria Dengan Penanganan Ketidakpastian Menggunakan Certainty Factor Bayesian*, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2005 (SNATI 2005), Yogyakarta.
- Heckerman, David, Edward H. Shortliffe, 1992, *From Certainty Factors to Belief Network*, Departments of Computer Science and Pathology, University of Southern California, California.
- Janner, Simamarta, 2006, *Aplikasi Mobile Commerce menggunakan PHP dan MySQL*, Yogyakarta, Penerbit Andi.
- Juliana, 2008, *Perancangan Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Ayam Menggunakan PHP*, Sistem Informasi, Universitas Gunadarma.
- Kusumadewi, Sri, 2003, *Artificial Intelligence, Teknik, dan Aplikasinya*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Masel Dale T., A. William, P. Judd Young and Robert, 2009, *A Rule-Based Approach to Predict Forging Volume for Cost Estimation During Product Design*, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Volume 46, Numbers 1-4, 31-41.
- Meigarani, Indyana, 2009, *Penggunaan Metode Bayesian Network Dalam Sistem Pakar untuk Diagnosa Penyakit Leukimia*, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Nafiah, Syfaun, 2003, *Implementasi Sistem Pakar Dalam Bidang Farmakologi dan Terapi Sebagai Pendukung Pengambilan Keputusan Berbasis Web*, Yogyakarta. pp 2-4. Vol. 6.
- Natalia, Deasy Astrid, 2006, *Pembangunan Sistem Pakar Pada Perangkat Mobile dengan WML dan PHP untuk Penyakit Paru Pada Anak*, Vol.104. pp 6-13.
- Nurfalach, Devi Rizqi, 2010, *Budidaya Tanaman Cabai Merah (Capsicum annum L.) DI UPTD Pembibitan Tanaman*

Hortikultura Desa Pakopen Kecamatan Bandung Kabupaten Semarang, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Nugroho, Bunafit, 2008, *Membuat Aplikasi Sistem Pakar dengan PHP dan Editor Dreamweaver*, Penerbit Gava Media, Yogyakarta.

Pepper Project, 2002, *Proceeding of The 16h International Pepper Conference*, Tampico, Tamaulipas.

Santika, Adhi, 2002, *Agribisnis Cabai Merah*, Penebar Swadaya, Jakarta.

Sanjaya L, dkk, 2002, *Keragaman Ketahanan Aksesori Capsicum terhadap Antraknose (Colletotrichum capsici) berdasarkan penanda RAPD*, Jurnal Bioteknologi Pertanian. Vol.7, No.2, pp.37-42.

Sidik, Betha, 2006, *Pemrograman Web Dengan PHP*, Informatika, Bandung.

Sitepu, Kiki Hendra, 2008, *Sistem Pakar Online Menggunakan Rule Based Method untuk Diagnosis Penyakit Ayam*, Skripsi Program Studi Matematika Komputer, Universitas Sumatera Utara.

Subakti, Ifran, Rahmat Hidayatullah, 2007, *Aplikasi Sistem Pakar Untuk Diagnosis Awal Gangguan Kesehatan Secara Mandiri Menggunakan Variable-Centered Intelligent Rule Sistem*, Jurusan Teknik Informatika, Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya.

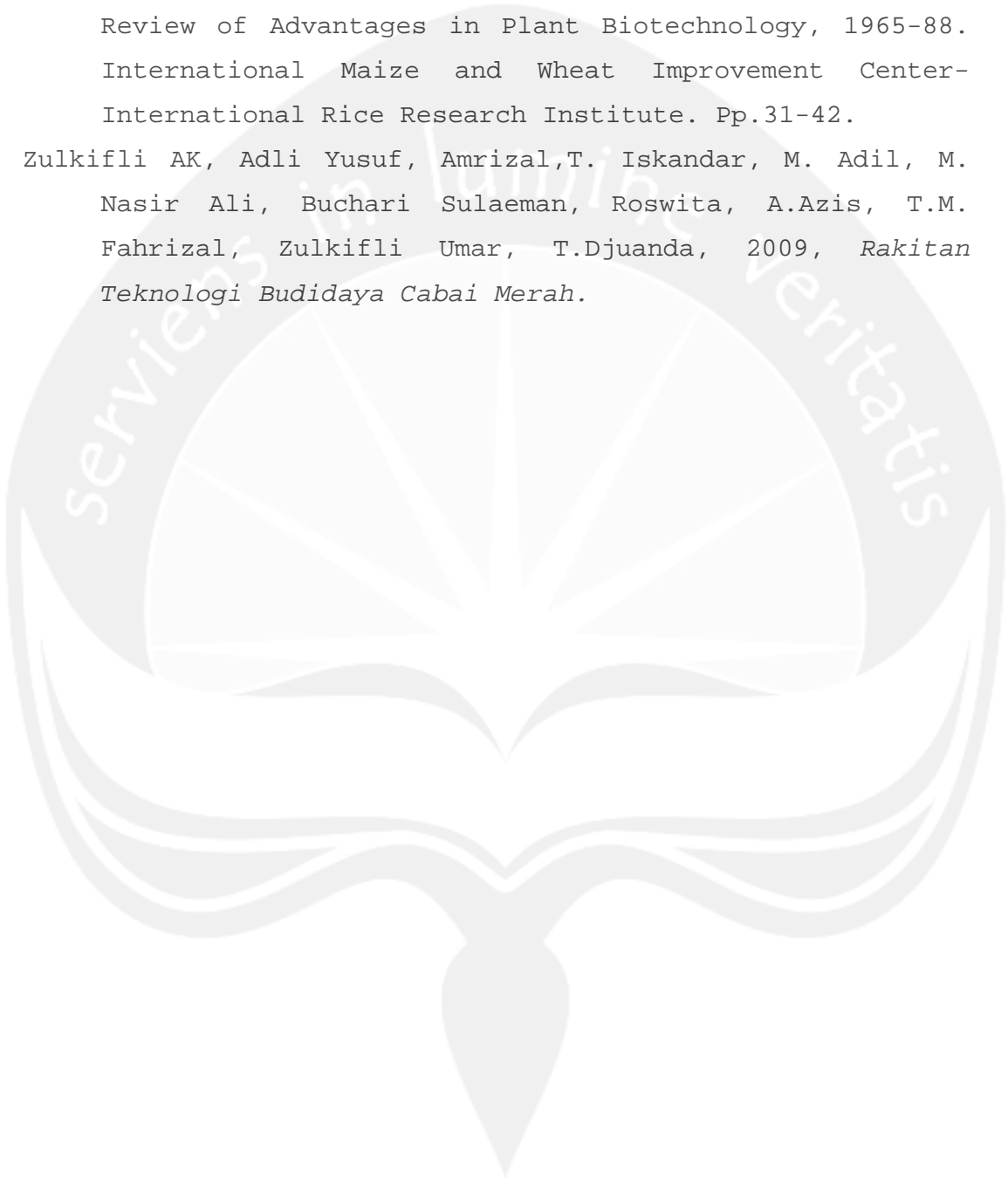
Sulistiyohati, Aprilia, Taufiq Hidayat, 2008, *Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ginjal Dengan Metode Dempster-Shafer*, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2008 (SNATI 2008), Yogyakarta.

Suryawirawan, Ade Widhia Satria, 2007, *Pembangunan Aplikasi Bursa Kebutuhan Berbasis Web untuk Kebutuhan Manusia*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

- Riskadewi, 2005, *Penerapan Sistem Pakar Forward Chaining Berbasis Aturan Pada Pengawasan Status Penerbangan*, Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Katholik Parahyangan, Bandung, vol. 10, No 3.
- Rohman, Feri Fahrur, Ami Fauzijah, 2008, *Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar Untuk Menentukan Jenis Gangguan Perkembangan Pada Anak*, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Rukmana, R, 1994. *Budidaya Cabai Merah Hibrida Sistem Mulsa Plastik*, Kanisius. Yogyakarta.
- Trubus, 1999, *Bertanam Cabai Pot*, Trubus Agri Widya, Ungaran.
- Wardana, I Nyoman Kusuma, Alfa Antariksa, Nazrul Effendy, 2008, *Perancangan Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Mulut dan Gigi Menggunakan Bahasa Pemrograman CLIPS*, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2008 (SNATI 2008), Yogyakarta.
- Wijaya, Rahmadi, 2007, *Penggunaan Sistem Pakar Dalam Pengembangan Portal Informasi Untuk Spesifikasi Jenis Penyakit Infeksi*, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Computer CIC, Cirebon.
- Wulandari, Arry, 2007, *Pembangunan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Diagnosis Penyakit Umum*, Skripsi Program Studi Teknik Informatika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Yusniwati, 2008, *Studi Regenerasi Beberapa Genotipe Cabai (Capsicum annum L.) untuk Rekayasa Genetika*, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, Padang. Pp 4-5.Vol 20.

Zhang ZH, 1989, *The practicability of Anther Culture Breeding in Rice*, In A Mujeeb-Kazi, LA Stich (eds), *Review of Advantages in Plant Biotechnology, 1965-88*. International Maize and Wheat Improvement Center-International Rice Research Institute. Pp.31-42.

Zulkifli AK, Adli Yusuf, Amrizal, T. Iskandar, M. Adil, M. Nasir Ali, Buchari Sulaeman, Roswita, A. Azis, T.M. Fahrizal, Zulkifli Umar, T. Djuanda, 2009, *Rakitan Teknologi Budidaya Cabai Merah*.



SKPL

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

SISTEM PAKAR UNTUK CABAI MERAH

(SIPARCE)

Untuk:

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dipersiapkan oleh:

Mariska Marlia Dwi Purnamawati/ 5188

Program Studi Teknik Informatika - Fakultas Teknologi
Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri	Nomor Dokumen		Halaman
		SKPL-SIPARCE		1/34
		Revisi		

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.....	7
1.4	Referensi.....	7
1.5	Deskripsi umum (Overview)	8
2	Deskripsi Kebutuhan.....	9
2.1	Perspektif produk.....	9
2.2	Fungsi Produk	10
2.3	Karakteristik Pengguna	14
2.4	Batasan-batasan.....	15
2.5	Asumsi dan Ketergantungan.....	15
3	Kebutuhan khusus	15
3.1	Kebutuhan antarmuka eksternal	15
3.2	Kebutuhan fungsionalitas Perangkat Lunak.....	17
4	Deskripsi Proses.....	29
4.1	Fungsi Identifikasi Penyakit (SKPL-SIPARCE-02).....	29
4.2	Fungsi Kelola Gejala (SKPL-SIPARCE-03)	30
4.3	Fungsi Kelola Solusi (SKPL-SIPARCE-04)	30
4.4	Fungsi Kelola Basis Aturan (SKPL-SIPARCE-05).....	30
4.5	Fungsi Kelola Penyakit (SKPL-SIPARCE-06).....	31
4.6	Fungsi Kelola Penyebab (SKPL-SIPARCE-07).....	31
4.7	Fungsi Kelola Gejala Akibat Penyakit (SKPL-SIPARCE-08)	32
4.8	Fungsi Kelola Penyebab Akibat Penyakit(SKPL-SIPARCE-09)	32
4.9	Fungsi Kelola Solusi Akibat Penyakit(SKPL-SIPARCE-10)	33
4.10	Fungsi Informasi Penyakit(SKPL-SIPARCE-11).....	33
4.11	Fungsi Usulan Penyakit(SKPL-SIPARCE-12).....	34
5	Entity Relationship Diagram (ERD).....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Arsitektur Perangkat Lunak SIPARCE.....	10
Gambar 2. Data Flow Diagram Level 0 SIPARCE.....	18
Gambar 3. Data Flow Diagram Level 1 SIPARCE.....	20
Gambar 4. Data Flow Diagram Level 2 Pengelolaan Gejala.....	21
Gambar 5. Data Flow Diagram Level 2 Pengelolaan Solusi.....	22
Gambar 6. Data Flow Diagram Level 2 Pengelolaan Basis Aturan.....	23
Gambar 7. Data Flow Diagram Level 2 Pengelolaan Penyakit.....	24
Gambar 8. Data Flow Diagram Level 2 Pengelolaan Penyebab.....	25
Gambar 9. Data Flow Diagram Level 2 Pengelolaan Gejala Akibat Penyakit.....	27
Gambar 10. Data Flow Diagram Level 2 Pengelolaan Penyebab Akibat Penyakit.....	28
Gambar 11. Data Flow Diagram Level 2 Pengelolaan Solusi Akibat Penyakit.....	29
Gambar 12. Entity Relationship Diagram.....	34

1 Pendahuluan

1.1 Tujuan

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak SIPARCE (Sistem Pakar Cabai Merah) untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak yang meliputi antarmuka eksternal (antarmuka antara sistem dengan sistem lain perangkat lunak dan perangkat keras, dan pengguna), serta mendefinisikan fungsi perangkat lunak. SKPL-SIPARCE ini juga mendefinisikan batasan perancangan perangkat lunak.

1.2 Lingkup Masalah

Perangkat Lunak SIPARCE dikembangkan dengan tujuan untuk:

1. Memilih dan mengidentifikasi gejala-gejala penyakit pada tanaman cabai merah.
2. Menangani pengelolaan Admin.
3. Menangani pengelolaan jenis penyakit pada tanaman cabai merah.
4. Menangani pengelolaan penanganan dari penyakit cabai merah.
5. Menangani pengelolaan gejala dari penyakit tanaman cabai merah.
6. Menangani pengelolaan relasi antara gejala dan penyakit tanaman cabai merah.

Perangkat lunak SIPARCE ini berjalan pada lingkungan dengan basis *website*.

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-SIPARCE-XXX	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada SIPARCE (Sistem Pakar Cabai Merah) dimana XXX merupakan nomor fungsi produk.
SIPARCE	Perangkat lunak sistem pakar mengenai penyakit pada cabai merah yang akan dibangun.
Internet	Internet merupakan istilah umum yang dipakai untuk menunjuk <i>Network</i> global yang terdiri dari omputer dan layanan servis dengan sekitar 30 sampai 50 juta pemakai omputer dan puluhan layanan informasi termasuk e-mail, FTP, dan World Wide Web.
ERD	Entity Relationship Diagram merupakan teknis grafis/diagram yang menggambarkan objek dan hubungan antar objek.
Admin	Orang yang mengelola user yang menggunakan perangkat lunak, gejala penyakit pada tanaman cabai merah dan penanganan penyakit terhadap cabai merah

1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Abraham, Ajith, 2005, *Rule-based Expert Systems*, Handbook of Measuring System Design, John Wiley & Sons, Ltd.

2. Arhami, Muhammad, 2005, *Konsep Dasar Sistem Pakar*, Andi, Yogyakarta.
3. Arsyad, Sagi, 2008, *Pengenalan .NET dan C#*, Microsoft, Innovation Center, Universitas Indonesia.
4. Aziz, Farid, 1994, *Belajar Sendiri Pemrograman Sistem Pakar*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
5. Guerrero Carlos, Juiz Carlos and Puigjaner Ramon, 2010, *Rule-Based System to Improve Performance on Mash-up Web Applications Advances in Soft Computing*, Volume 79/2010, 577-584.
6. Masel Dale T., A. William, P. Judd Young and Robert, 2009, *A Rule-Based Approach to Predict Forging Volume for Cost Estimation During Product Design*, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Volume 46, Numbers 1-4, 31-41.

1.5 Deskripsi umum (Overview)

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

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

2 Deskripsi Kebutuhan

2.1 Perspektif produk

SIPARCE merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk mendiagnosis jenis penyakit pada tanaman cabai sesuai dengan gejala yang ada. Sistem ini diharapkan dapat menjadi pedoman bagi pengguna untuk mengurangi penyebaran penyakit pada tanaman cabai merah agar produksi tanaman cabai merah terus meningkat.

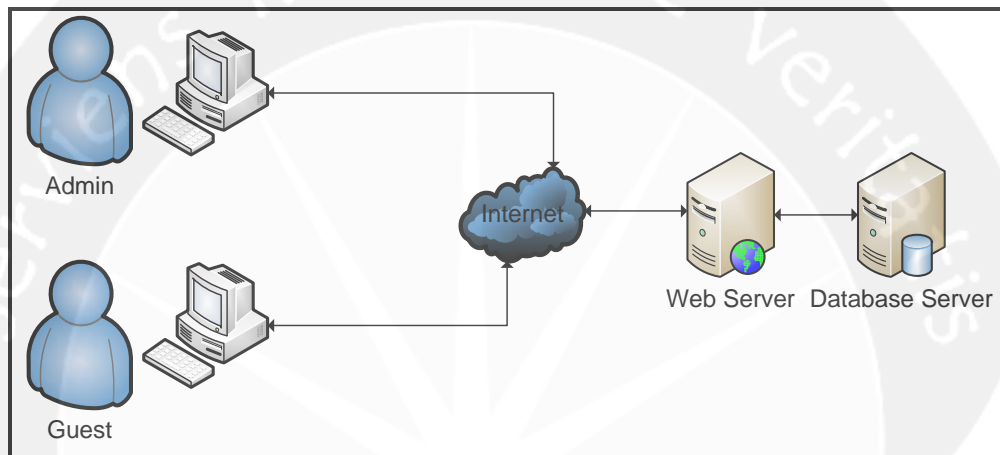
Perangkat lunak SIPARCE ini berjalan pada multiplatform berbasis web, dan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP Framework.

Pengguna akan berinteraksi dengan sistem melalui antarmuka GUI (Graphical User Interface). Pada sistem ini, seperti terlihat pada gambar 1, arsitektur perangkat lunak yang digunakan berupa client server, di mana semua data disimpan di server. User dapat mengakses data yang ada di server tersebut secara on-line dengan memanggil web service pada website yang tersedia di web server.

Pada aplikasi ini terdapat dua buah role, yaitu admin dan guest. Guest akan memilih gejala-gejala penyakit pada tanaman cabai merah miliknya dan melihat hasil identifikasi penyakit berdasarkan gejala yang dialami tanaman cabai merah. Admin dapat melakukan

pengelolaan penanganan penyakit dan pengelolaan data penyakit pada tanaman cabai merah.

Input data yang dimasukkan akan disimpan dalam database server, sehingga jika ada pencarian data, maka data yang diinginkan akan dicari ke database server yang selanjutnya dikirimkan ke client yang merequest melalui web server.



Gambar 1. Arsitektur Perangkat Lunak SIPARCE

2.2 Fungsi Produk

Fungsi produk pengembangan perangkat lunak SIPARCE adalah sebagai berikut:

1. Fungsi Login(SKPL-SIPARCE-B-01)

Fungsi Login merupakan fungsi yang digunakan oleh user dengan role Admin untuk masuk ke dalam sistem.

2. Fungsi Identifikasi Penyakit(SKPL-SIPARCE-02)

Merupakan fungsi yang digunakan user untuk memilih gejala-gejala penyakit pada tanaman cabai yang akan diidentifikasi oleh sistem dengan menampilkan hasil identifikasi penyakit beserta penanganannya.

3. Fungsi Kelola Gejala (**SKPL-SIPARCE-03**)

a. Fungsi Add Gejala (**SKPL-SIPARCE-03-01**)

Fungsi yang digunakan untuk menambahkan Gejala baru.

b. Fungsi Edit Gejala (**SKPL-SIPARCE-03-02**)

Fungsi yang digunakan untuk mengubah data Gejala.

c. Fungsi Delete Gejala (**SKPL-SIPARCE-03-03**)

Fungsi yang digunakan untuk menghapus data Gejala.

d. Fungsi Display Gejala (**SKPL-SIPARCE-03-04**)

Fungsi yang digunakan untuk menampilkan data Gejala.

4. Fungsi Kelola Solusi (**SKPL-SIPARCE-04**)

a. Fungsi Add Solusi (**SKPL-SIPARCE-04-01**)

Fungsi yang digunakan untuk menambahkan solusi baru.

b. Fungsi Edit Solusi (**SKPL-SIPARCE-04-02**)

Fungsi yang digunakan untuk mengubah data solusi.

c. Fungsi Delete Solusi (**SKPL-SIPARCE-04-03**)

Fungsi yang digunakan untuk menghapus data solusi.

d. Fungsi Display Solusi (**SKPL-SIPARCE-04-04**)

Fungsi yang digunakan untuk menampilkan data solusi.

5. Fungsi Kelola Basis Aturan (**SKPL-SIPARCE-05**)

a. Fungsi Add Basis Aturan (**SKPL-SIPARCE-05-01**)

Fungsi yang digunakan untuk menambahkan basis aturan baru.

b. Fungsi Edit Basis Aturan (**SKPL-SIPARCE-05-02**)

Fungsi yang digunakan untuk mengubah data basis aturan.

c. Fungsi Delete Basis Aturan (**SKPL-SIPARCE-05-03**)

Fungsi yang digunakan untuk menghapus data basis aturan.

d. Fungsi Display Basis Aturan (**SKPL-SIPARCE-05-04**)

Fungsi yang digunakan untuk menampilkan data basis aturan.

6. Fungsi Kelola Penyakit (**SKPL-SIPARCE-06**)

a. Fungsi Add Penyakit (**SKPL-SIPARCE-06-01**)

Fungsi yang digunakan untuk menambahkan Penyakit baru.

b. Fungsi Edit Penyakit (**SKPL-SIPARCE-06-02**)

Fungsi yang digunakan untuk mengubah data Penyakit.

c. Fungsi Delete Penyakit (**SKPL-SIPARCE-06-03**)

Fungsi yang digunakan untuk menghapus data Penyakit.

d. Fungsi Display Penyakit (**SKPL-SIPARCE-06-04**)

Fungsi yang digunakan untuk menampilkan data Penyakit.

7. Fungsi Kelola Penyebab (**SKPL-SIPARCE-07**)

a. Fungsi Add Penyebab (**SKPL-SIPARCE-07-01**)

Fungsi yang digunakan untuk menambahkan Penyebab baru.

- b. Fungsi Edit Penyebab (**SKPL-SIPARCE-07-02**)
Fungsi yang digunakan untuk mengubah data Penyebab.
- c. Fungsi Delete Penyebab (**SKPL-SIPARCE-07-03**)
Fungsi yang digunakan untuk menghapus data Penyebab.
- d. Fungsi Display Penyebab (**SKPL-SIPARCE-07-04**)
Fungsi yang digunakan untuk menampilkan data Penyebab.
8. Fungsi Kelola Gejala Akibat Penyakit(**SKPL-SIPARCE-08**)
- a. Fungsi Add Gejala Akibat Penyakit (**SKPL-SIPARCE-08-01**)
Fungsi yang digunakan untuk menambahkan gejala akibat penyakit baru.
- b. Fungsi Delete Gejala Akibat Penyakit (**SKPL-SIPARCE-08-02**)
Fungsi yang digunakan untuk menghapus data gejala akibat penyakit.
- c. Fungsi Display Gejala Akibat Penyakit (**SKPL-SIPARCE-08-03**)
Fungsi yang digunakan untuk menampilkan data gejala akibat penyakit.
9. Fungsi Kelola Penyebab Akibat Penyakit (**SKPL-SIPARCE-09**)
- a. Fungsi Add Penyebab Akibat Penyakit (**SKPL-SIPARCE-09-01**)
Fungsi yang digunakan untuk menambahkan penyebab akibat penyakit baru.

b. Fungsi Delete Penyebab Akibat Penyakit (**SKPL-SIPARCE-09-02**)

Fungsi yang digunakan untuk menghapus data penyebab akibat penyakit.

c. Fungsi Display Penyebab Akibat Penyakit (**SKPL-SIPARCE-09-03**)

Fungsi yang digunakan untuk menampilkan data penyebab akibat penyakit.

10. Fungsi Kelola Solusi Akibat Penyakit (**SKPL-SIPARCE-10**)

a. Fungsi Add Solusi Akibat Penyakit (**SKPL-SIPARCE-10-01**)

Fungsi yang digunakan untuk menambahkan Solusi akibat penyakit baru.

b. Fungsi Delete Solusi Akibat Penyakit (**SKPL-SIPARCE-10-02**)

Fungsi yang digunakan untuk menghapus data Solusi akibat penyakit.

c. Fungsi Display Solusi Akibat Penyakit (**SKPL-SIPARCE-10-03**)

Fungsi yang digunakan untuk menampilkan data Solusi akibat penyakit.

2.3 Karakteristik Pengguna

Karakteristik dari pengguna perangkat lunak SIPARCE adalah sebagai berikut:

1. Administrator

- a. Mengerti pengoperasian komputer dan internet.
- b. Mengerti proses pengelolaan sistem yang digunakan.

2. Guest

- a. Mengerti pengoperasian komputer dan internet.

2.4 Batasan-batasan

Batasan-batasan dalam pengembangan perangkat lunak SIPARCE tersebut adalah:

1. Semua user mengakses SIPARCE melalui website.
2. Kebijakan Umum
Kebijakan umum berpedoman pada tujuan dari pengembangan perangkat lunak SIPARCE.
3. Keterbatasan Perangkat Keras
Keterbatasan perangkat keras dapat diketahui kemudian setelah sistem ini berjalan (sesuai dengan kebutuhan).

2.5 Asumsi dan Ketergantungan

Sistem ini dapat dijalankan berbagai perangkat seperti PC, Notebook, Netbook.

3 Kebutuhan khusus

3.1 Kebutuhan antarmuka eksternal

Kebutuhan antar muka eksternal pada perangkat lunak SIPARCE meliputi kebutuhan antarmuka pemakai, antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak, antarmuka komunikasi.

3.1.1 Antarmuka pemakai

Secara umum, pengguna berinteraksi dengan antarmuka yang ditampilkan dalam layar komputer dengan format multiplatform berbasis web dan pilihan fungsi dan form untuk pengisian data dan tampilan informasi pada layar komputer.

3.1.2 Antarmuka perangkat keras

Antarmuka perangkat keras yang digunakan dalam perangkat lunak SIPARCE adalah:

1. PC
2. Keyboard
3. Mouse

3.1.3 Antarmuka perangkat lunak

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

a. Nama : MySQL 5

Sumber : Sun Microsystem

Sebagai database yang dibutuhkan dalam mengoperasikan perangkat lunak SIPARCE. Database management system atau dikenal sebagai database yang berguna untuk menyimpan data dari sistem. Pembangunan perangkat lunak ini menggunakan database management system dengan nama MySQL 5.

b. Nama : Apache

Sumber : Apache Software Foundation

Sebagai web server. Web server yang merupakan sebuah perangkat lunak server yang berfungsi menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan web browser dan mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML dengan menggunakan Apache. Apache adalah salah satu web server yang paling populer, yang dapat menjalankan script dari PHP. Web Server juga merupakan sebuah komputer yang menyediakan layanan untuk internet. Agar dapat

memasukkan web yang telah rancang ke dalam internet, maka sebelumnya harus memiliki ruangan terlebih dahulu dalam internet, dan ruangan ini disediakan oleh server. Itulah mengapa disebut Web Server

- c. Nama : Firefox, Opera, Chrome
Sebagai web browser.
- d. Nama : PHP
Sebagai bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sistem SIPARCE.

3.1.4 Antarmuka Komunikasi

Antarmuka komunikasi perangkat lunak SIPARCE menggunakan TCP/IP karena perangkat ini digunakan untuk mendukung mode sistem client-server dengan media komunikasi internet.

3.2 Kebutuhan fungsionalitas Perangkat Lunak

3.2.1 DFD Level 0 SIPARCE

3.2.1.1 Entitas Data

Entitas data eksternal yang terlibat dalam pengembangan perangkat lunak SIPARCE adalah:

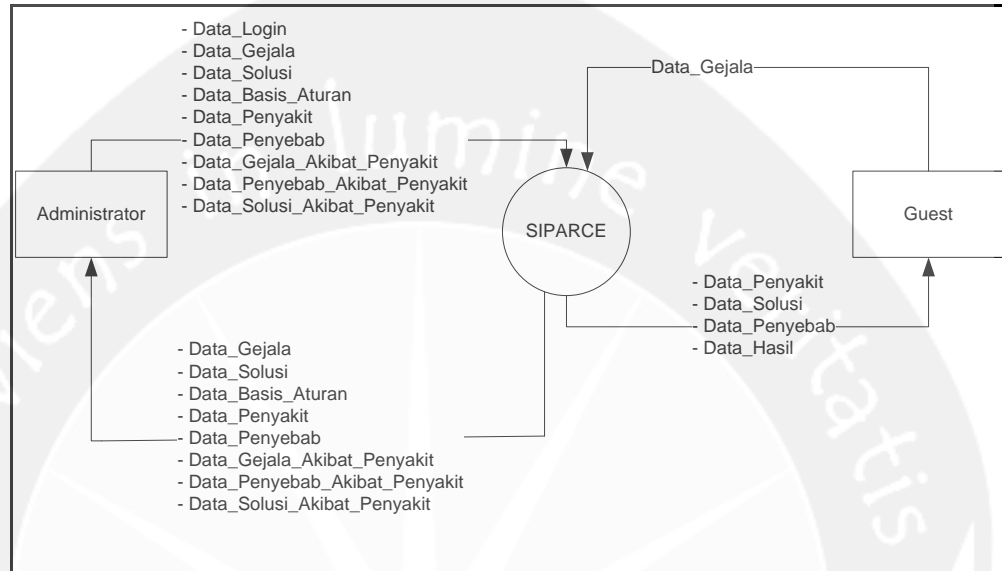
Nama	Kode
Administrator	Admin
Guest	Guest

3.2.1.2 Proses

Proses dalam perangkat lunak SIPARCE yaitu menerima permintaan berupa data-data dari administrator kemudian memprosesnya menjadi informasi yang dikehendaki sesuai permintaan dari pengguna.

3.2.1.3 Topologi

Topologi dari proses perangkat lunak SIPARCE dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Data Flow Diagram Level 0 SIPARCE

3.2.2 DFD Level 1 SIPARCE

3.2.2.1 Entitas Data

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

3.2.2.2 Proses

Proses yang terjadi pada DFD Level 1 mencakup 11 bagian adalah:

1. Kelola Gejala

Adalah fungsi yang digunakan untuk menangani pengelolaan gejala dalam basis data.

2. Kelola Solusi

Adalah fungsi yang digunakan untuk menangani pengelolaan solusi dalam basis data.

3. Kelola Basis Aturan

Adalah fungsi yang digunakan untuk menangani pengelolaan basis aturan dalam basis data.

4. Kelola Penyakit

Adalah fungsi yang digunakan untuk menangani pengelolaan penyakit dalam basis data.

5. Kelola Penyebab

Adalah fungsi yang digunakan untuk menangani pengelolaan penyebab dalam basis data.

6. Kelola Gejala Akibat Penyakit

Adalah fungsi yang digunakan untuk menangani pengelolaan gejala akibat penyakit dalam basis data.

7. Kelola Penyebab Akibat Penyakit

Adalah fungsi yang digunakan untuk menangani pengelolaan penyebab akibat penyakit dalam basis data.

8. Kelola Solusi Akibat Penyakit

Adalah fungsi yang digunakan untuk menangani pengelolaan solusi akibat penyakit dalam basis data.

9. Identifikasi Penyakit

Adalah fungsi yang digunakan untuk menangani identifikasi penyakit.

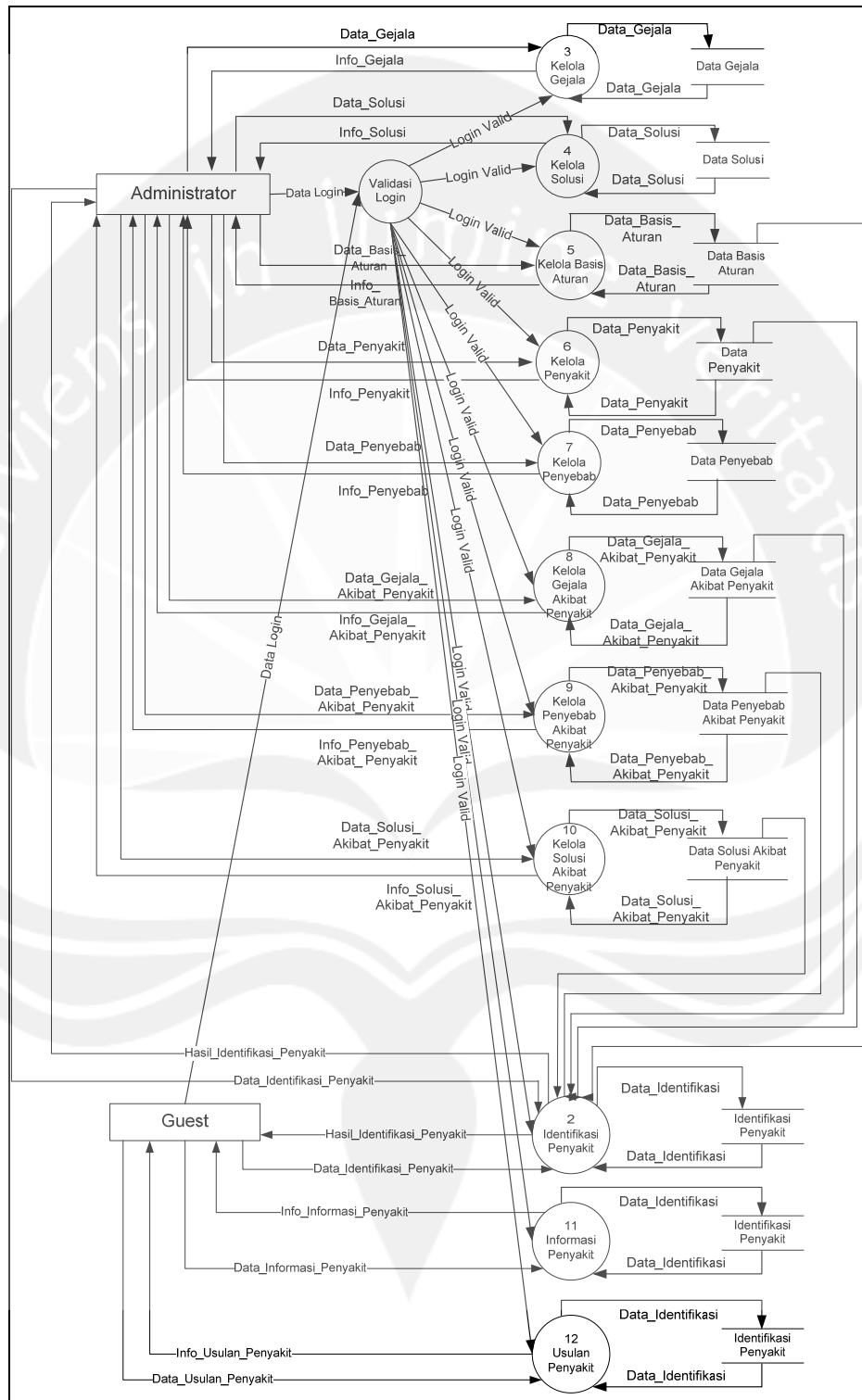
10. Informasi Penyakit

Adalah fungsi yang digunakan untuk menangani identifikasi penyakit.

11. Usulan Penyakit

Adalah fungsi yang digunakan untuk menangani identifikasi penyakit.

3.2.2.3 Topologi



Gambar 3. Data Flow Diagram Level 1 SIPARCE

3.2.3 DFD Level 2 Kelola Gejala

3.2.3.1 Entitas Data

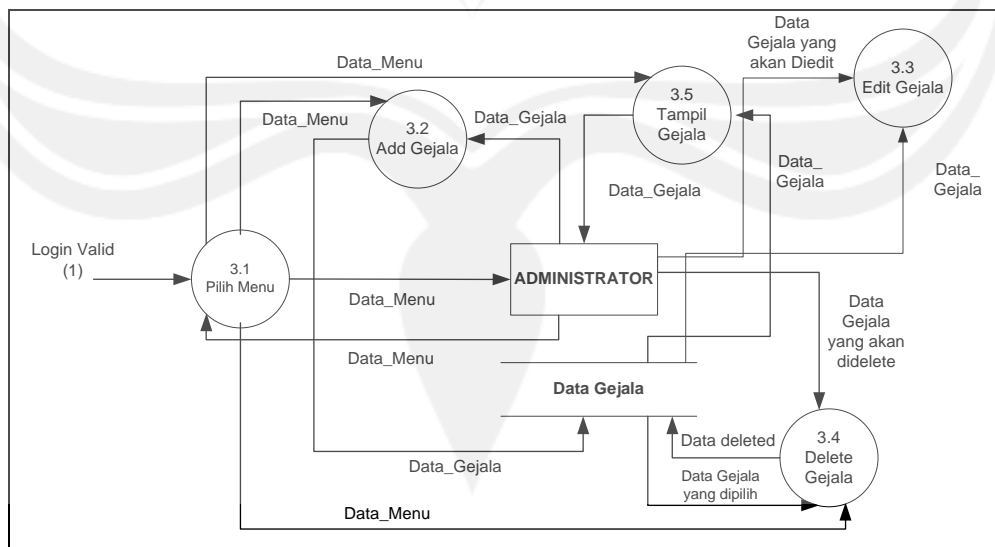
Entitas data yang terlibat dalam proses kelola gejala adalah bagian yang memiliki level admin.

3.2.3.2 Proses

Proses yang terjadi dalam DFD Level 2 proses Kelola Gejala dikelompokkan atas 4 bagian yaitu:

1. Add Gejala, adalah proses untuk menambahkan data gejala baru ke dalam basis data.
2. Edit Gejala, adalah proses untuk mengganti data gejala yang ada dalam basis data.
3. Delete Gejala, adalah proses untuk menghapus data gejala dari basis data.
4. Display Gejala, adalah proses untuk menampilkan data gejala yang ada dalam basis data.

3.2.3.3 Topologi



Gambar 4. Data Flow Diagram Level 2 Pengelolaan Gejala

3.2.4 DFD Level 2 Kelola Solusi

3.2.4.1 Entitas Data

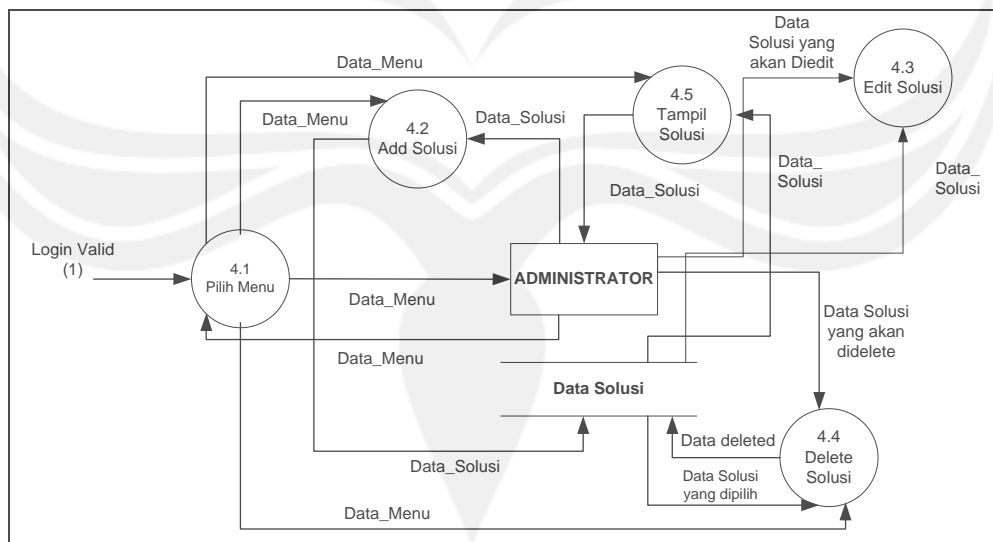
Entitas data yang terlibat dalam proses kelola solusi adalah bagian yang memiliki level admin.

3.2.4.2 Proses

Proses yang terjadi dalam DFD Level 2 proses Kelola Solusi dikelompokkan atas 4 bagian yaitu:

1. Add Solusi, adalah proses untuk menambahkan data solusi baru ke dalam basis data.
2. Edit Solusi, adalah proses untuk mengganti data solusi yang ada dalam basis data.
3. Delete Solusi, adalah proses untuk menghapus data solusi dari basis data.
4. Display Solusi, adalah proses untuk menampilkan data solusi yang ada dalam basis data.

3.2.4.3 Topologi



Gambar 5. Data Flow Diagram Level 2 Pengelolaan Solusi

3.2.5 DFD Level 2 Kelola Basis Aturan

3.2.5.1 Entitas Data

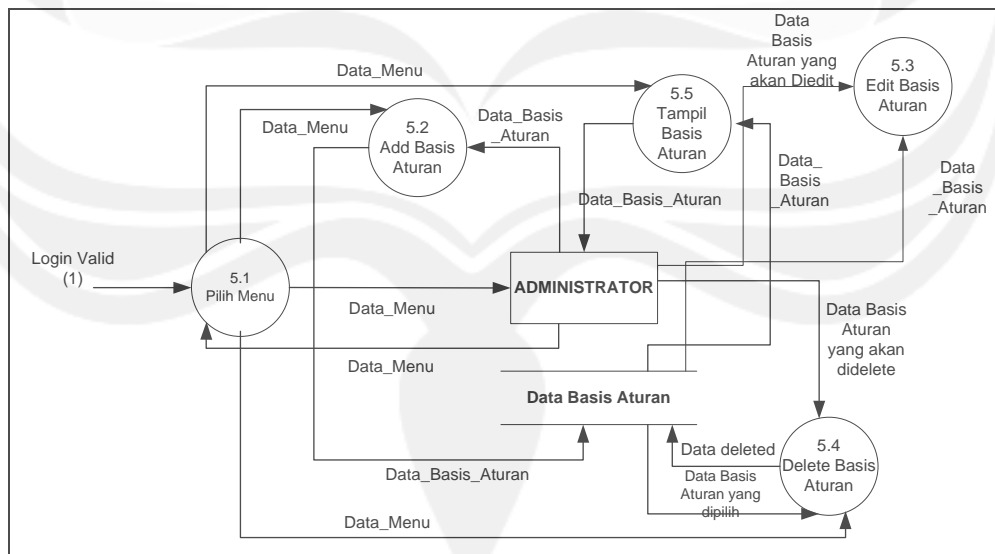
Entitas data yang terlibat dalam proses kelola solusi adalah bagian yang memiliki level admin.

3.2.5.2 Proses

Proses yang terjadi dalam DFD Level 2 proses Kelola Basis Aturan dikelompokkan atas 3 bagian yaitu:

1. Add Basis Aturan, adalah proses untuk menambahkan data basis aturan baru ke dalam basis data.
2. Delete Basis Aturan, adalah proses untuk menghapus data basis aturan dari basis data.
3. Display Basis Aturan, adalah proses untuk menampilkan data basis aturan yang ada dalam basis data.

3.2.5.3 Topologi



Gambar 6. Data Flow Diagram Level 2 Pengelolaan Basis Aturan

3.2.6 DFD Level 2 Kelola Penyakit

3.2.6.1 Entitas Data

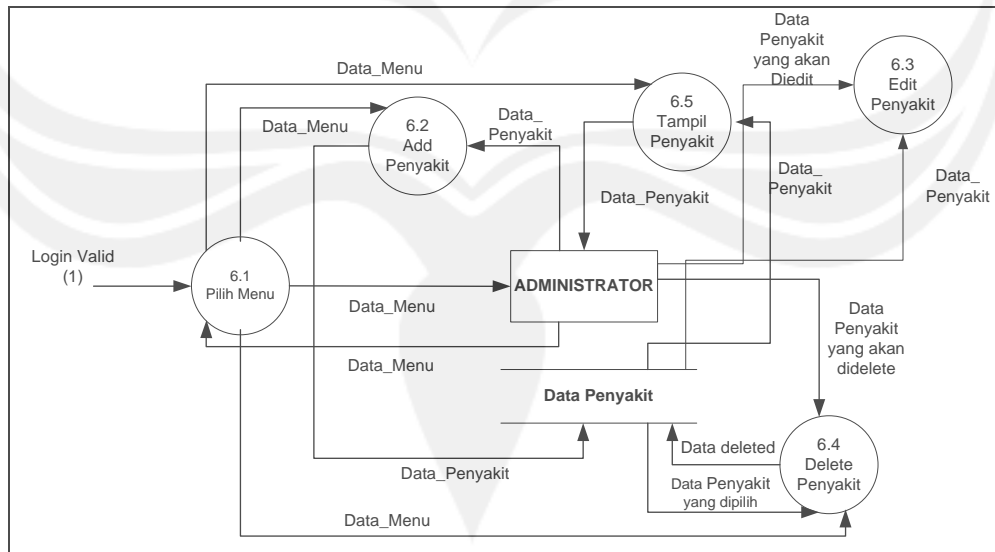
Entitas data yang terlibat dalam proses kelola penyakit adalah bagian yang memiliki level admin.

3.2.6.2 Proses

Proses yang terjadi dalam DFD Level 2 proses Kelola Penyakit dikelompokkan atas 4 bagian yaitu:

1. Add Penyakit, adalah proses untuk menambahkan data penyakit baru ke dalam basis data.
2. Edit Penyakit, adalah proses untuk mengubah data penyakit yang ada di dalam basis data.
3. Delete Penyakit, adalah proses untuk menghapus data penyakit dari basis data.
4. Display Penyakit, adalah proses untuk menampilkan data penyakit yang ada dalam basis data.

3.2.6.3 Topologi



Gambar 7. Data Flow Diagram Level 2 Pengelolaan Penyakit

3.2.7 DFD Level 2 Kelola Penyebab

3.2.7.1 Entitas Data

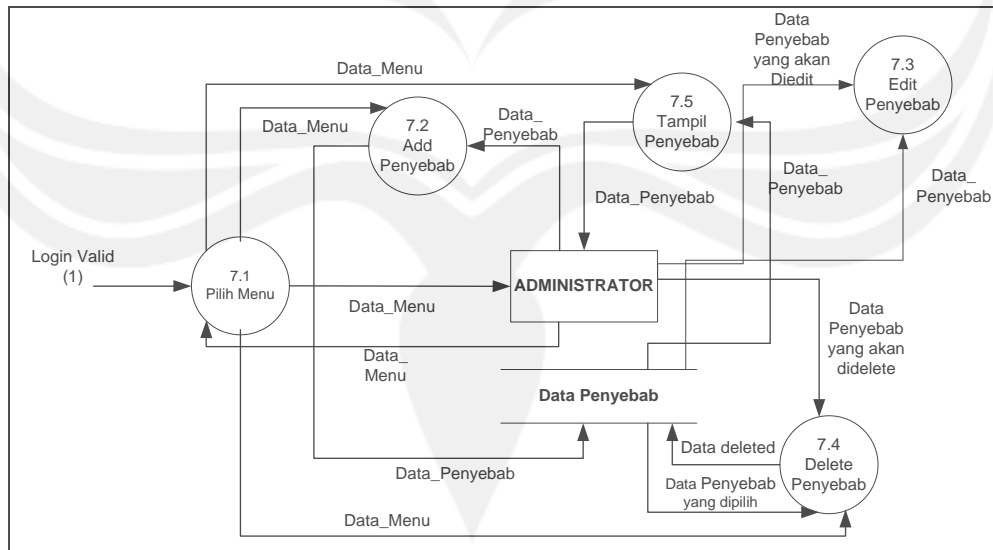
Entitas data yang terlibat dalam proses kelola penyebab adalah bagian yang memiliki level admin.

3.2.7.2 Proses

Proses yang terjadi dalam DFD Level 2 proses Kelola Penyebab dikelompokkan atas 4 bagian yaitu:

1. Add Penyebab, adalah proses untuk menambahkan data penyebab baru ke dalam basis data.
2. Edit Penyebab, adalah proses untuk mengubah data penyebab yang ada di dalam basis data.
3. Delete Penyebab, adalah proses untuk menghapus data penyebab dari basis data.
4. Display Penyebab, adalah proses untuk menampilkan data penyebab yang ada dalam basis data.

3.2.7.3 Topologi



Gambar 8. Data Flow Diagram Level 2 Pengelolaan Penyebab

3.2.8 DFD Level 2 Kelola Gejala Akibat Penyakit

3.2.8.1 Entitas Data

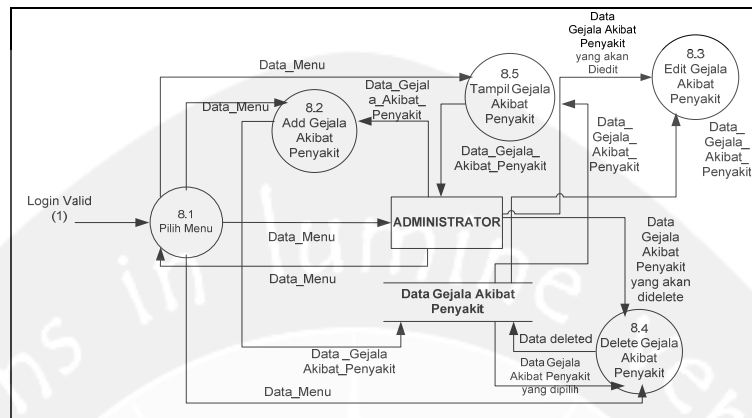
Entitas data yang terlibat dalam proses kelola gejala akibat penyakit adalah bagian yang memiliki level admin.

3.2.8.2 Proses

Proses yang terjadi dalam DFD Level 2 proses Kelola Gejala Akibat Penyakit dikelompokkan atas 4 bagian yaitu:

1. Add Gejala Akibat Penyakit, adalah proses untuk menambahkan data gejala akibat penyakit baru ke dalam basis data.
2. Edit Gejala Akibat Penyakit, adalah proses untuk mengubah data gejala akibat penyakit yang ada di dalam basis data.
3. Delete Gejala Akibat Penyakit, adalah proses untuk menghapus data gejala akibat penyakit dari basis data.
4. Display Gejala Akibat Penyakit, adalah proses untuk menampilkan data gejala akibat penyakit yang ada dalam basis data.

3.2.8.3 Topologi



Gambar 9. Data Flow Diagram Level 2 Pengelolaan Gejala Akibat Penyakit

3.2.9 DFD Level 2 Kelola Penyebab Akibat Penyakit

3.2.9.1 Entitas Data

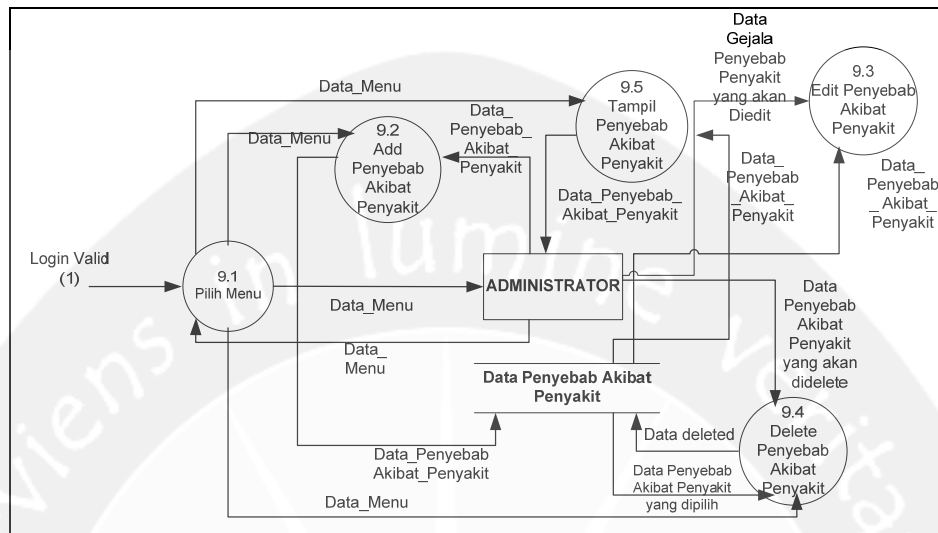
Entitas data yang terlibat dalam proses kelola penyebab akibat penyakit adalah bagian yang memiliki level admin.

3.2.9.2 Proses

Proses yang terjadi dalam DFD Level 2 proses Kelola Penyebab Akibat Penyakit dikelompokkan atas 3 bagian yaitu:

1. Add Penyebab Akibat Penyakit, adalah proses untuk menambahkan data penyebab akibat penyakit baru ke dalam basis data.
2. Delete Penyebab Akibat Penyakit, adalah proses untuk menghapus data penyebab akibat penyakit dari basis data.
3. Display Penyebab Akibat Penyakit, adalah proses untuk menampilkan data penyebab akibat penyakit yang ada dalam basis data.

3.2.9.3 Topologi



Gambar 10. Data Flow Diagram Level 2 Pengelolaan Penyebab Akibat Penyakit

3.2.10 DFD Level 2 Kelola Solusi Akibat Penyakit

3.2.10.1 Entitas Data

Entitas data yang terlibat dalam proses kelola solusi akibat penyakit adalah bagian yang memiliki level admin.

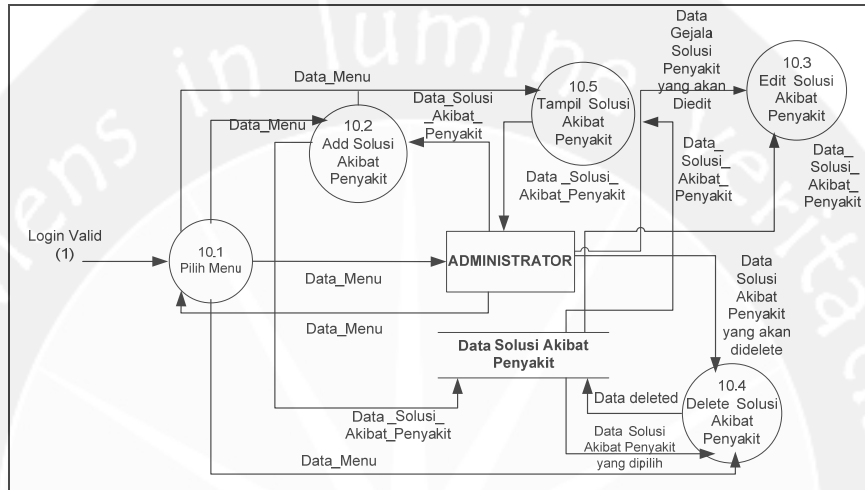
3.2.10.2 Proses

Proses yang terjadi dalam DFD Level 2 proses Kelola Penyebab Akibat Penyakit dikelompokkan atas 3 bagian yaitu:

1. Add Solusi Akibat Penyakit, adalah proses untuk menambahkan data solusi akibat penyakit baru ke dalam basis data.
2. Delete Solusi Akibat Penyakit, adalah proses untuk menghapus data solusi akibat penyakit dari basis data.

3. Display Solusi Akibat Penyakit, adalah proses untuk menampilkan data solusi akibat penyakit yang ada dalam basis data.

3.2.10.3 Topologi



Gambar 11. Data Flow Diagram Level 2 Pengelolaan Solusi Akibat Penyakit

4 Deskripsi Proses

4.1 Fungsi Identifikasi Penyakit (SKPL-SIPARCE-02)

4.1.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam proses identifikasi penyakit adalah gejala penyakit dan probabilitasnya.

4.1.2 Algoritma Formula dari Proses

Algoritma atau proses dari fungsi identifikasi penyakit ini akan menerima masukan gejala penyakit dan probabilitas gejala penyakit tersebut.

4.1.3 Entitas Data Keluaran

Entitas data keluaran dari proses ini adalah data penyakit.

4.2 Fungsi Kelola Gejala (SKPL-SIPARCE-03)

4.2.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam proses kelola gejala adalah nama gejala.

4.2.2 Algoritma Formula dari Proses

Algoritma atau proses dari fungsi kelola gejala ini akan menerima masukan nama gejala tersebut.

4.2.3 Entitas Data Keluaran

Entitas data keluaran dari proses ini adalah data nama gejala.

4.3 Fungsi Kelola Solusi (SKPL-SIPARCE-04)

4.3.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam proses kelola solusi adalah solusi penyakit.

4.3.2 Algoritma Formula dari Proses

Algoritma atau proses dari fungsi kelola solusi ini akan menerima masukan solusi penyakit tersebut.

4.3.3 Entitas Data Keluaran

Entitas data keluaran dari proses ini adalah solusi penyakit.

4.4 Fungsi Kelola Basis Aturan (SKPL-SIPARCE-05)

4.4.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam proses kelola basis aturan adalah id gejala dan id penyakit.

4.4.2 Algoritma Formula dari Proses

Algoritma atau proses dari fungsi kelola basis aturan ini akan menerima masukan id gejala dan id penyakit tersebut.

4.4.3 Entitas Data Keluaran

Entitas data keluaran dari proses ini adalah id gejala dan id penyakit.

4.5 Fungsi Kelola Penyakit (SKPL-SIPARCE-06)

4.5.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam proses kelola penyakit adalah nama penyakit.

4.5.2 Algoritma Formula dari Proses

Algoritma atau proses dari fungsi kelola penyakit ini akan menerima masukan nama penyakit tersebut.

4.5.3 Entitas Data Keluaran

Entitas data keluaran dari proses ini adalah nama penyakit.

4.6 Fungsi Kelola Penyebab (SKPL-SIPARCE-07)

4.6.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam proses kelola penyebab adalah penyebab penyakit.

4.6.2 Algoritma Formula dari Proses

Algoritma atau proses dari fungsi kelola penyebab ini akan menerima masukan penyebab penyakit tersebut.

4.6.3 Entitas Data Keluaran

Entitas data keluaran dari proses ini adalah penyebab penyakit.

4.7 Fungsi Kelola Gejala Akibat Penyakit (SKPL-SIPARCE-08)

4.7.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam proses kelola gejala akibat penyakit adalah nama gejala dan nama penyakit.

4.7.2 Algoritma Formula dari Proses

Algoritma atau proses dari fungsi kelola gejala akibat penyakit ini akan menerima masukan nama gejala dan nama penyakit tersebut.

4.7.3 Entitas Data Keluaran

Entitas data keluaran dari proses ini adalah nama gejala dan nama penyakit.

4.8 Fungsi Kelola Penyebab Akibat Penyakit (SKPL-SIPARCE-09)

4.8.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam proses kelola penyebab akibat penyakit adalah penyebab penyakit dan nama penyakit.

4.8.2 Algoritma Formula dari Proses

Algoritma atau proses dari fungsi kelola penyebab akibat penyakit ini akan menerima masukan penyebab penyakit dan nama penyakit tersebut.

4.8.3 Entitas Data Keluaran

Entitas data keluaran dari proses ini adalah penyebab penyakit dan nama penyakit.

4.9 Fungsi Kelola Solusi Akibat Penyakit (SKPL-SIPARCE-10)

4.9.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam proses kelola solusi akibat penyakit adalah solusi penyakit dan nama penyakit.

4.9.2 Algoritma Formula dari Proses

Algoritma atau proses dari fungsi kelola solusi akibat penyakit ini akan menerima masukan solusi penyakit dan nama penyakit.

4.9.3 Entitas Data Keluaran

Entitas data keluaran dari proses ini adalah solusi penyakit dan nama penyakit.

4.10 Fungsi Informasi Penyakit (SKPL-SIPARCE-11)

4.10.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam proses informasi penyakit adalah informasi penyakit.

4.10.2 Algoritma Formula dari Proses

Algoritma atau proses dari fungsi informasi penyakit ini akan menerima masukan informasi penyakit tersebut.

4.10.3 Entitas Data Keluaran

Entitas data keluaran dari proses ini adalah informasi penyakit.

4.11 Fungsi Usulan Penyakit (SKPL-SIPARCE-12)

4.11.1 Entitas Data Masukan

Entitas data masukan dalam proses usulan penyakit adalah usulan penyakit.

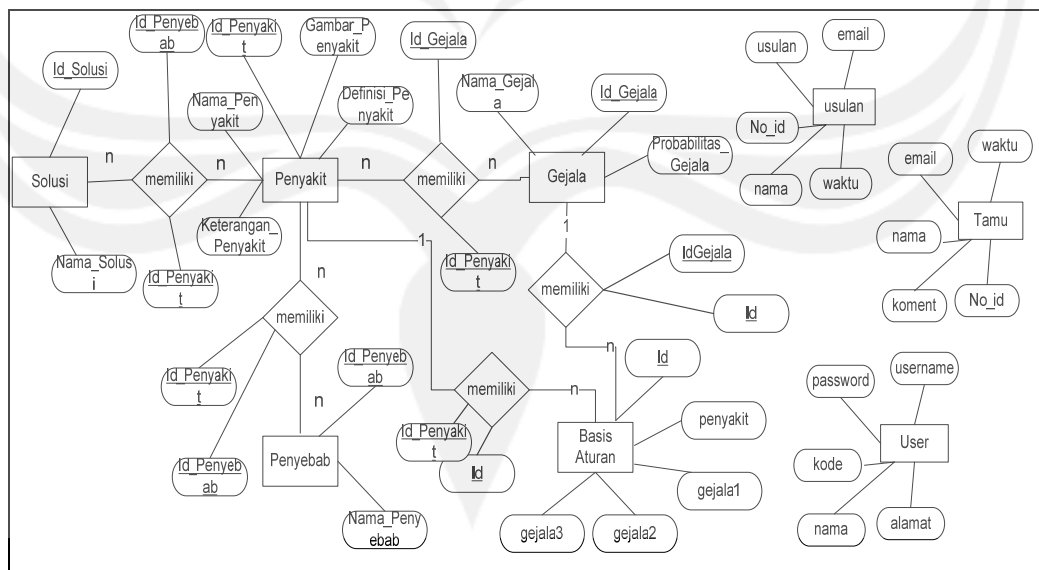
4.11.2 Algoritma Formula dari Proses

Algoritma atau proses dari fungsi usulan penyakit ini akan menerima masukan usulan penyakit tersebut.

4.11.3 Entitas Data Keluaran

Entitas data keluaran dari proses ini adalah usulan penyakit.

5 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 12. Entity Relationship Diagram

DPPL

DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSA CABAI MERAH
(SIPARCE)

Untuk:

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dipersiapkan oleh:

Mariska Marlia Dwi Purnamawati/ 5188

Program Studi Teknik Informatika - Fakultas Teknologi
Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri	Nomor Dokumen		Halaman
		DPPL-SIPARCE		1/24
		Revisi		2011

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

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	6
2. Perancangan Sistem (System Design)	9
2.1 Perancangan Arsitektur (Architectural Design)	9
3. Perancangan Data (Data Design)	10
3.1 Dekomposisi Data	10
4. Physical Data Model	12
5. Perancangan Antarmuka (UI Design)	13
5.1 Antarmuka Home Page	13
5.2 Antarmuka Login	14
5.3 Antarmuka User Penelusuran Penyakit	15
5.4 Antarmuka User Laporan Diagnosa	16
5.5 Antarmuka User Info Penyakit	17
5.6 Antarmuka User Info Gejala	18
5.7 Antarmuka Home Page admin	19
5.8 Antarmuka Pengaturan Gejala	20
5.9 Antarmuka Pengaturan Penyakit	21
5.10 Antarmuka Pengaturan Solusi	22
5.11 Antarmuka Basis Aturan	23
5.12 Antarmuka Usulan Penyakit	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perancangan Arsitektur.....	9
Gambar 2.2 Physical Data Model	12
Gambar 2.3 Rancangan Antarmuka Home Page.....	13
Gambar 2.4 Rancangan Antarmuka Login.....	14
Gambar 2.5 Rancangan Antarmuka User Penelusuran Penyakit.....	15
Gambar 2.6 Rancangan Antarmuka Laporan Diagnosa.....	16
Gambar 2.7 Rancangan Antarmuka Info Penyakit.....	17
Gambar 2.8 Rancangan Antarmuka Info Gejala.....	18
Gambar 2.9 Rancangan Antarmuka Home Page Admin.....	19
Gambar 2.10 Rancangan Antarmuka Pengaturan Gejala.....	20
Gambar 2.11 Rancangan Antarmuka Pengaturan Penyakit.....	21
Gambar 2.12 Rancangan Antarmuka Pengaturan Solusi.....	22
Gambar 2.13 Rancangan Antarmuka Basis Aturan.....	23
Gambar 2.14 Rancangan Antarmuka Usulan Penyakit.....	24

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan

Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) SIPARCE bertujuan untuk mendefinisikan perancangan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dokumen DPPL SIPARCE berisi mengenai rancangan sistem, rancangan data, dan rancangan antarmuka dari perangkat lunak SIPARCE yang akan dibuat. Dokumen DPPL tersebut digunakan oleh pengembang perangkat lunak sebagai acuan untuk implementasi pada tahap selanjutnya.

1.2 Ruang Lingkup

Perangkat Lunak SIPARCE (Sistem Pakar Cabai Merah) dibangun dengan tujuan untuk untuk:

1. Memilih dan mengidentifikasi gejala-gejala penyakit pada tanaman cabai merah.
2. Menangani pengelolaan Admin.
3. Menangani pengelolaan jenis penyakit pada tanaman cabai merah.
4. Menangani pengelolaan penanganan dari penyakit cabai merah.
5. Menangani pengelolaan gejala dari penyakit tanaman cabai merah.
6. Menangani pengelolaan relasi antara gejala dan penyakit tanaman cabai merah.

Perangkat lunak SIPARCE ini berjalan pada lingkungan dengan basis *website*.

1.3 Definisi dan Akronim

Tabel 1.1 Daftar 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.
SIPARCE	Perangkat lunak pengelolaan komunitas online.
ERD	Entity Relationship Diagram merupakan teknis grafis/diagram yang menggambarkan objek dan hubungan antar objek
Admin	Orang yang mengelola user menggunakan perangkat lunak, gejala-gejala penyakit, penanganan penyakit dan relasi antara gejala dengan penyakit
Internet	Internet merupakan istilah umum yang dipakai untuk menunjuk <i>Network</i> global yang terdiri dari omputer dan layanan servis dengan sekitar 30 sampai 50 juta pemakai omputer dan puluhan layanan informasi termasuk e-mail, FTP, dan World Wide Web.

1.4 Referensi

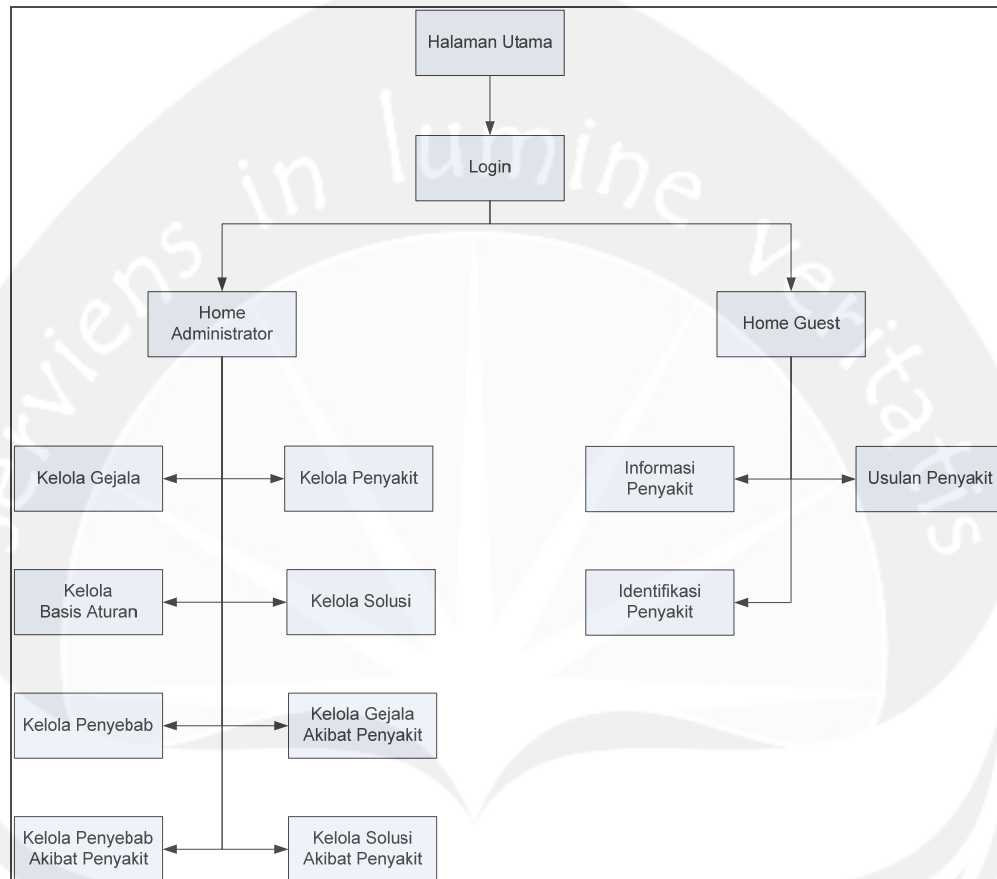
Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Abraham, Ajith, 2005, *Rule-based Expert Systems*, Handbook of Measuring System Design, John Wiley & Sons, Ltd.

2. Arhami, Muhammad, 2005, *Konsep Dasar Sistem Pakar*, Andi, Yogyakarta.
3. Arsyad, Sagi, 2008, *Pengenalan .NET dan C#*, Microsoft, Innovation Center, Universitas Indonesia.
4. Aziz, Farid, 1994, *Belajar Sendiri Pemrograman Sistem Pakar*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
5. Masel Dale T., A. William, P. Judd Young and Robert, 2009, *A Rule-Based Approach to Predict Forging Volume for Cost Estimation During Product Design*, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Volume 46, Numbers 1-4, 31-41.

2. Perancangan Sistem (System Design)

2.1 Perancangan Arsitektur (Architectural Design)



Gambar 2.1 Perancangan Arsitektur SIPARCE

3. Perancangan Data (Data Design)

3.1 Dekomposisi Data

3.1.1 Data user

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Username	Varchar	10	username
Password	Varchar	100	password
Kode	Varchar	100	Kode username
Nama	Varchar	50	Nama asli
Alamat	Varchar	100	Alamat

3.1.2 Deskripsi Entitas Data Gejala

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_Gejala	char	10	Id gejala, primary key
Nama_gejala	Varchar	50	Nama gejala
Probabilitas_gejala	Float	10	Probabilitas gejala
Id_Penyakit	Int	-	Id penyakit, foreign key

3.1.3 Deskripsi Entitas Penyakit

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_Penyakit	Char	10	Id Penyakit, primary key
Id_Gejala	Char	10	Id Gejala, foreign key
Nama_Penyakit	Varchar	50	Nama penyakit
Info_Penyakit	String	max	Info suatu jenis penyakit
Gambar_Penyakit	image	-	Gambar jenis penyakit
Id_solusi	Varchar	50	Id_solusi, foreign key
Definisi_penyakit	Varchar	50	Definisi penyakit

Keterangan_penyakit	Varchar	50	Keterangan penyakit
---------------------	---------	----	---------------------

3.1.4 Deskripsi Entitas Data Penyebab

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_Penyebab	Varchar	50	Id penyebab, primary key
Id_Penyakit	Char	20	Id penyakit, foreign key
Nama_Penyebab	Varchar	50	Nama penyakit

3.1.5 Deskripsi Entitas Data Solusi

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_Solusi	Varchar	20	Id solusi, primary key
Id_Penyakit	char	20	Id penyakit, foreign key
Nama_Solusi	Varchar	50	Nama penyakit

3.1.6 Deskripsi Entitas Data Basis Aturan

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_Penyebab	Varchar	50	Id penyebab
Id_Penyakit	Char	50	Id penyakit
Id_Solusi	Int	-	Id solusi
Id_Gejala	Varchar	50	Id gejala
Penyakit	Varchar	10	Penyakit
Gejala1	Varchar	50	Gejala
Gejala2	Varchar	50	Gejala
Gejala3	Varchar	50	Gejala

3.1.7 Deskripsi Entitas Data Tamu

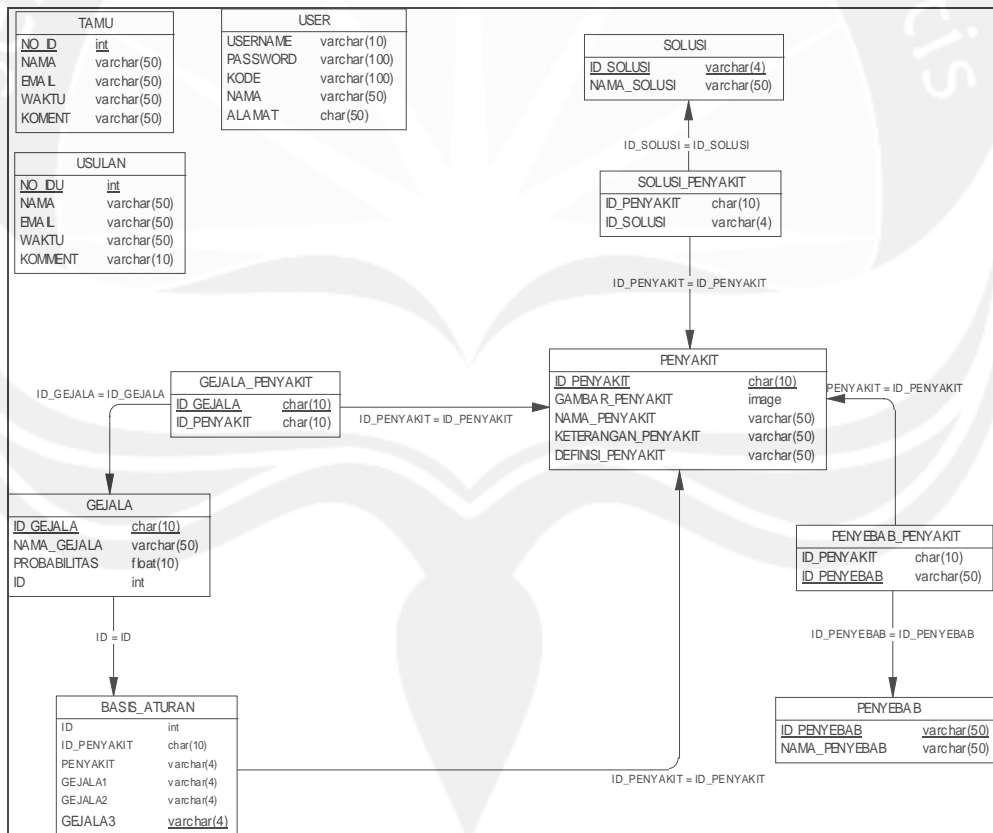
Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
No_Id	Int	-	Id tamu
Nama	Varchar	50	Nama tamu
Koment	Varchar	50	Komentar
email	Varchar	50	Alamat Email

waktu	Varchar	Date	Waktu
-------	---------	------	-------

3.1.8 Deskripsi Entitas Data Usulan

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
No_Id	Int	-	Id tamu
Nama	Varchar	50	Nama tamu
Koment	Varchar	50	Komentar
email	Varchar	50	Alamat Email
waktu	Varchar	Date	Waktu

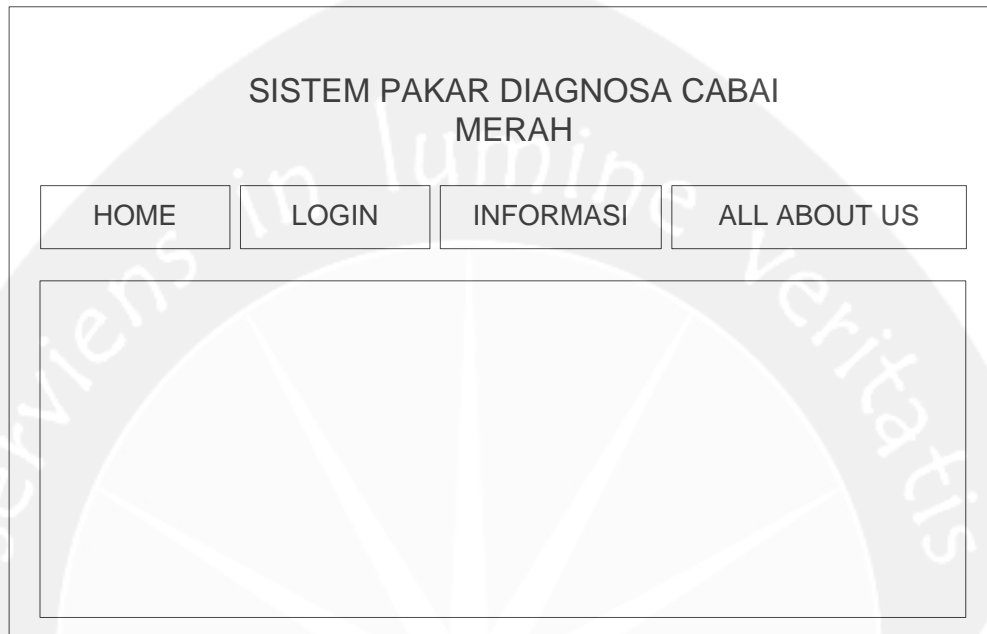
4. Physical Data Model



Gambar 2.2 Physical Data Model

5. Perancangan Antarmuka (UI Design)

5.1 Antarmuka Home Page



Gambar 2.3 Rancangan Antarmuka Home Page

Form ini merupakan halaman utama yang ditemui user ketika memasuki sistem. Form ini berisikan menu yang akan dimasuki. Dibagian atas dari form terdapat bagian "header" dan menu berupa "home", "login", "informasi", dan "all about us".

5.2 Antarmuka Login

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA CABAI
MERAH**

HOME LOGIN INFORMASI ALL ABOUT US

LOGIN

PASSWORD

LOGIN

DAFTAR

Gambar 2.4 Rancangan Antarmuka Login

Form ini merupakan block (bagian dari antarmuka) dan digunakan untuk login oleh admin atau guest. Setiap user yang login akan diarahkan ke halaman "Home admin" atau "Home guest" sesuai *role user* yang login.

5.3 Antarmuka User Penelusuran Penyakit

SISTEM PAKAR DIAGNOSA CABAI MERAH

HOME INFORMASI PENYAKIT PENELUSURAN PENYAKIT LOG OUT

Penelusuran Penyakit

Pilih Gejala:

- Gejala 1
- Gejala 2
- Gejala 3
- Gejala 4
- Gejala 5
- Gejala 6
- Gejala 7

Lanjutkan Nilai Probabilitas

Gambar 2.5 Rancangan Antarmuka User Penelusuran Penyakit

Form ini digunakan untuk penelusuran penyakit. User akan memilih gejala penyakit dan memasukkan nilai probabilitas. Button "Lanjutkan" digunakan untuk menentukan gejala yang lain.

5.4 Antarmuka User Laporan Diagnosa

SISTEM PAKAR DIAGNOSA CABAI MERAH

HOME	INFORMASI PENYAKIT	PENELUSURAN PENYAKIT	LOG OUT
------	-----------------------	-------------------------	---------

Laporan Hasil Diagnosa

Nama Guest
Nama :
Alamat:
Diagnosa

Keterangan Penyakit		Gambar Penyakit
---------------------	--	-----------------

Perhitungan Total Bayesian

Gambar 2.6 Rancangan Antarmuka Laporan Diagnosa

Form ini digunakan untuk menampilkan hasil diagnose penyakit. Page ini menampilkan data guest sesuai data dalam database beserta keterangan penyakit, gambar penyakit, dan perhitungan total Bayesian.

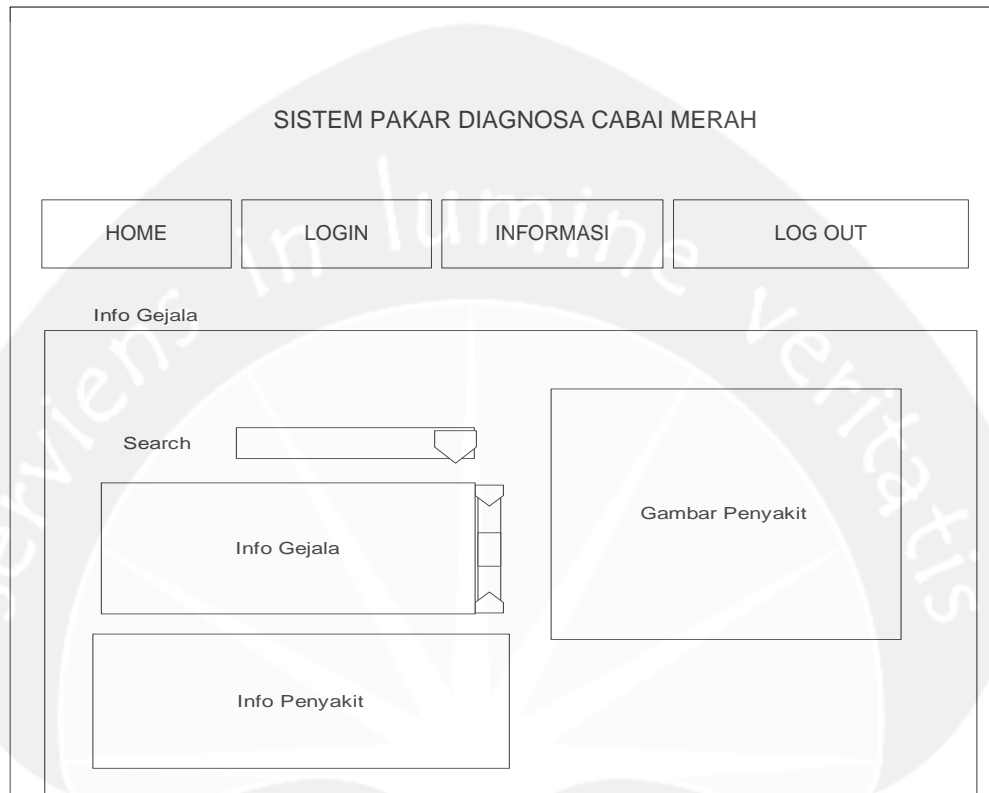
5.5 Antarmuka User Info Penyakit

The screenshot shows a web application interface titled "SISTEM PAKAR DIAGNOSA CABAI MERAH". At the top, there are four navigation buttons: "HOME", "LOGIN", "INFORMASI", and "LOG OUT". Below these is a section titled "Info Penyakit". Inside this section, there is a search bar with the label "Search" and a dropdown arrow. Below the search bar is a table with one row labeled "Info Penyakit" and a vertical scroll bar on its right side. To the right of the table is a large rectangular area labeled "Gambar Penyakit".

Gambar 2.7 Rancangan Antarmuka Info Penyakit

Form ini digunakan oleh user untuk melakukan pencarian info penyakit. Page ini menampilkan data penyakit yang dicari user. Page ini menampilkan info penyakit, gambar penyakit, serta button utama yaitu home, penelusuran penyakit, informasi penyakit, dan log out.

5.6 Antarmuka User Info Gejala



Gambar 2.8 Rancangan Antarmuka Info Gejala

Form ini digunakan oleh user untuk melakukan pencarian info gejala penyakit. Page ini menampilkan data gejala penyakit yang dicari user. Page ini menampilkan info gejala penyakit, gambar penyakit, serta button utama yaitu home, penelusuran penyakit, informasi penyakit, dan log out.

5.7 Antarmuka Home Page admin

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA CABAI
MERAH**

HOME	INFORMASI PENYAKIT	PENELUSURAN PENYAKIT	LOG OUT
------	-----------------------	-------------------------	---------

ADMIN

Data Admin	Gejala
	Penyakit
	Solusi Penyakit
	Basis Aturan
	Lihat Usulan

Gambar 2.9 Rancangan Antarmuka Home Page Admin

Form ini digunakan untuk admin dalam melakukan pengaturan. Pada page ini terdapat "header" dan "menu utama". Menu utama berupa home, informasi penyakit, penelusuran penyakit, dan log out. Disamping kanan terdapat menu untuk mengatur gejala, penyakit, solusi penyakit, basis aturan, dan lihat usulan.

5.8 Antarmuka Pengaturan Gejala

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA CABAI
MERAH**

HOME	INFORMASI PENYAKIT	PENELUSURAN PENYAKIT	LOG OUT
Kode Gejala	<input type="text"/>		Gejala
Nama Gejala	<input type="text"/>		Penyakit
Probabilitas	<input type="text"/>		Solusi Penyakit
	<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Reset"/>		Basis Aturan
Daftar Gejala			Lihat Usulan
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>			

Gambar 2.10 Rancangan Antarmuka Pengaturan gejala

Form ini digunakan oleh admin untuk melakukan pengaturan pada gejala. Form ini digunakan untuk menambah gejala dengan input berupa kode gejala, nama gejala, dan probabilitas gejala. Input data tersebut akan ditampilkan dalam daftar gejala.

5.9 Antarmuka Pengaturan Penyakit

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA CABAI
MERAH**

HOME	INFORMASI PENYAKIT	PENELUSURAN PENYAKIT	LOG OUT
------	-----------------------	-------------------------	---------

Kode Penyakit <input type="text"/>	Gejala
Nama Penyakit <input type="text"/>	Penyakit
Keterangan <input type="text"/>	Solusi Penyakit
Foto <input type="text"/>	Basis Aturan
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Reset"/>	Lihat Usulan

Daftar Penyakit

Gambar 2.11 Rancangan Antarmuka Pengaturan Penyakit

Form ini digunakan oleh admin untuk melakukan pengaturan pada penyakit. Form ini digunakan untuk menambah gejala dengan input berupa kode penyakit, nama penyakit, keterangan dan foto penyakit. Input data tersebut akan ditampilkan dalam daftar penyakit.

5.10 Antarmuka Pengaturan Solusi

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA CABAI
MERAH**

HOME	INFORMASI PENYAKIT	PENELUSURAN PENYAKIT	LOG OUT
Kode Penyakit <input style="width: 100%;" type="text"/>	Nama Solusi <input style="width: 100%;" type="text"/>	<input type="button" value="Insert"/>	<input type="button" value="Gejala"/> <input type="button" value="Penyakit"/> <input type="button" value="Solusi Penyakit"/> <input type="button" value="Basis Aturan"/> <input type="button" value="Lihat Usulan"/>
Daftar Solusi <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>			

Gambar 2.12 Rancangan Antarmuka Pengaturan Solusi

Form ini digunakan oleh admin untuk melakukan pengaturan pada solusi. Form ini digunakan untuk menambah gejala dengan input berupa kode penyakit dan nama solusi. Input data tersebut akan ditampilkan dalam daftar solusi.

5.11 Antarmuka Basis aturan

The screenshot shows a web interface titled "SISTEM PAKAR DIAGNOSA CABAI MERAH". At the top, there are four navigation buttons: "HOME", "INFORMASI PENYAKIT", "PENELUSURAN PENYAKIT", and "LOG OUT". Below these is a form for creating or editing rules. The form includes input fields for "Kode Penyakit", "IF", "AND", and "THEN", each followed by a text input box. There is also a "THEN" label above a text input box. A button labeled "Insert" is positioned below the "AND" and "THEN" fields. To the right of the form is a vertical menu with five options: "Gejala", "Penyakit", "Solusi Penyakit", "Basis Aturan", and "Lihat Usulan". At the bottom of the form is a section labeled "Daftar Aturan" with a large empty rectangular area for displaying the list of rules.

Gambar 2.13 Rancangan Antarmuka basis aturan

Form ini digunakan oleh admin untuk melakukan pengaturan pada basis aturan. Pengaturan dimulai dari memilih kode penyakit kemudian memilih gejala dengan aturan "IF", "AND", atau "THEN" kemudian untuk memasukkan input data dalam daftar dengan menekan button Insert. Basis aturan akan tampil dalam tabel Daftar aturan.

5.12 Antarmuka usulan penyakit

The image shows a web interface for a 'SISTEM PAKAR DIAGNOSA CABAI MERAH'. At the top, there are four navigation buttons: 'HOME', 'INFORMASI PENYAKIT', 'PENELUSURAN PENYAKIT', and 'LOG OUT'. Below these is a main content area with a title 'Usulan Penyakit' and a large empty rectangular input box. To the right of the input box is a vertical sidebar menu with five items: 'Gejala', 'Penyakit', 'Solusi Penyakit', 'Basis Aturan', and 'Lihat Usulan'.

Gambar 2.14 Rancangan Antarmuka usulan penyakit

Form ini digunakan oleh admin untuk melihat usulan penyakit dari user. Form ini menampilkan input data yang dilakukan user sebagai tambahan penyakit baru baru.