

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi dan pengujian sistem dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit umum pada Rumah Sakit Umum Daerah Atambua di Kabupaten Belu berbasis web menggunakan metode *forward chaining* dan *certainty factor* berhasil dikembangkan dengan akurasi hasil yang baik.
2. Hasil pengujian sistem yang meliputi pengujian fungsionalitas oleh pembuat sistem dan pengujian unjuk kerja sistem oleh pengguna menunjukkan bahwa sistem pakar yang dikembangkan berhasil diimplementasikan dengan baik dan 93.93 % jawaban responden setuju bahwa sistem ini dapat membantu masyarakat dan paramedis untuk mengetahui jenis penyakit yang diderita berdasarkan gejala dan nilai keyakinan yang diinputkan.

#### **6.2 Saran**

1. Bagian database dari sistem ini perlu ditambahkan dengan penyakit umum yang lebih banyak lagi dan gejala yang ditampilkan juga perlu lebih spesifik.
2. Sistem ini dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan aplikasi chat dengan pakar agar interaksi user dengan dokter menjadi lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah S., Bakar A. A., Mustafa N., Yusuf M., Abdullah S., Hamdan A.R., 2007, *Fuzzy Knowledge Modelling for Image-based Paddy Disease Diagnosis Expert System*, International Conference on Electrical Engineering and Informatics.
- Adeli Ali, Neshat Mehdi, 2010, *A Fuzzy Expert System for Heart Disease Diagnosis*, IMECS, vol. 1, no. 2, pp. 73 -78.
- Ali Abbas K., Zhi Xu De, Ali Shaker K., 2010, *Novel Respiratory Diseases Diagnosis by Using Fuzzy Logic*, Global Journal of Computer Science and Technology, vol. 10, no. 13, pp. 61-65.
- Alshaban Saad, Taher Alyaa K., 2009, *Building a proposed expert system using blood testing*, Journal of Engineering and Technology Research, vol. 1, no.1, pp. 001-006.
- Al-Ahmar M. Ayman, 2009, *An Object-Oriented Expert System for Diagnosis of Fungal Diseases of Date Palm*, International Journal of Soft Computing, vol. 4, no. 5, pp. 201-207.
- Al-Shayea Qeethara Kadhim, Bahia Itedal S. H., 2010, *Urinary System Diseases Diagnosis Using Artificial Neural Networks*, IJCSNS, vol. 10, no. 7, pp. 118-122.
- Armi Nasrullah, Suryadi Arief, Sariningrum Ros, Praludi Teguh, 2006, *Pemanfaatan Teknologi Komunikasi Point to Point untuk Telepon Pedesaan; Projrct Areas: Kabupaten Belu, Nusa Tenggara Timur*, Jurnal Elektronika, vol. 6, no. 2, pp. 64-69.
- Astutik Titis, 2009, *Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Alopecia Pada Manusia*, Skripsi (Unpublished), Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains Dan Tcknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Malang.
- Balachandran K., Anitha R., 2010, *Supervisory Expert System Approach for Pre-Diagnosis of Lung Cancer*, International Journal of Advanced Engineering & Applications, pp. 177-180.
- Batra Meenakshi, Batra Vijay, 2006, *Comparison Between Forward Chaining And Backward Chaining Techniques In Children With Mental Retardation* , Indian Journal of Occupational Therapy, vol. XXXVII, no. 3, pp. 57-63.
- Chu Chi-Ming, Chien Wu-Chien, Lai Ching-Huang, Bludau Hans-Bernd, Tscha Huei-Jane, Pai Lu, Hsieh Shih-Ming, Chu Nian-Fong, Klar Angus, Haux Reinhold, Wetter Thomas, 2009, *A Bayesian Expert System for Clinical Detecting Coronary Artery Disease*, JMS, vol. 29, no. 4, pp. 187-194.

- Colyvan Mark, 2008, *Is Probability the Only Coherent Approach to Uncertainty?*, Risk Analysis, vol. 28, no. 3, pp. 645-652.
- Dhany Safia, 2009, *Perancangan Sistem Pakar untuk Diagnosa Penyakit Anak*, Skripsi (Unpublished), Universitas Sumatera Utara.
- Duan Y., Edwards J.S., Xu M.X., 2004, *Web-based expert systems: benefits and challenges*, ELSEVIER, vol. 42, no. 6, pp. 799-811.
- Fleming Gavin, Merwe Marna van der, McFerren Graeme, 2006, *Fuzzy Expert Systems And Gis For Cholera Health Risk Prediction In Southern Africa*, Elsevier, vol. 22, no. 4, pp. 442-448.
- Hannan Shaikh Abdul, Bhagile V. D., Manza R. R., Ramteke R. J., 2010, *Diagnosis and Medical Prescription of Heart Disease Using Support Vector Machine and Feedforward Backpropagation Technique*, International Journal on Computer Science and Engineering (IJCSE), vol. 02, no. 06, pp. 2150-2159.
- Hartati Sri, 2005, *Media Konsultasi Penyakit Kelamin Pria Dengan Penanganan Ketidakpastian Menggunakan Certainty Factor Bayesian*, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, D-1 – D-6.
- Hartati Sri, Iswanti Sari, 2008, *Sistem Pakar dan Pengembangannya*, Edisi Pertama, hal.22, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Hidayat Nurul, Yusro M. Munawar, 2007, *Desain Sistem Pakar Fuzzy untuk Diagnosa Kanker Prostat*, Seminar Nasional Teknologi, ISSN : 1978 – 9777.
- Honggowibowo Anton Setiawan, 2009, *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Padi Berbasis Web dengan Forward dan Backward Chaining*, Telkomnika, 7,3,187-194.
- Hutahaean Lui Ribka, 2008, *Perancangan Sistem Pakar Untuk Pengidentifikasian Taksonomi Tumbuhan Gymnospermae*, Skripsi (Unpublished), Universitas Sumatera Utara Medan.
- Jain M. Babita, Jain Amit, Srinivas M.B., 2008, *A Web based Expert System Shell for Fault Diagnosis and Control of Power System Equipment*, IEEE Xplore, pp. 1310-1313.
- Karabatak Murat, Ince M. Cevdet, 2009, *An Expert System For Detection Of Breast Cancer Based On Association Rules And Neural Network*, ELSEVIER, vol. 36, no. 2, pp. 3465-3469.
- Khanale P.B., Ambilwade R.P., 2011, *A Fuzzy Inference System for Diagnosis of Hypothyroidism*, Journal of Artificial Intelligence, vol. 4, no. 1, pp. 45-54.

- Kopec Danny, Shagas Gennady, Selman Jay, Reinharth Daniel, Tamang Suzanne, 2004, *Development of an Expert System for Aiding Migraine Diagnosis*, The Journal on Information Technology in Healthcare, vol. 2, no. 5, pp. 355–364.
- Koutsojannis Constantinos, Tsimara Maria, Nabil Eman, 2008, *HIROFILOS: A Medical Expert System for Prostate Diseases*, WSEAS, vol. 8, no. 9, pp. 254-259.
- Kusrini, 2007, *Question Quantification to Obtain User Certainty Factor in Expert System Application for Disease Diagnosis*, Electrical Engineering and Informatics, vol. E-11, no. 7, pp. 765-768.
- Mahesh V., Kandaswamy A., Venkatesan R., 2009, *A Rule-based Expert System for ECG Analysis*, International Journal of Engineering and Technology, vol. 1, no. 3, pp. 194-200.
- Maizels Morris, Wolfe William J., 2008, *An Expert System for Headache Diagnosis: The Computerized Headache Assessment Tool (CHAT)*, Journal compilation, ISSN 0017-8748, pp. 72-78.
- Mak Michael Y., 2010, *Applications of Knowledge-Based Expert Systems to Feng Shui Knowledge*, IMFCS, vol. 2180, no. 1, pp. 59-64.
- Marakakis Emmanuil, Vassilakis Kostas, Kalivianakis Emmanuil, Micheloyiannis Sifis, 2005, *Expert System for Epilepsy with Uncertainty*, ICGST, vol. 1, no. 05, pp. 72-78.
- Mohammad Adel Hamdan, Al Saiyd Nedhal Abdul Majied, 2010, *A Framework for Expert Knowledge Acquisition*, International Journal of Computer Science and Network Security, vol.10, no. 11, pp. 145-151.
- Nasbey Abrar , 2008, *Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Soal-Soal Ujian di STMIK Jakarta STI&K*, Skripsi (Unpublished), Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Komputer Jakarta STI&K.
- Naser Samy S. Abu, Akkila Alaa N., 2008, *A Proposed Expert System for Skin Diseases Diagnosis*, Applied Sciences Research, vol. 4, no. 12, pp. 1682-1693.
- Naser Samy, Ola Abu Zaiter A., 2008, *An Expert System for Diagnosing Eye Diseases Using Clips*, JATIT, vol. 4, no. 10, pp. 923-930.
- Neshat Mehdi, Yaghoobi Mehdi, 2009, *Designing a Fuzzy Expert System of Diagnosing the Hepatitis B Intensity Rate and Comparing It with Adaptive Neural Network Fuzzy System*, WCECS, vol. II, no.7 , pp 797-802.

- Neshat M., Yaghobi M., Naghibi M.B., A. Esmaelzadeh, 2008, *Fuzzy Expert System Design For Diagnosis Of Liver Disorders*, International Symposium on Knowledge Acquisition and Modeling, vol. 43, no. 08, pp. 252-256.
- Ngah Umi Kalthum, Aziz Shalihatun Azlin, Aziz Mohd. Ezane, Murad Mazed, Mahdi Nik Munirah Nik, Shakaff Ali Yeon Mat, Isa Nor Ashidi Mat, Mashor Mohd. Yusoff, Arshad Mohd. Rizal, 2007, *A BI-RADS Based Expert Systems for the Diagnoses of Breast Diseases*, American Journal of Applied Sciences, vol. 4, no. 11, pp. 865-873.
- Oluwagbemi Olugbenga, Adeoye Esther, Fatumo Segun, 2009, *Building a Computer-Based Expert System for Malaria Environmental Diagnosis: An Alternative Malaria Control Strategy*, Egyptian Computer Science Journal, vol. 33, no.1, pp. 55-69.
- Patil S.S., Dhandra B.V., Angadi U.B., Shankar A.G., Joshi Neena, 2009, *Web based Expert System for Diagnosis of Micro Nutrients' Deficiencies in Crops*, WCECS, vol. 1, no. 2.
- Patra P.Santosh Kumar, Sahu Dipti Prava, Mandal Indrajit, 2010, *An Expert System for Diagnosis of Human Diseases*, Computer Applications, vol. 1, no.13, pp. 279-439.
- Paunksnis A., Barzdžiukas V., Kažys R., Raišutis R., Lukoševičius A., Paunksnis M., Janušauskas A., Marozas V., Jegelevičius D., Daukantas S., Kopsala S., Kurapkienė S., Kriauciūnienė L., Jurkonis R., 2008, *A Non-Invasive Expert System For Diagnosis Of Intraocular Tumours: The System Concept, ULTRAGARSAS (ULTRASOUND)*, vol. 63, no. 4, pp. 66-72.
- Piętka Jerzy, 2008, *A Preliminary Study of Expert System to Support a Patient's Decision in the Diagnosis of Selected Blood Circulatory and Respiratory Systems' Diseases*, Biocybernetics and Biomedical Engineering 2008, vol. 28, no. 1, pp. 65-73.
- Prabowo Wahyu, Widyananda Muhammad Arief, Santoso Bagus, 2008, *Sistem Pakar Berbasis Web Untuk Diagnosa Awal Penyakit THT*, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, E-37 – E-41.
- Prasadl B.D.C.N., Prasad P. E. S. N Krishna, Sagar Y., 2011, *An Approach To Develop Expert Systems In Medical Diagnosis Using Machine Learning Algorithms (Asthma) And A Performance Study*, International Journal on Soft Computing( IJSC ), vol. 2, no. 1, pp. 26-33.
- Rahman Siti Soraya Abdul, Othman Fazidah, Sie Teo Wai, 2007, *VHCS: A Web-based e-health System for Alopecia Diagnosis*, WSEAS, vol. 6, no.7, pp. 82-87.

- Rao K. Koteswara, Rao T.V. Madhusudhana, Rao P. Veerabhadra, Roy M. Sumender, Sharath Siruvuru Siva Sankar, 2008, *Optimal Selection of PERT for large complex and distributed projects*, IJCSNS, vol. 8, no. 6, pp. 7-17.
- Rohman Feri Fahrur, Fauziah Ami, 2008, *Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar untuk Menentukan Jenis Gangguan Perkembangan pada Anak*, Media Informatika, vol. 6, no. 1, pp. 1-23.
- Said Ahmed Fouad, Rafea, Ahmed, El-Beltagy Samhaa R., Hassan Hesham, 2009, *Automatic Generation of Explanation for Expert Systems implemented with Different Knowledge Representations*, WSEAS, vol. 8, pp. 55-64.
- Sajja Priti Srinivas, Shah Dipti M, 2010, *Knowledge Based Diagnosis of Abdomen Pain using Fuzzy Prolog Rules*, Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences, vol. 1, no. 2, pp. 55-60.
- Salem Abdel-Badeeh M., 2007, *Case Based Reasoning Technology for Medical Diagnosis*, World Academy of Science, Engineering and Technology, vol. 25, no. 1, pp. 9-13.
- Santoso Leo Willyanto, Intan Rolly, Sugianto Feky, 2008, *Implementasi Fuzzy Expert System untuk Analisa Penyakit Dalam Pada Manusia*, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, E-13 – E-18.
- Sarma Shikhar Kr., Singh Kh. Robindro, Singh Abhijeet, 2009, *An Expert System for Diagnosis of Diseases in Rice Plant*, International Journal of Artificial Intelligence, vol. 1, no. 2, pp. 26-31.
- Setiawan Noor Akhmad, Venkatachalam P.A., Hani Ahmad Fadzil M., 2009, *Diagnosis of Coronary Artery Disease Using Artificial Intelligence Based Decision Support System*, International Conference on Man-Machine Systems (ICoMMS), vol. 2, pp. 297-299.
- Shoshany M., 2008, *Knowledge Based Expert Systems in Remote Sensing Tasks: Quantifying Gain From Intelligent Inference*, The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, vol. XXXVII. Part B7, pp. 1085 – 1088.
- Singh Tripty, Bhadauria Sarita Singh, Wadhvani S., Wadhvani A.K., 2010, *Expert System Design and Analysis for Breast Cancer Diagnosis*, International Journal of Engineering Science and Technology, vol. 2, no. 12, pp. 7491-7499
- Sitepu K.H., 2008, *Sistem Pakar Online Menggunakan Rule Base Method untuk Diagnosis Penyakit Ayam*, Skripsi (Unpublished), Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara.

Sukarsa I Made, Wisswani Ni Wayan, 2009, *Rancang Bangun Sistem Pakar untuk Perbaikan Kecepatan dan Kegagalan Koneksi Peralatan Eksternal Pada Personal Komputer*, Teknologi Elektro, vol. 8, no. 1, pp. 20-30.

Tavana Madjid, 2008, *Knowledge-Based Expert System Development and Validation with Petri Nets*, Information & Knowledge Management, vol. 7, no. 1, pp. 37-46.

Toffolo Andrea, Lazzaretto Andrea, 2008, *Energy System Diagnosis by a Fuzzy Expert System with Genetically Evolved Rules*, Int. J. of Thermodynamics, vol. 11, no. 3, pp. 115-121.

Trigiyanti Endang, 2010, *Pembuatan Program Aplikasi Untuk Mengidentifikasi Hama Dan Penyakit Padi*, Skripsi (Unpublished), Jurusan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang.

Wiriyasuttiwong Watcharachai, Narkbuakaew Walita, 2009, *Medical Knowledge-Based System for Diagnosis from Symptoms and Signs*, International Journal Of Applied Biomedical Engineering, vol. 2, no. 1, pp. 54-59.

[www.mysql.com](http://www.mysql.com) diakses pada tanggal 26 Maret 2011.

[www.php.net](http://www.php.net) diakses pada tanggal 26 Maret 2011.

Zarandi M.H. Fazel, Zolnoori M., Moin M., Heidarnejad H., 2010, *A Fuzzy Rule-Based Expert System for Diagnosing Asthma*, Transaction E: Industrial Engineering, vol. 17, no. 2, pp. 129-142.

\_\_\_\_\_, 2010, *Data Morbiditas Pasien Rawat Inap dan Rawat Jalan Tahun 2010*, Rumah Sakit Umum Daerah Atambua.

\_\_\_\_\_, 2010, *Hasil Sensus Penduduk Kabupaten Belu 2010*, Badan Pusat Statistik Kabupaten Belu.

\_\_\_\_\_, 2010, *Jumlah Tenaga Kerja Medis di Kabupaten Belu*, Dinas Kesehatan Kabupaten Belu.

\_\_\_\_\_, 2010, *Jumlah Tenaga Dokter di Rumah Sakit Umum Atambua*, Dinas Kesehatan Kabupaten Belu.

## LAMPIRAN HASIL PEMBUKTIAN AKURASI SISTEM

### 1. Perhitungan Manual

#### Evidence (gejala) untuk penyakit malaria

- Badan Panas (Demam) (CF 1)
- Menggigil secara berkala (CF 1)
- Berkeringat (CF 0.9)
- Sakit kepala/pusing (CF 0.9)
- Nyeri otot (CF 0.8)
- Rasa lemah (CF 0.75)
- Tampak pucat (CF 0.75)
- Nafsu makan berkurang/menurun (CF 1)
- Mual dan muntah -

CF Rule = gejala yang terpilih / semua gejala = 8/9

#### Disjunctive Rule

$$CF(H, E1 \text{ OR } E2 \text{ OR } \dots) = \max\{CF(E_i)\} * CF(\text{RULE})$$

$$CF(H, E1 \text{ OR } E2 \text{ OR } \dots) = \max\{1, 1, 0.9, 0.9, 0.8, 0.75, 0.75, 1\} * (8/9)$$

$$= 1 * 0.89$$

$$= 0.89$$

Dapat disimpulkan bahwa seseorang menderita penyakit malaria dengan nilai CF 0.89(Yakin)

## 2. Hasil Diagnosis dan Explanation/Perhitungan Proses Sistem

### **Gejala yang dipilih sebanyak 8 gejala, yaitu:**

- Gejala 1 : Badan Panas (demam)
- Gejala 2 : Menggigil secara berkala
- Gejala 3 : Berkeringat
- Gejala 4 : Sakit kepala/pusing
- Gejala 5 : Nyeri otot
- Gejala 6 : Rasa Lemah
- Gejala 7 : Tampak pucat
- Gejala 8 : Nafsu makan berkurang/menurun

### **Hasil diagnosa dari gejala yang anda pilih terdapat 1 penyakit yang terdeteksi :**

Penyakit 1 :  
Malaria

#### Definisi :

Malaria merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh parasit malaria yang ditularkan pada manusia melalui gigitan nyamuk jenis Anopheles. Penyakit ini dapat menyerang segala ras, umur dan jenis kelamin.

#### Gejala :

Nafsu makan berkurang/menurun, Badan Panas (demam), Mual dan muntah, Menggigil secara berkala, Berkeringat, Sakit kepala/pusing, Nyeri otot, Rasa Lemah, Tampak pucat

#### Penyebab :

Terkena gigitan nyamuk Anopheles sp betina

#### solusi :

Mencegah gigitan nyamuk anopheles sp betina, Memberantas jentik dan nyamuk malaria dewasa, Mengurangi tempat perindukan nyamuk, Pada malaria yang disebabkan oleh Plasmodium vivax, Plasmodium ovale, Plasmodium malariae atau Plasmodium knowlesi infeksi bisa diobati dengan obat standar yaitu klorokuin. , Infeksi malaria falsiparum ringan sering diobati dengan kombinasi obat atovaquone dan proguanil, artemether dan lumefantrin yang bisa ditoleransi lebih baik daripada penggunaan kuinin. , Pada penderita infeksi malaria falciparum berat diobati dengan artesunate secara intravena

### EXPLANATION (PENJELASAN) PROSES

Nama Penyakit: Malaria  
Kepastian Pakar : 0.89

Langkah-langkah perhitungan:

1. Menentukan nilai CF maksimum dari nilai CF tiap gejala yang diisi
2. mengambil nilai CF Rule (jumlah gejala yang dipilih user/jumlah total gejala untuk sebuah penyakit)
3. Menggunakan persamaan multiple premis rule (OR) pada certainty factor  
Persamaan => Kepastian Pakar = NilaiCFMaksimum x (CFRule)

Hasil perhitungan:

Nilai CF maksimum yang diinputkan user= 1

Nilai CF rule dari jumlah gejala yang dipilih/total gejala penyakit =  $8 / 9 = 0.89$

Kepastian Pakar = NilaiCFMaksimum x (CFRule)

Kepastian Pakar =  $1 \times 0.89$

Kepastian Pakar = 0.89

**Kesimpulan: Sistem yakin Anda menderita penyakit ini**

Kesimpulan: sistem ini dapat dikatakan akurat karena hasil perhitungan manual dan hasil perhitungan dari sistem menghasilkan nilai yang sama.

# SKPL

## SPEKIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

### SiPPUM

(Sistem Pakar Penyakit Umum)

Untuk :

Rumah Sakit Umum Daerah Atambua, Belu, Nusa Tenggara Timur

Dipersiapkan oleh:

Yulianti Paula Bria / 105301453

Program Studi Magister Teknik Informatika

Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Program Studi Magister  
Teknik Informatika

Nomor Dokumen

Halaman

**SKPL-SiPPUM**

1/44

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								

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	2/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

# Daftar Isi

<b>1</b>	<b>Pendahuluan</b>	<b>6</b>
1.1	Tujuan	6
1.2	Lingkup Masalah	6
1.3	Definisi, Akronim dan Singkatan	7
1.4	Referensi	8
1.5	Deskripsi umum (Overview)	8
<b>2</b>	<b>Deskripsi Kebutuhan</b>	<b>9</b>
2.1	Perspektif produk	9
2.2	Fungsi Produk	10
2.3	Karakteristik Pengguna	15
2.4	Batasan-batasan	15
2.5	Asumsi dan Ketergantungan	15
<b>3</b>	<b>Kebutuhan khusus</b>	<b>16</b>
3.1	Kebutuhan antarmuka eksternal	16
3.2	Kebutuhan fungsionalitas Perangkat Lunak	18
<b>4</b>	<b>Spesifikasi Rinci Kebutuhan</b>	<b>19</b>
4.1	Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas	19
<b>5</b>	<b>Entity Relationship Diagram (ERD)</b>	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>Kamus Data</b>	<b>42</b>
6.1	Data User	42
6.2	Data penyakit	42
6.3	Data Gejala	42
6.4	Data Penyebab	42
6.5	Data Solusi	43
6.6	Data Basis Aturan	43
6.7	Data Forum Tanya	44
6.8	Data Forum Jawab	44

## Daftar Gambar

1. Arsitektur Perangkat lunak SIPPUM .....	10
2. Use Case Diagram .....	18
3. Entity Relationship Diagram SIPPUM .....	41



Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	5/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## 1 Pendahuluan

### 1.1 Tujuan

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak SiPPUM (Sistem Pakar Penyakit Umum) 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, dan keakuratan), dan atribut (*feature-feature* tambahan yang dimiliki sistem), serta mendefinisikan fungsi-fungsi perangkat lunak.

### 1.2 Lingkup Masalah

Perangkat lunak SiPPUM dikembangkan dengan tujuan untuk:

1. Menangani penelusuran penyakit berdasarkan gejala-gejala dan nilai keyakinan terhadap gejala yang diinputkan pengguna untuk mendapatkan diagnosis penyakit yang diderita.
2. Menangani pengelolaan data yang terkait dengan pengelolaan data penyakit, gejala, penyebab dan solusi. Selain itu sistem ini juga menangani pengelolaan relasi antara penyakit-gejala, penyakit-penyebab, penyakit-solusi dan display basis aturan.

Perangkat lunak SiPPUM ini berjalan juga pada lingkungan web dengan platform Windows dan DBMS yang digunakan Relational DBMS MYSQL.

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	6/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

### 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-SiPPUM-XXX	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada SiPPUM (Sistem Pakar Penyakit Umum) dimana XXX merupakan nomor fungsi produk.
SIPPUM	Perangkat lunak untuk mendiagnosis penyakit umum.
DBMS	DataBase Management System atau pengelola manajemen database
Database	Kumpulan data yang 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 e-mail, FTP, dan World Wide Web.
Server	Komputer yang menyediakan sumber daya bagi klien yang terhubung melalui jaringan.
Pakar	Pengguna sistem yang dapat mengelola data pengelolaan terkait penyakit dan basis aturan.
User web	Pengguna sistem dengan hak akses terbatas.
Certainty factor	Faktor keyakinan seseorang terhadap suatu data dengan range nilai 0 hingga 1.

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	7/44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

Explanation	Fasilitas penjelasan sistem terkait kesimpulan yang dibuat sistem.
-------------	--

#### 1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Bria Yulianti Paula, Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Java Palace's Reservation Hotel.
2. Bria Yulianti Paula, Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Aplikasi Fuzzy Logic Controller Pengereman Kereta Api.
3. Klau Mellyanus Lambertus, Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak SIRODi (Sistem Informasi Room Division).
4. Pressman Roger S., Software Engineering Seventh Edition, McGraw-Hill International Companies, 2010.

#### 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 SiPPUM, definisi, akronim dan singkatan-singkatan yang digunakan dalam pembuatan SKPL, referensi dan deskripsi umum tentang dokumen SKPL ini.

Bagian kedua berisi penjelasan umum tentang perangkat lunak SiPPUM 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 SiPPUM tersebut.

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

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	8/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## 2 Deskripsi Kebutuhan

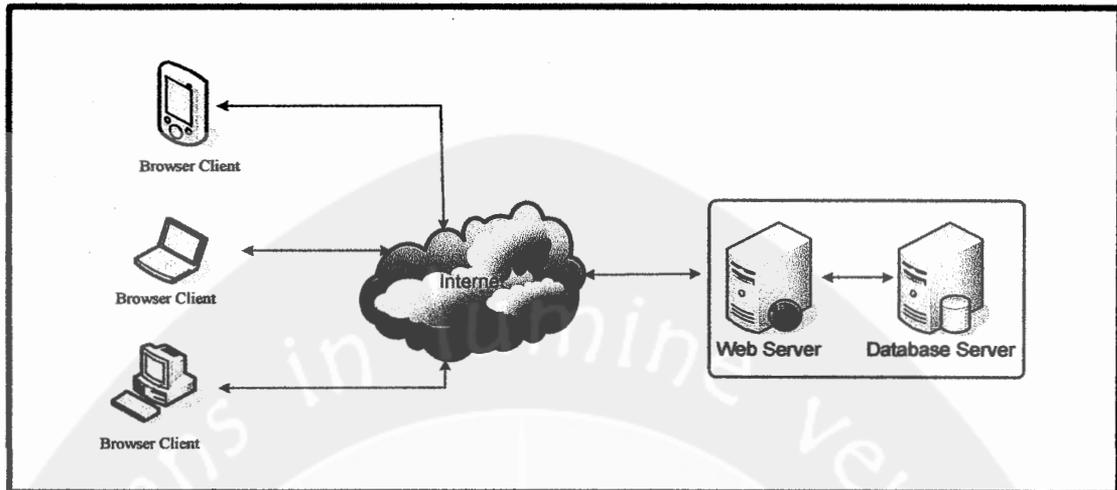
### 2.1 Perspektif produk

SIPPUM merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk membantu mendiagnosa jenis penyakit berdasarkan pengetahuan gejala atau keluhan yang dirasakan pasien secara online pada Rumah Sakit Umum Daerah Atambua, Belu, Nusa Tenggara Timur. Sistem ini juga menangani pengelolaan data yang terkait dengan pengelolaan data penyakit, gejala, penyebab dan solusi. Selain itu sistem ini juga menangani pengelolaan relasi antara penyakit-gejala, penyakit-penyebab, penyakit-solusi dan display basis aturan. Pengguna dari sistem ini adalah pakar dan pengguna web (user).

Perangkat lunak SiPPUM ini berjalan pada platform Windows, dan dibuat menggunakan bahasa pemrograman *Hypertext Pre-Processor* (PHP). Untuk pengelola DBMS-nya digunakan Relational DBMS MYSQL. Pengguna akan berinteraksi dengan sistem melalui antarmuka GUI (*Graphical User Interface*). Pada sistem ini, 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 online dengan memanggil web service pada web site yang tersedia di web server.

Inputan 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.

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	9/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		



Gambar 1. Arsitektur Perangkat Lunak SIPPUM

## 2.2 Fungsi Produk

Fungsi produk perangkat lunak SIPPUM adalah sebagai berikut:

### 1. Fungsi *Login* (SKPL-SIPPUM-001)

Fungsi *Login* merupakan fungsi yang digunakan oleh anggota sistem untuk dapat masuk dalam sistem yang akan digunakan. Pada saat login akan ada mekanisme yang bisa membedakan hak akses user terhadap fungsi-fungsi yang ada dalam sistem.

### 2. Fungsi *Pengelolaan Data Penyakit* (SKPL-SIPPUM-002).

Fungsi *Pengelolaan Data Penyakit* merupakan fungsi yang diperbolehkan untuk pakar untuk mengelola data-data penyakit.

Fungsi *Pengelolaan Data Penyakit* mencakup:

- a. Fungsi *Input Data Penyakit* (SKPL-SIPPUM-002-01), merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data penyakit yang baru.
- b. Fungsi *Edit Data Penyakit* (SKPL-SIPPUM-002-02), merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah data penyakit.

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SIPPUM	10/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

c. Fungsi *Delete Data Penyakit* (SKPL-SIPPUM-002-03), merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data penyakit.

3. Fungsi *Pengelolaan Data Gejala* (SKPL-SIPPUM-003)

Fungsi *Pengelolaan Data Gejala* merupakan fungsi yang digunakan untuk melakukan pengelolaan data-data gejala.

Fungsi *Pengelolaan Data Gejala* mencakup:

a. Fungsi *Input Data Gejala* (SKPL-SIPPUM-003-01), merupakan fungsi yang diperbolehkan bagi pakar untuk menginputkan data gejala.

b. Fungsi *Edit Data Gejala* (SKPL-SIPPUM-003-02), merupakan fungsi yang digunakan untuk mengedit data gejala yang telah terdapat di database sistem.

c. Fungsi *Delete Data Gejala* (SKPL-SIPPUM-003-03), merupakan fungsi yang diperbolehkan bagi pakar untuk menghapus data gejala.

4. Fungsi *Pengelolaan Data Penyebab* (SKPL-SIPPUM-004)

Fungsi *Pengelolaan Data Penyebab* merupakan fungsi yang digunakan pakar untuk mengelola data-data penyebab penyakit.

Fungsi *Pengelolaan Data Penyebab* mencakup:

a. Fungsi *Input Data Penyebab* (SKPL-SIPPUM-004-01), merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data penyebab penyakit.

b. Fungsi *Edit Data Penyebab* (SKPL-SIPPUM-004-02), merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah data penyebab penyakit yang telah ada dalam database.

c. Fungsi *Delete Data Penyebab* (SKPL-SIPPUM-004-03), merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data penyebab penyakit.

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	11/44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

5. Fungsi *Pengelolaan Data Solusi* (SKPL-SIPPUM-005)

Fungsi *Pengelolaan Data Solusi* merupakan fungsi yang diperbolehkan untuk pakar untuk mengelola data-data solusi penyakit.

Fungsi *Pengelolaan Data Solusi* mencakup:

- a. Fungsi *Input Data Solusi* (SKPL-SIPPUM-005-01), merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data solusi yang baru.
- b. Fungsi *Edit Data Solusi* (SKPL-SIPPUM-005-02), merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah data solusi penyakit yang ada dalam database.
- c. Fungsi *Delete Data Solusi* (SKPL-SIPPUM-005-03), merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data solusi penyakit yang ada dalam database.

6. Fungsi *Pengelolaan Relasi Penyakit-Gejala* (SKPL-SIPPUM-006)

Fungsi *Pengelolaan Relasi Penyakit-Gejala* merupakan fungsi yang digunakan oleh pakar untuk melakukan pengelolaan data-data relasi antara penyakit dan gejala.

Fungsi *Pengelolaan Relasi Penyakit-Gejala* mencakup:

- a. Fungsi *Input Relasi Penyakit-Gejala* (SKPL-SIPPUM-006-01), merupakan fungsi yang diperbolehkan bagi pakar untuk menginputkan data relasi antara penyakit dan gejala.
- b. Fungsi *Delete Relasi Penyakit-Gejala* (SKPL-SIPPUM-006-02), merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data relasi antara penyakit dan gejala yang telah terdapat di database sistem.

7. Fungsi *Pengelolaan Relasi Penyakit-Penyebab* (SKPL-SIPPUM-007)

Fungsi *Pengelolaan Relasi Penyakit-Penyebab* merupakan fungsi yang digunakan oleh pakar untuk melakukan pengelolaan data-data relasi antara penyakit dan penyebab.

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	12/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

Fungsi Pengelolaan Relasi Penyakit-Penyebab mencakup:

- a. Fungsi *Input Relasi Penyakit-Penyebab* (SKPL-SIPPUM-007-01), merupakan fungsi yang diperbolehkan bagi pakar untuk menginputkan data relasi antara penyakit dan penyebab.
- b. Fungsi *Delete Relasi Penyakit-Penyebab* (SKPL-SIPPUM-007-02), merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data relasi antara penyakit dan penyebab yang telah terdapat di database sistem.

8. Fungsi *Pengelolaan Relasi Penyakit-Solusi* (SKPL-SIPPUM-008)

Fungsi Pengelolaan Relasi Penyakit-Solusi merupakan fungsi yang digunakan oleh pakar untuk melakukan pengelolaan data-data relasi antara penyakit dan solusi penyakit.

Fungsi Pengelolaan Relasi Penyakit-Solusi mencakup:

- a. Fungsi *Input Relasi Penyakit- Solusi* (SKPL-SIPPUM-008-01), merupakan fungsi yang diperbolehkan bagi pakar untuk menginputkan data relasi antara penyakit dan solusi penyakit.
- b. Fungsi *Delete Relasi Penyakit-Solusi* (SKPL-SIPPUM-008-02), merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data relasi antara penyakit dan solusi penyakit yang telah terdapat di database sistem.

9. Fungsi *Display Basis Aturan* (SKPL-SIPPUM-009)

Fungsi Display Basis Aturan merupakan fungsi yang digunakan oleh pakar untuk menampilkan aturan untuk jenis penyakit tertentu pada basis aturan.

10. Fungsi *Display Informasi Penyakit* (SKPL-SIPPUM-010)

Fungsi Display Informasi Penyakit merupakan fungsi untuk menampilkan data/informasi penyakit yang terdapat dalam

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	13/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

database. Fungsi ini diperbolehkan bagi pakar maupun user web.

11. Fungsi *Search Data Penyakit* (SKPL-SIPPUM-011)

Fungsi *Search Data Penyakit* merupakan fungsi yang diperbolehkan bagi pakar maupun user web untuk melakukan pencarian data penyakit berdasarkan nama penyakit atau nama gejala.

12. Fungsi *Ubah Password* (SKPL-SIPPUM-012)

Fungsi *Ubah Password* merupakan fungsi yang diperbolehkan bagi pakar maupun user web untuk melakukan perubahan password.

13. Fungsi *Registrasi* (SKPL-SIPPUM-013)

Fungsi *Registrasi* merupakan fungsi yang diperbolehkan bagi user web untuk melakukan registrasi agar dapat terdaftar sebagai anggota sistem.

14. Fungsi *Penelusuran Penyakit dan Display Explanation* (SKPL-SIPPUM-014)

Fungsi *Penelusuran Penyakit dan Display Explanation* merupakan fungsi yang digunakan oleh pakar dan user web untuk melakukan penelusuran penyakit agar dapat memperoleh hasil diagnosis penyakit dari gejala-gejala yang diinputkan serta menampilkan proses pencapaian kesimpulan (untuk memperoleh kepastian pakarnya).

15. Fungsi *Forum Diskusi* (SKPL-SIPPUM-015)

Fungsi *Forum Diskusi* merupakan fungsi yang digunakan oleh user web yang satu dengan user web yang lain untuk saling berinteraksi melalui forum diskusi.

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SIPPUM	14/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

### 2.3 Karakteristik Pengguna

Karakteristik dari pengguna perangkat lunak SIPPUM adalah sebagai berikut :

#### 1. Pakar

- a. Mengerti pengoperasian komputer
- b. Mengerti tentang internet
- c. Memahami sistem komputer tempat perangkat lunak dijalankan.

#### 2. User web

- a. Mengerti pengoperasian komputer
- b. Mengerti tentang internet untuk melakukan penelusuran penyakit secara online

### 2.4 Batasan-batasan

Batasan-batasan dalam pengembangan perangkat lunak SIPPUM tersebut adalah :

#### 1. Kebijakan Umum

Berpedoman pada tujuan dari pengembangan perangkat lunak SIPPUM.

#### 2. Keterbatasan perangkat keras

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

### 2.5 Asumsi dan Ketergantungan

Asumsi yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak SIPPUM yaitu :

- a. Tersedia komputer Server dengan spesifikasi prosesor 2.0 GHz, memori primer minimal 2 GB, Modem atau LAN Card sebagai perangkat komunikasi.
- b. Entry data informasi valid.

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	15/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

### 3 Kebutuhan khusus

#### 3.1 Kebutuhan antarmuka eksternal

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

##### 3.1.1 Antarmuka pemakai

Pengguna berinteraksi dengan antarmuka yang ditampilkan dalam bentuk jendela halaman web.

##### 3.1.2 Antarmuka perangkat keras

Antarmuka perangkat keras yang digunakan dalam perangkat lunak SIPPUM adalah:

1. Perangkat komputer dengan spesifikasi prosesor 1.70 GHz.
2. Memori primer minimal 1 GB.
3. Modem atau LAN Card sebagai perangkat komunikasi.

##### 3.1.3 Antarmuka perangkat lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengoperasikan perangkat lunak SIPPUM adalah sebagai berikut :

1. Nama : MYSQL  
Sumber : open source dengan license GNU  
sebagai database management system (DBMS) yang digunakan untuk menyimpan data di sisi server.
2. Nama : Windows  
Sumber : Microsoft  
sebagai sistem operasi untuk perangkat komputer.
3. Nama : PHP  
Sumber : open source dengan license GNU  
sebagai bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sistem pakar ini.

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	16/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

4. Nama : Apache  
Sumber : open source  
sebagai web server.

5. Nama : Dreamweaver MX 2004  
Sumber : Macromedia  
sebagai editor HTML profesional.

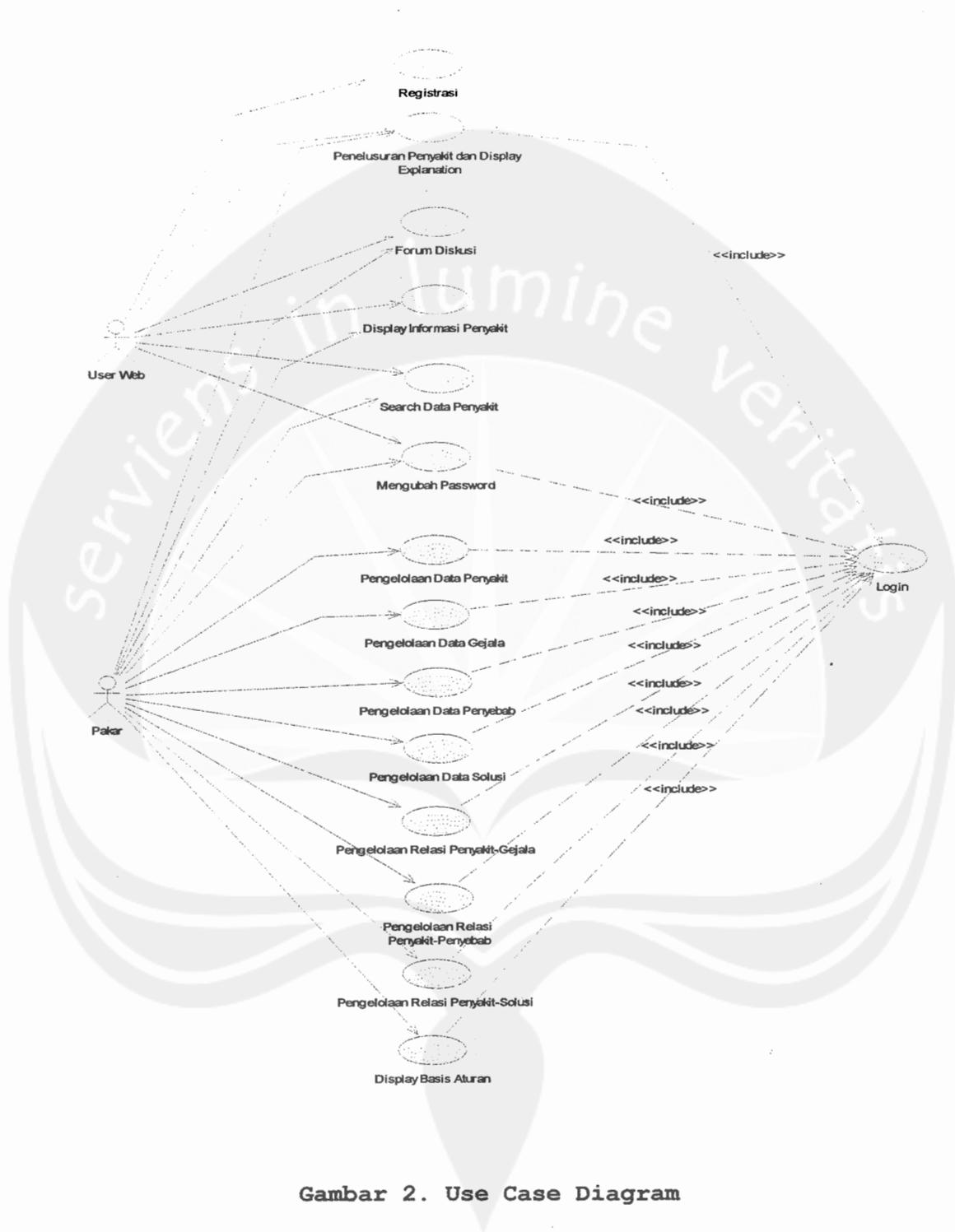
#### 3.1.4 Antarmuka Komunikasi

Antarmuka komunikasi perangkat lunak SIPPUM menggunakan protokol HTTP. Selain itu digunakan modem atau LAN card sebagai perangkat komunikasi.

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	17/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## 3.2 Kebutuhan fungsionalitas Perangkat Lunak

### 3.2.1 Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Dari use case pada Gambar 2, SIPPUM digunakan oleh user web dan pakar. Dalam SIPPUM ini user (user web dan pakar) dianggap telah melakukan proses login terlebih dahulu sebelum menggunakan fungsi sistem.

#### **4 Spesifikasi Rinci Kebutuhan**

##### **4.1 Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas**

###### **4.1.1 Use case Specification: Login**

###### **1. Brief Description**

Use Case ini digunakan oleh pakar dan user web untuk memperoleh akses ke sistem. Login didasarkan pada sebuah id unik yaitu username dari user dan password yang berupa rangkaian karakter.

###### **2. Primary Actor**

Pakar, user Web

###### **3. Supporting Actor**

None

###### **4. Basic Flow**

1. Use Case ini dimulai ketika pakar atau user web memilih untuk melakukan login
2. Sistem menampilkan antarmuka untuk login
3. Pakar atau user web memasukkan username dan password
4. Sistem memeriksa username dan password yang diinputkan pakar atau user web.

E-1 Password dan username tidak sesuai

E-2 Password atau username tidak lengkap

5. Sistem memberikan akses ke pakar atau user web
6. Use Case ini selesai

###### **5. Alternative Flow**

None

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	19/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## 6. Error Flow

E-1 Password atau username tidak sesuai

1. Sistem menampilkan peringatan bahwa username atau password tidak sesuai
2. Kembali ke Basic Flow langkah ke 3

E-1 Password dan username tidak lengkap

1. Sistem menampilkan peringatan bahwa username atau password tidak lengkap
2. Kembali ke Basic Flow langkah ke 3

## 7. PreConditions

None

## 8. PostConditions

Pakar atau user web memasuki sistem dan dapat menggunakan fungsi-fungsi pada sistem.

### 4.1.2 Use case Spesification: Pengelolaan Data Penyakit

#### 1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh pakar untuk mengelola data-data penyakit. Pakar dapat melakukan input data penyakit, edit data penyakit atau menghapus data penyakit.

#### 2. Primary Actor

Pakar

#### 3. Supporting Actor

None

#### 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika pakar memilih untuk melakukan pengelolaan data penyakit.
2. Sistem memberikan pilihan untuk melakukan input data penyakit, edit data penyakit, atau delete data penyakit.
3. Pakar memilih untuk melakukan input data penyakit

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	20/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

A-1 Pakar memilih untuk melakukan edit data penyakit

A-2 Pakar memilih untuk melakukan delete data penyakit

4. Pakar menginputkan data penyakit
5. Pakar meminta sistem untuk menyimpan data penyakit yang telah diinputkan
6. Sistem mengecek data penyakit yang telah diinputkan

E-1 Data penyakit yang diinputkan pakar tidak lengkap

7. Sistem menyimpan data penyakit ke database
8. Use Case selesai

#### 5. Alternative Flow

A-1 Pakar memilih untuk melakukan edit data penyakit

1. Sistem menampilkan data penyakit
2. Pakar mengedit data penyakit yang sudah ditampilkan
3. Pakar meminta sistem untuk menyimpan data penyakit yang telah diedit
4. Sistem melakukan pengecekan terhadap data penyakit yang telah diedit

E-2 Data penyakit yang telah diedit salah

5. Sistem menyimpan data penyakit yang telah diedit ke database
6. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8

A-2 Pakar memilih untuk menghapus data penyakit

1. Pakar memasukkan data penyakit yang akan dihapus datanya.
2. Pakar menghapus data penyakit yang dimaksud
3. Sistem mengupdate data penyakit
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	21/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## 6. Error Flow

E-1 Data penyakit yang diinputkan pakar tidak lengkap

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data penyakit yang diinputkan tidak lengkap
2. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 4

E-2 Data penyakit yang diinputkan pakar salah

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data yang diedit salah
2. Kembali ke Alternative Flow A-1 Langkah ke 2

## 7. PreConditions

1. Use Case Login telah dilakukan
2. Pakar telah memasuki sistem

## 8. PostConditions

Data penyakit di database telah terupdate

### 4.1.3 Use case Spesification: Pengelolaan Data Gejala

#### 1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh pakar untuk mengelola data-data gejala penyakit. Pakar dapat melakukan input data gejala, edit data gejala atau menghapus data gejala.

#### 2. Primary Actor

Pakar

#### 3. Supporting Actor

None

#### 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika pakar memilih untuk melakukan pengelolaan data gejala.
2. Sistem memberikan pilihan untuk melakukan input data gejala, edit data gejala, atau delete data gejala.
3. Pakar memilih untuk melakukan input data gejala  
A-1 Pakar memilih untuk melakukan edit data gejala

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	22/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

A-2 Pakar memilih untuk melakukan delete data gejala

4. Pakar menginputkan data gejala
5. Pakar meminta sistem untuk menyimpan data gejala yang telah diinputkan
6. Sistem mengecek data gejala yang telah diinputkan  
E-1 Data gejala yang diinputkan pakar tidak lengkap
7. Sistem menyimpan data gejala ke database
8. Use Case selesai

#### 5. Alternative Flow

A-1 Pakar memilih untuk melakukan edit data gejala

1. Sistem menampilkan data gejala
2. Pakar mengedit data gejala yang sudah ditampilkan
3. Pakar meminta sistem untuk menyimpan data gejala yang telah diedit
4. Sistem melakukan pengecekan terhadap data gejala yang telah diedit

E-2 Data gejala yang telah diedit salah

5. Sistem menyimpan data gejala yang telah diedit ke database
6. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8

A-2 Pakar memilih untuk menghapus data gejala

1. Pakar memasukkan data gejala yang akan dihapus datanya.
2. Pakar menghapus data gejala yang dimaksud
3. Sistem mengupdate data gejala
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8

#### 6. Error Flow

E-1 Data gejala yang diinputkan pakar tidak lengkap

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data gejala yang diinputkan tidak lengkap
2. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 4

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	23/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

E-2 Data gejala yang diinputkan pakar salah

3. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data yang diedit salah

4. Kembali ke Alternative Flow A-1 Langkah ke 2

#### **7. PreConditions**

1. Use Case Login telah dilakukan
2. Pakar telah memasuki sistem

#### **8. PostConditions**

Data gejala di database telah terupdate

#### **4.1.4 Use case Spesification: Pengelolaan Data Penyebab**

##### **1. Brief Description**

Use Case ini digunakan oleh pakar untuk mengelola data-data penyebab penyakit. Pakar dapat melakukan input data penyebab, edit data penyebab atau menghapus data penyebab.

##### **2. Primary Actor**

Pakar

##### **3. Supporting Actor**

None

##### **4. Basic Flow**

1. Use Case ini dimulai ketika pakar memilih untuk melakukan pengelolaan data penyebab.
2. Sistem memberikan pilihan untuk melakukan input data penyebab, edit data penyebab, atau delete data penyebab.
3. Pakar memilih untuk melakukan input data penyebab
  - A-1 Pakar memilih untuk melakukan edit data penyebab
  - A-2 Pakar memilih untuk melakukan delete data penyebab
4. Pakar menginputkan data penyebab

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	24/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

5. Pakar meminta sistem untuk menyimpan data penyebab yang telah diinputkan
6. Sistem mengecek data penyebab yang telah diinputkan
  - E-1 Data penyebab yang diinputkan pakar tidak lengkap
7. Sistem menyimpan data penyebab ke database
8. Use Case selesai

#### 5. Alternative Flow

A-1 Pakar memilih untuk melakukan edit data penyebab

1. Sistem menampilkan data penyebab
2. Pakar mengedit data penyebab yang sudah ditampilkan
3. Pakar meminta sistem untuk menyimpan data penyebab yang telah diedit
4. Sistem melakukan pengecekan terhadap data penyebab yang telah diedit

E-2 Data penyebab yang telah diedit salah

1. Sistem menyimpan data penyebab yang telah diedit ke database
2. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8

A-2 Pakar memilih untuk menghapus data penyebab

1. Pakar memasukkan data penyebab yang akan dihapus datanya.
2. Pakar menghapus data penyebab yang dimaksud
3. Sistem mengupdate data penyebab
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8

#### 6. Error Flow

E-1 Data penyebab yang diinputkan pakar tidak lengkap

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data penyebab yang diinputkan tidak lengkap
2. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 4

E-2 Data penyebab yang diinputkan pakar salah

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	25/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

5. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data yang diedit salah

6. Kembali ke Alternative Flow A-1 Langkah ke 2

#### **7. PreConditions**

1. Use Case Login telah dilakukan
2. Pakar telah memasuki sistem

#### **8. PostConditions**

Data penyebab di database telah terupdate

#### **4.1.5 Use case Spesification: Pengelolaan Data Solusi**

##### **1. Brief Description**

Use Case ini digunakan oleh pakar untuk mengelola data-data solusi penyakit. Pakar dapat melakukan input data solusi, edit data solusi atau menghapus data solusi.

##### **2. Primary Actor**

Pakar

##### **3. Supporting Actor**

None

##### **4. Basic Flow**

1. Use Case ini dimulai ketika pakar memilih untuk melakukan pengelolaan data solusi.
2. Sistem memberikan pilihan untuk melakukan input data solusi, edit data solusi, atau delete data solusi.
3. Pakar memilih untuk melakukan input data solusi
  - A-1 Pakar memilih untuk melakukan edit data solusi
  - A-2 Pakar memilih untuk melakukan delete data solusi
4. Pakar menginputkan data solusi
5. Pakar meminta sistem untuk menyimpan data solusi yang telah diinputkan
6. Sistem mengecek data solusi yang telah diinputkan
  - E-1 Data solusi yang diinputkan pakar tidak lengkap

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	26/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

7. Sistem menyimpan data solusi ke database
8. Use Case selesai

#### 5. Alternative Flow

A-1 Pakar memilih untuk melakukan edit data solusi

1. Sistem menampilkan data solusi
2. Pakar mengedit data solusi yang sudah ditampilkan
3. Pakar meminta sistem untuk menyimpan data solusi yang telah diedit
4. Sistem melakukan pengecekan terhadap data solusi yang telah diedit

E-2 Data solusi yang telah diedit salah

5. Sistem menyimpan data solusi yang telah diedit ke database
6. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8

A-2 Pakar memilih untuk menghapus data solusi

1. Pakar memasukkan data solusi yang akan dihapus datanya.
2. Pakar menghapus data solusi yang dimaksud
3. Sistem mengupdate data solusi
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8

#### 6. Error Flow

E-1 Data solusi yang diinputkan pakar tidak lengkap

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data penyakit yang diinputkan tidak lengkap
2. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 4

E-2 Data solusi yang diinputkan pakar salah

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data yang diedit salah
2. Kembali ke Alternative Flow A-1 Langkah ke 2

#### 7. PreConditions

1. Use Case Login telah dilakukan
2. Pakar telah memasuki sistem

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	27/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## 8. PostConditions

Data solusi di database telah terupdate

### 4.1.6 Use case Spesification: Pengelolaan Relasi Penyakit-Gejala

#### 1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh pakar untuk mengelola data-data relasi antara penyakit dan gejala penyakit. Pakar dapat melakukan input relasi penyakit-gejala dan menghapus relasi penyakit-gejala.

#### 2. Primary Actor

Pakar

#### 3. Supporting Actor

None

#### 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika pakar memilih untuk melakukan pengelolaan relasi penyakit-gejala.
2. Sistem memberikan pilihan untuk melakukan input relasi penyakit-gejala atau delete relasi penyakit-gejala.
3. Pakar memilih untuk melakukan input relasi penyakit-gejala
  - A-1 Pakar memilih untuk melakukan delete relasi penyakit-gejala
4. Pakar menginputkan data relasi penyakit-gejala
5. Pakar meminta sistem untuk menyimpan data relasi penyakit-gejala yang telah diinputkan
6. Sistem mengecek data relasi penyakit-gejala yang telah diinputkan
  - E-1 Data relasi penyakit-gejala yang diinputkan pakar tidak lengkap
7. Sistem menyimpan data relasi penyakit-gejala ke database
8. Use Case selesai

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	28/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## 5. Alternative Flow

A-1 Pakar memilih untuk menghapus data relasi penyakit-gejala

1. Pakar memasukkan data relasi penyakit-gejala yang akan dihapus datanya.
2. Pakar menghapus data relasi penyakit-gejala yang dimaksud
3. Sistem mengupdate data relasi penyakit-gejala
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8

## 6. Error Flow

E-1 Data relasi penyakit-gejala yang diinputkan pakar tidak lengkap

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data relasi penyakit-gejala yang diinputkan tidak lengkap
2. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 4

## 7. PreConditions

1. Use Case Login telah dilakukan
2. Pakar telah memasuki sistem

## 8. PostConditions

Data relasi penyakit-gejala di database telah terupdate

### 4.1.7 Use case Spesification: Pengelolaan Relasi Penyakit-Penyebab

#### 1 Brief Description

Use Case ini digunakan oleh pakar untuk mengelola data-data relasi antara penyakit dan penyebab penyakit. Pakar dapat melakukan input relasi penyakit-penyebab dan menghapus relasi penyakit-penyebab.

#### 2 Primary Actor

Pakar

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	29/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

### 3 Supporting Actor

None

### 4 Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika pakar memilih untuk melakukan pengelolaan relasi penyakit-penyebab.
2. Sistem memberikan pilihan untuk melakukan input relasi penyakit-penyebab atau delete relasi penyakit-penyebab.
3. Pakar memilih untuk melakukan input relasi penyakit-penyebab
  - A-1 Pakar memilih untuk melakukan delete relasi penyakit-penyebab
4. Pakar menginputkan data relasi penyakit-penyebab
5. Pakar meminta sistem untuk menyimpan data relasi penyakit-penyebab yang telah diinputkan
6. Sistem mengecek data relasi penyakit-penyebab yang telah diinputkan
  - E-1 Data relasi penyakit-penyebab yang diinputkan pakar tidak lengkap
7. Sistem menyimpan data relasi penyakit-penyebab ke database
8. Use Case selesai

### 5 Alternative Flow

- A-1 Pakar memilih untuk menghapus data relasi penyakit-gejala
  1. Pakar memasukkan data relasi penyakit-penyebab yang akan dihapus datanya.
  2. Pakar menghapus data relasi penyakit-penyebab yang dimaksud
  3. Sistem mengupdate data relasi penyakit-gejala
  4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	30/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## 6 Error Flow

E-1 Data relasi penyakit-penyebab yang diinputkan pakar tidak lengkap

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data relasi penyakit-penyebab yang diinputkan tidak lengkap
2. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 4

## 7 PreConditions

1. Use Case Login telah dilakukan
2. Pakar telah memasuki sistem

## 8 PostConditions

Data relasi penyakit-penyebab di database telah terupdate

### 4.1.8 Use case Spesification: Pengelolaan Relasi Penyakit-Solusi

#### 1 Brief Description

Use Case ini digunakan oleh pakar untuk mengelola data data relasi antara penyakit dan solusi penyakit. Pakar dapat melakukan input relasi penyakit-solusi dan menghapus relasi penyakit-solusi.

#### 2 Primary Actor

Pakar

#### 3 Supporting Actor

None

#### 4 Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika pakar memilih untuk melakukan pengelolaan relasi penyakit-solusi.
2. Sistem memberikan pilihan untuk melakukan input relasi penyakit-solusi atau delete relasi penyakit-solusi.
3. Pakar memilih untuk melakukan input relasi penyakit- solusi  
A-1 Pakar memilih untuk melakukan delete relasi penyakit-solusi
4. Pakar menginputkan data relasi penyakit-solusi

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	31/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

5. Pakar meminta sistem untuk menyimpan data relasi penyakit-solusi yang telah diinputkan
6. Sistem mengecek data relasi penyakit-solusi yang telah diinputkan

E-1 Data relasi penyakit-solusi yang diinputkan pakar tidak lengkap

7. Sistem menyimpan data relasi penyakit-solusi ke database
8. Use Case selesai

#### **5 Alternative Flow**

A-1 Pakar memilih untuk menghapus data relasi penyakit-solusi

1. Pakar memasukkan data relasi penyakit-solusi yang akan dihapus datanya.
2. Pakar menghapus data relasi penyakit-solusi yang dimaksud
3. Sistem mengupdate data relasi penyakit-solusi
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8

#### **6 Error Flow**

E-1 Data relasi penyakit-solusi yang diinputkan pakar tidak lengkap

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data relasi penyakit-solusi yang diinputkan tidak lengkap
2. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 4

#### **7 PreConditions**

1. Use Case Login telah dilakukan
2. Pakar telah memasuki sistem

#### **8 PostConditions**

Data relasi penyakit-solusi di database telah terupdate

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SIPPUM	32/ 44
<p>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika</p>		

#### 4.1.9 Use case Spesification: Display Basis Aturan

##### 1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh pakar untuk menampilkan aturan yang terdapat dalam basis aturan untuk jenis penyakit tertentu.

##### 2. Primary Actor

Pakar

##### 3. Supporting Actor

None

##### 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika pakar memilih untuk melakukan display basis aturan berdasarkan penyakit.
2. Sistem menampilkan aturan untuk jenis penyakit yang dipilih pada basis aturan.
3. Use Case selesai

##### 5. Alternative Flow

None

##### 6. Error Flow

None

##### 7. PreConditions

1. Use Case Login telah dilakukan
2. Pakar telah memasuki sistem

##### 8. PostConditions

Aktor melihat aturan untuk jenis penyakit yang dipilih pada basis aturan.

#### 4.1.10 Use case Spesification: Display Informasi Penyakit

##### 1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh pakar dan user web untuk mendisplay informasi penyakit yang terdapat dalam database.

##### 2. Primary Actor

Pakar, user web

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	33/44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

### 3. Supporting Actor

None

### 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika pakar atau user web memilih untuk melakukan display informasi penyakit.
2. Sistem menampilkan data penyakit yang terdiri dari nama penyakit, definisi, gejala, penyebab dan solusi penyakit.
3. Use Case selesai

### 5. Alternative Flow

None

### 6. Error Flow

None

### 7. PreConditions

None

### 8. PostConditions

Pakar atau user web melihat informasi penyakit

#### 4.1.11 Use case Specification: Search Data Penyakit

##### 1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh pakar dan user web untuk melakukan pencarian terhadap data penyakit berdasarkan nama penyakit atau nama gejala penyakit.

##### 2. Primary Actor

Pakar, user web

##### 3. Supporting Actor

None

##### 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika pakar atau user web memilih untuk melakukan search data penyakit.
2. Pakar atau user web memilih search berdasarkan nama penyakit.

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	34/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

A-1 Pakar atau user web memilih search berdasarkan nama gejala

3. Pakar atau user web menginputkan nama penyakit yang akan dicari datanya.
4. Pakar atau user web melakukan pencarian data penyakit.
5. Sistem menampilkan data penyakit yang dicari.
6. Use Case selesai.

#### 5. Alternative Flow

A-1 Pakar atau user web memilih search berdasarkan nama gejala

1. Pakar atau user web menginputkan nama gejala untuk mencari data penyakit.
2. Pakar atau user web melakukan pencarian data penyakit berdasarkan nama gejala.
3. Sistem menampilkan data penyakit berdasarkan nama gejala yang dicari.
4. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 6

#### 6. Error Flow

None

#### 7. PreConditions

None

#### 8. PostConditions

Pakar atau user web dapat melihat data penyakit dari hasil pencarian berdasarkan nama gejala atau nama penyakit.

#### 4.1.12 Use case Spesification: Ubah Password

##### 1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh pakar dan user web untuk melakukan perubahan data password yang terdapat pada database sistem.

##### 2. Primary Actor

Pakar, user web

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	35/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

### 3. Supporting Actor

None

### 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika pakar atau user web memilih untuk melakukan perubahan password.
2. Sistem akan menampilkan form untuk perubahan password
3. Pakar atau user web menginputkan data password yang lama, password yang baru dan konfirmasi password baru
4. Sistem mengecek data password yang telah diubah
  - E-1 Password yang lama tidak cocok
  - E-2 Password konfirmasi salah
5. Sistem mengubah dan menyimpan data password yang telah diubah ke database.
6. Use Case selesai

### 5. Alternative Flow

None

### 6. Error Flow

- E-1 Password yang lama tidak cocok
  1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa password yang lama salah
  2. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 2
- E-2 Password konfirmasi salah
  1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa password konfirmasi salah
  2. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 2

### 7. PreConditions

1. Use Case Login telah dilakukan
2. Use Case Registrasi telah dilakukan

### 8. PostConditions

Data password di database telah terupdate.

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	36/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

#### 4.1.13 Use case Spesification: Registrasi

##### 1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh user web untuk dapat masuk ke sistem dengan melakukan registrasi terlebih dahulu untuk user web yang belum menjadi anggota.

##### 2. Primary Actor

User web

##### 3. Supporting Actor

None

##### 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk melakukan registrasi
2. Sistem menampilkan antarmuka untuk registrasi
3. Aktor memasukkan data registrasi berupa username, password, konfirmasi password, nama dan alamat.
4. Sistem memeriksa data registrasi yang diinputkan user web  
E-1 Data registrasi yang diinputkan tidak sesuai
5. Sistem memberikan akses ke user web
6. Use Case selesai

##### 5. Alternative Flow

None

##### 6. Error Flow

- E-1 Data registrasi yang diinputkan tidak sesuai
1. Sistem menampilkan peringatan bahwa data registrasi yang diinputkan tidak sesuai
  2. Kembali ke Basic Flow langkah ke 3

##### 7. PreConditions

None

##### 8. PostConditions

User web memasuki sistem dan dapat menggunakan fungsi- fungsi yang terdapat dalam sistem.

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	37/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

#### 4.1.14 Use case Spesification: Penelusuran Penyakit dan Display Explanation

##### 1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh pakar dan user web untuk melakukan penelusuran penyakit agar dapat memperoleh hasil diagnosis berdasarkan gejala dan nilai keyakinan terhadap gejala yang diinputkan serta menampilkan penjelasan (explanation) terkait hasil diagnosis yang diperoleh.

##### 2. Primary Actor

Pakar dan user web

##### 3. Supporting Actor

None

##### 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika pakar atau user web memilih untuk melakukan penelusuran penyakit dan display explanation.
2. Pakar atau user web memilih daftar gejala yang ditampilkan dan menginputkan nilai *certainty factor* (faktor keyakinan terhadap gejala yang diderita dengan range nilai 0-1)
3. Pakar atau user web mendisplay hasil penelusuran  
A-1 Pakar atau user web melanjutkan dengan pemilihan gejala lain yang disediakan sistem
4. Sistem menampilkan hasil penelusuran penyakit dan explanation
5. Use Case selesai

##### 5. Alternative Flow

A-1 Pakar atau user web melanjutkan dengan pemilihan gejala lain yang disediakan sistem

1. Kembali ke Basic Flow langkah ke 2

##### 6. Error Flow

None

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	38/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## 7. PreConditions

1. Use Case Login telah dilakukan
2. Pakar atau user web telah memasuki sistem

## 8. PostConditions

Pakar atau user web melihat hasil penelusuran penyakit berupa data jenis penyakit dan yang diderita berdasarkan gejala dan nilai *certainty factor* yang diinputkan serta melihat penjelasan terkait hasil diagnosis penyakit.

### 4.1.15 Use case Spesification: Forum Diskusi

#### 1. Brief Description

Use case ini digunakan oleh user web dan pakar untuk melihat dan memberikan komentar/keluhan terkait penyakit atau sistem.

#### 2. Primary Actor

User web, pakar

#### 3. Supporting Actor

None

#### 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika user web atau pakar memilih fungsi forum diskusi.
2. User web atau pakar menginputkan data dan keluhan/komentar terkait penyakit atau sistem.  
A-1 User web atau pakar memilih mengomentari topik yang telah ada sebelumnya.
3. Sistem menyimpan komentar yang diinputkan.
4. Use Case selesai

#### 5. Alternative Flow

A-1 User web atau pakar memilih mengomentari topik yang telah ada sebelumnya.

1. Pakar atau user web memilih topik yang ingin dikomentari.

2. Sistem menampilkan data komentar berdasarkan topik yang dipilih.
3. User web atau pakar menginputkan tanggapan terhadap topik yang dipilih
4. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 3

**6. Error Flow**

None

**7. PreConditions**

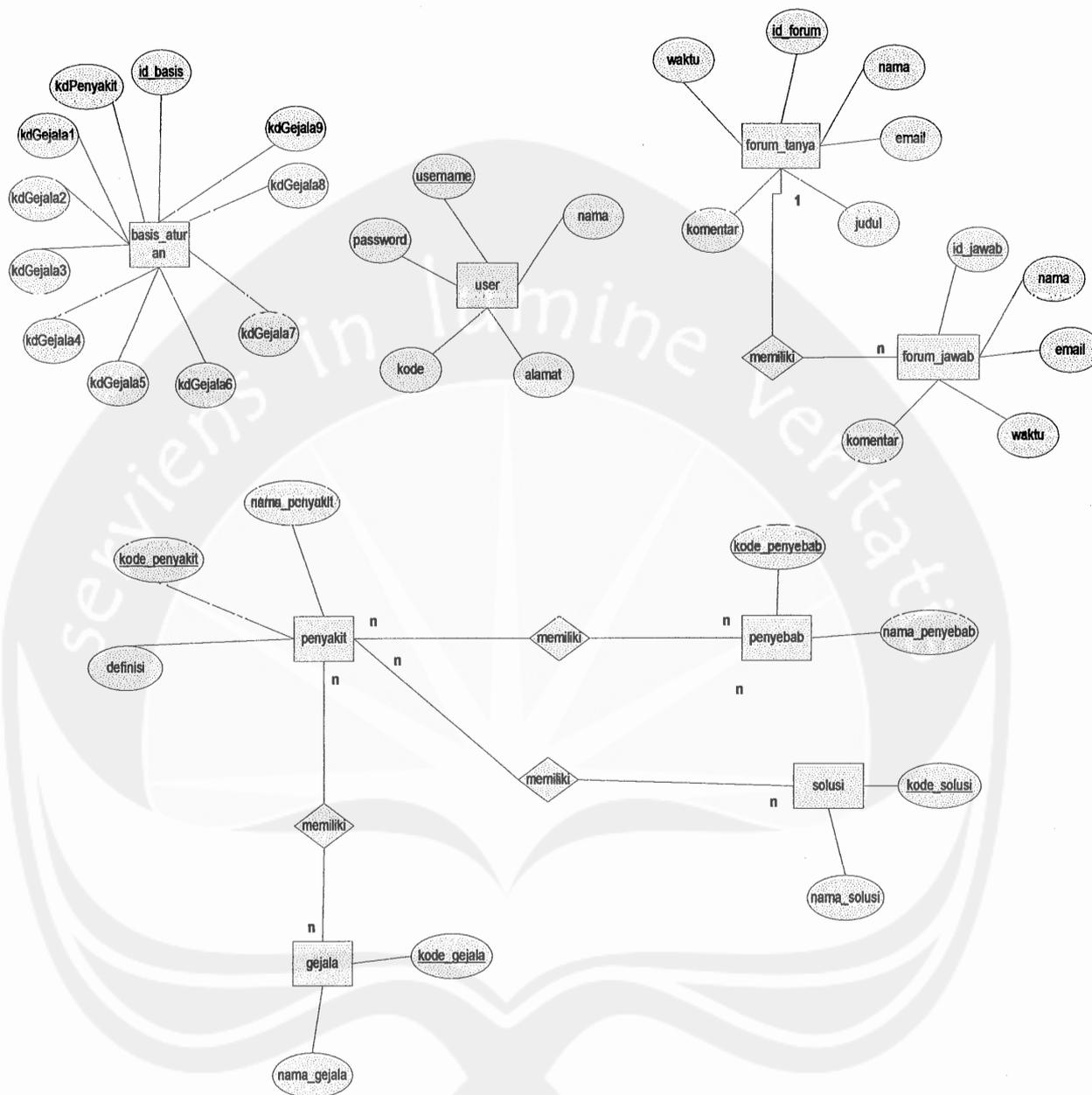
None

**8. PostConditions**

Aktor melihat atau menginputkan komentar/keluhan terkait penyakit/sistem.

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	40/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## 5 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3 Entity Relationship Diagram SIPPUM

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	41/ 44
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## 6 Kamus Data

### 6.1 Data User

Elemen Data	Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
username	Untuk username yang akan digunakan untuk login	text	-	-	-	varchar (10)
password	Untuk password yang akan digunakan untuk login	text	-	-	-	varchar (32)
kode	Untuk keterangan yang membedakan role antara pakar dan user web	text	-	-	-	varchar (15)
nama	Untuk nama user	text	-	-	-	varchar (30)
alamat	Untuk alamat user	text	-	-	-	text

### 6.2 Data penyakit

Elemen Data	Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
kode_penyakit	Untuk Id penyakit	text	-	-	-	varchar (6)
nama_penyakit	Untuk nama penyakit	text	-	-	-	varchar (30)
definisi	Untuk definisi penyakit	text	-	-	-	text

### 6.3 Data Gejala

Elemen Data	Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
kode_gejala	Untuk id gejala	text	-	-	-	varchar (6)
nama_gejala	Untuk nama gejala	text	-	-	-	text

### 6.4 Data Penyebab

Elemen Data	Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
kode_penyebab	Untuk id penyebab	text	-	-	-	varchar (6)
nama_penyebab	Untuk nama penyebab	text	-	-	-	text

## 6.5 Data Solusi

Elemen Data	Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
kode_solusi	Untuk id solusi	text	-	-	-	varhar (6)
nama_solusi	Untuk nama solusi	text	-	-	-	text

## 6.6 Data Basis Aturan

Elemen Data	Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
id_basis	Untuk id basis pengetahuan	text	-	-	-	int
kdPenyakit	Untuk kode penyakit	text	-	-	-	varchar (6)
kdGejala1	Untuk kode gejala pertama	text	-	-	-	varchar (6)
kdGejala2	Untuk kode gejala kedua	text	-	-	-	varchar (6)
kdGejala3	Untuk kode gejala ketiga	text	-	-	-	varchar (6)
kdGejala4	Untuk kode gejala keempat	text	-	-	-	varchar (6)
kdGejala5	Untuk kode gejala kelima	text	-	-	-	varchar (6)
kdGejala6	Untuk kode gejala enam	text	-	-	-	varchar (6)
kdGejala7	Untuk kode gejala tujuh	text	-	-	-	varchar (6)
kdGejala8	Untuk kode gejala delapan	text	-	-	-	varchar (6)
kdGejala9	Untuk kode sembilan	text	-	-	-	varchar (6)

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL – SiPPUM	43/ 44
<p>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika</p>		

## 6.7 Data Forum Tanya

Elemen Data	Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
id_forum	Untuk id forum	text	-	-	-	int
nama	Untuk nama user	text	-	-	-	varchar (30)
email	Untuk email user	text	-	-	-	varchar (30)
judul	Untuk keterangan judul komentar / keluhan	text	-	-	-	varchar (50)
komentar	Untuk komentar/ keluhan dari user	text	-	-	-	text
waktu	Untuk waktu saat diinputkan komentar	time	-	-	-	datetime

## 6.8 Data Forum Jawab

Elemen Data	Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
id_jawab	Untuk id jawab forum diskusi	text	-	-	-	int
nama	Untuk nama user	text	-	-	-	varchar (30)
email	Untuk email user	text	-	-	-	varchar (30)
komentar	Untuk komentar/ keluhan dari user	text	-	-	-	text
waktu	Untuk waktu saat diinputkan komentar	time	-	-	-	datetime

# DPPL

## DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

SiPPUM

(Sistem Pakar Penyakit Umum)

Untuk :

Rumah Sakit Umum Daerah Atambua, Belu, Nusa Tenggara Timur

Dipersiapkan oleh:

Yulianti Paula Bria / 105301453

Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Magister Teknik Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
		DPPL-SiPPUM		1/78
		Revisi		

## DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
<b>A</b>	
<b>B</b>	
<b>C</b>	
<b>D</b>	
<b>E</b>	
<b>F</b>	

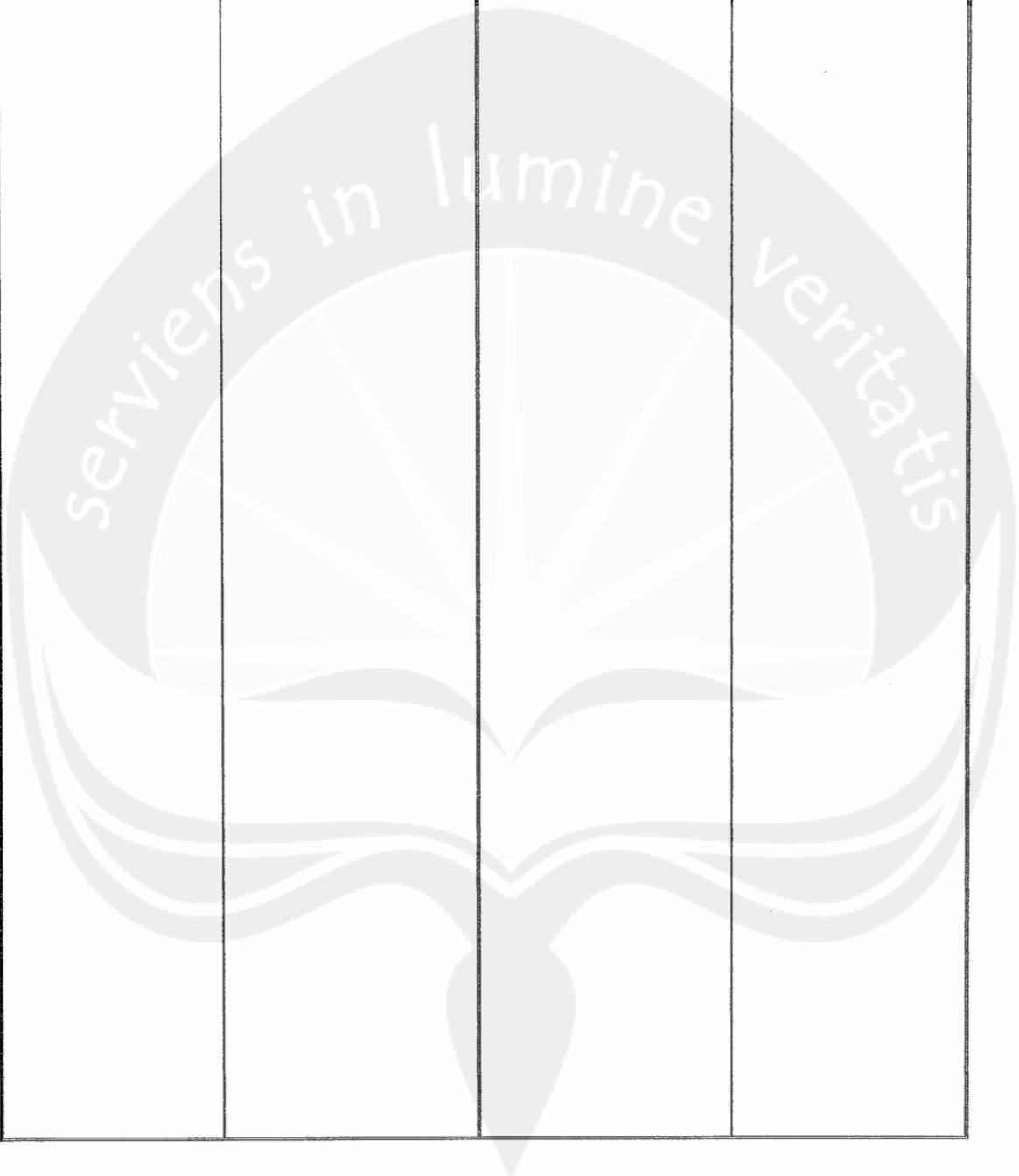
INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperik sa oleh								
Disetuj ui oleh								

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	2/77
--	---------------	------

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

## Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi



Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	3/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## Daftar Isi

1	Pendahuluan.....	7
1.1	Tujuan .....	7
1.2	Ruang Lingkup .....	7
1.3	Definisi dan Akronim .....	7
1.4	Referensi .....	8
2	Perancangan Sistem.....	9
2.1	Perancangan Arsitektur .....	9
2.2	Perancangan Rinci .....	10
2.2.1	Login.....	10
2.2.2	Pengelolaan Data Penyakit.....	10
2.2.3	Pengelolaan Data Gejala.....	112
2.2.4	Pengelolaan Data Penyebab.....	13
2.2.5	Pengelolaan Data Solusi.....	15
2.2.6	Pengelolaan Relasi Penyakit-Gejala.....	16
2.2.7	Pengelolaan Relasi Penyakit-Penyebab.....	17
2.2.8	Pengelolaan Relasi Penyakit-Solusi.....	18
2.2.9	Display Basis Aturan.....	19
2.2.10	Display Informasi Penyakit.....	20
2.2.11	Search Data Penyakit.....	20
2.2.12	Ubah Password.....	21
2.2.13	Registrasi.....	21
2.2.14	Penelusuran Penyakit dan Display Explanation.....	22
2.2.15	Forum Diskusi.....	22
2.3	Class Diagram.....	24
2.4	Deskripsi Kelas.....	25
2.4.1	Specific Design Class LoginUI.....	25
2.4.2	Specific Design Class PengelolaanDataPenyakitUI.....	25
2.4.3	Specific Design Class PengelolaanDataGejalaUI.....	25
2.4.4	Specific Design Class PengelolaanDataPenyebabUI.....	26
2.4.5	Specific Design Class PengelolaanDataSolusiUI.....	26
2.4.6	Specific Design Class PengelolaanRelasiPenyakitGejalaUI.....	27
2.4.7	Specific Design Class PengelolaanRelasiPenyakitPenyebabUI.....	27
2.4.8	Specific Design Class PengelolaanRelasiPenyakitSolusiUI.....	28
2.4.9	Specific Design Class DisplayBasisAturanUI.....	29
2.4.10	Specific Design Class DisplayInformasiPenyakitUI.....	29
2.4.11	Specific Design Class RegistrasiUI.....	29
2.4.12	Specific Design Class ForumDiskusiUI.....	29
2.4.13	Specific Design Class UbahPasswordUI.....	30
2.4.14	Specific Design Class SearchDataPenyakitUI.....	30
2.4.15	Specific Design PenelusuranPenyakit&DisplayExplanationUI.....	30
2.4.16	Specific Design Class UserManager.....	31
2.4.17	Specific Design Class DataPenyakitManager.....	32
2.4.18	Specific Design Class DataGejalaManager.....	33
2.4.19	Specific Design Class DataPenyebabManager.....	34
2.4.20	Specific Design Class DataSolusiManager.....	35
2.4.21	Specific Design Class PenyakitGejalaManager.....	35
2.4.22	Specific Design Class PenyakitPenyebabManager.....	36
2.4.23	Specific Design Class PenyakitSolusiManager.....	37
2.4.24	Specific Design Class BasisAturanManager.....	38
2.4.25	Specific Design Class ForumTanyaManager.....	38

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	4/77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

2.4.26	Specific Design Class Penelusuran&ExplanationManager.....	39
2.4.27	Specific Design Class User.....	39
2.4.28	Specific Design Class Penyakit.....	40
2.4.29	Specific Design Class Gejala.....	41
2.4.30	Specific Design Class Penyebab.....	41
2.4.31	Specific Design Class Solusi.....	42
2.4.32	Specific Design Class GejalaPenyakit.....	43
2.4.33	Specific Design Class PenyebabPenyakit.....	43
2.4.34	Specific Design Class SolusiPenyakit.....	44
2.4.35	Specific Design Class BasisAturan.....	44
2.4.36	Specific Design Class forum_tanya.....	46
2.4.37	Specific Design Class forum_jawab.....	46
3	Deskripsi Dekomposisi.....	47
3.1	Dekomposisi Data.....	47
3.1.1	Deskripsi Entitas Data User.....	47
3.1.2	Deskripsi Entitas Data Penyakit.....	48
3.1.3	Deskripsi Entitas Data Gejala.....	48
3.1.4	Deskripsi Entitas Data Penyebab.....	48
3.1.5	Deskripsi Entitas Data Solusi.....	48
3.1.6	Deskripsi Entitas GejalaPenyakit.....	48
3.1.7	Deskripsi Entitas PenyebabPenyakit.....	48
3.1.8	Deskripsi Entitas SolusiPenyakit.....	49
3.1.9	Deskripsi Entitas BasisAturan.....	49
3.1.10	Deskripsi Entitas Data Forum Tanya.....	49
3.1.11	Deskripsi Entitas Data Forum Jawab.....	50
3.2	Physical Data Model.....	51
4	Perancangan Antarmuka.....	52
4.1	Halaman Utama (Home).....	52
4.2	Halaman Login dan Register.....	52
4.3	Halaman Informasi Penyakit.....	54
4.4	Halaman Kontak.....	54
4.5	Forum Diskusi.....	55
4.6	Halaman User.....	56
4.6.1	Halaman Home User.....	56
4.6.2	Halaman Informasi Penyakit User.....	56
4.6.3	Halaman Penelusuran Penyakit User.....	57
4.6.4	Halaman Petunjuk Penggunaan User.....	59
4.6.5	Halaman Ubah Password User.....	59
4.7	Halaman Pakar.....	60
4.7.1	Halaman Home Pakar.....	60
4.7.2	Halaman Informasi Penyakit Pakar.....	61
4.7.3	Halaman Penelusuran Penyakit Pakar.....	62
4.7.4	Halaman Pengelolaan Penyakit.....	64
4.7.5	Halaman Pengelolaan Gejala.....	66
4.7.6	Halaman Pengelolaan Penyebab.....	67
4.7.7	Halaman Pengelolaan Solusi.....	68
4.7.8	Halaman Pengelolaan Relasi Penyakit Gejala.....	70
4.7.9	Halaman Pengelolaan Relasi Penyakit Penyebab.....	71
4.7.10	Halaman Pengelolaan Relasi Penyakit Solusi.....	73
4.7.11	Halaman Display Basis Aturan.....	74
4.7.12	Halaman Petunjuk Penggunaan Pakar.....	75
4.7.13	Halaman Ubah Password Pakar.....	76

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	5/ 77
<p>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika</p>		

## Daftar Gambar

1. Rancangan Arsitektur SiPPUM .....	9
2. Class Diagram.....	24
3. Physical Data Model.....	51
4. Rancangan Antarmuka Home.....	52
5. Rancangan Antarmuka Login.....	53
6. Rancangan Antarmuka Register.....	53
7. Rancangan Antarmuka Informasi Penyakit.....	54
8. Rancangan Antarmuka Kontak.....	55
9. Rancangan Antarmuka Forum Diskusi.....	55
10. Rancangan Antarmuka Home User.....	56
11. Rancangan Antarmuka Informasi Penyakit User.....	57
12. Rancangan Antarmuka Penelusuran Penyakit User.....	58
13. Rancangan Antarmuka petunjuk Penggunaan User.....	59
14. Rancangan Antarmuka Ubah Password User.....	60
15. Rancangan Antarmuka Home Pakar.....	61
16. Rancangan Antarmuka Informasi Penyakit Pakar.....	62
17. Rancangan Antarmuka Penelusuran Penyakit Pakar.....	63
18. Rancangan Antarmuka pengelolaan Penyakit.....	65
19. Rancangan Antarmuka pengelolaan Gejala.....	67
20. Rancangan Antarmuka pengelolaan Penyebab.....	68
21. Rancangan Antarmuka pengelolaan Solusi.....	69
22. Rancangan Antarmuka Pengelolaan Relasi Penyakit Gejala.....	71
23. Rancangan Antarmuka Pengelolaan Relasi Penyakit Penyebab.....	72
24. Rancangan Antarmuka Pengelolaan Relasi Penyakit Solusi.....	74
25. Rancangan Antarmuka Display Basis Aturan.....	75
26. Rancangan Antarmuka Petunjuk Penggunaan Pakar.....	76
27. Rancangan Antarmuka Ubah Password Pakar.....	77

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	6/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## 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 SiPPUM dikembangkan dengan tujuan untuk:

1. Menangani penelusuran penyakit berdasarkan gejala-gejala yang diinputkan pengguna untuk mendapatkan diagnosis penyakit yang diderita.
2. Menangani pengelolaan data yang terkait dengan pengelolaan data penyakit, gejala, penyebab dan solusi. Selain itu sistem ini juga menangani pengelolaan relasi antara penyakit-gejala, penyakit-penyebab, penyakit-solusi dan display basis aturan.

Perangkat lunak SiPPUM ini berjalan juga pada lingkungan web dengan platform Windows dan DBMS yang digunakan Relational DBMS MYSQL.

### 1.3 Definisi dan Akronim

Daftar definisi akronim dan singkatan :

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

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	7/77
---	---------------	------

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

SIPPUM	Perangkat lunak untuk mendiagnosis penyakit umum.
DBMS	DataBase Management System atau pengelola manajemen database
Database	Kumpulan data yang 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 e-mail, FTP, dan World Wide Web.
Server	Komputer yang menyediakan sumber daya bagi klien yang terhubung melalui jaringan.
Explanation	Fasilitas penjelasan sistem terkait kesimpulan yang dibuat sistem.
Pakar	Pengguna sistem yang dapat mengelola data pengelolaan terkait penyakit dan basis aturan.
User web	Pengguna sistem dengan hak akses terbatas.

#### 1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

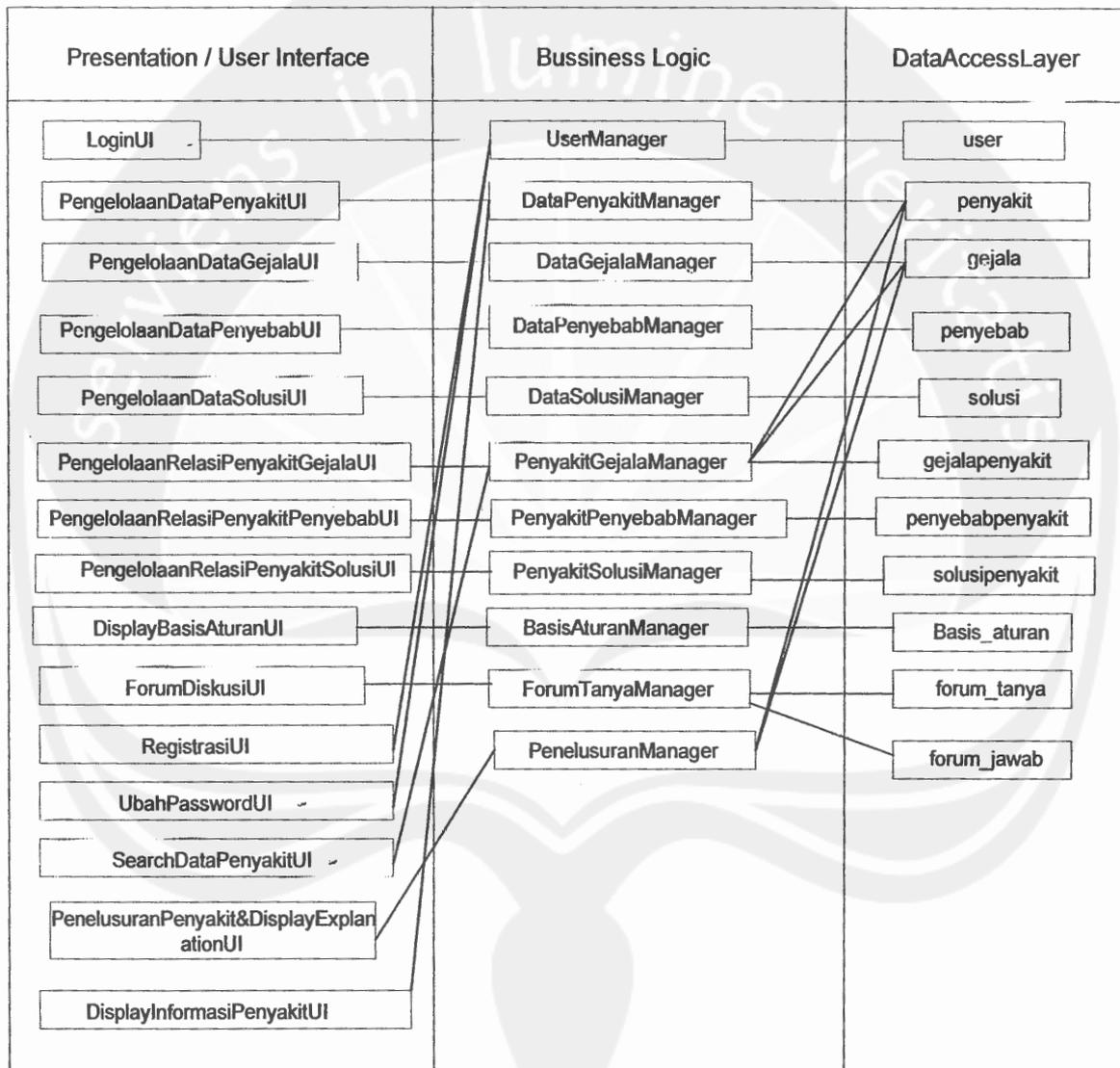
1. Bria Yulianti Paula, Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak Java Palace's Reservation Hotel, 2009.
2. Bria Yulianti Paula, Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak, SiPPUM (Sistem Pakar Penyakit Umum), 2011.

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	8/77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

3. Kluau Mellyanus Lambertus, Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak SIRODi (Sistem Informasi Room Division), 2010.
4. Pressman Roger S., Software Engineering Seventh Edition, McGraw-Hill International Companies, 2010.

## 2 Perancangan Sistem

### 2.1 Perancangan Arsitektur

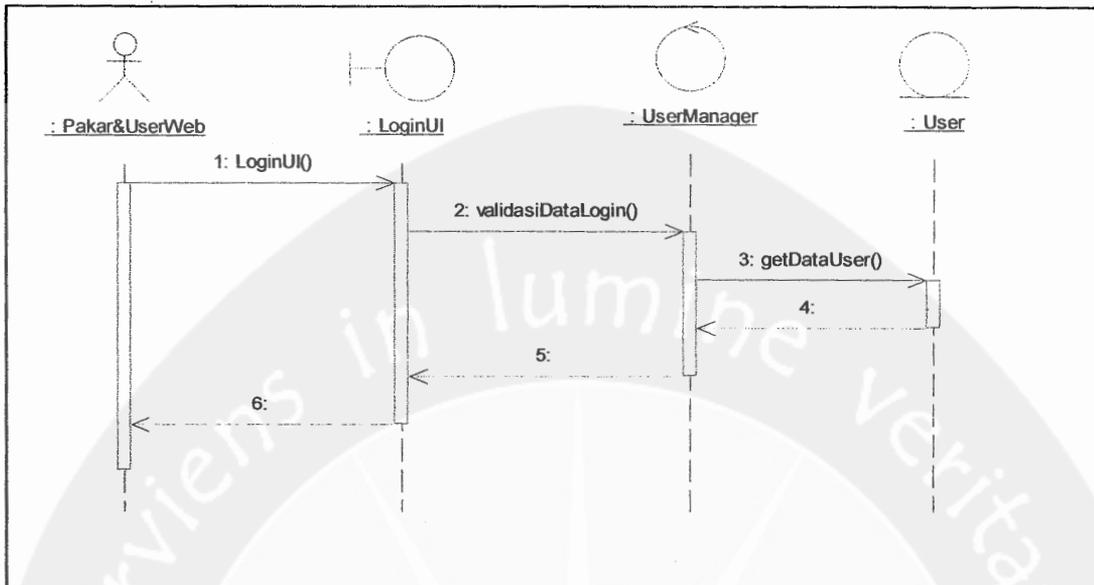


Gambar 2.1 Rancangan Arsitektur SiPPUM

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	9/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## 2.2 Perancangan Rinci

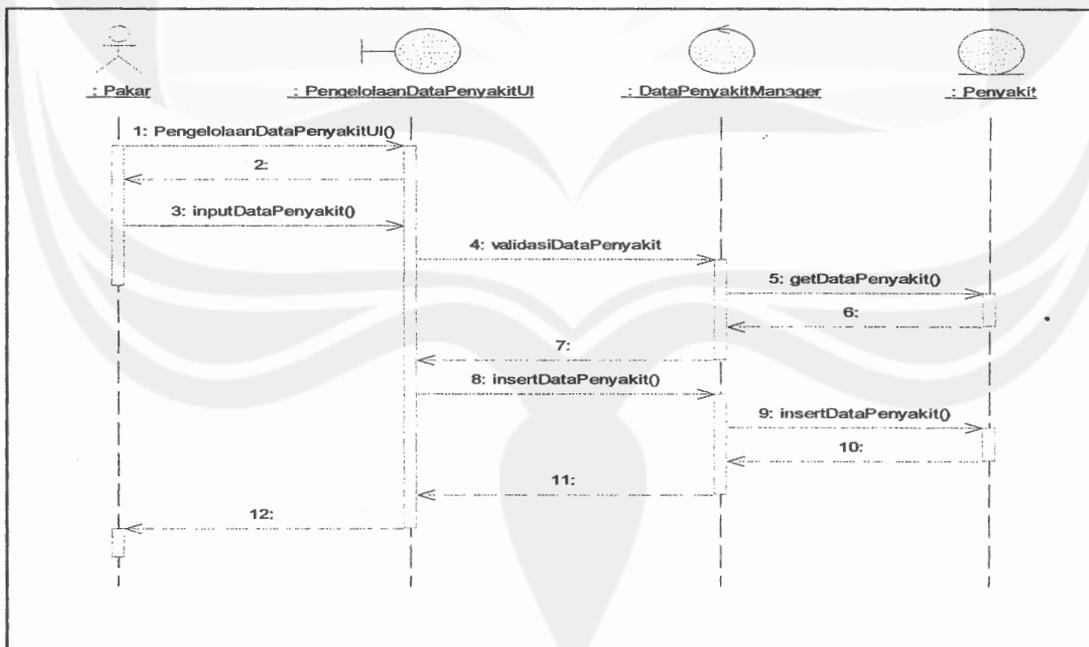
### 2.2.1 Login



Sequence Diagram Login

### 2.2.2 Pengelolaan Data Penyakit

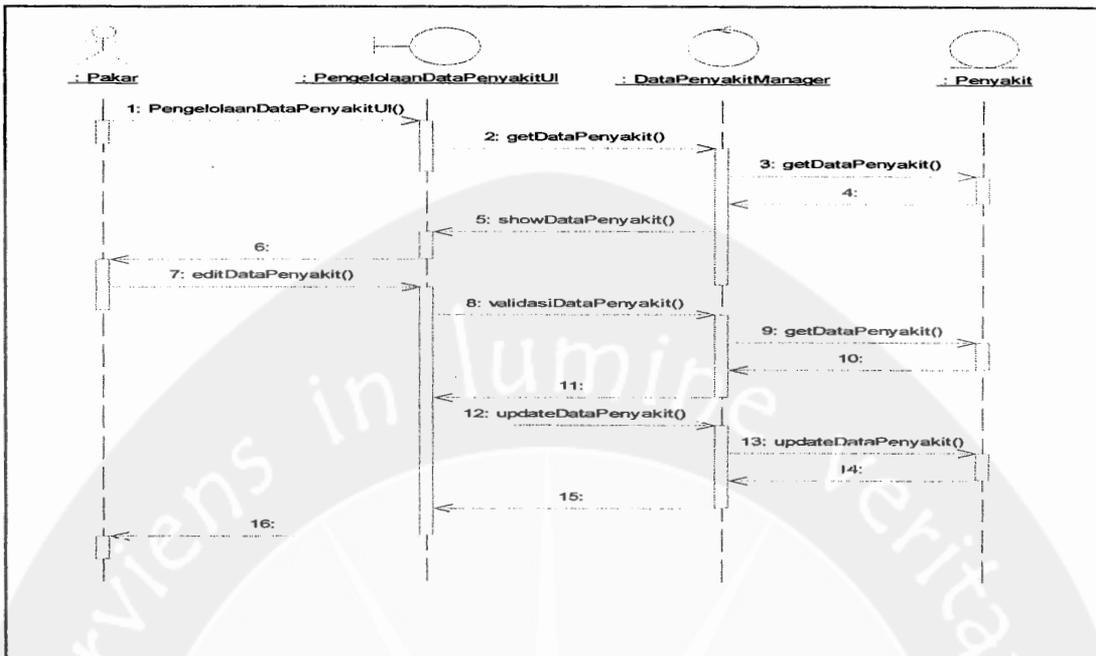
#### 2.2.2.1 Input Data Penyakit



Sequence Diagram Pengelolaan Data Penyakit - Input Data Penyakit

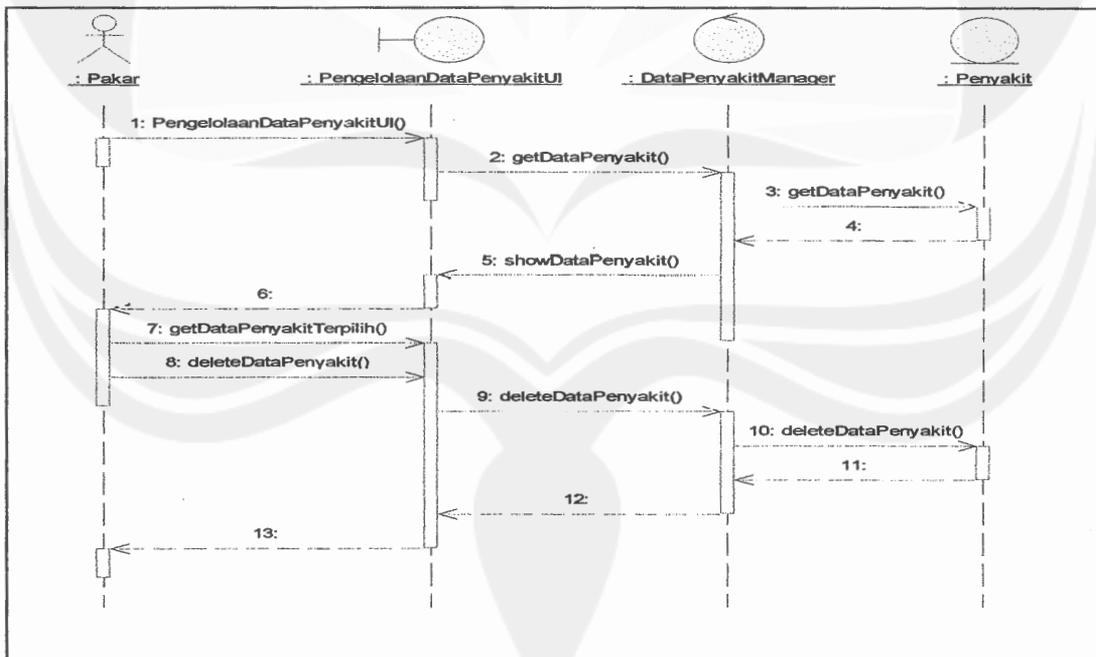
Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	10/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

### 2.2.2.2 Edit Data Penyakit



Sequence Diagram Pengelolaan Data Penyakit - Edit Data Penyakit

### 2.2.2.3 Delete Data Penyakit



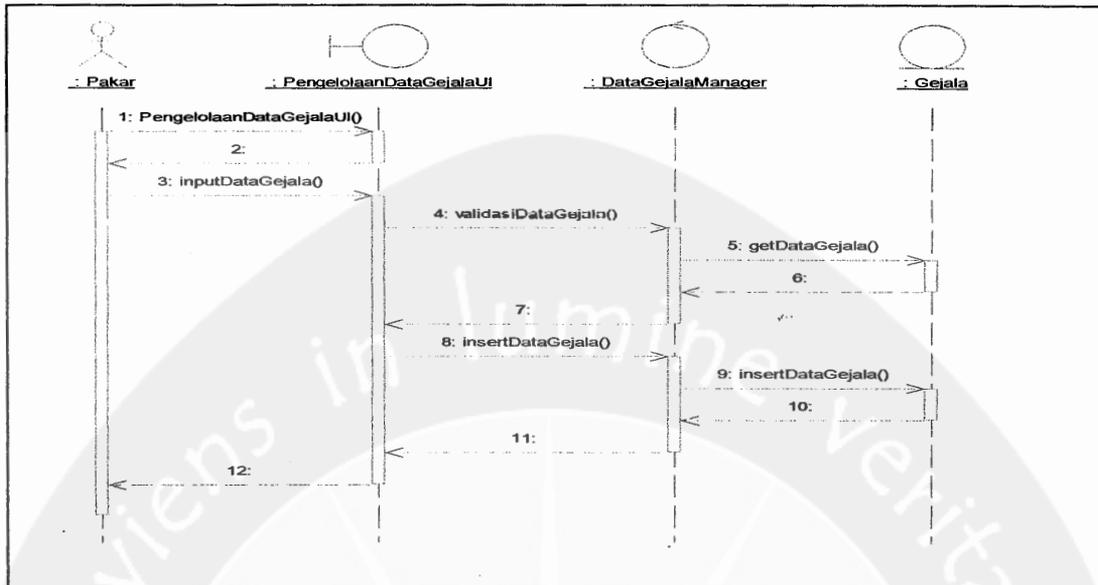
Sequence Diagram Pengelolaan Data Penyakit - Delete Data Penyakit

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	11/77
---	---------------	-------

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

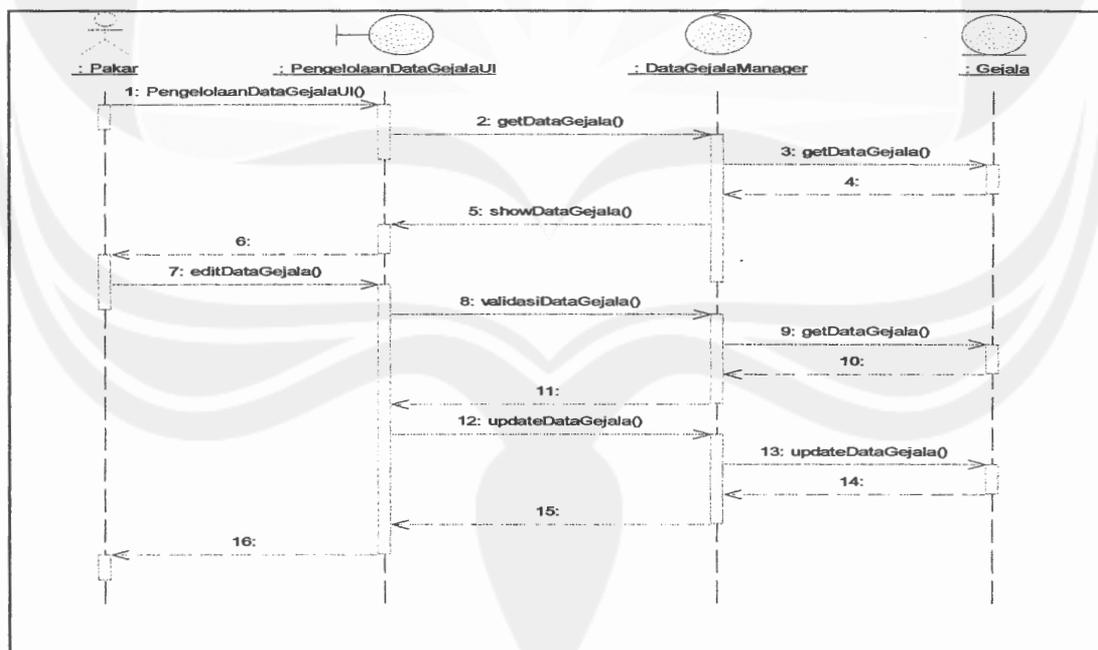
## 2.2.3 Pengelolaan Data Gejala

### 2.2.3.1 Input Data Gejala



Sequence Diagram Pengelolaan Data Gejala - Input Data Gejala

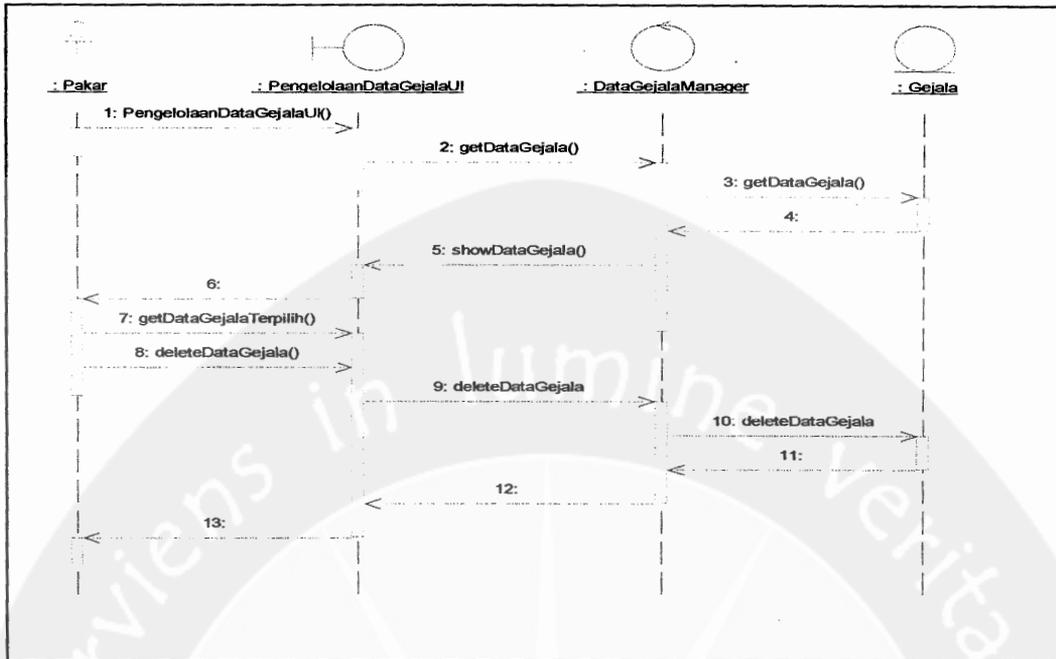
### 2.2.3.2 Edit Data Gejala



Sequence Diagram Pengelolaan Data Gejala - Edit Data Gejala

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	12/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

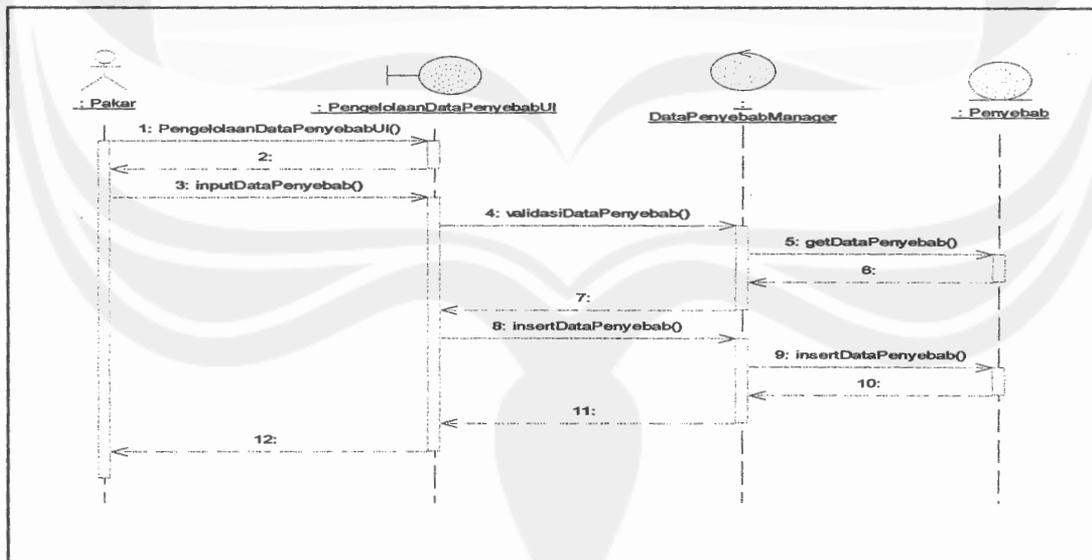
### 2.2.3.3 Delete Data Gejala



Sequence Diagram Pengelolaan Data Gejala - Delete Data Gejala

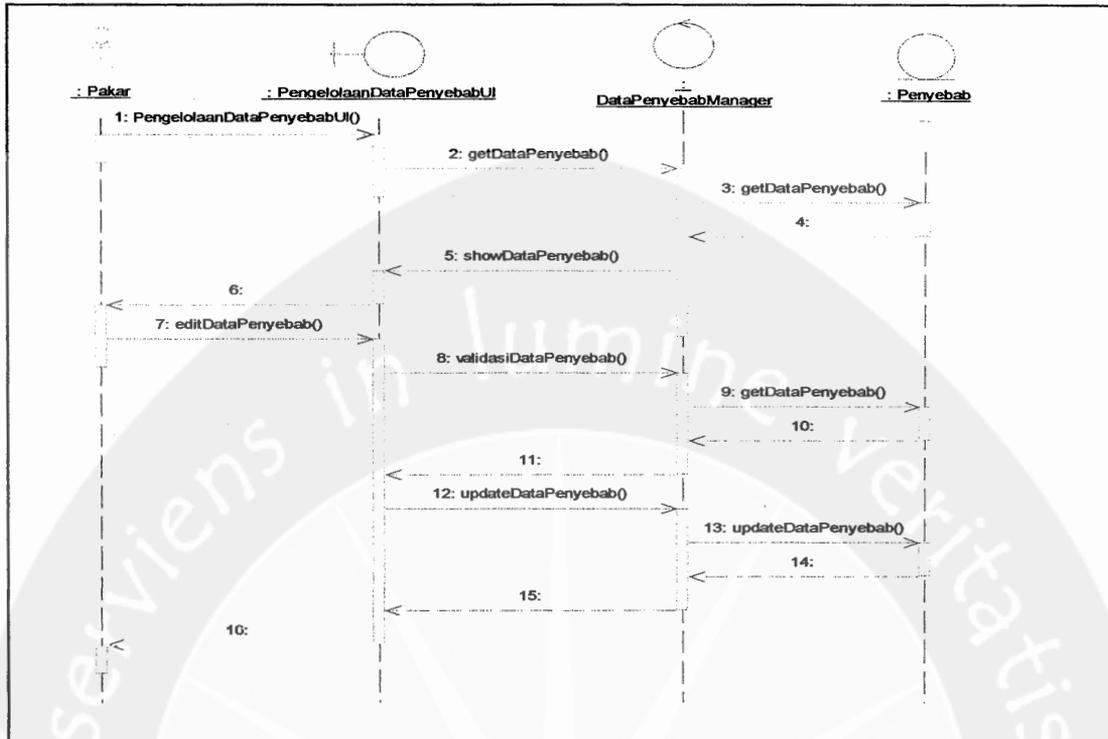
### 2.2.4 Pengelolaan Data Penyebab

#### 2.2.4.1 Input Data Penyebab



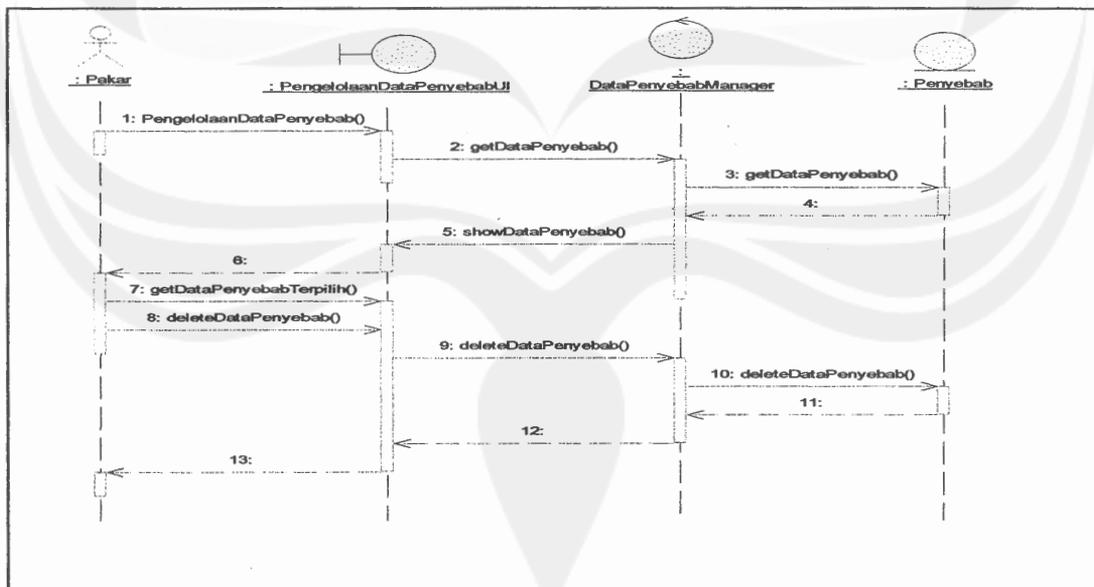
Sequence Diagram Pengelolaan Data Penyebab - Input Data Penyebab

### 2.2.4.2 Edit Data Penyebab



Sequence Diagram Pengelolaan Data Penyebab - Edit Data Penyebab

### 2.2.4.3 Delete Data Penyebab

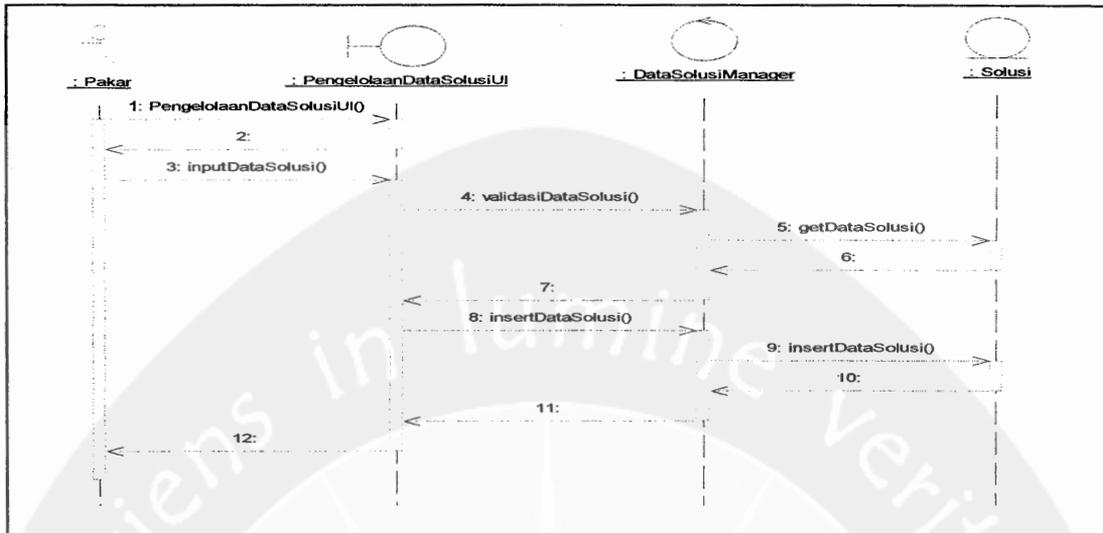


Sequence Diagram Pengelolaan Data Penyebab - Delete Data Penyebab

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	14/ 77
<p>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika</p>		

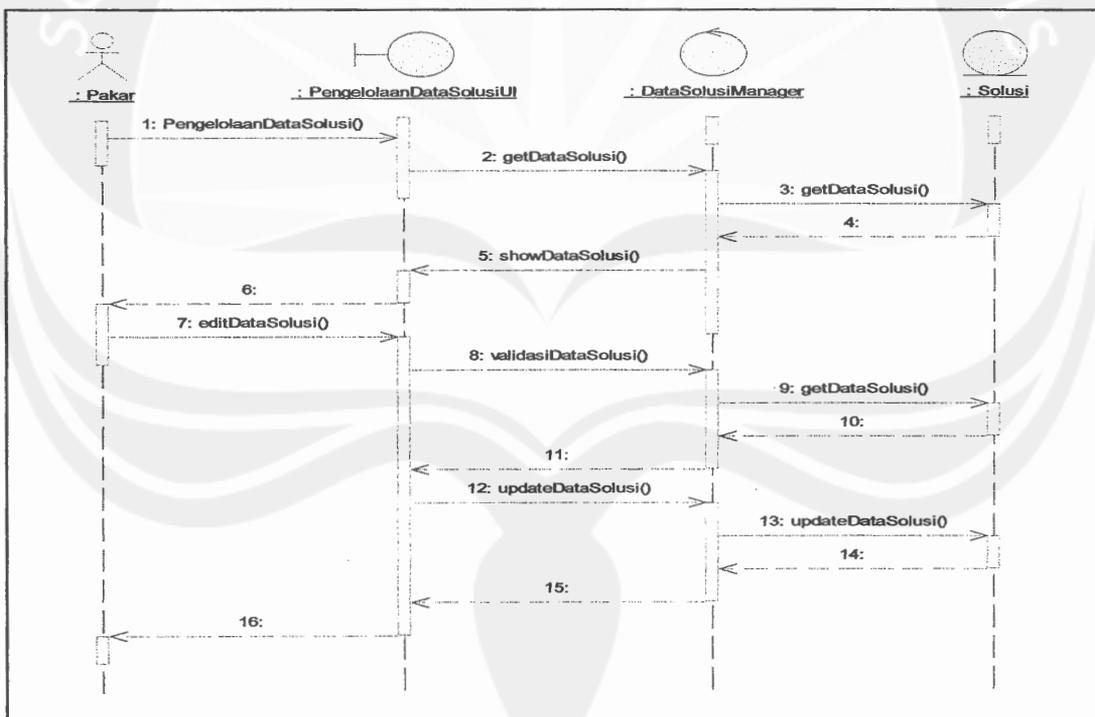
## 2.2.5 Pengelolaan Data Solusi

### 2.2.5.1 Input Data Solusi



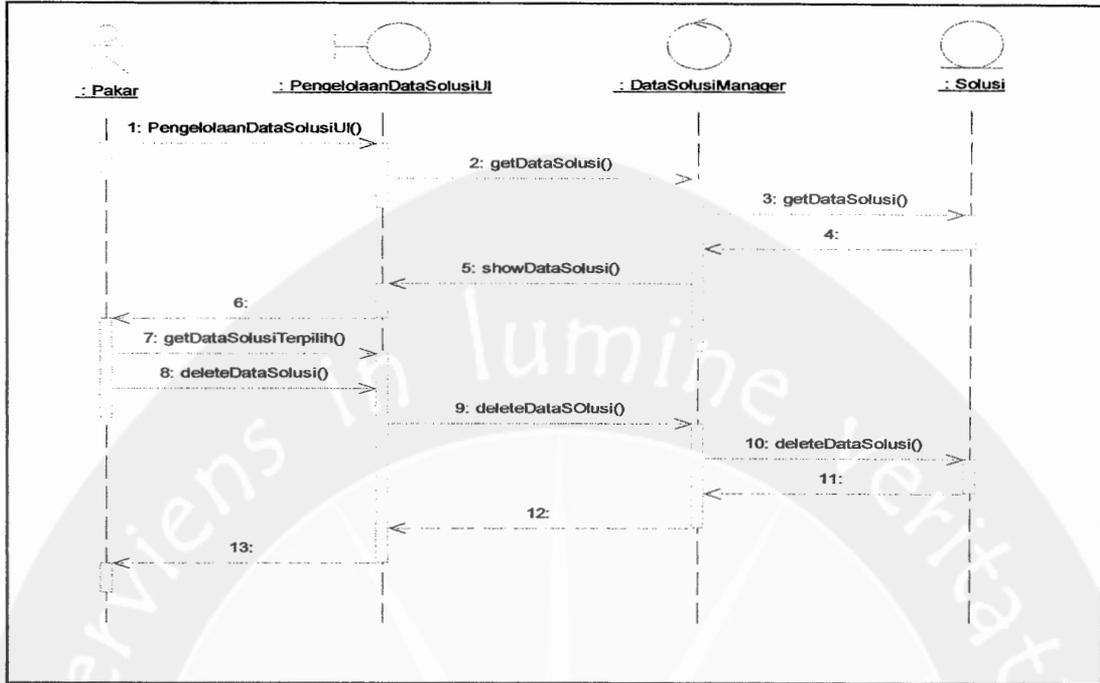
Sequence Diagram Pengelolaan Data Solusi - Input Data Solusi

### 2.2.5.2 Edit Data Solusi



Sequence Diagram Pengelolaan Data Solusi - Edit Data Solusi

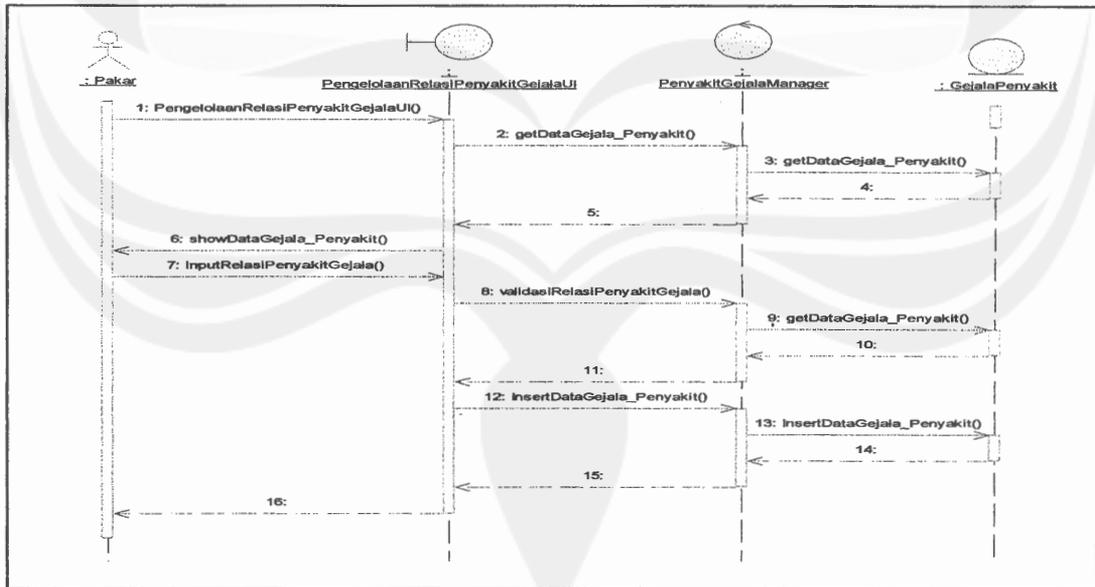
### 2.2.5.3 Delete Data Solusi



Sequence Diagram Pengelolaan Data Solusi - Delete Data Solusi

### 2.2.6 Pengelolaan Relasi Penyakit-Gejala

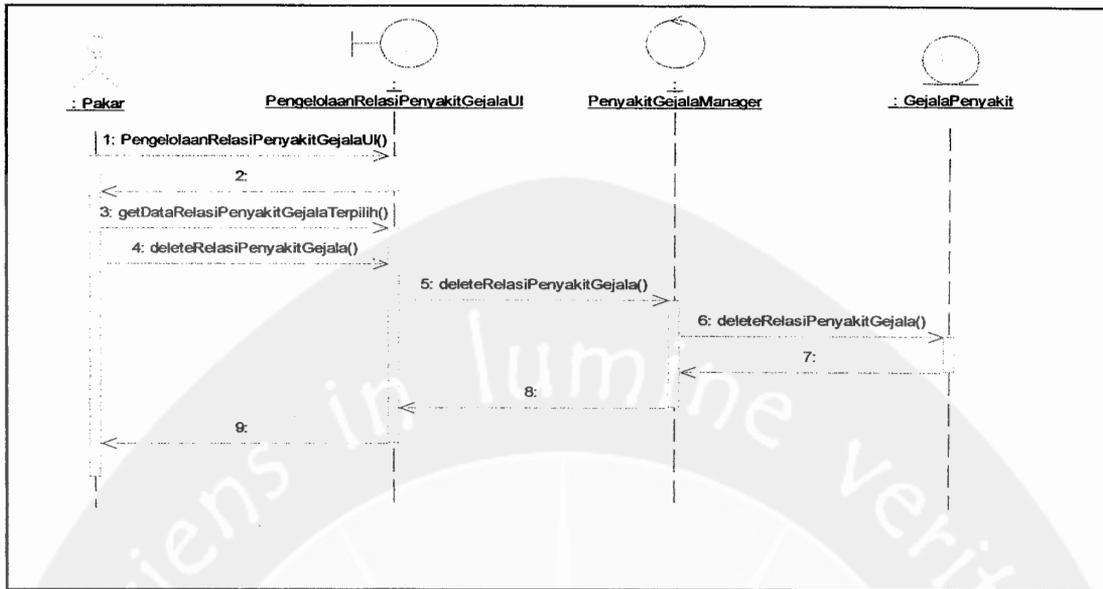
#### 2.2.6.1 Input Relasi Penyakit-Gejala



Sequence Diagram Input Relasi Penyakit-Gejala

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	16/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

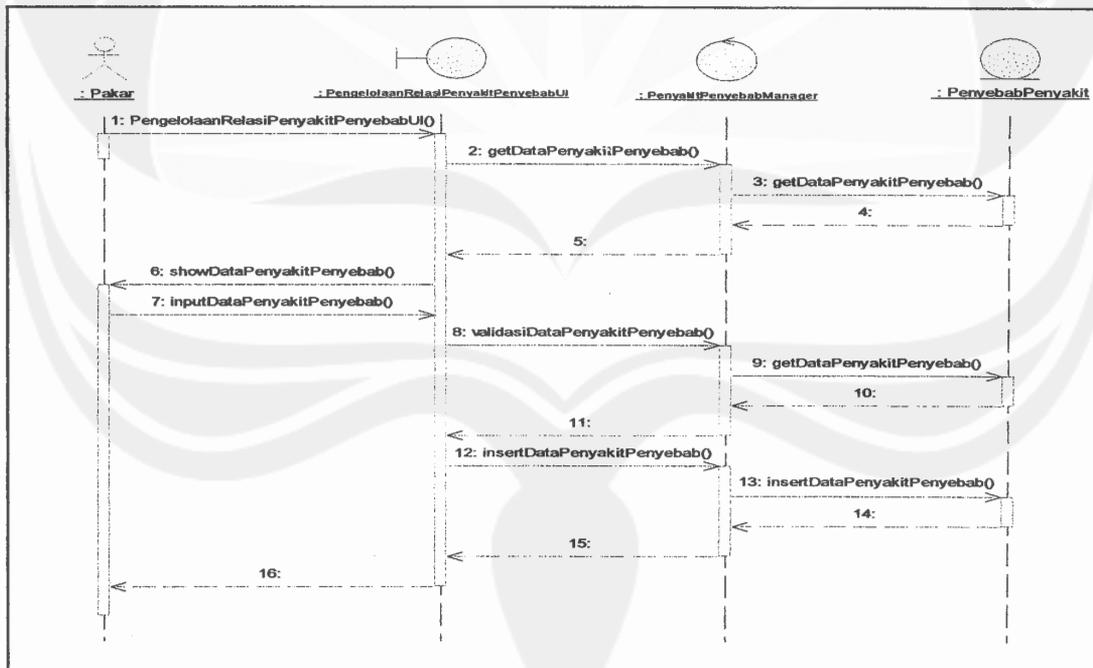
### 2.2.6.2 Delete Relasi Penyakit-Gejala



Sequence Diagram Delete Relasi Penyakit-Gejala

### 2.2.7 Pengelolaan Relasi Penyakit-Penyebab

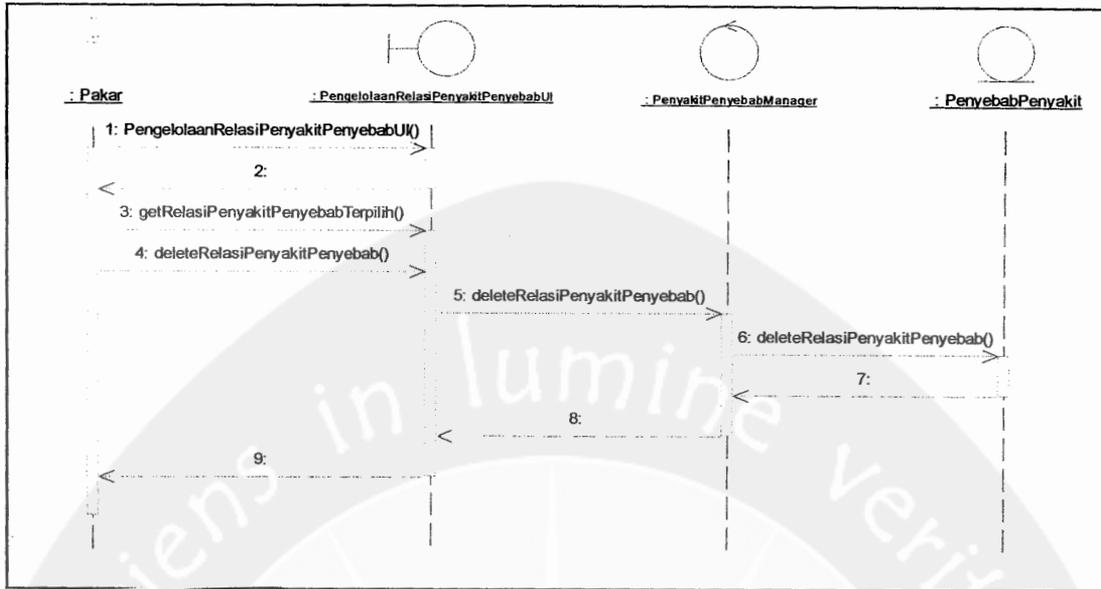
#### 2.2.7.1 Input Relasi Penyakit-Penyebab



Sequence Diagram Input Relasi Penyakit-Penyebab

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SIPPUM	17/77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

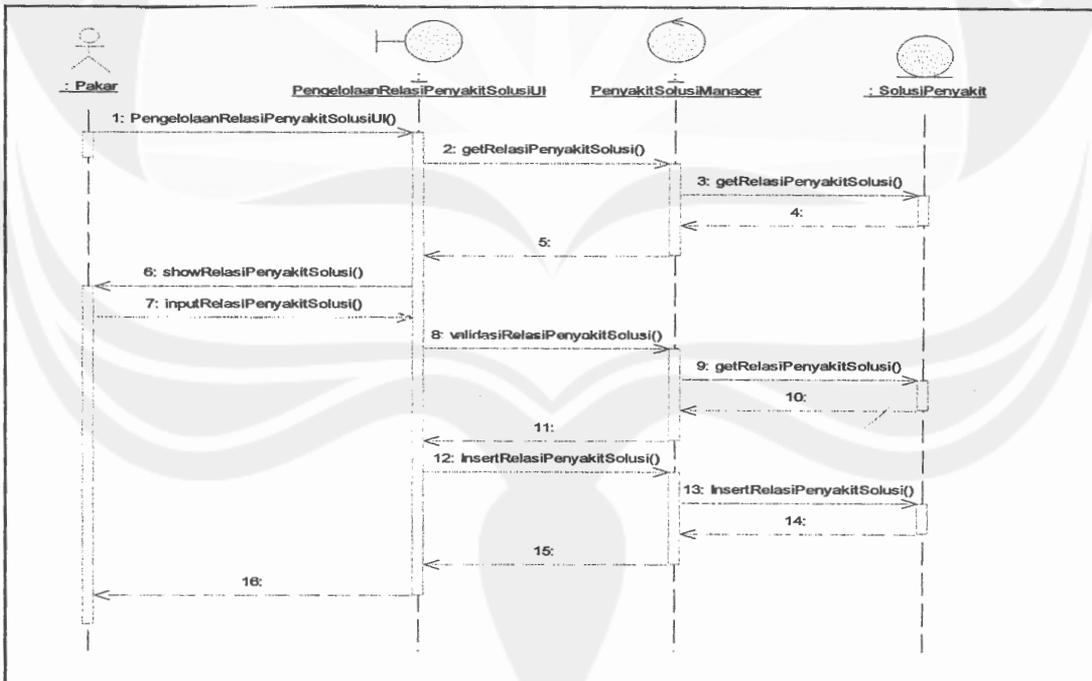
### 2.2.7.2 Delete Relasi Penyakit-Penyebab



Sequence Diagram Delete Relasi Penyakit-Penyebab

### 2.2.8 Pengelolaan Relasi Penyakit-Solusi

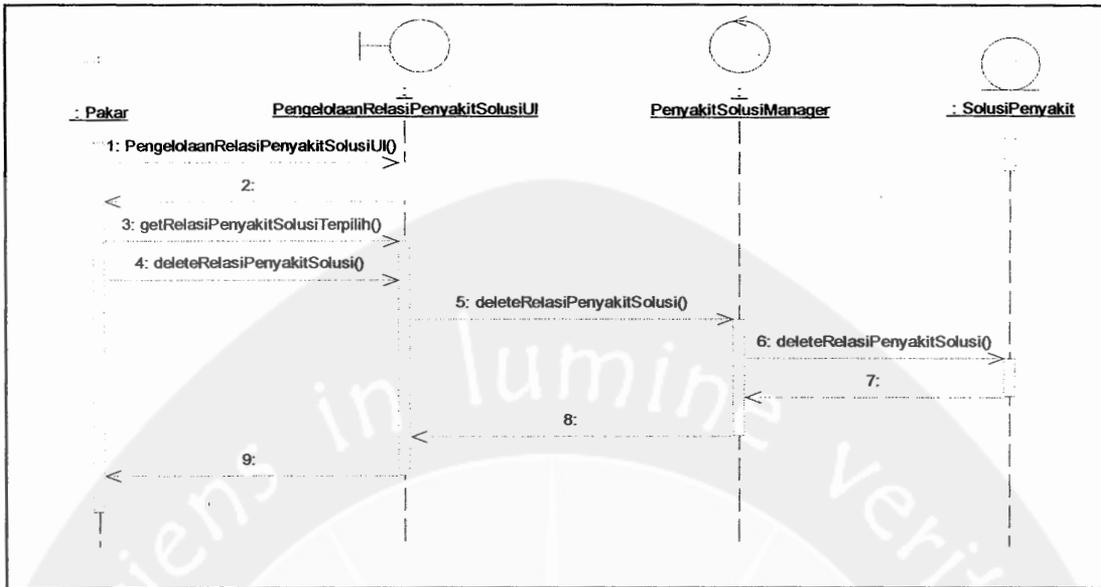
#### 2.2.8.1 Input Relasi Penyakit-Solusi



Sequence Diagram Input Relasi Penyakit-Solusi

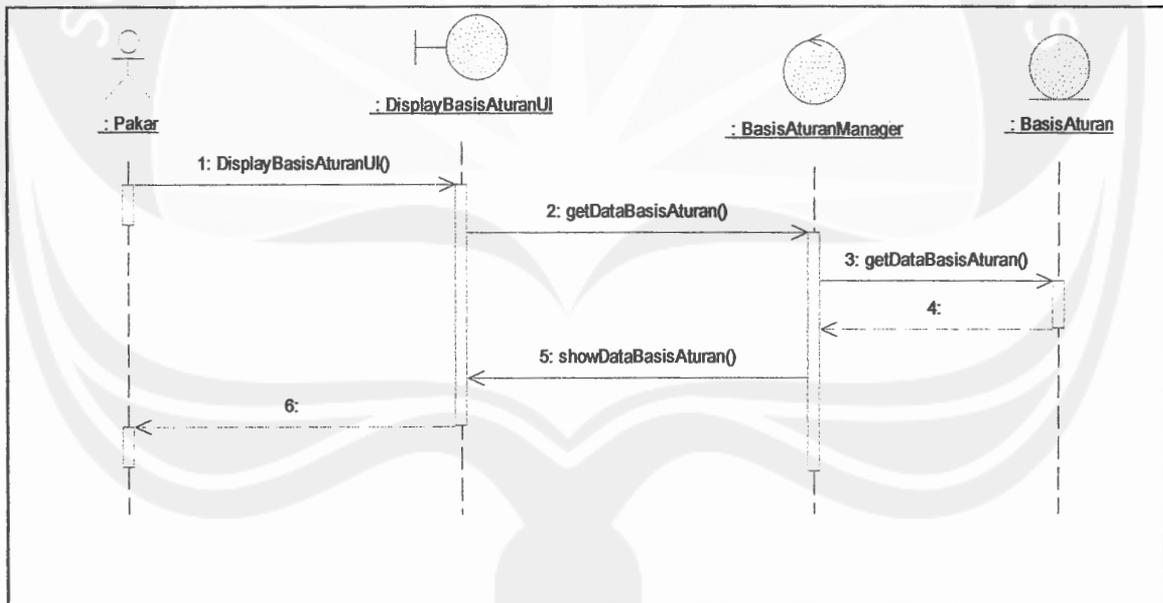
Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	18/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

### 2.2.8.2 Delete Relasi Penyakit-Solusi



Sequence Diagram Delete Relasi Penyakit-Solusi

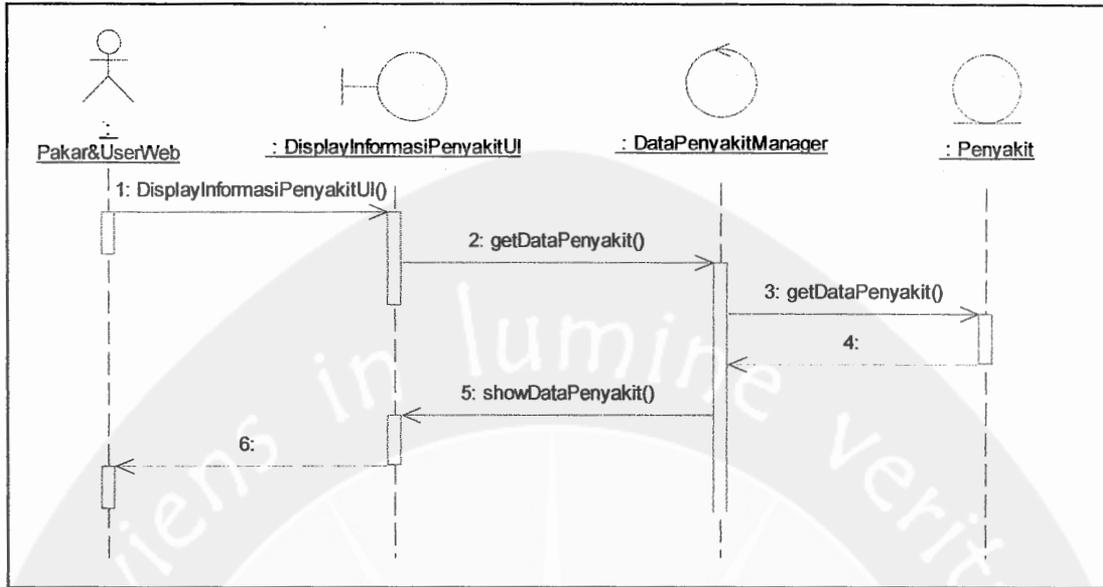
### 2.2.9 Display Basis Aturan



Sequence Diagram Display Basis Aturan

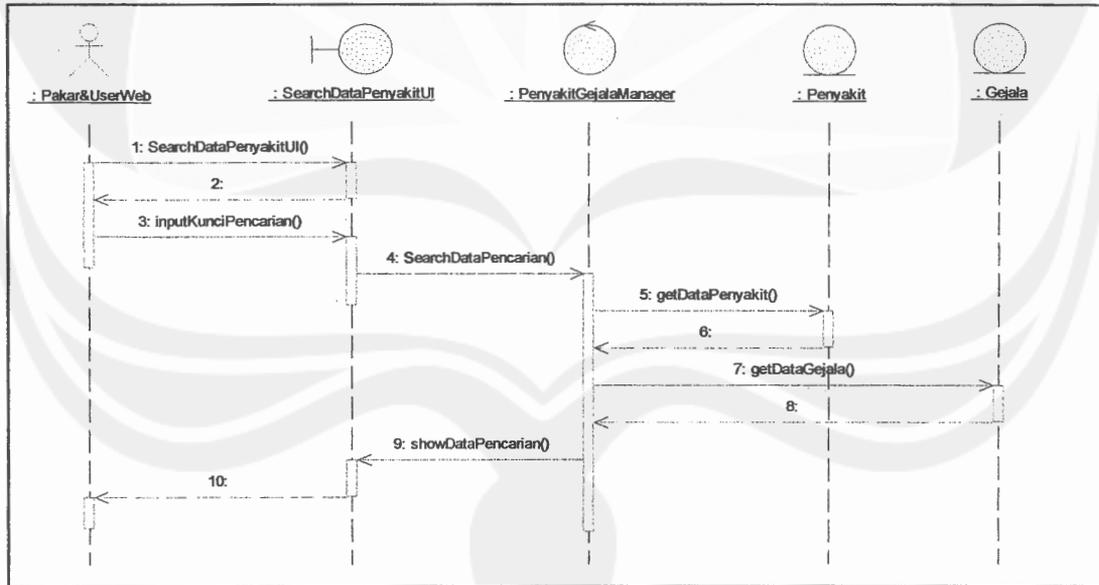
Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	19/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

### 2.2.10 Display Informasi Penyakit



Sequence Diagram Display Informasi Penyakit

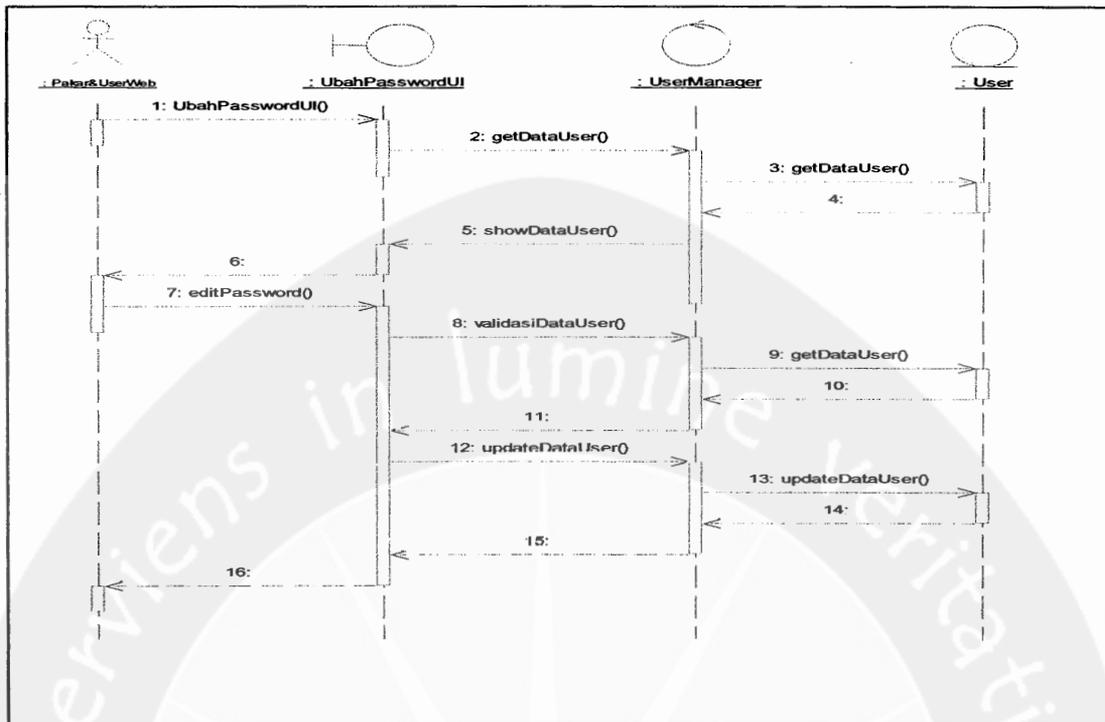
### 2.2.11 Search Data Penyakit



Sequence Diagram Search Data Penyakit

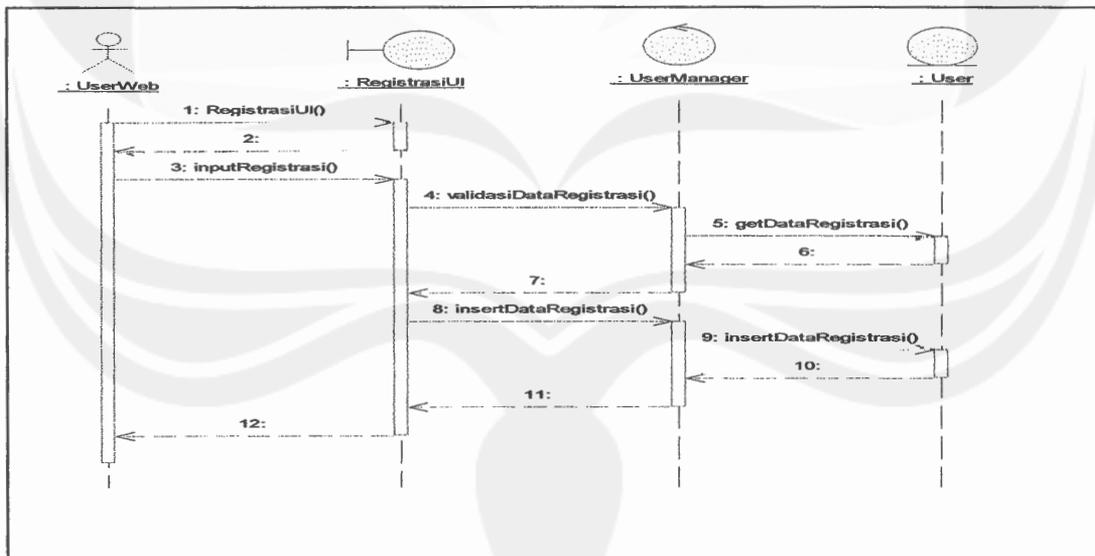
Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	20/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

### 2.2.12 Ubah Password



Sequence Diagram Uubah Password

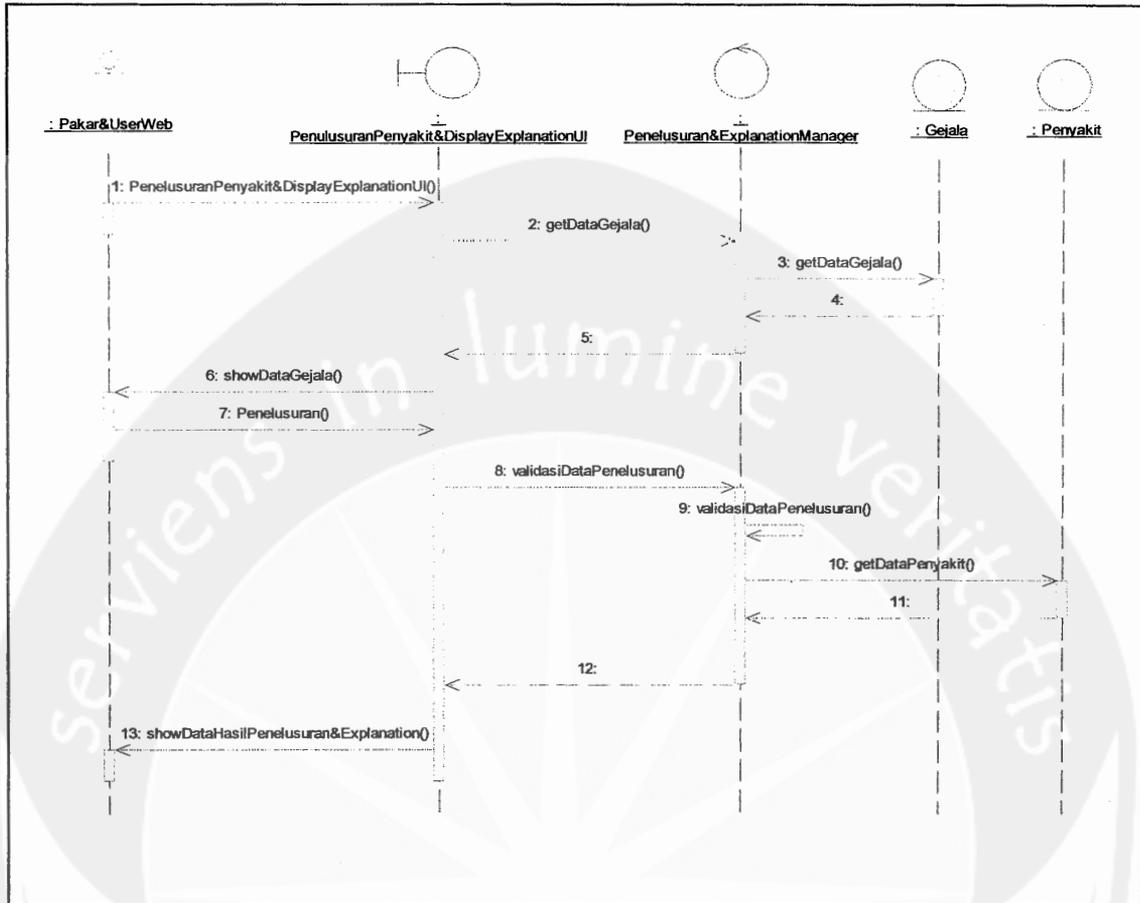
### 2.2.13 Registrasi



Sequence Diagram Registrasi

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	21/77
<p>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika</p>		

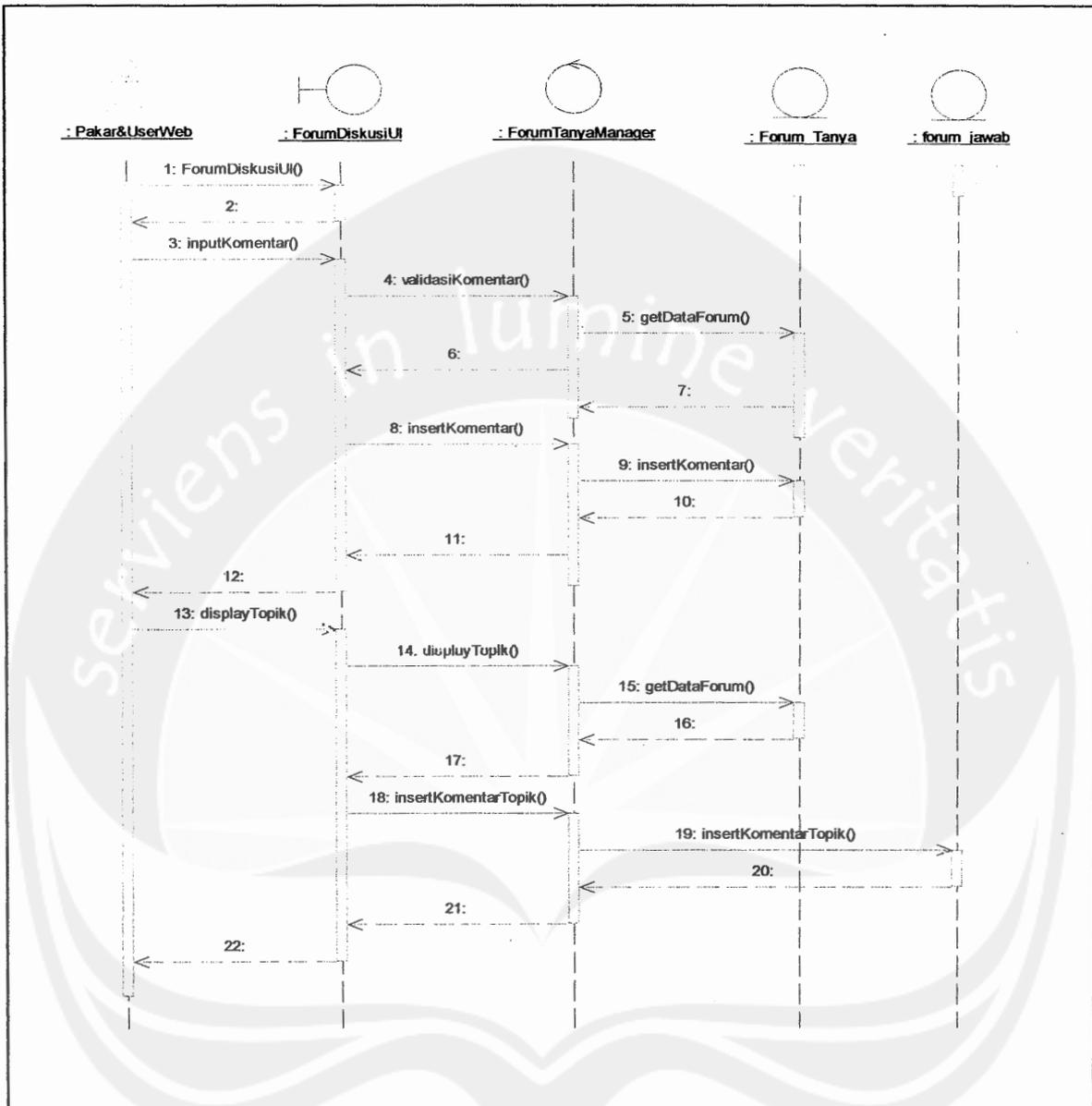
## 2.2.14 Penelusuran Penyakit dan Display Explanation



Sequence Diagram Penelusuran Penyakit & Display Explanation

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	22/ 77
<p>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika</p>		

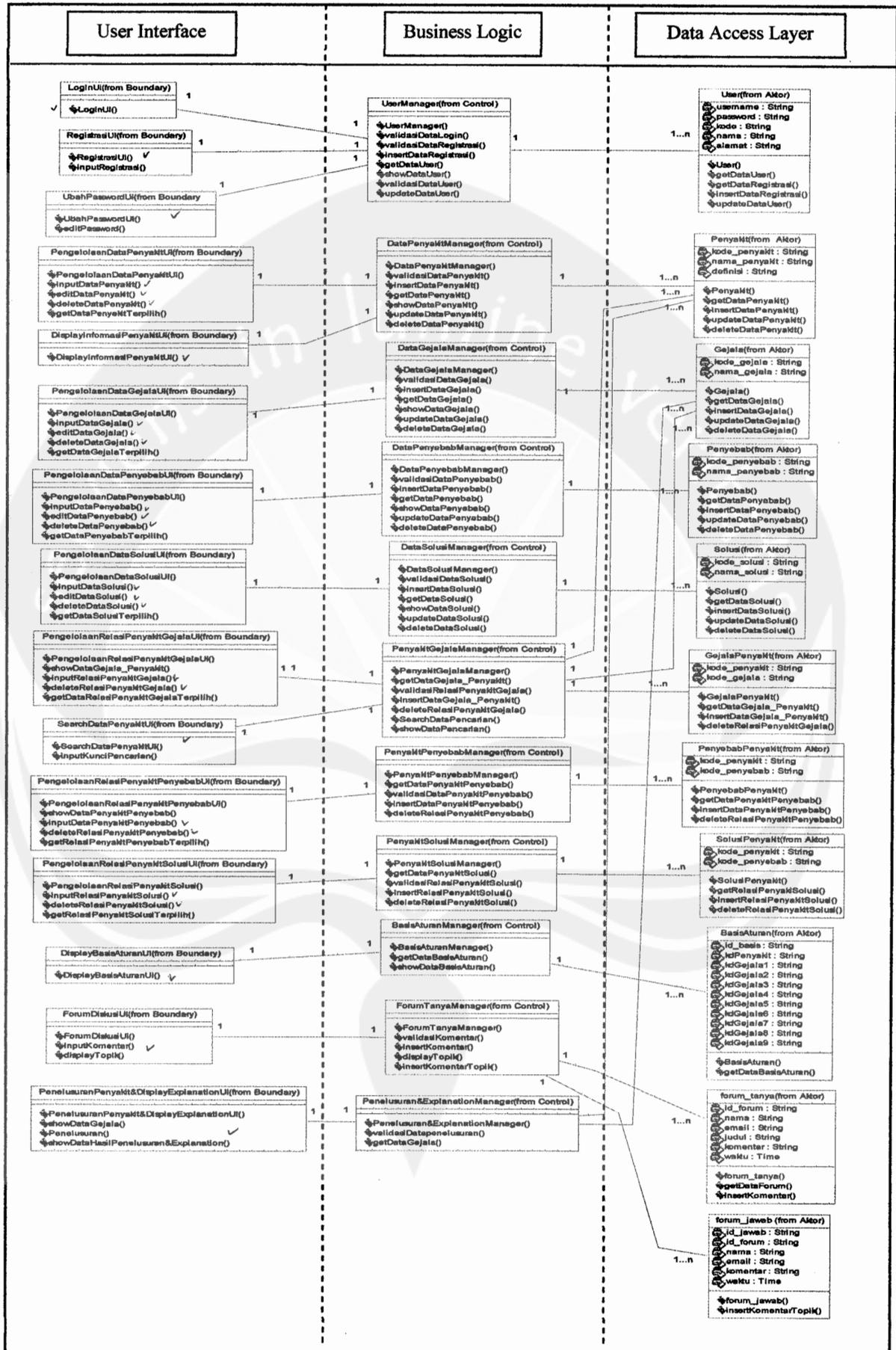
## 2.2.15 Forum Diskusi



Sequence Diagram Forum Diskusi

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	23/ 77
<p>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika</p>		

## 2.3 Class Diagram



Gambar 2.2 Class Diagram

## 2.4 Deskripsi Kelas

### 2.4.1 Specific Design Class LoginUI

<b>LoginUI</b>	<b>&lt;&lt;boundary&gt;&gt;</b>
<b>+LoginUI()</b> Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.	

### 2.4.2 Specific Design Class PengelolaanDataPenyakitUI

<b>PengelolaanDataPenyakitUI</b>	<b>&lt;&lt;boundary&gt;&gt;</b>
<b>+PengelolaanDataPenyakitUI()</b> Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.	
<b>+inputDataPenyakit()</b> Operasi ini digunakan untuk menambahkan data penyakit ke database.	
<b>+editDataPenyakit()</b> Operasi ini digunakan untuk mengubah / mengedit data penyakit yang dipilih oleh user.	
<b>+deleteDataPenyakit()</b> Operasi ini digunakan untuk menghapus data penyakit yang dipilih oleh user.	
<b>+getDataPenyakitTerpilih(): String</b> Operasi ini digunakan untuk mengambil data penyakit yang dipilih.	

### 2.4.3 Specific Design Class PengelolaanDataGejalaUI

<b>PengelolaanDataGejalaUI</b>	<b>&lt;&lt;boundary&gt;&gt;</b>
<b>+PengelolaanDataGejalaUI()</b> Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.	
<b>+inputDataGejala()</b> Operasi ini digunakan untuk menambahkan data gejala ke database.	
<b>+editDataGejala()</b> Operasi ini digunakan untuk mengubah / mengedit data gejala yang dipilih oleh user.	

+deleteDataGejala()

Operasi ini digunakan untuk menghapus data gejala yang dipilih oleh user.

+getDataGejalaTerpilih(): String

Operasi ini digunakan untuk mengambil data gejala yang dipilih.

#### 2.4.4 Specific Design Class PengelolaanDataPenyebabUI

PengelolaanPenyebabUI	<<boundary>>
+PengelolaanDataPenyebabUI()	
Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.	
+inputDataPenyebab()	
Operasi ini digunakan untuk menambahkan data penyebab ke database.	
+editDataPenyebab()	
Operasi ini digunakan untuk mengubah / mengedit data penyebab yang dipilih oleh user.	
+deleteDataPenyebab()	
Operasi ini digunakan untuk menghapus data penyebab yang dipilih oleh user.	
+getDataPenyebabTerpilih(): String	
Operasi ini digunakan untuk mengambil data penyebab yang dipilih.	

#### 2.4.5 Specific Design Class PengelolaanDataSolusiUI

PengelolaanDataSolusiUI	<<boundary>>
+PengelolaanDataSolusiUI()	
Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.	
+inputDataSolusi()	
Operasi ini digunakan untuk menambahkan data solusi ke database.	
+editDataSolusi()	
Operasi ini digunakan untuk mengubah / mengedit data solusi yang	

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	26/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

dipilih oleh user.

+deleteDataSolusi()

Operasi ini digunakan untuk menghapus data solusi yang dipilih oleh user.

+getDataSolusiTerpilih(): String

Operasi ini digunakan untuk mengambil data solusi yang dipilih.

#### 2.4.6 Specific Design Class PengelolaanRelasiPenyakitGejalaUI

PengelolaanRelasiPenyakitGejalaUI	<<boundary>>
+ PengelolaanRelasiPenyakitGejalaUI()	
Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.	
+showDataGejala_Penyakit()	
Operasi ini digunakan untuk menampilkan data relasi antara gejala dan penyakit.	
+inputRelasiPenyakitGejala()	
Operasi ini digunakan untuk menambahkan data relasi antara penyakit dan gejala ke database.	
+deleteRelasiPenyakitGejala()	
Operasi ini digunakan untuk menghapus data relasi antara penyakit dan gejala yang dipilih oleh user.	
+getDataRelasiPenyakitGejalaTerpilih(): String	
Operasi ini digunakan untuk mengambil data relasi antara penyakit dan gejala yang dipilih.	

#### 2.4.7 Specific Design Class PengelolaanRelasiPenyakitPenyebabUI

PengelolaanRelasiPenyakitPenyebabUI	<<boundary>>
+ PengelolaanRelasiPenyakitPenyebabUI()	
Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.	
+showDataPenyakitPenyebab()	

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	27/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

Operasi ini digunakan untuk menampilkan data relasi antara penyebab dan penyakit.

+inputDataPenyakitPenyebab()

Operasi ini digunakan untuk menambahkan data relasi antara penyakit dan penyebab ke database.

+deleteRelasiPenyakitPenyebab()

Operasi ini digunakan untuk menghapus data relasi antara penyakit dan penyebab yang dipilih oleh user.

+getRelasiPenyakitPenyebabTerpilih(): String

Operasi ini digunakan untuk mengambil data relasi antara penyakit dan penyebab yang dipilih.

#### 2.4.8 Specific Design Class PengelolaanRelasiPenyakitSolusiUI

PengelolaanRelasiPenyakitSolusiUI	<<boundary>>
<p>+ PengelolaanRelasiPenyakitSolusiUI()</p> <p>Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.</p> <p>+showRelasiPenyakitSolusi()</p> <p>Operasi ini digunakan untuk menampilkan data relasi antara solusi penyakit dan penyakit.</p> <p>+inputRelasiPenyakitSolusi()</p> <p>Operasi ini digunakan untuk menambahkan data relasi antara penyakit dan solusi penyakit ke database.</p> <p>+deleteRelasiPenyakitSolusi()</p> <p>Operasi ini digunakan untuk menghapus data relasi antara penyakit dan solusi penyakit yang dipilih oleh user.</p> <p>+getRelasiPenyakitSolusiTerpilih(): String</p> <p>Operasi ini digunakan untuk mengambil data relasi antara penyakit dan penyebab yang dipilih.</p>	

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	28/ 77
<p>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika</p>		

#### 2.4.9 Specific Design Class DisplayBasisAturanUI

PengelolaanBasisAturanUI	<<boundary>>
<p>+ DisplayBasisAturanUI()</p> <p>Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.</p>	

#### 2.4.10 Specific Design Class DisplayInformasiPenyakitUI

DisplayInformasiPenyakitUI	<<boundary>>
<p>+DisplayInformasiPenyakitUI()</p> <p>Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.</p>	

#### 2.4.11 Specific Design Class RegistrasiUI

RegistrasiUI	<<boundary>>
<p>+RegistrasiUI()</p> <p>Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.</p> <p>+inputRegistrasi()</p> <p>Operasi ini digunakan untuk menambahkan data registrasi user ke database.</p>	

#### 2.4.12 Specific Design Class ForumDiskusiUI

ForumDiskusiUI	<<boundary>>
<p>+ForumDiskusiUI()</p> <p>Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut</p>	

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	29/ 77
<p>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika</p>		

dari kelas ini.

+inputKomentar()

Operasi ini digunakan untuk menambahkan data komentar user database.

+displayTopik()

Operasi ini digunakan untuk menampilkan data topik yang dipilih.

#### 2.4.13 Specific Design Class UbahPasswordUI

<b>UbahPasswordUI</b>	<b>&lt;&lt;boundary&gt;&gt;</b>
+UbahPasswordUI() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.	
+editPassword() Operasi ini digunakan untuk mengubah / mengedit data password yang dipilih oleh user.	

#### 2.4.14 Specific Design Class SearchDataPenyakitUI

<b>SearchDataPenyakitUI</b>	<b>&lt;&lt;boundary&gt;&gt;</b>
+SearchDataPenyakitUI() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.	
+inputKunciPencarian() Operasi ini digunakan untuk memasukkan data kunci pencarian untuk menampilkan informasi penyakit.	

#### 2.4.15 Specific Design Class PenelusuranPenyakit&DisplayExplanationUI

<b>PenelusuranPenyakit&amp;DisplayexplanationUI</b>	<b>&lt;&lt;boundary&gt;&gt;</b>
+PenelusuranPenyakit&DisplayExplanationUI()	

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	30/77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.

+showDataGejala()

Operasi ini digunakan untuk menampilkan data gejala untuk dilakukan proses penelusuran penyakit.

+Penelusuran()

Operasi ini digunakan untuk melakukan penelusuran penyakit.

+showDataHasilPenelusuran&Explanation()

Operasi ini digunakan untuk menampilkan data hasil penelusuran penyakit dan explanationnya.

#### 2.4.16 Specific Design Class UserManager

<b>UserManager</b>	<b>&lt;&lt;Control&gt;&gt;</b>
<b>+userManager()</b> Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.	
<b>+validasiDataLogin(): Boolean</b> Operasi ini digunakan untuk mengecek data login yang diinputkan. Data login yang diinputkan user akan dibandingkan dengan data yang sudah tersimpan di database, apabila data login yang diinputkan benar maka akan direturnkan nilai True, jika sebaliknya akan direturnkan nilai False.	
<b>+validasiDataRegistrasi(): Boolean</b> Operasi ini digunakan untuk mengecek data registrasi yang diinputkan. Apabila data registrasi yang diinputkan benar maka akan direturnkan nilai True, jika sebaliknya akan direturnkan nilai False.	
<b>+insertDataRegistrasi()</b> Operasi yang digunakan untuk memasukkan data registrasi user ke database.	
<b>+getDataUser(): String</b>	

Operasi ini digunakan untuk mengambil data user yang tersimpan di database.

+showDataUser()

Operasi yang digunakan untuk menampilkan data user yang berada di database.

+validasiDataUser(): Boolean

Operasi ini digunakan untuk mengecek data user yang diinputkan. Apabila data user yang diinputkan benar maka akan direturnkan nilai True, jika sebaliknya akan direturnkan nilai False.

+updateDataUser()

Operasi yang digunakan untuk mengedit/mengubah data password user dari database.

#### 2.4.17 Specific Design Class DataPenyakitManager

<b>DataPenyakitManager</b>	<b>&lt;&lt;Control&gt;&gt;</b>
<p>+DataPenyakitManager() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.</p> <p>+validasiDataPenyakit(): Boolean Operasi ini digunakan untuk mengecek data penyakit yang diinputkan. Jika data penyakit yang diinputkan benar maka akan direturnkan nilai True, jika sebaliknya akan direturnkan nilai False.</p> <p>+insertDataPenyakit() Operasi yang digunakan untuk memasukkan data penyakit ke database.</p> <p>+getDataPenyakit(): String Operasi ini digunakan untuk mengambil data penyakit yang tersimpan di database.</p> <p>+showDataPenyakit()</p>	

Operasi yang digunakan untuk menampilkan data penyakit yang berada di database.

+updateDataPenyakit()

Operasi yang digunakan untuk mengedit/mengubah data penyakit dari database.

+deleteDataPenyakit()

Operasi yang digunakan untuk menghapus data penyakit dari database.

#### 2.4.18 Specific Design Class DataGejalaManager

DataGejalaManager	<<Control>>
-------------------	-------------

+DataGejalaManager()

Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.

+validasiDataGejala(): Boolean

Operasi ini digunakan untuk mengecek data gejala yang diinputkan. Jika data gejala yang diinputkan benar maka akan direturnkan nilai True, jika sebaliknya akan direturnkan nilai False.

+insertDataGejala()

Operasi yang digunakan untuk memasukkan data gejala ke database.

+getDataGejala(): String

Operasi ini digunakan untuk mengambil data gejala yang tersimpan di database.

+showDataGejala()

Operasi yang digunakan untuk menampilkan data gejala yang berada di database.

+updateDataGejala()

Operasi yang digunakan untuk mengedit/mengubah data gejala dari database.

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	33/ 77
---	---------------	--------

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

+deleteDataGejala()

Operasi yang digunakan untuk menghapus data gejala dari database.

#### 2.4.19 Specific Design Class DataPenyebabManager

<b>DataPenyebabManager</b>	<b>&lt;&lt;Control&gt;&gt;</b>
<p>+DataPenyebabManager() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.</p> <p>+validasiDataPenyebab(): Boolean Operasi ini digunakan untuk mengecek data penyebab penyakit yang diinputkan. Jika data penyebab penyakit yang diinputkan benar maka akan direturnkan nilai True, jika sebaliknya akan direturnkan nilai False.</p> <p>+insertDataPenyebab() Operasi yang digunakan untuk memasukkan data penyebab penyakit ke database.</p> <p>+getDataPenyebab(): String Operasi ini digunakan untuk mengambil data penyebab penyakit yang tersimpan di database.</p> <p>+showDataPenyebab() Operasi yang digunakan untuk menampilkan data penyebab penyakit yang berada di database.</p> <p>+updateDataPenyebab() Operasi yang digunakan untuk mengedit/mengubah data penyebab penyakit dari database.</p> <p>+deleteDataPenyebab() Operasi yang digunakan untuk menghapus data penyebab penyakit dari database.</p>	

#### 2.4.20 Specific Design Class DataSolusiManager

<b>DataSolusiManager</b>	<b>&lt;&lt;Control&gt;&gt;</b>
<p><b>+DataSolusiManager()</b> Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.</p> <p><b>+validasiDataSolusi(): Boolean</b> Operasi ini digunakan untuk mengecek data solusi penyakit yang diinputkan. Jika data solusi penyakit yang diinputkan benar maka akan direturnkan nilai True, jika sebaliknya akan direturnkan nilai False.</p> <p><b>+insertDataSolusi()</b> Operasi yang digunakan untuk memasukkan data solusi penyakit ke database.</p> <p><b>+getDataSolusi(): String</b> Operasi ini digunakan untuk mengambil data solusi penyakit yang tersimpan di database.</p> <p><b>+showDataSolusi()</b> Operasi yang digunakan untuk menampilkan data solusi penyakit yang berada di database.</p> <p><b>+updateDataSolusi()</b> Operasi yang digunakan untuk mengedit/mengubah data solusi penyakit dari database.</p> <p><b>+deleteDataSolusi()</b> Operasi yang digunakan untuk menghapus data solusi penyakit dari database.</p>	

#### 2.4.21 Specific Design Class PenyakitGejalaManager

<b>PenyakitGejalaManager</b>	<b>&lt;&lt;Control&gt;&gt;</b>
<p><b>+PenyakitGejalaManager()</b> Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute</p>	

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	35/ 77
<p>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika</p>		

dari kelas ini.

+getDataGejala\_Penyakit(): String

Operasi ini digunakan untuk mengambil data relasi dari penyakit dan gejala penyakit yang tersimpan di database.

+validasiRelasiPenyakitGejala() : Boolean

Operasi ini digunakan untuk mengecek data relasi dari penyakit dan gejala penyakit yang diinputkan. Jika data relasi dari penyakit dan gejala penyakit yang diinputkan benar maka akan direturnkan nilai True, jika sebaliknya akan direturnkan nilai False.

+InsertDataGejala\_Penyakit()

Operasi yang digunakan untuk memasukkan data relasi dari penyakit dan gejala penyakit ke database.

+deleteRelasiPenyakitGejala()

Operasi yang digunakan untuk menghapus data relasi dari penyakit dan gejala penyakit dari database.

+SearchDataPencarian()

Operasi yang digunakan untuk melakukan pencarian data berdasarkan kunci pencarian.

+showDataPencarian()

Operasi yang digunakan untuk menampilkan data hasil pencarian dari database.

#### 2.4.22 Specific Design Class PenyakitPenyebabManager

<b>PenyakitPenyebabManager</b>	<b>&lt;&lt;Control&gt;&gt;</b>
+PenyakitPenyebabManager() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.	
+getDataPenyakitPenyebab(): String Operasi ini digunakan untuk mengambil data relasi dari penyakit dan penyebab penyakit yang tersimpan di database.	

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	36/77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

+validasiDataPenyakitPenyebab() : Boolean

Operasi ini digunakan untuk mengecek data relasi dari penyakit dan penyebab penyakit yang diinputkan. Jika data relasi dari penyakit dan penyebab penyakit yang diinputkan benar maka akan direturnkan nilai True, jika sebaliknya akan direturnkan nilai False.

+insertDataPenyakitPenyebab()

Operasi yang digunakan untuk memasukkan data relasi dari penyakit dan penyebab penyakit ke database.

+deleteRelasiPenyakitPenyebab()

Operasi yang digunakan untuk menghapus data relasi dari penyakit dan penyebab penyakit dari database.

#### 2.4.23 Specific Design Class PenyakitSolusiManager

<b>PenyakitSolusiManager</b>	<b>&lt;&lt;Control&gt;&gt;</b>
<p>+PenyakitSolusiManager() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.</p> <p>+getDataPenyakitSolusi(): String Operasi ini digunakan untuk mengambil data relasi dari penyakit dan solusi penyakit yang tersimpan di database.</p> <p>+validasiRelasiPenyakitSolusi() : Boolean Operasi ini digunakan untuk mengecek data relasi dari penyakit dan solusi penyakit yang diinputkan. Jika data relasi dari penyakit dan solusi penyakit yang diinputkan benar maka akan direturnkan nilai True, jika sebaliknya akan direturnkan nilai False.</p> <p>+InsertRelasiPenyakitSolusi() Operasi yang digunakan untuk memasukkan data relasi dari penyakit dan solusi penyakit ke database.</p>	

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	37/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

+deleteRelasiPenyakitSolusi()

Operasi yang digunakan untuk menghapus data relasi dari penyakit dan solusi penyakit dari database.

#### 2.4.24 Specific Design Class BasisAturanManager

<b>BasisAturanManager</b>	<b>&lt;&lt;Control&gt;&gt;</b>
<b>+BasisAturanManager()</b> Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.	
<b>+getDataBasisAturan(): String</b> Operasi ini digunakan untuk mengambil data basis aturan yang tersimpan di database.	
<b>+showDataBasisAturan()</b> Operasi ini digunakan untuk menampilkan data basis aturan.	

#### 2.4.25 Specific Design Class ForumTanyaManager

<b>ForumTanyaManager</b>	<b>&lt;&lt;Control&gt;&gt;</b>
<b>+ForumTanyaManager()</b> Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.	
<b>+validasiKomentar(): Boolean</b> Operasi ini digunakan untuk mengecek data komentar forum yang diinputkan. Jika data komentar forum yang diinputkan benar maka akan direturnkan nilai True, jika sebaliknya akan direturnkan nilai False.	
<b>+insertKomentar()</b> Operasi yang digunakan untuk memasukkan data komentar forum ke database.	
<b>+displayTopik()</b>	

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	38/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

Operasi yang digunakan untuk menampilkan topik yang dipilih.

+insertKomentarTopik()

Operasi yang digunakan untuk menambahkan komentar atau tanggapan pada topik yang dipilih.

#### 2.4.26 Specific Design Class Penelusuran&ExplanationManager

Penelusuran&ExplanationManager	<<Control>>
+Penelusuran&ExplanationManager() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.	
+validasiDataPenelusuran(): Boolean Operasi ini digunakan untuk mengecek data penelusuran penyakit yang diinputkan. Jika data penelusuran penyakit yang diinputkan benar maka akan direturnkan nilai True, jika sebaliknya akan direturnkan nilai False.	
+getDataGejala(): String Operasi ini digunakan untuk mengambil data gejala yang tersimpan di database.	

#### 2.4.27 Specific Design Class User

User	<<entity>>
-username: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan username sebagai id dari user	
-password: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan password milik user	
-nama: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan nama dari user	
-kode: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan role dari user	
-alamat: String	

Atribut ini digunakan untuk menyimpan alamat dari user

+ User()

Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.

+getDataUser(): User

Operasi ini digunakan untuk mengambil data user dari database.

+getDataRegistrasi(): String

Operasi ini digunakan untuk mengambil data registrasi user dari database.

+insertDataRegistrasi()

Operasi ini digunakan untuk menyimpan data registrasi user ke database.

+updateDataUser()

Operasi ini digunakan untuk mengupdate data password di database.

#### 2.4.28 Specific Design Class Penyakit

Penyakit	<<entity>>
- kode_penyakit: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan kode penyakit	
- nama_penyakit: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan nama latin penyakit	
- definisi: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan definisi penyakit	
+Penyakit() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.	
+getDataPenyakit(): Penyakit Operasi ini digunakan untuk mengambil data penyakit dari database.	
+insertDataPenyakit() Operasi ini digunakan untuk menyimpan data penyakit ke database.	
+updateDataPenyakit() Operasi ini digunakan untuk melakukan pengeditan data penyakit yang telah ada di database.	

+deleteDataPenyakit()

Operasi ini digunakan untuk menghapus data penyakit di database.

#### 2.4.29 Specific Design Class Gejala

Gejala	<<entity>>
- kode_gejala: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan kode gejala	
- nama_gejala: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan nama gejala penyakit	
+Gejala() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.	
+getDataGejala(): Gejala Operasi ini digunakan untuk mengambil data gejala penyakit dari database.	
+insertDataGejala() Operasi ini digunakan untuk menyimpan data gejala penyakit ke database.	
+updateDataGejala() Operasi ini digunakan untuk melakukan pengeditan data gejala penyakit yang telah ada di database.	
+deleteDataGejala() Operasi ini digunakan untuk menghapus data gejala penyakit di database.	

#### 2.4.30 Specific Design Class Penyebab

Penyebab	<<entity>>
- kode_penyebab: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan kode penyebab penyakit	
- nama_penyebab: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan nama penyebab penyakit	
+Penyebab() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute	

dari kelas ini.

+getDataPenyebab(): Penyebab

Operasi ini digunakan untuk mengambil data penyebab penyakit dari database.

+insertDataPenyebab()

Operasi ini digunakan untuk menyimpan data penyebab penyakit ke database.

+updateDataPenyebab()

Operasi ini digunakan untuk melakukan pengeditan data penyebab penyakit yang telah ada di database.

+deleteDataPenyebab()

Operasi ini digunakan untuk menghapus data penyebab penyakit di database.

#### 2.4.31 Specific Design Class Solusi

<b>Solusi</b>	<b>&lt;&lt;entity&gt;&gt;</b>
- kode_solusi: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan kode solusi penyakit	
- nama_solusi: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan nama solusi penyakit	
+Solusi() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.	
+getDataSolusi(): Solusi Operasi ini digunakan untuk mengambil data solusi penyakit dari database.	
+insertDataSolusi() Operasi ini digunakan untuk menyimpan data solusi penyakit ke database.	
+updateDataSolusi() Operasi ini digunakan untuk melakukan pengeditan data solusi penyakit yang telah ada di database.	
+deleteDataSolusi()	

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	42/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

Operasi ini digunakan untuk menghapus data solusi penyakit di database.

#### 2.4.32 Specific Design Class GejalaPenyakit

<b>GejalaPenyakit</b>	<b>&lt;&lt;entity&gt;&gt;</b>
<p>- kode_penyakit: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan kode penyakit</p> <p>- kode_gejala: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan kode gejala</p>	
<p>+GejalaPenyakit() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.</p> <p>+getDataGejala_Penyakit(): GejalaPenyakit Operasi ini digunakan untuk mengambil data relasi antara gejala penyakit dan penyakit dari database.</p> <p>+InsertDataGejala_Penyakit() Operasi ini digunakan untuk menyimpan data relasi antara gejala penyakit dan penyakit ke database.</p> <p>+deleteRelasiPenyakitGejala() Operasi ini digunakan untuk menghapus data relasi antara gejala penyakit dan penyakit di database.</p>	

#### 2.4.33 Specific Design Class PenyebabPenyakit

<b>PenyebabPenyakit</b>	<b>&lt;&lt;entity&gt;&gt;</b>
<p>- kode penyakit: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan kode penyakit</p> <p>- kode_penyebab: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan kode penyebab</p>	
<p>+PenyebabPenyakit() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.</p> <p>+getDataPenyakitPenyebab(): PenyebabPenyakit</p>	

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	43/77
<p>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika</p>		

Operasi ini digunakan untuk mengambil data relasi antara penyebab penyakit dan penyakit dari database.

+insertDataPenyakitPenyebab()

Operasi ini digunakan untuk menyimpan data relasi antara penyebab penyakit dan penyakit ke database.

+deleteRelasiPenyakitPenyebab()

Operasi ini digunakan untuk menghapus data relasi antara penyebab penyakit dan penyakit di database.

#### 2.4.34 Specific Design Class SolusiPenyakit

<b>SolusiPenyakit</b>	<b>&lt;&lt;entity&gt;&gt;</b>
<p>- kode_penyakit: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan kode penyakit</p> <p>- kode_solusi: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan kode solusi</p>	
<p>+SolusiPenyakit() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.</p> <p>+getRelasiPenyakitSolusi(): SolusiPenyakit Operasi ini digunakan untuk mengambil data relasi antara solusi penyakit dan penyakit dari database.</p> <p>+InsertRelasiPenyakitSolusi() Operasi ini digunakan untuk menyimpan data relasi antara solusi penyakit dan penyakit ke database.</p> <p>+deleteRelasiPenyakitSolusi() Operasi ini digunakan untuk menghapus data relasi antara solusi penyakit dan penyakit di database.</p>	

#### 2.4.35 Specific Design Class BasisAturan

<b>BasisAturan</b>	<b>&lt;&lt;entity&gt;&gt;</b>
<p>- id_basis: integer Atribut ini digunakan untuk menyimpan id dari basis aturan</p> <p>- kdPenyakit: String</p>	

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	44/ 77
<p>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika</p>		

Atribut ini digunakan untuk menyimpan kode penyakit

- kdGejala1: String

Atribut ini digunakan untuk menyimpan kode gejala pertama dari basis aturan

- kdGejala2: String

Atribut ini digunakan untuk menyimpan kode gejala kedua dari basis aturan

- kdGejala3: String

Atribut ini digunakan untuk menyimpan kode gejala ketiga dari basis aturan

- kdGejala4: String

Atribut ini digunakan untuk menyimpan kode gejala keempat dari basis aturan

- kdGejala5: String

Atribut ini digunakan untuk menyimpan kode gejala kelima dari basis aturan

- kdGejala6: String

Atribut ini digunakan untuk menyimpan kode gejala keenam dari basis aturan

- kdGejala7: String

Atribut ini digunakan untuk menyimpan kode gejala ketujuh dari basis aturan

- kdGejala8: String

Atribut ini digunakan untuk menyimpan kode gejala kedelapan dari basis aturan

- kdGejala9: String

Atribut ini digunakan untuk menyimpan kode gejala kesembilan dari basis aturan

+BasisAturan()

Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.

+getDataBasisAturan(): BasisAturan

Operasi ini digunakan untuk mengambil data basis aturan dari database.

Program Studi Magister Teknik  
Informatika

DPPL – SiPPUM

45/ 77

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

#### 2.4.36 Specific Design Class forum\_tanya

forum_tanya	<<entity>>
<p>- id_forum: integer Atribut ini digunakan untuk menyimpan id dari forum diskusi</p> <p>- nama: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan nama pengunjung forum</p> <p>- email: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan email pengunjung forum</p> <p>- judul: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan judul komentar</p> <p>- komentar: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan komentar yang diberikan pengunjung forum</p> <p>- waktu: datetime Atribut ini digunakan untuk menyimpan waktu dimana komentar diberikan</p>	
<p>+forum_tanya() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.</p> <p>+getDataForum() : forum_tanya Operasi ini digunakan untuk mengambil data forum dari database.</p> <p>+insertKomentar() Operasi ini digunakan untuk menyimpan data forum ke database.</p>	

#### 2.4.37 Specific Design Class forum\_jawab

forum_jawab	<<entity>>
<p>- id_jawab: integer Atribut ini digunakan untuk menyimpan id dari forum jawab</p> <p>- id_forum: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan id dari forum diskusi</p> <p>- nama: String Atribut ini digunakan untuk menyimpan nama pengunjung forum</p> <p>- email: String</p>	

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	46/ 77
<p>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika</p>		

Atribut ini digunakan untuk menyimpan email pengunjung forum

- komentar: String

Atribut ini digunakan untuk menyimpan komentar yang diberikan pengunjung forum

- waktu: Time

Atribut ini digunakan untuk menyimpan waktu dimana komentar diberikan

+ forum\_jawab()

Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.

+insertKomentarTopik()

Operasi ini digunakan untuk menyimpan data komentar terhadap topic yang dipilih ke database.

### 3 Deskripsi Dekomposisi

#### 3.1 Dekomposisi Data

##### 3.1.1 Deskripsi Entitas Data User

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
username	varchar	10	Id user untuk proses login, Primary key
password	varchar	32	password untuk proses login user
kode	varchar	15	Untuk keterangan yang membedakan role antara pakar dan pengguna web
nama	varchar	30	Nama user
alamat	text	-	Alamat user

### 3.1.2 Deskripsi Entitas Data Penyakit

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
kode_penyakit	varchar	6	Kode penyakit, Primary key
nama_penyakit	varchar	30	Nama penyakit
definisi	text	-	Definisi penyakit

### 3.1.3 Deskripsi Entitas Data Gejala

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
kode_gejala	varchar	6	Kode gejala, Primary key
nama_gejala	text	-	Untuk nama gejala

### 3.1.4 Deskripsi Entitas Data Penyebab

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
kode_penyebab	varchar	6	Kode penyebab, Primary key
nama_penyebab	text	-	Untuk nama penyebab

### 3.1.5 Deskripsi Entitas Data Solusi

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
kode_solusi	varchar	6	Kode solusi, Primary key
nama_solusi	text	-	Untuk nama solusi

### 3.1.6 Deskripsi Entitas GejalaPenyakit

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
kd_penyakit	varchar	6	Kode penyakit, Primary key
kd_gejala	varchar	6	Kode gejala, Primary key

### 3.1.7 Deskripsi Entitas PenyebabPenyakit

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
kd_penyakit	varchar	6	Kode penyakit, Primary key
kd_penyebab	varchar	6	Kode penyebab, Primary key

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	48/ 77
---	---------------	--------

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

### 3.1.8 Deskripsi Entitas SolusiPenyakit

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
kd_penyakit	varchar	6	Kode penyakit, Primary key
kd_solusi	varchar	6	Kode solusi, Primary key

### 3.1.9 Deskripsi Entitas BasisAturan

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
id_basis	int	-	Id basis aturan, Primary Key
kdPenyakit	varchar	6	Kode penyakit dalam basis aturan
kdGejala1	varchar	6	Kode gejala pertama dalam basis aturan
kdGejala2	varchar	6	Kode gejala kedua dalam basis aturan
kdGejala3	varchar	6	Kode gejala ketiga dalam basis aturan
kdGejala4	varchar	6	Kode gejala keempat dalam basis aturan
kdGejala5	varchar	6	Kode gejala kelima dalam basis aturan
kdGejala6	varchar	6	Kode gejala keenam dalam basis aturan
kdGejala7	varchar	6	Kode gejala ketujuh dalam basis aturan
kdGejala8	varchar	6	Kode gejala kedelapan dalam basis aturan
kdGejala9	varchar	6	Kode gejala kesembilan dalam basis aturan

### 3.1.10 Deskripsi Entitas Data Forum Tanya

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
id_forum	int	-	Id forum diskusi, Primary Key
nama	varchar	30	Untuk nama user
email	varchar	30	Untuk email user
judul	varchar	50	Untuk keterangan judul komentar /

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	49/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

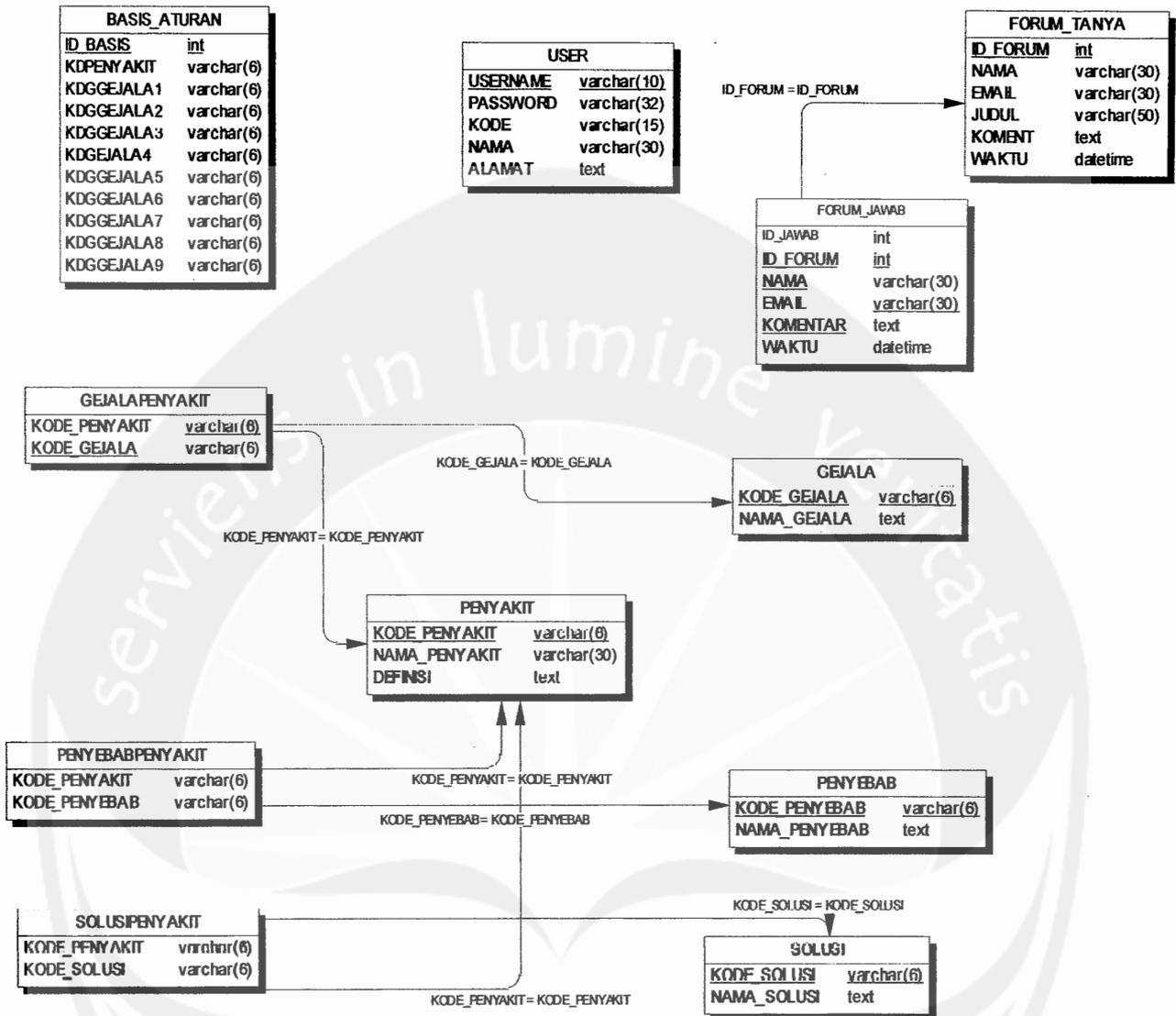
			keluhan
komentar	text	-	Untuk komentar/ keluhan dari user
waktu	time	-	Untuk waktu saat diinputkan komentar

### 3.1.11 Deskripsi Entitas Data Forum Jawab

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
id_jawab	int	-	Id forum jawab, Primary Key
id_forum	int	-	Id forum tanya, Foreign Key
nama	varchar	30	Untuk nama user
email	varchar	30	Untuk email user
komentar	text	-	Untuk komentar/ keluhan dari user
waktu	time	-	Untuk waktu saat diinputkan komentar

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	50/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

### 3.2 Physical Data Model



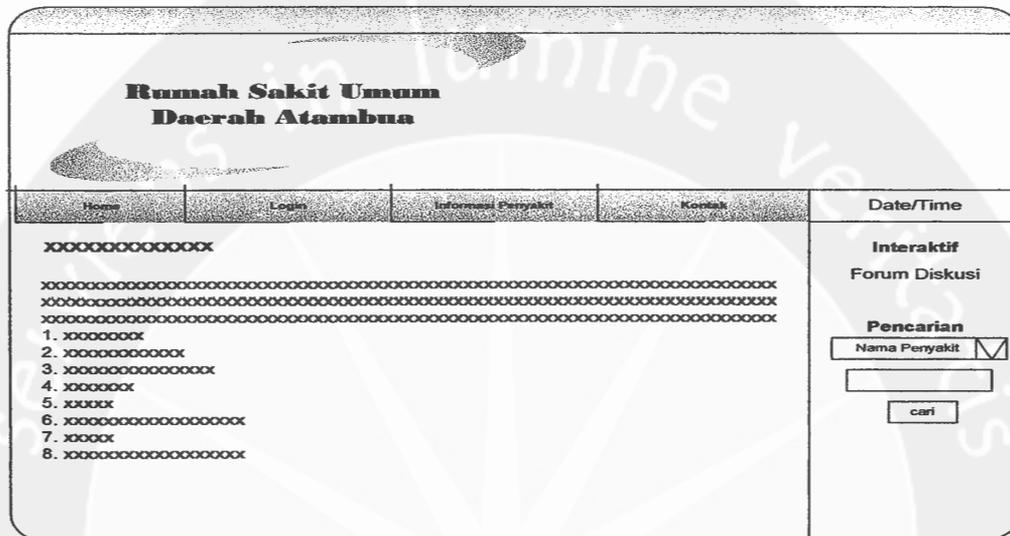
Gambar 3.1 Physical Data Model

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	51/ 77
<p>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika</p>		

## 4 Perancangan Antarmuka

### 4.1. Halaman Utama (Home)

Home merupakan tampilan awal sistem saat dijalankan. Bagian ini berisi penjelasan umum terkait sistem yang dibuat dan beberapa jenis penyakit yang mampu ditangani oleh sistem ini (lihat Gambar 4.1).



Gambar 4.1 Rancangan Antarmuka Halaman Home

### 4.2. Halaman Login dan Register

Gambar 4.2.1 merupakan antarmuka yang 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

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	52/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

username dan password benar atau cocok maka user akan masuk ke dalam sistem, sebaliknya jika username atau password salah atau tidak cocok maka akan diberikan pesan peringatan. Jika user belum terdaftar sebagai pengguna sistem maka perlu melakukan registrasi. Setelah mengisi form registrasi seperti pada Gambar 4.2.2 maka user dapat melakukan login.

Gambar 4.2.1 Rancangan Antarmuka Halaman Login

Gambar 4.2.2 Rancangan Antarmuka Halaman Register

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SIPPUM	53/ 77
---	---------------	--------

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



Rumah Sakit Umum Daerah Atambua				
Home	Penelusuran Penyakit	Informasi Penyakit	Kontak	Date/Time
<b>PROFIL</b>				<b>Interaktif Forum Diskusi</b>  <b>Pencarian</b> Nama Penyakit <input type="text"/> <input type="button" value="M"/> <input type="text"/> <input type="button" value="cari"/>
Nama : Xxxxxxx Xxxxx Xxxxx Email : xxxxxxxx@xxxxxx.xxx <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin: 10px auto;"></div>				

Gambar 4.4 Rancangan Antarmuka Halaman Kontak

#### 4.5. Halaman Forum Diskusi

Gambar 4.5 adalah antarmuka yang digunakan untuk menampilkan data forum diskusi dan untuk menginputkan komentar/pertanyaan terkait sistem.

Rumah Sakit Umum Daerah Atambua				
Home	Penelusuran Penyakit	Informasi Penyakit	Kontak	Date/Time
<b>Forum Diskusi</b> 1. judul oleh nama waktu tanggapan 2. judul oleh nama waktu tanggapan 3. judul oleh nama waktu tanggapan 4. judul oleh nama waktu tanggapan				<b>Interaktif Forum Diskusi</b>  <b>Pencarian</b> Nama Penyakit <input type="text"/> <input type="button" value="M"/> <input type="text"/> <input type="button" value="cari"/>
<b>Tulis Komentar</b> Name: <input type="text"/> Email: <input type="text"/> Judul: <input type="text"/> Komentar: <input type="text"/> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Cancel"/> </div>				

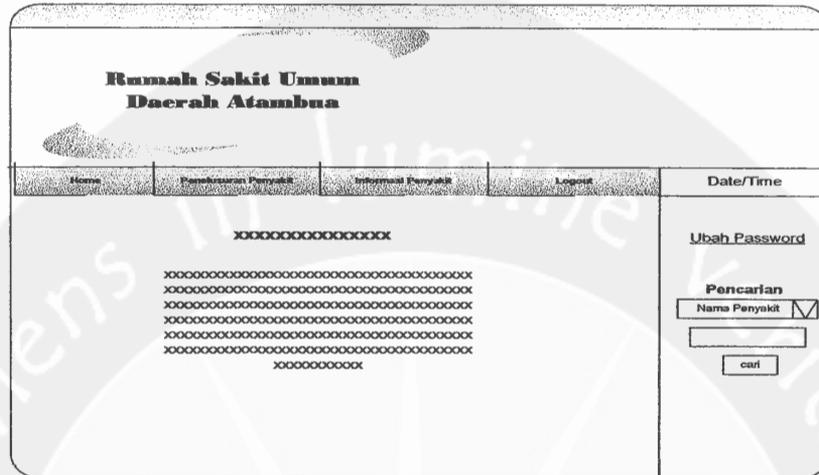
Gambar 4.5 Rancangan Antarmuka Halaman Forum Diskusi

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	55/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## 4.6 Halaman User

### 4.6.1. Halaman Home User

Gambar 4.6.1 adalah antarmuka awal bagi user web yang telah berhasil login dan masuk ke dalam sistem.



Gambar 4.6.1 Rancangan Antarmuka Halaman Home User

### 4.6.2. Halaman Informasi Penyakit User

Gambar 4.6.2 merupakan antarmuka yang digunakan untuk menampilkan semua jenis penyakit yang terdapat dalam database beserta definisi terkait penyakit tersebut setelah user berhasil masuk ke dalam sistem. User juga dapat melihat informasi detail pada setiap jenis penyakit.

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	56/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		



Rumah Sakit Umum Daerah Atambua				
Home	Penelusuran Penyakit	Informasi Penyakit	Logout	Date/Time
<p>Pilihlah gejala yang dialami:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Xxxxxx Xxxxx Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx            Xxxxxx Xxxxx Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx            Xxxxxx Xxxxx Xxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxx            Xxxxxx Xxxxx Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</p> </div> <p>Masukkan nilai keyakinan terhadap gejala antara nilai 0 hingga 1:</p> <input type="text"/> <p><input type="button" value="proses"/></p>				<p><b>Pencarian</b></p> <p>Nama Penyakit <input type="text"/></p> <input type="text"/> <input type="button" value="cari"/> <p><a href="#">Ubah Password</a>  <a href="#">Petunjuk Penggunaan</a></p>

Gambar 4.6.3.1 Rancangan Antarmuka Halaman Penelusuran Penyakit

User

Rumah Sakit Umum Daerah Atambua				
Home	Penelusuran Penyakit	Informasi Penyakit	Logout	Date/Time
<p>Laporan Hasil Diagnosa:</p> <p>Gejala xxxxxxxxxxxx            Gejala xxxxxxxxxxxx</p> <p>Penyakit: xxxxxxxxxxxx            Definisi: xxxxxxxxxxxx            Penyebab: xxxxxxxxxxxx            Solusi: xxxxxxxxxxxx</p>				<p><b>Pencarian</b></p> <p>Nama Penyakit <input type="text"/></p> <input type="text"/> <input type="button" value="cari"/> <p><a href="#">Ubah Password</a>  <a href="#">Petunjuk Penggunaan</a></p>
<p>Penjelasan hasil perhitungan:</p> <p>Penyakit: xxxxxxxxxxxx            Kepastian pakar: xxxxxxxxxxxx</p>				
<p>Gejala 1: x            Gejala 2: x            Nilai CF maximum : x</p> <p>Kepastian pakar = Nilai CF maximum x CF Rule            Kepastian pakar = xxxxxx</p>				

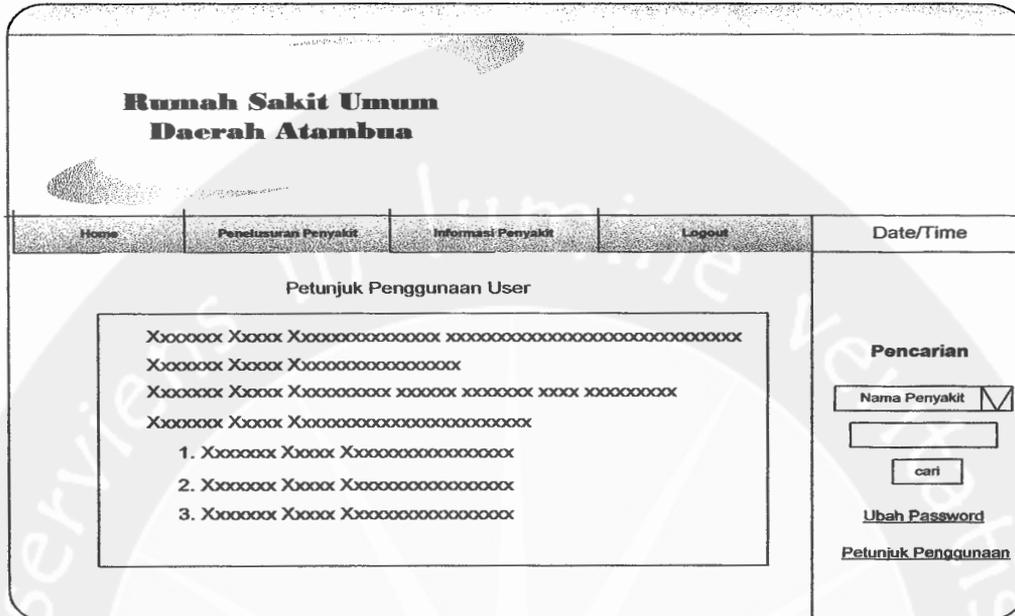
Gambar 4.6.3.1 Rancangan Antarmuka Halaman Detail Informasi

Penyakit User

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	58/ 77
<p>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika</p>		

#### 4.6.4. Halaman Petunjuk Penggunaan User

Gambar 4.6.4 merupakan antarmuka yang digunakan untuk menampilkan petunjuk penggunaan dari pakar.



Gambar 4.6.4 Rancangan Antarmuka Halaman Petunjuk Penggunaan User

#### 4.6.5. Halaman Ubah Password User

Gambar 4.6.5 adalah antarmuka yang digunakan untuk melakukan perubahan password. User harus menginputkan password lama, dan password baru sebanyak dua kali. Button Ubah digunakan untuk melakukan perubahan password yang sebelumnya didahului dengan pengecekan apakah password yang lama sesuai atau tidak. Jika sesuai maka data password di database berubah.

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	59/ 77
<p>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika</p>		

Rumah Sakit Umum Daerah Atambua				
Home	Penelusuran Penyakit	Informasi Penyakit	Logout	Date/Time
<b>UBAH PASSWORD</b>  Password lama : <input type="text"/> Password baru : <input type="text"/> Confirm Password : <input type="text"/>  <input type="button" value="Ubah"/>				<b>Pencarian</b> <input type="text" value="Nama Penyakit"/> <input type="checkbox"/> <input type="text"/> <input type="button" value="cari"/>  <a href="#">Ubah Password</a> <a href="#">Petunjuk Penggunaan</a>

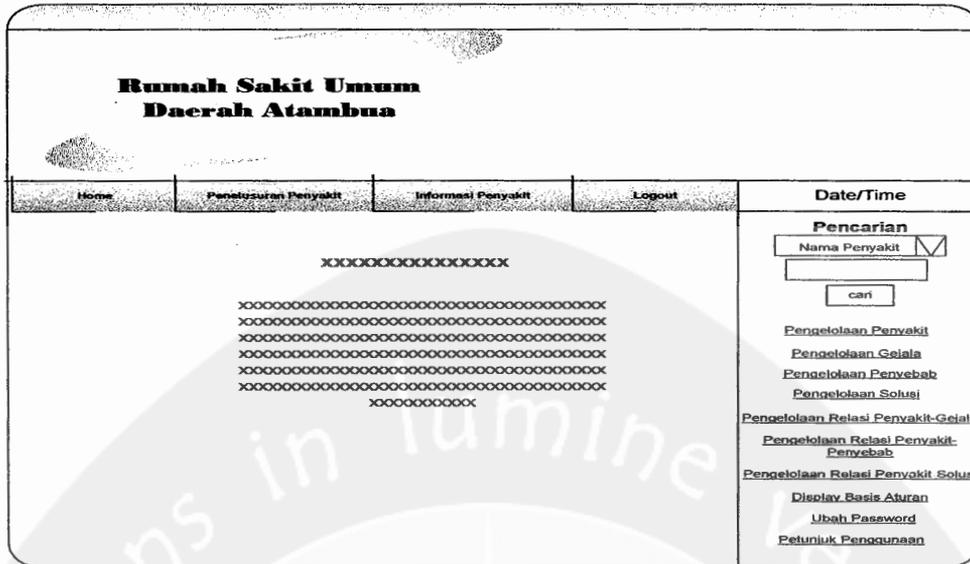
Gambar 4.6.5 Rancangan Antarmuka Halaman Ubah Password User

#### 4.7. Halaman Pakar

##### 4.7.1. Halaman Home Pakar

Gambar 4.7.1 adalah antarmuka awal bagi pakar yang telah berhasil login dan masuk ke dalam sistem.

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	60/77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		



Gambar 4.7.1 Rancangan Antarmuka Halaman Home Pakar

#### 4.7.2. Halaman Informasi Penyakit Pakar

Gambar 4.7.2 merupakan antarmuka yang digunakan untuk menampilkan semua jenis penyakit yang terdapat dalam database beserta definisi terkait penyakit tersebut setelah user berhasil masuk ke dalam sistem. User juga dapat melihat informasi detail pada setiap jenis penyakit.

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	61/77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## Rumah Sakit Umum Daerah Atambua

Home	Penelusuran Penyakit	Informasi Penyakit	Kontak	Date/Time
------	----------------------	--------------------	--------	-----------

**DAFTAR PENYAKIT**

Penyakit	Definisi
XXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

**Pencarian**

Nama Penyakit

[Pengelolaan Penyakit](#)  
[Pengelolaan Gejala](#)  
[Pengelolaan Penyebab](#)  
[Pengelolaan Solusi](#)  
[Pengelolaan Relasi Penyakit-Gejala](#)  
[Pengelolaan Relasi Penyakit-Penyebab](#)  
[Pengelolaan Relasi Penyakit-Solusi](#)  
[Display Basis Aturan](#)  
[Ubah Password](#)  
[Petunjuk Penggunaan](#)

Gambar 4.7.2 Rancangan Antarmuka Halaman Informasi Penyakit Pakar

### 4.7.3. Halaman Penelusuran Penyakit Pakar

Gambar 4.7.3.1 adalah antarmuka yang digunakan untuk melakukan penelusuran penyakit. Sistem akan menampilkan gejala-gejala yang terdapat pada sistem. Pakar dapat memilih salah satu gejala dan menginputkan nilai faktor keyakinan terhadap gejala tersebut dengan range nilai dari 0 hingga 1. Button proses digunakan untuk melakukan proses penelusuran berdasarkan gejala dan nilai faktor keyakinan. Setelah itu pakar akan diberikan pilihan untuk melanjutkan memilih gejala atau tidak. Jika user



Rumah Sakit Umum Daerah Atambua				
Home	Penelusuran Penyakit	Informasi Penyakit	Logout	Date/Time
Laporan Hasil Diagnosa: Gejala xxxxxxxxxxxx Gejala xxxxxxxxxxxx  Penyakit: xxxxxxxxxxxx Definisi: xxxxxxxxxxxx Penyebab: xxxxxxxxxxxx Solusi: xxxxxxxxxxxx			<b>Pencarian</b> <input type="text" value="Nama Penyakit"/> <input type="button" value="M"/> <input type="text"/> <input type="button" value="cari"/>	
Penjelasan hasil perhitungan: Penyakit: xxxxxxxxxxxx Kepastian pakar: xxxxxxxxxxxx			<a href="#">Pengelolaan Penyakit</a> <a href="#">Pengelolaan Gejala</a> <a href="#">Pengelolaan Penyebab</a> <a href="#">Pengelolaan Solusi</a> <a href="#">Pengelolaan Relasi Penyakit-Gejala</a> <a href="#">Pengelolaan Relasi Penyakit-Penyebab</a> <a href="#">Pengelolaan Relasi Penyakit-Solusi</a>	
Gejala 1: x Gejala 2: x Nilai CF maximum : x  Kepastian pakar = Nilai CF maximum x CF Rule Kepastian pakar = xxxxx			<a href="#">Display Basis Aturan</a> <a href="#">Ubah Password</a> <a href="#">Petunjuk Penggunaan</a>	

Gambar 4.7.3.2 Rancangan Antarmuka Halaman Detail Informasi Penyakit Pakar

#### 4.7.4. Halaman Pengelolaan Penyakit

Gambar 4.7.4 adalah antarmuka yang digunakan untuk melakukan pengelolaan data penyakit. Pada antarmuka ini dapat dilakukan penginputan, pengeditan dan penghapusan data penyakit. Untuk melakukan input data penyakit maka isilah nama penyakit dan definisi penyakit lalu gunakan button Submit untuk menginputkan data ke dalam database. Kode penyakit akan tergenerate secara otomatis. Jika data yang diinputkan benar maka data tersebut akan di simpan di database.

Sistem akan menampilkan data-data penyakit yang telah terdapat di dalam sistem. Untuk melakukan operasi edit maka pilihlah operasi edit pada bagian perintah untuk jenis penyakit yang akan diedit lalu ubahlah data penyakit yang akan diubah sesuai dengan form yang disediakan. Jika data yang diedit benar maka data penyakit dapat berubah di database. Untuk melakukan operasi delete maka pilihlah operasi delete pada bagian perintah untuk jenis penyakit yang akan dihapus lalu hapus datanya.

**Rumah Sakit Umum Daerah Atambua**

Home | Penelusuran Penyakit | Informasi Penyakit | Logout | Date / Time

**Input Data Penyakit:**

Kode Penyakit:

Nama Penyakit:

Definisi:

**Daftar Penyakit**

Kode	Penyakit	Definisi	Perintah	
	xoooooooo	xoooooooooooooooooooooooooooooooooooo	<a href="#">edit</a>	<a href="#">delete</a>
	xoooooooo	xoooooooooooooooooooooooooooooooooooo	<a href="#">edit</a>	<a href="#">delete</a>
	xoooooooo	xoooooooooooooooooooooooooooooooooooo	<a href="#">edit</a>	<a href="#">delete</a>
	xooooox	xoooooooooooooooooooooooooooooooooooo	<a href="#">edit</a>	<a href="#">delete</a>
	xoooooooo	xoooooooooooooooooooooooooooooooooooo	<a href="#">edit</a>	<a href="#">delete</a>

**Pencarian**

Nama Penyakit

**Pengelolaan Penyakit**

- [Pengelolaan Gejala](#)
- [Pengelolaan Penyebab](#)
- [Pengelolaan Solusi](#)

**Pengelolaan Relasi Penyakit-Gejala**

- [Pengelolaan Relasi Penyakit-Penyebab](#)

**Pengelolaan Relasi Penyakit-Solusi**

- [Display Basis Aturan](#)
- [Ubah Password](#)
- [Petunjuk Penggunaan](#)

Gambar 4.7.4 Rancangan Antarmuka Halaman Pengelolaan Penyakit

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	65/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

#### 4.7.5. Halaman Pengelolaan Gejala

Gambar 4.7.5 adalah antarmuka yang digunakan untuk melakukan pengelolaan data gejala penyakit. Pada antarmuka ini dapat dilakukan penginputan, pengeditan dan penghapusan data gejala penyakit. Untuk melakukan input data gejala penyakit maka isilah nama gejala penyakit. Kode gejala penyakit akan tergenerate secara otomatis. Jika data yang diinputkan benar maka data tersebut akan di simpan di database.

Sistem akan menampilkan data-data gejala penyakit yang telah terdapat di dalam sistem. Untuk melakukan operasi edit maka pilihlah operasi edit pada bagian perintah untuk nama gejala penyakit yang akan diedit lalu ubahlah data gejala penyakit yang akan diubah sesuai dengan form yang disediakan. Jika data yang diedit benar maka data gejala penyakit dapat berubah di database. Untuk melakukan operasi delete maka pilihlah operasi delete pada bagian perintah untuk nama gejala penyakit yang akan dihapus lalu hapus datanya.

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	66/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

**Rumah Sakit Umum  
Daerah Atambua**

Home	Penelusuran Penyakit	Informasi Penyakit	Logout	Date/Time
------	----------------------	--------------------	--------	-----------

**Input Data Gejala:**

Kode Gejala :

Nama Gejala :

**Daftar Gejala**

Kode	Nama Gejala	Perintah
	xx	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
	xx	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
	xx	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
	xx	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>
	xx	<a href="#">edit</a> <a href="#">delete</a>

**Pencarian**

Nama Penyakit

[Pengelolaan Penyakit](#)

[Pengelolaan Gejala](#)

[Pengelolaan Penyebab](#)

[Pengelolaan Solusi](#)

[Pengelolaan Relasi Penyakit-Gejala](#)

[Pengelolaan Relasi Penyakit-  
Penyebab](#)

[Pengelolaan Relasi Penyakit-Solusi](#)

[Display Basis Aturan](#)

[Ubah Password](#)

[Petunjuk Penggunaan](#)

Gambar 4.7.5 Rancangan Antarmuka Halaman Pengelolaan Gejala

#### 4.7.6. Halaman Pengelolaan Penyebab

Gambar 4.7.6 adalah antarmuka yang digunakan untuk melakukan pengelolaan data penyebab penyakit. Pada antarmuka ini dapat dilakukan penginputan, pengeditan dan penghapusan data penyebab penyakit. Untuk melakukan input data penyebab penyakit maka isilah nama penyebab penyakit. Kode penyebab penyakit akan tergenerate secara otomatis. Jika data yang diinputkan benar maka data tersebut akan di simpan di database. Sistem akan menampilkan data-data penyebab penyakit yang telah terdapat di dalam sistem. Untuk melakukan operasi edit maka pilihlah operasi edit pada bagian perintah untuk nama penyebab penyakit yang akan diedit

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	67/ 77
<p>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika</p>		

lalu ubahlah data penyebab penyakit yang akan diubah sesuai dengan form yang disediakan. Jika data yang diedit benar maka data penyebab penyakit dapat berubah di database. Untuk melakukan operasi delete maka pilihlah operasi delete pada bagian perintah untuk nama penyebab penyakit yang akan dihapus lalu hapus datanya.

Gambar 4.7.6 Rancangan Antarmuka Halaman Pengelolaan Penyebab

#### 4.7.7. Halaman Pengelolaan Solusi

Gambar 4.7.7 adalah antarmuka yang digunakan untuk melakukan pengelolaan data solusi penyakit. Pada antarmuka ini dapat dilakukan penginputan, pengeditan dan penghapusan data solusi penyakit. Untuk melakukan input data penyebab penyakit

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	68/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		



#### 4.7.8. Halaman Pengelolaan Relasi Penyakit dan Gejala

Gambar 4.7.8 adalah antarmuka yang digunakan untuk melakukan pengelolaan data relasi antara penyakit dengan gejala penyakit. Pada antarmuka ini dapat dilakukan penginputan dan penghapusan data relasi. Untuk input data relasi antara penyakit dengan gejala penyakit maka input kode penyakit dan pilihlah gejala penyakit yang akan direlasikan dengan jenis penyakit lalu gunakan tombol submit untuk menginputkan data relasi ke database. Jika data yang diinputkan benar maka data relasi tersebut akan di simpan di database.

Sistem akan menampilkan data-data gejala penyakit yang berelasi dengan jenis penyakit yang diinputkan sebelumnya. Untuk melakukan operasi delete maka pilihlah operasi delete pada bagian perintah untuk nama gejala penyakit yang akan dihapus dari relasi lalu hapus datanya.

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	70/ 77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## Rumah Sakit Umum Daerah Atambua

Home	Penelusuran Penyakit	Informasi Penyakit	Logout	Date/Time
------	----------------------	--------------------	--------	-----------

### Input Data Relasi Gejala dan Penyakit:

Kode penyakit :  XXXXX

Gejala : 

XXXXXXXX XXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXX XXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXX XXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX  
XXXXXXXX XXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Kode	Nama Gejala	Perintah
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	delete

### Pencarian

Nama Penyakit

[Pengelolaan Penyakit](#)

[Pengelolaan Gejala](#)

[Pengelolaan Penyebab](#)

[Pengelolaan Solusi](#)

[Pengelolaan Relasi Penyakit-Gejala](#)

[Pengelolaan Relasi Penyakit-Penyebab](#)

[Pengelolaan Relasi Penyakit-Solusi](#)

[Display Basis Aturan](#)

[Ubah Password](#)

[Pahunjuk Penggunaan](#)

Gambar 4.7.8 Rancangan Antarmuka Halaman Pengelolaan Relasi Penyakit Gejala

#### 4.7.9. Halaman Pengelolaan Relasi Penyakit dan Penyebab

Gambar 4.7.9 adalah antarmuka yang digunakan untuk melakukan pengelolaan data relasi antara penyakit dengan penyebab penyakit. Pada antarmuka ini dapat dilakukan penginputan dan penghapusan data relasi. Untuk input data relasi antara penyakit dengan penyebab penyakit maka input kode penyakit dan pilihlah penyebab penyakit yang akan direlasikan dengan jenis penyakit

lalu gunakan tombol submit untuk menginputkan data relasi ke database. Jika data yang diinputkan benar maka data relasi tersebut akan di simpan di database.

Sistem akan menampilkan data-data penyebab penyakit yang berelasi dengan jenis penyakit yang diinputkan sebelumnya. Untuk melakukan operasi delete maka pilihlah operasi delete pada bagian perintah untuk nama penyebab penyakit yang akan dihapus dari relasi lalu hapus datanya.

### Rumah Sakit Umum Daerah Atambua

Home	Penelusuran Penyakit	Informasi Penyakit	Logout	Date/Time
------	----------------------	--------------------	--------	-----------

#### Input Data Relasi Penyebab dan Penyakit:

Kode penyakit:

Penyebab:

XXXXXXXX XXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX

XXXXXXXX XXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXX XXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXXX

XXXXXXXX XXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Kode	Nama Penyebab	Perintah
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	<a href="#">delete</a>

#### Pencarian

Nama Penyakit

- [Pengelolaan Penyakit](#)
- [Pengelolaan Gejala](#)
- [Pengelolaan Penyebab](#)
- [Pengelolaan Solusi](#)
- [Pengelolaan Relasi Penyakit-Gejala](#)
- [Pengelolaan Relasi Penyakit-Penyebab](#)
- [Pengelolaan Relasi Penyakit-Solusi](#)
- [Display Basis Aturan](#)
- [Ubah Password](#)
- [Petunjuk Penggunaan](#)

Gambar 4.7.9 Rancangan Antarmuka Halaman Pengelolaan Relasi

Penyakit Penyebab

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	72/77
<p>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika</p>		

#### 4.7.10. Halaman Pengelolaan Relasi Penyakit dan Solusi

Gambar 4.7.10 adalah antarmuka yang digunakan untuk melakukan pengelolaan data relasi antara penyakit dengan solusi penyakit. Pada antarmuka ini dapat dilakukan penginputan dan penghapusan data relasi. Untuk input data relasi antara penyakit dengan solusi penyakit maka input kode penyakit dan pilihlah solusi penyakit yang akan direlasikan dengan jenis penyakit lalu gunakan tombol submit untuk menginputkan data relasi ke database. Jika data yang diinputkan benar maka data relasi tersebut akan di simpan di database.

Sistem akan menampilkan data-data solusi penyakit yang berelasi dengan jenis penyakit yang diinputkan sebelumnya. Untuk melakukan operasi delete maka pilihlah operasi delete pada bagian perintah untuk nama solusi penyakit yang akan dihapus dari relasi lalu hapus datanya.

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	73/77
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		



## Rumah Sakit Umum Daerah Atambua

<a href="#">Home</a>	<a href="#">Penelusuran Penyakit</a>	<a href="#">Informasi Penyakit</a>	<a href="#">Logout</a>	Date/Time
<p><b>Display Basis Aturan:</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre> IF XXX AND XXX AND XXX AND XXX THEN XXX IF XXX AND XXX AND XXX AND XXX AND XXX AND XXX THEN XXX IF XXX AND XXX AND XXX AND XXX AND XXX THEN XXX IF XXX AND XXX AND XXX AND XXX THEN XXX IF XXX AND XXX AND XXX AND XXX AND XXX AND XXX AND XXX THEN XXX IF XXX AND XXX AND XXX AND XXX AND XXX AND XXX AND XXX THEN XXX </pre> </div>				<p><b>Pencarian</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <input type="text" value="Nama Penyakit"/> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;"> <input type="button" value="cari"/> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Pengelolaan Penyakit</a></li> <li><a href="#">Pengelolaan Gejala</a></li> <li><a href="#">Pengelolaan Penyebab</a></li> <li><a href="#">Pengelolaan Solusi</a></li> <li><a href="#">Pengelolaan Relasi Penyakit-Gejala</a></li> <li><a href="#">Pengelolaan Relasi Penyakit-Penyebab</a></li> <li><a href="#">Pengelolaan Relasi Penyakit-Solusi</a></li> <li><a href="#">Display Basis Aturan</a></li> <li><a href="#">Ubah Password</a></li> </ul>

Gambar 4.7.11 Rancangan Antarmuka Halaman Display Basis Aturan

#### 4.7.12. Halaman Petunjuk Penggunaan Pakar

Gambar 4.7.12 merupakan antarmuka yang digunakan untuk menampilkan petunjuk penggunaan dari pakar.



**Rumah Sakit Umum  
Daerah Atambua**

Home	Penelusuran Penyakit	Informasi Penyakit	Logout	Date/Time
<p><b>UBAH PASSWORD</b></p> <p>Password lama : <input type="text"/></p> <p>Password baru : <input type="text"/></p> <p>Confirm Password : <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Ubah"/></p>				<p><b>Pencarian</b></p> <p>Nama Penyakit <input type="text"/> <input type="button" value="M"/></p> <p><input type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="cari"/></p> <p><a href="#">Pengelolaan Penyakit</a></p> <p><a href="#">Pengelolaan Gejala</a></p> <p><a href="#">Pengelolaan Penyebab</a></p> <p><a href="#">Pengelolaan Solusi</a></p> <p><a href="#">Pengelolaan Relasi Penyakit-Gejala</a></p> <p><a href="#">Pengelolaan Relasi Penyakit- Penyebab</a></p> <p><a href="#">Pengelolaan Relasi Penyakit-Solusi</a></p> <p><a href="#">Display Basis Aturan</a></p> <p><a href="#">Ubah Password</a></p>

Gambar 4.7.13 Rancangan Antarmuka Halaman Ubah Password Pakar

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL – SiPPUM	77/77
<p>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika</p>		

# PDHUPL

## PERENCANAAN, DESKRIPSI, DAN HASIL UJI PERANGKAT LUNAK

**SiPPUM**

**(Sistem Pakar Penyakit Umum)**

**Untuk :**

**Rumah Sakit Umum Daerah Atambua, Belu, Nusa  
Tenggara Timur**

**Dipersiapkan oleh:**

**Yulianti Paula Bria / 105301453**

**Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas  
Atma Jaya Yogyakarta**



**Program Studi Magister  
Teknik Informatika**

**Nomor Dokumen**

**Halaman**

***PDHUPL-SiPPUM***

**1/19**

**Revisi**

## DAFTAR PERUBAHAN

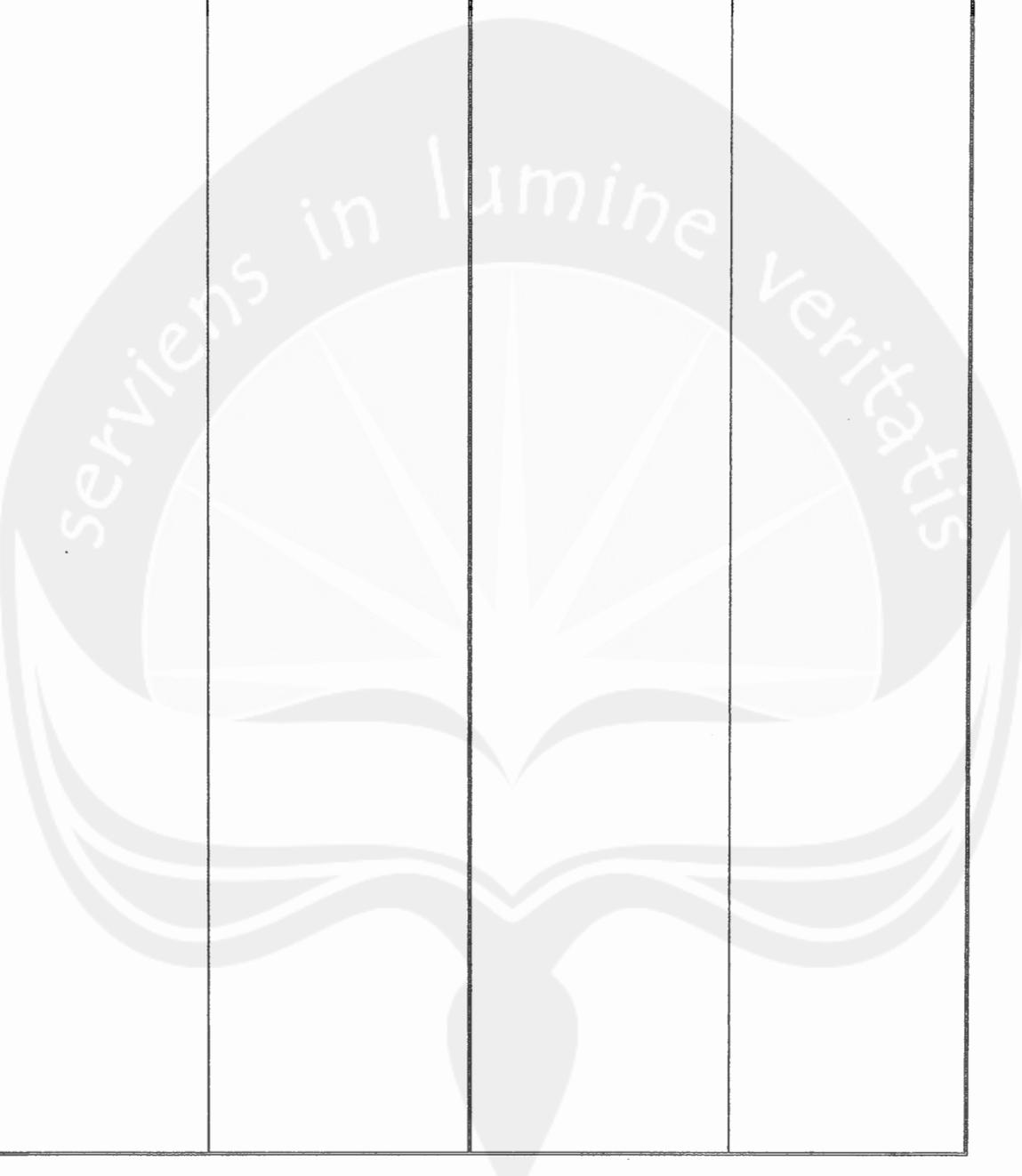
Revisi	Deskripsi
<b>A</b>	
<b>B</b>	
<b>C</b>	
<b>D</b>	
<b>E</b>	
<b>F</b>	

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

Program Studi Magister Teknik Informatika	<b>PDHUPL – SiPPUM</b>	2/ 19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi



Program Studi Magister Teknik  
Informatika

PDHUPL – SiPPUM

3/ 19

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

# Daftar Isi

<b>1</b>	<b>Pendahuluan</b>	<b>5</b>
1.1	Tujuan	5
1.2	Definisi, Akronim dan Singkatan	5
1.3	Referensi	6
1.4	Deskripsi umum (Overview)	6
<b>2</b>	<b>Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak</b>	<b>7</b>
2.1	Perangkat Lunak Pengujian	7
2.2	Perangkat Keras Pengujian	7
2.3	Material Pengujian	7
2.4	Sumber Daya Manusia	8
2.5	Prosedur Umum Pengujian	8
<b>3</b>	<b>Identifikasi dan Rencana Pengujian</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Deskripsi dan Hasil Uji</b>	<b>10</b>
4.1	Identifikasi Pengujian Antarmuka Login	10
4.2	Identifikasi Pengujian Antarmuka Pengguna Pakar	11
4.3	Identifikasi Pengujian Antarmuka User Biasa dan Pakar	13
4.4	Identifikasi Pengujian Antarmuka User Biasa	14
4.5	Identifikasi Pengujian Forum Diskusi	14

Program Studi Magister Teknik Informatika	PDHUPL – SiPPUM	4/ 19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## 1 Pendahuluan

### 1.1 Tujuan

Dokumen Perencanaan, Deskripsi dan Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL) ini digunakan sebagai bahan panduan untuk melakukan pengujian terhadap SiPPUM (Sistem Pakar Penyakit Umum). PDHUPL ini juga akan digunakan untuk menguji keseluruhan Sistem Pakar Penyakit Umum.

### 1.2 Definisi, Akronim dan Singkatan

Tabel 1. Daftar definisi akronim dan singkatan

Keyword/Phrase	Definisi
PDHUPL	Merupakan Dokumen Perencanaan, Deskripsi dan Hasil Uji Perangkat Lunak yang dibuat.
PDHUPL-SiPPUM-XXX	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada SiPPUM (Sistem Pakar Penyakit Umum) dimana XXX merupakan nomor fungsi produk.
SiPPUM	Perangkat lunak untuk mendiagnosis penyakit umum.
Database	Kumpulan data yang 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 e-mail, FTP, dan World Wide Web.
Server	Komputer yang menyediakan sumber daya bagi klien yang terhubung melalui jaringan.

Program Studi Magister Teknik Informatika	PDHUPL – SiPPUM	5/ 19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

Program	Data yang berisikan daftar program baik hasil penelitian maupun kreativitas.
Pakar	Pengguna sistem yang dapat mengelola data pengelolaan terkait penyakit dan basis aturan.
User web	Pengguna sistem dengan hak akses terbatas.
DBMS	DataBase Management System atau pengelola manajemen database
Certainty factor	Faktor keyakinan seseorang terhadap suatu data dengan range nilai 0 hingga 1.
Explanation	Fasilitas penjelasan sistem terkait kesimpulan yang dibuat sistem.

### 1.3 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Bria Yulianti Paula, Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak Java Palace's Reservation Hotel.
2. Bria Yulianti Paula, Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak, SiPPUM (Sistem Pakar Penyakit Umum), 2011.
3. Klau Mellyanus Lambertus, Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak SIRODi (Sistem Informasi Room Division).
4. Pressman Roger S., Software Engineering Seventh Edition, McGraw-Hill International Companies, 2010.

### 1.4 Deskripsi umum (Overview)

Secara umum dokumen PDHUPL ini terbagi atas 4 bagian utama. Bagian pertama berisi penjelasan mengenai dokumen PDHUPL tersebut yang mencakup tujuan pembuatan PDHUPL, definisi, akronim dan

Program Studi Magister Teknik Informatika	PDHUPL – SiPPUM	6/19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

singkatan-singkatan yang digunakan dalam pembuatan PDHUPL, referensi dan deskripsi umum tentang dokumen SKPL ini.

Bagian kedua berisi penjelasan mengenai lingkungan pengujian perangkat lunak yang mencakup perangkat lunak dan perangkat keras pengujian, material pengujian, sumber daya manusia dan prosedur umum pengujian.

Bagian ketiga berisi pengidentifikasian dan perencanaan pengujian terhadap perangkat lunak yang telah dibuat. Sedangkan bagian keempat berisi penjelasan/ deskripsi dan laporan hasil uji fungsionalitas program.

## **2 Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak**

### **2.1 Perangkat Lunak Pengujian**

Perangkat lunak Pengujian berupa:

1. Windows XP Professional SP 2 dari Microsoft sebagai sistem operasi
2. MYSQL server, sebagai DBMS penjalan aplikasi
3. PHP sebagai program yang digunakan untuk membangun aplikasi
4. Macromedia Dreamweaver MX 2004 sebagai editor HTML profesional
5. Apache sebagai web server
6. Mozilla Firefox sebagai web browser.

### **2.2 Perangkat Keras Pengujian**

Laptop client dengan spesifikasi Intel Pentium Dual Core T3200 2.0 GHz, min 1 GB RAM

### **2.3 Material Pengujian**

Material tambahan untuk pengujian ini yaitu:

Program Studi Magister Teknik Informatika	PDHUPL – SiPPUM	7/19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

1. Hubungan gejala penyakit dengan penyakit
2. Aturan yang digunakan dalam basis aturan

### **2.3.1 Pelaksanaan**

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

### **2.4 Sumber Daya Manusia**

Sumber daya pengujian ini berupa:

1. Penguji → terdiri dari 2 orang Dosen Magister Teknik Informatika dengan pengalaman mengajar lebih dari 10 tahun
2. Pembuat perangkat lunak, dengan pengalaman pemrograman selama 6 tahun.

### **2.5 Prosedur Umum Pengujian**

#### **2.5.1 Pengenalan dan Latihan**

Pengenalan dan pelatihan perangkat lunak SiPPUM ini akan dilakukan tiga bulan setelah uji coba program pada awal bulan Agustus tahun 2011. Pengenalan akan ditujukan kepada kepada dokter yang mengolah data sistem. Pengenalan kepada dokter akan diberikan dengan mencoba langsung.

#### **2.5.2 Persiapan Awal**

##### **2.5.2.1 Persiapan Prosedural**

Pengujian dilakukan di kampus 3 Universitas Atma Jaya Yogyakarta dengan menginstal Perangkat Lunak yang dibutuhkan untuk mendukung SiPPUM yang telah dibuat.

##### **2.5.2.2 Persiapan Perangkat Keras**

Pada persiapan perangkat keras dilakukan pengecekan terhadap keyboard laptop dan mouse.

Program Studi Magister Teknik Informatika	<b>PDHUPL – SiPPUM</b>	8/ 19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

### 2.5.2.3 Persiapan Perangkat Lunak

1. Melakukan pengecekan terhadap perangkat lunak yang digunakan untuk pengujian.
2. Menyiapkan listing modul yang akan diuji.

### 2.5.3 Pelaksanaan

Pelaksanaan pengujian dilaksanakan dalam satu tahap, yaitu pengujian terhadap terhadap aplikasi web.

### 2.5.4 Pelaporan Hasil

Hasil pengujian akan diserahkan kepada Dosen Pembimbing pembuatan Perangkat Lunak SiPPUM ini.

## 3 Identifikasi dan Rencana Pengujian

Tabel 2. Identifikasi Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi		Jadwal
		SKPL	PDHUPL	
Pengujian antarmuka Login	Pengujian antarmuka Login	SKPL-SIPPUM-001	PDHUPL-SIPPUM-001	05/08/2011
Pengujian antarmuka pengguna pakar	Pengujian Pengelolaan Data Penyakit	SKPL-SIPPUM-002	PDHUPL-SIPPUM-002	05/08/2011
	Pengujian Pengelolaan Data Gejala	SKPL-SIPPUM-003	PDHUPL-SIPPUM-003	05/08/2011
	Pengujian Pengelolaan Data Penyebab	SKPL-SIPPUM-004	PDHUPL-SIPPUM-004	05/08/2011
	Pengujian Pengelolaan Data Solusi	SKPL-SIPPUM-005	PDHUPL-SIPPUM-005	05/08/2011
	Pengujian Pengelolaan Relasi Penyakit-	SKPL-SIPPUM-006	PDHUPL-SIPPUM-006	05/08/2011

Program Studi Magister Teknik Informatika

PDHUPL – SiPPUM

9/ 19

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

	Gejala			
	Pengujian Pengelolaan Relasi Penyakit- Penyebab	SKPL-SIPPUM-007	PDHUPL-SIPPUM-007	05/08/2011
	Pengujian Pengelolaan Relasi Penyakit- Solusi	SKPL-SIPPUM-008	PDHUPL-SIPPUM-008	05/08/2011
	Pengujian Display Basis Aturan	SKPL-SIPPUM-009	PDHUPL-SIPPUM-009	05/08/2011
Pengujian antarmuka pengguna biasa dan pakar	Pengujian Display Informasi Penyakit	SKPL-SIPPUM-010	PDHUPL-SIPPUM-010	05/08/2011
	Pengujian Search Data Penyakit	SKPL-SIPPUM-011	PDHUPL-SIPPUM-011	05/08/2011
	Pengujian Ubah Password	SKPL-SIPPUM-012	PDHUPL-SIPPUM-012	05/08/2011
	Pengujian Penelusuran Penyakit dan Display Explanation	SKPL-SIPPUM-014	PDHUPL-SIPPUM-014	05/08/2011
Pengujian antarmuka pengguna biasa	Pengujian Registrasi	SKPL-SIPPUM-013	PDHUPL-SIPPUM-013	05/08/2011
Pengujian Forum Diskusi	Pengujian Forum Diskusi	SKPL-SIPPUM-015	PDHUPL-SIPPUM-015	05/08/2011

#### 4 Deskripsi dan Hasil Uji

##### 4.1 Identifikasi Kelas Pengujian Antarmuka Login (PDHUPL - SIPPUM - 001)

Kelas Pengujian antarmuka Login adalah kelas pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka dengan pakar dan user biasa sebagai penggunanya. Para pengguna ini harus memiliki account yang sama dengan database untuk dapat masuk ke dalam sistem.

Program Studi Magister Teknik Informatika	PDHUPL - SIPPUM	10/19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

## **4.2 Identifikasi Kelas Pengujian Antarmuka Pengguna Pakar**

Kelas Pengujian antarmuka pengguna pakar adalah kelas pengujian yang meliputi pengujian-pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka dengan pakar dalam hal ini dokter sebagai penggunanya.

### **4.2.1 Identifikasi Butir Pengujian Pengelolaan Data Penyakit (PDHUPL -SiPPUM- 002)**

Butir pengujian ini menguji pengelolaan data pengujian penyakit yang terdiri dari fungsi Input Data Penyakit, Edit Data Penyakit dan Delete Data Penyakit. Masukan berupa kode\_penyakit, nama\_penyakit dan definisi yang diinputkan melalui textbox.

### **4.2.2 Identifikasi Butir Pengujian Pengelolaan Data Gejala (PDHUPL -SiPPUM - 003)**

Butir pengujian ini menguji pengelolaan data pengujian gejala yang terdiri dari fungsi Input Data Gejala, Edit Data Gejala dan Delete Data Gejala. Masukan berupa kode\_gejala dan nama\_gejala yang diinputkan melalui textbox.

### **4.2.3 Identifikasi Butir Pengujian Pengelolaan Data Penyebab (PDHUPL -SiPPUM - 004)**

Butir pengujian ini menguji pengelolaan data pengujian penyebab yang terdiri dari fungsi Input Data Penyebab, Edit Data Penyebab dan Delete Data Penyebab. Masukan berupa kode\_penyebab dan nama\_penyebab yang diinputkan melalui textbox.

Program Studi Magister Teknik Informatika	PDHUPL – SiPPUM	11/ 19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

#### **4.2.4 Identifikasi Butir Pengujian Pengelolaan Data Solusi (PDHUPL -SiPPUM - 005)**

Butir pengujian ini menguji pengelolaan data pengujian solusi yang terdiri dari fungsi Input Data Solusi, Edit Data Penyakit, Delete Data Penyakit. Masukan berupa kode\_solusi dan nama\_solusi yang diinputkan melalui textbox.

#### **4.2.5 Identifikasi Butir Pengujian Pengelolaan Relasi Penyakit Gejala (PDHUPL -SiPPUM - 006)**

Butir pengujian ini menguji pengelolaan data pengujian berupa relasi penyakit dan gejala yang terdiri dari fungsi Input Relasi Penyakit-Gejala dan Delete Relasi Penyakit-Gejala. Masukan berupa relasi antara kode penyakit dengan kode gejala dan nama gejala yang dipilih melalui textarea.

#### **4.2.6 Identifikasi Butir Pengujian Pengelolaan Relasi Penyakit Penyebab (PDHUPL -SiPPUM - 007)**

Butir pengujian ini menguji pengelolaan data pengujian berupa relasi penyakit dan penyebab penyakit yang terdiri dari fungsi Input Relasi Penyakit-Penyebab dan Delete Relasi Penyakit-Penyebab. Masukan berupa relasi antara kode penyakit dengan kode penyebab dan nama penyebab yang dipilih melalui textarea.

#### **4.2.7 Identifikasi Butir Pengujian Pengelolaan Relasi Penyakit Solusi (PDHUPL -SiPPUM - 008)**

Butir pengujian ini menguji pengelolaan data pengujian berupa relasi penyakit dan solusi yang terdiri dari fungsi Input Relasi Penyakit-Solusi dan Delete Relasi Penyakit-Solusi. Masukan berupa relasi antara kode penyakit dengan kode solusi dan nama solusi yang dipil melalui textarea.

<b>Program Studi Magister Teknik Informatika</b>	<b>PDHUPL - SiPPUM</b>	<b>12/ 19</b>
<b>Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika</b>		

#### **4.2.8 Identifikasi Butir Pengujian Display Basis Aturan (PDHUPL-SiPPUM - 009)**

Butir pengujian ini menguji tampilan basis aturan yang digunakan oleh sistem untuk jenis penyakit tertentu.

#### **4.3 Identifikasi Kelas Pengujian Antarmuka User Biasa dan Pakar**

Kelas Pengujian antarmuka user biasa dan pakar merupakan kelas pengujian yang meliputi pengujian-pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka dengan petugas user biasa dan pakar sebagai penggunanya.

##### **4.3.1 Identifikasi Butir Pengujian Display Informasi Penyakit (PDHUPL - SiPPUM -010)**

Butir pengujian ini digunakan untuk menguji tampilan informasi penyakit berdasarkan jenis penyakit yang dipilih.

##### **4.3.2 Identifikasi Butir Pengujian Search Data Penyakit (PDHUPL - SiPPUM - 011)**

Butir pengujian ini menguji pencarian data penyakit berdasarkan pilihan gejala penyakit atau nama penyakit pada combobox dengan menginputkan gejala penyakit atau nama penyakit yang dipilih pada textbox.

##### **4.3.3 Identifikasi Butir Pengujian Ubah Password (PDHUPL - SiPPUM - 012)**

Butir pengujian ini menguji perubahan password yang dilakukan oleh user biasa atau pakar. Pengguna perlu memasukkan user lama, password yang baru dan konfirmasi password yang baru. Jika berhasil maka password didatabase akan berubah.

Program Studi Magister Teknik Informatika	PDHUPL – SiPPUM	13/ 19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

#### **4.3.4 Identifikasi Butir Pengujian Penelusuran Penyakit dan Display Explanation (PDHUPL - SiPPUM - 014)**

Butir pengujian ini menguji penelusuran penyakit dengan menginputkan gejala dengan nilai keyakinannya. Hasilnya berupa jenis penyakit dan keterangannya yang didiagnosa berdasarkan inputan gejala dan nilai keyakinannya serta penjelasan (*explanation*) terkait keyakinan penyakit yang didiagnosis.

#### **4.4 Identifikasi Kelas Pengujian Antarmuka User Biasa**

Kelas Pengujian Antarmuka User Biasa merupakan kelas pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka dengan user biasa sebagai penggunanya.

##### **4.4.1 Identifikasi Butir Pengujian Registrasi (PDHUPL-SiPPUM-013)**

Butir pengujian ini digunakan untuk menguji registrasi yang dilakukan oleh user biasa yang belum menjadi anggota dari sistem sehingga dapat mengakses data dalam sistem.

#### **4.5 Identifikasi Kelas Pengujian Forum Diskusi (PDHUPL-SiPPUM-015)**

Butir pengujian ini digunakan untuk menguji forum diskusi dimana pengguna yang belum masuk ke dalam sistem pun dapat melakukan komunikasi dengan pengguna yang lain mengenai sebuah topik lama atau topik baru.

Program Studi Magister Teknik Informatika	PDHUPL – SiPPUM	14/ 19
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika		

Tabel 3. Deskripsi dan Hasil Pengujian

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yg diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
PDHUPL-SiPPUM-001	Pengujian antarmuka Login	- Input Username dan Password yang valid lalu tekan button login	Username dan Password pada textbox	Masuk ke form Pakar atau User Biasa	Masuk ke form Pakar atau User Biasa	Masuk ke form Pakar atau User Biasa	Handal
PDHUPL-SiPPUM-002	Pengujian Pengelolaan Data Penyakit	- Untuk fungsi Insert: Input kode_penyakit secara otomatis, nama_penyakit dan definisi lalu tekan button Insert - Untuk fungsi edit: pilih gambar edit pada bagian perintah untuk jenis penyakit yang akan diedit lalu edit data penyakit dan klik button Edit - Untuk fungsi delete: pilih gambar delete pada bagian perintah untuk jenis penyakit yang akan dihapus lalu klik OK	kode_penyakit, nama_penyakit dan definisi	Data penyakit berhasil disimpan, Data penyakit berhasil diedit, Data penyakit berhasil dihapus	Data penyakit berhasil disimpan, Data penyakit berhasil diedit, Data penyakit berhasil dihapus	Data disimpan di database, data diupdate dan data dihapus	Handal
PDHUPL-SiPPUM-003	Pengujian Pengelolaan Data Gejala	- Untuk fungsi Insert: Input kode_gejala secara otomatis dan nama_gejala lalu tekan button Insert - Untuk fungsi edit: pilih gambar edit pada bagian perintah untuk jenis gejala yang akan diedit lalu edit data gejala dan klik button Edit - Untuk fungsi delete: pilih gambar delete pada bagian perintah untuk jenis gejala yang akan dihapus lalu klik OK	kode_gejala dan nama_gejala	Data gejala berhasil disimpan, Data gejala berhasil diedit, Data gejala berhasil dihapus	Data gejala berhasil disimpan, Data gejala berhasil diedit, Data gejala berhasil dihapus	Data disimpan di database, data diupdate dan data dihapus	Handal

PDHUPL-SiPPUM-004	Pengujian Pengelola an Data Penyebab	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Untuk fungsi Insert: Input kode_penyebab secara otomatis dan nama_penyebab lalu tekan button Insert</li> <li>- Untuk fungsi edit: pilih gambar edit pada bagian perintah untuk jenis penyebab yang akan diedit lalu edit data penyebab dan klik button Edit</li> <li>- Untuk fungsi delete: pilih gambar delete pada bagian perintah untuk jenis penyebab yang akan dihapus lalu klik OK</li> </ul>	kode_penyebab dan nama_penyebab	Data penyebab berhasil disimpan, Data penyebab berhasil diedit, Data penyebab berhasil dihapus	Data penyebab berhasil disimpan, Data penyebab berhasil diedit, Data penyebab berhasil dihapus	Data disimpan di database, data diupdate dan data dihapus	Handal
PDHUPL-SiPPUM-005	Pengujian Pengelola an Data Solusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Untuk fungsi Insert: Input kode_solusi secara otomatis dan nama_solusi lalu tekan button Insert</li> <li>- Untuk fungsi edit: pilih gambar edit pada bagian perintah untuk jenis solusi yang akan diedit lalu edit data solusi dan klik button Edit</li> <li>- Untuk fungsi delete: pilih gambar delete pada bagian perintah untuk jenis solusi yang akan dihapus lalu klik OK</li> </ul>	kode_solusi dan nama_solusi	Data solusi berhasil disimpan, Data solusi berhasil diedit, Data solusi berhasil dihapus	Data solusi berhasil disimpan, Data solusi berhasil diedit, Data solusi berhasil dihapus	Data disimpan di database, data diupdate dan data dihapus	Handal
PDHUPL-SiPPUM-006	Pengujian Pengelola an Relasi Penyakit-Gejala	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Untuk fungsi Insert: Input kode_gejala dan nama_gejala untuk jenis penyakit yang dipilih lalu tekan button Insert</li> <li>- Untuk fungsi delete: pilih gambar delete pada bagian perintah untuk gejala yang akan dihapus relasinya dengan</li> </ul>	kode_gejala, nama_gejala dan kode_penyakit	Data relasi penyakit-gejala berhasil disimpan, Data relasi penyakit-gejala berhasil dihapus	Data relasi penyakit-gejala berhasil disimpan, Data relasi penyakit-gejala berhasil dihapus	Data disimpan di database dan data dihapus	Handal

		penyakit terpilih lalu klik OK					
PDHUPL-SiPPUM-007	Pengujian Pengelolaan Relasi Penyakit-Penyebab	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Untuk fungsi Insert: Input kode_penyebab dan nama_penyebab untuk jenis penyakit yang dipilih lalu tekan button Insert</li> <li>- Untuk fungsi delete: pilih gambar delete pada bagian perintah untuk penyebab yang akan dihapus relasinya dengan penyakit terpilih lalu klik OK</li> </ul>	kode_penyebab, nama_penyebab dan kode_penyakit	Data relasi penyakit-penyebab berhasil disimpan, Data relasi penyakit-penyebab berhasil dihapus	Data relasi penyakit-penyebab berhasil disimpan, Data relasi penyakit-penyebab berhasil dihapus	Data disimpan di database dan data dihapus	Handal
PDHUPL-SiPPUM-008	Pengujian Pengelolaan Relasi Penyakit-Solusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Untuk fungsi Insert: Input kode_solusi dan nama_solusi untuk jenis penyakit yang dipilih lalu tekan button Insert</li> <li>- Untuk fungsi delete: pilih gambar delete pada bagian perintah untuk solusi yang akan dihapus relasinya dengan penyakit terpilih lalu klik OK</li> </ul>	kode_solusi, nama_solusi dan kode_penyakit	Data relasi penyakit-solusi berhasil disimpan, Data relasi penyakit-solusi berhasil dihapus	Data relasi penyakit-solusi berhasil disimpan, Data relasi penyakit-solusi berhasil dihapus	Data disimpan di database dan data dihapus	Handal
PDHUPL-SiPPUM-009	Pengujian Display Basis Aturan	- Klik tanda folder pada Display Aturan untuk jenis penyakit yang dipilih	kode_penyakit	Data berhasil ditampilkan	Data berhasil ditampilkan	Data basis aturan ditampilkan	Handal
PDHUPL-SiPPUM-010	Pengujian Display Informasi Penyakit	- Klik nama penyakit yang akan dilihat detailnya	kode penyakit	Data berhasil ditampilkan	Data berhasil ditampilkan	Data informasi penyakit ditampilkan	Handal
PDHUPL-SiPPUM-011	Pengujian Search Data Penyakit	- Untuk pencarian by nama penyakit: pilih nama penyakit pada combobox pencarian lalu ketikkan nama penyakit pada	nama_penyakit, nama_gejala	Data penyakit berhasil ditemukan dan ditampilkan	Data penyakit berhasil ditemukan dan ditampilkan	Data penyakit berhasil ditemukan dan ditampilkan	Handal

		<p>textbox pencarian lalu klik Cari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Untuk pencarian by nama gejala: pilih nama gejala pada combobox pencarian lalu ketikkan nama gejala pada textbox pencarian lalu klik Cari</li> </ul>					
PDHUPL-SiPPUM-012	Pengujian Ubah Password	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masukkan password lama, password baru dan konfirmasi password baru lalu klik Ubah</li> </ul>	password	Data password berhasil diubah	Data password berhasil diubah	Data password berhasil diubah	Handal
PDHUPL-SiPPUM-013	Pengujian Registrasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Input username, password, konfirmasi password, nama lengkap dan alamat lalu klik Kirim</li> </ul>	username, password, nama dan alamat	Data registrasi user berhasil disimpan	Data registrasi user berhasil disimpan	Data registrasi user berhasil disimpan	Handal
PDHUPL-SiPPUM-014	Pengujian Penelusuran Penyakit dan Display Explanation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masuk ke bagian penelusuran setelah login</li> <li>- Pilih data gejala dan input nilai keyakinan lalu tekan button Pilih.</li> <li>- Akan diberikan pilihan Lanjut atau Tidak. Jika pengguna memilih lanjut maka user perlu memilih gejala berikutnya dan menginputkan nilai keyakinan terhadap gejala tersebut. Jika pengguna memilih Tidak maka sistem akan menampilkan hasil diagnosis penyakit beserta keterangan dan penjelasannya.</li> </ul>	kcde_gejala,nama_gejala dan nilaiCFGejala	Data diagnosis penyakit berhasil ditampilkan beserta penjelasannya	Data diagnosis penyakit berhasil ditampilkan beserta penjelasannya	Data diagnosis penyakit berhasil ditampilkan beserta penjelasannya	Handal
PDHUPL-SiPPUM-015	Pengujian Forum Diskusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masuk ke bagian forum diskusi</li> <li>- Untuk mengomentari topik yang telah ada: pilih topik yang ingin dikomentari lalu masukkan tanggapan dengan</li> </ul>	nama,email,judul,komentar dan waktu	Data komentar berhasil disimpan	Data komentar berhasil disimpan	Data komentar berhasil disimpan	Handal

		mengisi nama, email dan komentar - Untuk memasukkan topik baru maka isi form komentar yang terdiri dari nama, email, judul dan komentar					
--	--	--	--	--	--	--	--

Program Studi Magister Teknik Informatika	PDHUPL – SiPPUM	19/ 19
---	-----------------	--------

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



Bandung, 8 Juli 2011

Kepada YTH  
Bapak/Ibu  
**Yulianti Paula Bria**  
**Ernawati, Suyoto**

Dengan hormat,

Melalui surat ini kami, selaku panitia Digital Information System Conference 2011 menyatakan selamat karena abstrak Bapak / Ibu yang berjudul :

**Pengembangan Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit Umum Menggunakan Metode Forward Chaining Dan Certainty Factor (Studi Kasus Rumah Sakit Umum Atambua-Belu)**

Dengan Kode penerimaan : A103

Kode Makalah : E013

Telah melalui proses review dan telah dinyatakan **DITERIMA** pada **tahapan Regular** untuk dapat dipresentasikan pada Seminar yang akan diadakan tanggal 1 Oktober 2011 di Universitas Kristen Maranatha – Bandung.

Untuk itu Bapak/Ibu Pemakalah diharapkan dapat segera :

1. Memasukkan Full Paper/ Makalah Bapak/Ibu selambat-lambatnya tanggal 26 Agustus 2011 **dengan format DISC** yang dapat dilihat pada website [www.cemaranatha.org/disc2011](http://www.cemaranatha.org/disc2011) (contoh format makalah terlampir). Makalah tersebut **dikirim** melalui email dalam format **Microsoft Word** ke [disc.maranatha@gmail.com](mailto:disc.maranatha@gmail.com) dengan mencantumkan kode penerimaan makalah. Maksimal halaman adalah **6 halaman** dalam **1 kolom** (Margin 4-4-3-3 Top-Left-Right-Down). Setiap kelebihan halaman dikenakan biaya tambahan sebesar Rp.60.000,-/ halaman.
2. Pembayaran terakhir untuk tahapan Regular adalah tanggal 26 Agustus 2011 (Bila lewat dari waktu tersebut maka makalah Bapak/Ibu akan kami masukkan pada tahapan Express). Pembayaran dapat ditransfer melalui rekening panitia di **Bank BCA cabang Rajawali Bandung, AC no. 2811097731 an. SEMUIL TJIHARJADI** dengan **mencantumkan kode penerimaan makalah pada kolom berita**.
3. Biaya makalah utama untuk tahap Regular adalah Rp. 500.000,- dan untuk makalah tambahan adalah Rp. 340.000,-. Bila peserta seminar memilih proceeding jenis kedua yang dikirimkan setelah seminar selesai yang telah dilengkapi dengan kata sambutan / pengantar baru setelah seminar dan disertai rangkuman tanya jawab para peserta seminar saat seminar dilakukan, maka dikenakan biaya tambahan / ongkos pengiriman proceeding sebesar Rp.25.000,- permakalah (untuk tujuan pengiriman di dalam negeri)
4. Bukti pembayaran harap dapat dikirimkan melalui email ke: [disc.maranatha@gmail.com](mailto:disc.maranatha@gmail.com) (**lebih disukai**) atau melalui fax di: 022-2012186 ext 230 dengan mencantumkan Kode penerimaan serta nama pemakalah yang akan mengikuti seminar. (Serta nama pemilik rekening bila melakukan transfer melalui ATM atau internet Banking untuk memudahkan pengecekan)
5. Untuk kepentingan pencetakan sertifikat dan penjadwalan, mohon para pemakalah dan peserta dapat mengisi form pendaftaran terlampir.



Hormat Kami

**Semuil Tjiharjadi**  
Ketua Panitia DISC2011

## KUISIONER

Berikut ini adalah penilaian dan pendapat Anda terkait dengan Sistem Informasi Diagnosis Penyakit. Silahkan berikan tanda silang (X) pada jawaban yang paling mewakili jawaban Anda.

1. Pemilihan warna dalam setiap halaman website sesuai
  - a. Sangat Setuju
  - b. Setuju
  - c. Kurang Setuju
  - d. Tidak Setuju
2. Teks pada setiap halaman website (jenis dan ukuran font) nyaman untuk dibaca
  - a. Sangat Setuju
  - b. Setuju
  - c. Kurang Setuju
  - d. Tidak Setuju
3. Desain antarmuka pada setiap halaman website mudah dimengerti (user friendly)
  - a. Sangat Setuju
  - b. Setuju
  - c. Kurang Setuju
  - d. Tidak Setuju
4. Pengunjung dapat memahami jenis penyakit yang diderita berdasarkan inputan gejala
  - a. Sangat Setuju
  - b. Setuju
  - c. Kurang Setuju
  - d. Tidak Setuju
5. Interaksi antara pengunjung yang satu dengan pengunjung yang lain terbantu dengan fasilitas forum diskusi dan kontak
  - a. Sangat Setuju
  - b. Setuju
  - c. Kurang Setuju
  - d. Tidak Setuju
6. Website ini sangat memberikan kontribusi kepada masyarakat/dokter dalam hal mendiagnosis penyakit
  - a. Sangat Setuju
  - b. Setuju
  - c. Kurang Setuju
  - d. Tidak Setuju
7. Tuliskan secara singkat mengenai pendapat Anda terhadap website ini secara keseluruhan dan saran perbaikan untuk website ini

---

---

---

---

