

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

1. Konsep teori logika *fuzzy* berhasil diterapkan dalam sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman kakao.
2. SMS gateway dapat dikembangkan dalam sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada buah kakao melalui handphone.
3. Sistem pakar fuzzy untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman kakao berbasis SMS gateway berhasil dirancang dan dibangun.

6.2. Saran

Dalam mengembangkan sebuah sistem pakar fuzzy perlu diperhatikan adalah rule atau basis aturan yang akan ditanamkan dalam aplikasi. Menentukan basis aturan pada sistem pakar fuzzy perlu dipertimbangkan juga dengan variabel masukan dan variabel keluaran serta derajat keanggotaan fuzzy. Basis aturan yang banyak akan mempengaruhi waktu proses sebuah sistem pakar fuzzy.



DAFTAR PUSTAKA

Abdullah S. dkk. (2007). Fuzzy Knowledge Modelling for Image-based Paddy Disease Diagnosis Expert System. *Proceedings of the International Conference on Electrical Engineering and Informatics* (pp. 642-644). Bandung: Institut Teknologi Bandung, Indonesia.

Abu-Naser, S., Kashkash, K., & Fayyad, M. (2010). Developing an expert system for plant disease diagnosis. *Journal of Artificial Intelligence* , 269-276.

Agbonifo, O. C., & Olufolaji, D. B. (2012). A Fuzzy Expert System for Diagnosis and Treatment of Maize Plant Diseases. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering* , 83-89.

Arhami, M. (2005). *Konsep Dasar Sistem Pakar*. Yogyakarta: ANDI.

Asabere, N. Y. (2012). mMES: A Mobile Medical Expert System for Health Institutions in Ghana. *International Journal of Science and Technology* , 333-344.

Azlan, N. B. (2007). *An Expert System for Selection of Potential Plants*. Selangor Malaysia: Universiti Teknologi MARA.

Baig, F., Nawas, N., & Rehman, S. U. (2005). Continuing Education Article Expert Systems for Decision Making in Agriculture Sector. *JOURNAL OF AGRICULTURE & SOCIAL SCIENCES* , 208-211.

Cărbureanu, M. (2010). Expert System for Assessing the Effluent's Quality of a Wastewater Treatment Plant. *BULETINUL Universității Petrol – Gaze din Ploiești* , 36-45.

Chakraborty, P., & Chakrabarti, D. K. (2008). An Example of Agricultural Expert Systems Being Used in India. *Georgian Electronic Scientific Journal: Computer Science and Telecommunications* , 10-12.

Charles V. Trappey, dkk. (2009, Oktober 9). Develop Patient Monitoring and Support System using mobile communication and Intelligent Reasoning. *Proceedings of the 2009 IEEE International Conference on System Man and Cybernetics San Antonio, TX, USA* , pp. 1226-1231.

Dubey, S., Pandey, & Gautam, S. (2013). Literature Review on Fuzzy Expert System in Agriculture. *International Journal of Soft Computing and Engineering (IJSCE)* , 289-291.

Eze, A. O., & K., O. F. (2012). An expert system (autodoc) for diagnosing diseases and prescribing medication using visula basic.net. *Information Technology Research Journal* , 20-24.

Hamdani. (2010). Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Mata Pada Manusia. *Jurnal Informatika Mulawarman* , 1.

Hasan, M. A., Sher-E-Alam, K. M., & Chowdhury, A. R. (2010). Human diseases diagnosis using a fuzzy expert system. *Journal of Computing* , 66-70.

Iantovics, B. L. (2008). Agent-Based Medical diagnosis System. *Computing and Informatics* , 593-625.

Kadhim, M. A., Alam, M. A., & Kaur, H. (2011). Design and Implementation of Fuzzy Expert for Back pain Diagnosis. *INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATIVE TECHNOLOGY & CREATIVE ENGINEERING* , 16-22.

Karabatak, M., & Ince, M. C. (2009). An expert system for detection of breast cancer based on association rules and neural network. *Expert Systems with Applications* , 3465–3469.

Kolhe Savita, dkk. (2011). A new FUZZY Logic Approach for drawing the Inferences in Rule-based Expert System. *Journal Of The Indian Society of Agricultural Statistic* , 359-365.

Kusrini. (2008). *Aplikasi Sistem Pakar*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.

Kusumadewi, S. (2002). *Analisis & Desain Sistem Fuzzy*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Manongga, D., Prestiliano, J., & Yanti, I. D. (2007). Perancangan program Sistem Pakar untuk mengobati penyakit ringan dengan menggunakan obat tradisional. *Jurnal Teknologi Informasi -Aiti* , 116-131.

Mehdi sadeghzadeh, d. (2012). Designing expert system to diagnosa and sugest about esophagus cancer treatment method. *International conference on management and artificial intelligence* , 35.

Munandar, T. A., Suherman, & Sumiati. (2012). The Use of Certainty Factor with Multiple Rules for Diagnosing Internal Disease. *International Journal of Application or Innovation in Engineering & Management (IJAIEEM)* , 58-64.

Munira M.Y., dkk. (2012). Design and rules development of online children skin diseases diagnosis system. *international conference on information and knowledge management* , 272-276.

Naser, S. S., & Ola A., A. Z. (2008). An expert system for diagnosing eye diseases using CLIPS. *Journal of theoretical and applied information technology* , 923-930.

Ntalasha, D. (2012). Mobile Phone Based Medical Diagnostic System. *US-China Education Review* , 619-626.

Patil, J. K., & Kumar, R. (2011). ADVANCES IN IMAGE PROCESSING FOR DETECTION OF PLANT DISEASES. *Journal of Advanced Bioinformatics Applications and Research* , 135-141.

Patra, S. K. (2011). An expert system for diagnosis of human diseases. *International journal of computer applications* , 13.

Pertanian, K. (2012, mei 8). *Home : komoditi Investasi.Kakao.NusaTenggaraTimur*. Retrieved februari 25, 2013, from BKPM web site:
<http://regionalinvestment.bkpm.go.id/newsipid/id/commodityarea.php?ic=3&ia=53>

Pietka, J. (2008). A preliminary study of expert system to support a patient's decision in the diagnosis of selected blood circulatory and respiratory systems diseases. *Biocybernetic and biomedical engineering* , 65-73.

Prabowo, W., Widyananda, M. A., & Santoso, B. (2008). SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK DIAGNOSA AWAL PENYAKIT THT. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi* , E37-E42.

Prasad, G., & Babu, A. V. (2006). A Study on Various Expert Systems in Agriculture. *Georgian Electronic Scientific Journal: Computer Science and Telecommunications* , 81-86.

Prasadl, B., Prasad, P. E., & Sagar, Y. (2011). AN APPROACH TO DEVELOP EXPERT SYSTEMS IN. *International Journal on Soft Computing (IJSC)* , 26-33.

Purnomo, D. (2011). *SISTEM PAKAR FUZZY PENENTUAN DAN PENINGKATAN KUALITAS MANGGIS*. Bogor: Pustaka Unpad.

Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. (2004). *Panduan Lengkap Budi Daya Kakao*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.

Putra, I. K., & Prihatini, P. M. (2012). Fuzzy Expert System for Tropical Infectious Disease by Certainty Factor. *TELKOMNIKA* , 825-836.

Robandi, I. (2006). *Desain Sistem Tenaga Modern*. Yogyakarta: ANDI.

Roseline, P., Tauro, C. J., & Ganesan, N. (2012). Design and Development of Fuzzy Expert System for Integrated Disease Management in Finger Millets. *International Journal of Computer Applications* , 31-36.

Rozidi, R. I. (2009). *Membuat sendiri SMS Gateway (ESME) berbasis protokol SMPP*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.

Sarma, S. K., Singh, K. R., & Singh, A. (2012). An Expert System for diagnosis of diseases in Rice Plant. *International Journal of Artificial Intelligence* , 26-31.

Sasmito, G. W., Surarso, B., & Sugiharo, A. (2011). Application Expert System of Forward Chaining and The Rule Based Reasoning For Simulation Diagnose Pest and Disease Red Onion and Chili Plant. *Proceedings of The 1st International Conference on Information Systems For Business Competitiveness (ICISBC)*, (pp. 392-398).

Shinde, S. A., & Bothe, S. (2012, April 7). Self Learning Approach for assessing the potential for pesticide for diagnosis of diseases on Crops. *MPGI National Multi Conference 2012 (MPGINMC-2012)* , pp. 40-43.

Somro, A. (2011). Knowledge based expert system for systematic automated healthcare. *Sindh University research journal (science series)* , 79-84.

Suswono. (2012, Oktober 12). *Ecomy : Economy. Sektor riil*. Retrieved februari 15, 2013, from Okezone News & Entertainment web site: <http://economy.okezone.com/read/2012/10/12/320/703289/16-september-ditetapkan-jadi-hari-kakao-indonesia>

Tong, C. S., & Arbaiy, N. (2012). Android Mobile Application for Medical Diagnosis Expert System: A Knowledge Dissemination Tool. *International Conference on Mobile Learning, Applications, and Services (mobilcase2012)* , 31-35.

Turban, A. L. (2005). *Decision Support System and Intelligent System*. Amerika: Pearson Prentice Hall.

Umi Kalthum Ngah, dkk. (2007). A BI-RADS Based Expert Systems for the Diagnoses of Breast Diseases. *American Journal of Applied Sciences* , 865-873.

Wahyudi, T., Pangabean, T. R., & Pujiyanto. (2008). *Panduan Lengkap Kakao*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Yulsilviana, E., & Merdekawati, Z. (2012). SISTEM PAKAR UNTUK MENGIDENTIFIKASI PENYAKIT PADA SAYUR – SAYURAN. *Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan* , 526-531.

Zamroni, A. (2013, Maret 12). *Tempo Bisnis*. Retrieved february 16, 2013, from Tempo web site: <http://www.tempo.co/read/news/2013/03/12/090466646/Hanya-60-Persen-Produksi-Kakao-Nasional-Layak-Ekspor>



**SKPL
SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK**

(SIPIKO)

**Sistem Pakar Fuzzy Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Tanaman
Kakao Berbasis SMS Gateway**

Untuk :

**Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) NTT Kebun
Percobaan Maumere**

Dipersiapkan Oleh :

Yosafat Pati Koten / 125301838 / PS / MTF

Program Studi Teknik Informatika

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL-SIPIKO	1/38
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperiksa oleh								
Disetujui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Daftar Isi

A. Pendahuluan	1
1. Tujuan	1
2. Lingkup Masalah	1
3. Definisi, Akronim dan Singkatan	1
4. Referensi	2
5. Deskripsi Umum (Overview)	2
B. Deskripsi Kebutuhan	3
1. Perspektif Produk	3
2. Fungsi Produk	4
3. Karakteristik Pengguna	8
4. Batasan-batasan	8
5. Asumsi dan Ketergantungan	8
C. Kebutuhan Khusus	9
1. Kebutuhan Antarmuka eksterna 1	9
2. Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak	12
D. Spesifikasi Rinci Kebutuhan	13
E. Entity Relationship Diagram (ERD)	32

Daftar Gambar

Gambar 1. Arsitektur Perangkat Lunak	4
Gambar 2. Use Case Perangkat Lunak	12
Gambar 3. Entity Relationship Diagram	32



Daftar Tabel

Tabel 1. Defenisi Akronim	1
Tabel 2. Spesifikasi Use case Login	13
Tabel 3. Spesifikasi Use case mengelola opperator.....	14
Tabel 4. Spesifikasi Use case mengelola gejala	16
Tabel 5. Spesifikasi Use case mengelola penyakit.....	19
Tabel 6. Spesifikasi Use case mengelola rule	22
Tabel 7. Spesifikasi Use case mengelola pengguna.....	24
Tabel 8. Spesifikasi Use case Login	13
Tabel 9. Spesifikasi Use case Login	13
Tabel 10. Spesifikasi Use case Login	13
Tabel 11. Spesifikasi Use case Login	13

A. PENDAHULUAN

1. Tujuan

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak SIPIKO (Sistem Pakar Fuzzy Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Tanaman Kakao Berbasis SMS Gateway) untuk mendefinisikan kebutuhan Perangkat lunak yang meliputi antarmuka (antarmuka antara perangkat lunak dengan pengguna), dan atribut (fitur-fitur tambahan yang dimiliki sistem) serta mendefinisikan fungsi-fungsi perangkat lunak.

2. Ruang Lingkup

SIPIKO (Sistem Pakar Fuzzy Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Tanaman Kakao Berbasis SMS Gateway) adalah aplikasi yang digunakan untuk membantu user (petani kakao) dalam hal melakukan diagnosa penyakit pada tanaman kakao secara cepat dan murah hanya dengan mengirimkan sms. Hasil yang diharapkan adalah user mendapatkan referensi jenis penyakit pada tanaman kakao dan cara pencegahannya.

3. Definisi dan Akronim

Tabel 1. Berikut ini berisi daftar definisi akronim dan singkatan.

Keyword/Phrase	Definisi
SKPL	Merupakan spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.
SIPIKO	Aplikasi untuk proses Diagnosa penyakit pada tanaman kakao
SKPL-SIPIKO-XX	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada SIPIKO
DBMS	Database Management System atau Sistem pengolahan basis data

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL-SIPIKO	7/38
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Database	Kumpulan data terkait yang diorganisaikan dalam struktur tertentu dan dapat diakses dengan cepat.
Server	Komuter yang menyediakan sumber daya bagi client
GUI	Graphical User Interface yaitu anatrmuka yang berbasis grafis.
Modem Gateway	Modem yang digunakan untuk menerima dan mengirim pesan ke pengguna
BTS	Base Tranceiver Station adalah sebuah tower antena untuk komunikasi jaringan GSM/CDMA.
Handphone	Telepon genggam yang digunakan untuk mengirimkan pesan.

4. Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah :

- a.Maslin Martinus, Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak Sistem Pakar Fuzzy untuk Pariwisata (SiPakPar), Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2012.
- b.Bata, Emanuel Safirman,Pengembangan Sistem pakar Berbasis Mobile Untuk Membantu Mendiagnosa Penyakit Akibat Gigitan Nyamuk, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2012.
- c.Dua Reja, Imelda, Sistem Pakar Fuzzy Mendiagnosa Penyakit Mata Melalui SMS Gateway, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2014.

5. Deskripsi Umum

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

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL-SIPIKO	8/38
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

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

Bagian kedua berisi penjelasan umum tentang perangkat lunak SIPIKO yang akan dikembangkan, mencakup perspektif produk yang akan dikembangkan, fungsi perangkat lunak, karakteristik *user*, batasan dalam penggunaan perangkat lunak dan asumsi yang dipakai dalam pengembangan perangkat lunak SIPIKO tersebut. Bagian ketiga berisi penjelasan secara lebih rinci tentang kebutuhan perangkat lunak SIPIKO yang akan dikembangkan.

B. DESKRIPSI KEBUTUHAN

1. Persprektif Produk

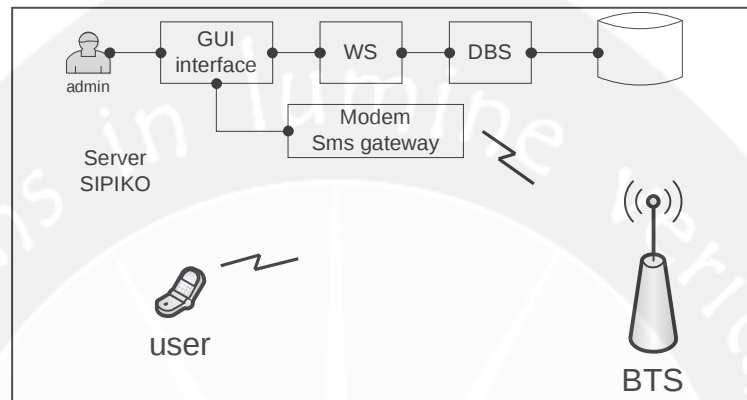
SIPIKO merupakan perangkat lunak yang dibangun untuk membantu pengguna yakni petani dalam melakukan diagnosa penyakit pada tanaman kakao. Dengan menggunakan metode Inferensi *fuzzy* diharapkan dapat memudahkan pemakai dalam memenuhi kebutuhan untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman kakao di Kabupaten Sikka khususnya Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kebun Percobaan Maumere, NTT. Pada perancangan akan dibuat suatu sistem yang dapat memudahkan pemakai aplikasi untuk melakukan proses diagnosa penyakit melalui sms dengan menggunakan handphone.

Perangkat lunak SIPIKO berjalan pada platform *web application*. Pada *web application* dibuat menggunakan PHP dengan editor yang digunakan adalah Notepad++. Web server yang digunakan adalah Xampp dan MySQL untuk basis datanya. Pada platform *web application*, admin akan langsung berhadapan dengan GUI (*Graphical User Interface*) yang telah tersedia, sedangkan pengguna menggunakan handphone dengan mengirimkan sms kode gejala yang sudah tersedia ke sistem.

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL-SIPIKO	9/38
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Sistem akan melakukan diagnosa dan menghasilkan hasil diagnosa dan pencegahannya dikirimkan ke pengguna dalam bentuk sms.

Lebih jelasnya dapat dilihat dalam gambar arsitektur perangkat lunak SIPIKO di bawah ini :



Gambar 1 Arsitektur perangkat lunak SIPIKO

2. Fungsi Produk

Fungsi produk perangkat lunak SIPIKO adalah sebagai berikut :

A. Fungsi *Login* (SKPL-SIPIKO-001)

Merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk dapat mengakses SIPIKO. Hal ini digunakan untuk mencegah akses data yang tidak sah ke dalam sistem.

B. Fungsi Mengolah Data Operator (SKPL-SIPIKO-002)

Merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk mengelolah data identitas operator. Fungsi pengolahan data operator meliputi :

- 1) Fungsi input data operator (SKPL-SIPIKO-002-01), merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data admin baru.
- 2) Fungsi edit data operator (SKPL-SIPIKO-002-02), merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah data operator yang ada.

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL-SIPIKO	10/38
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

3) Fungsi delete data operator (SKPL-SIPIKO-002-03), merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data operator yang sudah ada.

4) Fungsi View data operator (SKPL-SIPIKO-002-04), merupakan fungsi yang dapat digunakan untuk menampilkan data operator secara keseluruhan.

C. Fungsi mengolah data Gejala (SKPL-SIPIKO-003)

Merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk mengelola data gejala penyakit. Fungsi pengolahan data gejala penyakit meliputi :

1) Fungsi input data gejala (SKPL-SIPIKO-003-01), merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data gejala penyakit kakao yang baru.

2) Fungsi edit data gejala (SKPL-SIPIKO-003-02), merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah data gejala penyakit yang sudah ada.

3) Fungsi delete data gejala (SKPL-SIPIKO-003-03), merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data gejala penyakit yang sudah ada.

4) Fungsi view data gejala (SKPL-SIPIKO-003-04), merupakan fungsi yang dapat digunakan untuk menampilkan semua data gejala penyakit yang sudah ada.

D. Fungsi mengolah data penyakit (SKPL-SIPIKO-004)

Merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk mengelola data penyakit. Fungsi pengolahan data penyakit meliputi :

1) Fungsi input data penyakit (SKPL-SIPIKO-004-01), merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data penyakit baru.

2) Fungsi edit data penyakit (SKPL-SIPIKO-004-02), merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah data penyakit yang sudah ada.

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL-SIPIKO	11/38
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

3) Fungsi delete data penyakit (SKPL-SIPIKO-004-03), merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data penyakit yang sudah ada.

4) Fungsi view data penyakit (SKPL-SIPIKO-004-04), merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan semua data penyakit yang sudah ada.

E. Fungsi mengolah data Rules (SKPL-SIPIKO-005)

Merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk mengelola data Rules. Fungsi pengolahan data rules meliputi :

1) Fungsi input data rules (SKPL-SIPIKO-005-01), merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data rules baru.

2) Fungsi edit data rules (SKPL-SIPIKO-005-02), merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah data rules yang sudah ada.

3) Fungsi delete data rules (SKPL-SIPIKO-005-03), merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data rules yang sudah ada.

4) Fungsi view data rules (SKPL-SIPIKO-005-04), merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan semua data rules yang sudah ada.

F. Fungsi mengolah data pengguna (SKPL-SIPIKO-006)

Merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk mengelola data pengguna dan juga user untuk pendaftaran awal. Fungsi pengolahan data pengguna meliputi :

1. Fungsi input data pengguna (SKPL-SIPIKO-006-01), merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data pengguna oleh user melalui sms.

2. Fungsi edit data pengguna (SKPL-SIPIKO-006-02), merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah data pengguna yang sudah ada oleh operator.

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL-SIPIKO	12/38
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

3. Fungsi delete data pengguna (SKPL-SIPIKO-006-03), merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data pengguna yang sudah ada oleh operator.

4. Fungsi view data pengguna (SKPL-SIPIKO-006-04), merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan semua data pengguna secara keseluruhan oleh operator.

G. Fungsi mengolah data inbox (SKPL-SIPIKO-007)

Merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk mengelolah pesan masukan pada inbox. Fungsi pengolahan data inbox meliputi :

1. Fungsi search inbox (SKPL-SIPIKO-007-01), merupakan fungsi yang digunakan operator untuk mencari pesan dalam inbox.

2. Fungsi delete (SKPL-SIPIKO-007-02), merupakan fungsi yang digunakan operator untuk menghapus pesan dalam inbox.

H. Fungsi mengolah data outbox (SKPL-SIPIKO-008)

Merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk mengelolah pesan keluaran pada outbox. Fungsi pengolahan data outbox meliputi :

1. Fungsi search outbox (SKPL-SIPIKO-008-01), merupakan fungsi yang digunakan untuk mencari pesan dalam outbox.

2. Fungsi delete (SKPL-SIPIKO-008-02), merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus pesan dalam outbox.

I. Fungsi mengolah data Diagnosis (SKPL-SIPIKO-009)

Fungsi mengolah data diagnosis merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk mengelolah data diagnosis yang meliputi dua fungsi yakni :

1. Fungsi search data diagnosis (SKPL-SIPIKO-009-01), merupakan fungsi yang digunakan untuk mencari data

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL-SIPIKO	13/38
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

diagnosis, yang dilakukan pada semua field dalam tabel diagnosis.

2. Fungsi delete data diagnosis (SKPL-SIPIKO-009-02), merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data diagnosis dalam tabel diagnosis yang sudah ada.

J. Fungsi Mencari Informasi Penyakit (SKPL-SIPIKO-010)
Merupakan fungsi yang digunakan untuk mendiagnosa penyakit kakao. Fungsi ini digunakan user untuk mengetahui penyakit kakao berdasarkan gejala yang dikirimkan ke sistem dalam bentuk sms dari *phone cell* melalui agen *sms gateway*.

3. Karakteristik Pengguna

a) Operator

- (1). Mengerti pengoperasian komputer
- (2). Mengerti dan memahami pengoperasian sistem yang

b) User

- (1). Mengerti cara mengirimkan sms
- (2). Memahami format pengetikan sms

4. Batasan-batasan

Batasan-batasan dalam pengembangan perangkat lunak SIPIKO tersebut adalah sebagai berikut :

a. Semua user atau petani kakao dapat mengakses SIPIKO melalui SMS Gateway.

b. Kebijakan umum

Kebijakan umum berpedoman pada tujuan dari pengembangan perangkat lunak SIPIKO.

c. Keterbatasan perangkat keras

Keterbatasan perangkat keras dapat diketahui kemudian setelah sistem ini berjalan (sesuai dengan kebutuhan).

5. Asumsi dan ketergantungan

Sistem ini dapat dijalankan di berbagai perangkat seperti *Personal Computer*, *Netbook* dan *Notebook*.

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL-SIPIKO	14/38
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

C. KEBUTUHAN KHUSUS

1. Kebutuhan Antarmuka eksternal

Kebutuhan antar muka eksternal pada perangkat lunak SIPIKO meliputi kebutuhan antarmuka pemakai, antarmuka perangkat keras dan antarmuka perangkat lunak.

1. Antarmuka Pemakai

Secara umum pengguna berinteraksi dengan sistem melalui sms gateway sebagai agen yang terhubung ke aplikasi Sipiko. Operator berinteraksi dengan sistem melalui antarmuka yang ditampilkan dalam layar komputer dengan format multiplatform berbasis web dan pilihan fungsi serta form untuk pengisian data dan tampilan informasi pada layar komputer.

2. Antarmuka Perangkat keras

Antarmuka perangkat keras yang digunakan dalam perangkat lunak SIPIKO yaitu :

- a) satu buah PC (*Personal Computer*) atau *notebook*, dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. *Processor* Intel Atom 1.5 GHz
 - b. RAM 2 GB
 - c. Media penyimpanan (*hard-disk*) sebesar 250 GB atau lebih
 - d. Perangkat *standart input* dan *output*.
 - e. Jaringan Internet
- b) Modem GSM sebagai sms gateway yang telah dilengkapi dengan SIM card.
- c) Handphone.

3. Antarmuka Perangkat Lunak

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

- a) Nama : Microsoft windows seven starter
Sumber : Microsoft

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL-SIPIKO	15/38
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Sebagai Sistem operasi yang digunakan pada komputer untuk menjalankan beberapa program aplikasi seperti PHP, firefox dan lain sebagainya.

b) Nama : My SQL 5

Sumber : Sun Microsystem

Sebagai database yang dibutuhkan dalam mengoperasikan perangkat lunak SIPIKO. Data Base Management System atau dikenal sebagai database yang berguna untuk menyimpan data dari sistem. Pembangunan perangkat lunak ini menggunakan Database Management System dengan nama MY SQL 5.

c) Nama : Apache

Sumber : Apache Software Foundation

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

d) Nama : Mozilla firefox, Opera, Google Chrome

Sumber : www.mozilla.org , Opera software ASA, www.google.com

Sebagai browser untuk menampilkan sebuah aplikasi yang berbasis web dan juga sebagai aplikasi untuk mengakses data melalui jaringan internet.

e) Nama : PHP

Sumber : www.php.net (The PHP Group, dengan lisensi PHP).

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL-SIPIKO	16/38
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Sebagai bahasa pemrograman web yang digunakan untuk membangun sebuah program aplikasi yang berbasis web.

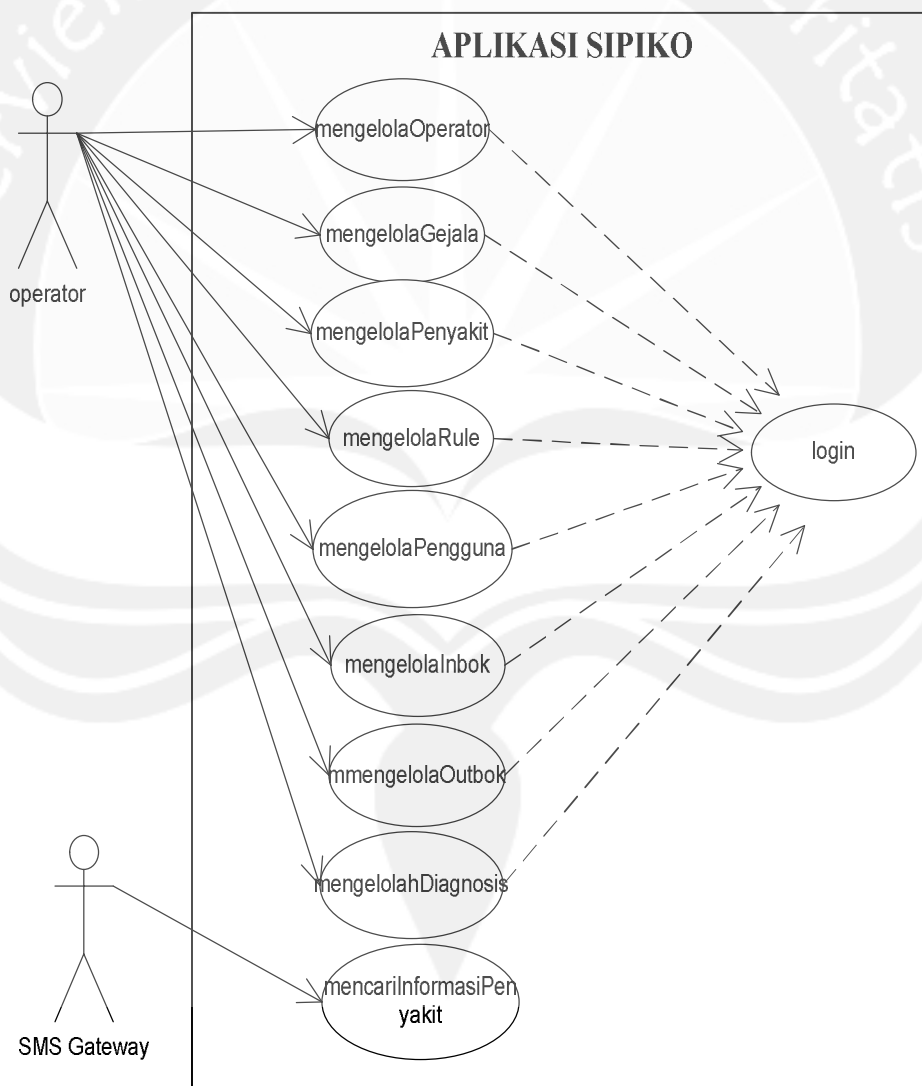
f) Nama : Gammu 1.33.0 for windows

Sumber : wammu.eu

Sebagai sms gateway yang menghubungkan sistem SIPIKO dengan pengguna atau petani.

2. Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak

a) Use case Sipiko



Gambar 2 Use Case Perangkat Lunak SIPIKO

Program Studi Magister Teknik Informatika	SKPL-SIPIKO	17/38
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Use case sipiko terdiri dari dua aktor yang berhubungan langsung dengan sistem yakni operator dan sms gateway. Sms gateway merupakan agen dari petani sebelum berhubungan dengan sistem Sipiko. Penjelasan terinci dari use case ini dapat dilihat pada sub bab berikut.

3. Spesifikasi Rinci Kebutuhan Sistem

a. Spesifikasi use case : login

Tabel 2. Spesifikasi use case login

Use case name	Login
Brief Description	Use case ini digunakan oleh operator untuk mengakses sistem
Actor	Operator
Basic flow	1. Use case ini dimulai ketika aktor memilih untuk melakukan login 2. Sistem meminta admin untuk mengisi data username dan password 3. operator memasukan username dan password 4. operator memberitahu ke sistem bahwa data telah diisi 5. Sistem memeriksa data username dan password yang diisi oleh operator -1 password dan username tidak sesuai -2 password dan username tidak lengkap 5. Sistem memberikan akses ke operator 6. Use case selesai
Alternative flow	None
Error flow	E-1 password dan username tidak sesuai 1. Sistem memberikan peringatan bahwa username dan password tidak sesuai.

	2. Kembali ke basic flow langkah ketiga E-2 password dan username tidak lengkap 1. Sistem memberikan peringatan bahwa username dan password tidak lengkap. 2. Kembali ke basic flow langkah ketiga
Pre Conditions	None
Post Conditions	user memasuki sistem dan dapat menggunakan fungsi-fungsi pada sistem

b. Spesifikasi use case : mengelolah operator

Tabel 3. Spesifikasi use case mengelolah operator

Use case name	Mengelola operator
Brief Description	Use case ini digunakan oleh operator untuk mengelola data operator
Actor	Operator
Basic flow	1. Use case ini dimulai ketika operator memilih untuk mengelola data operator. 2. Sistem memberikan pilihan kepada operator untuk melakukan penambahan, pengubahan, penghapusan, atau pencarian data operator. 3. operator memilih untuk melakukan penambahan data operator. -1 : operator memilih untuk mengubah data operator. -2 : operator memilih untuk menghapus data. -3 : operator memilih untuk mencari data

	operator. 4. Sistem membuat sebuah kode operator baru. 5. Sistem meminta operator untuk mengisi data nama operator, nomor HP, user name, dan password. 6. Operator mengisi semua data nama operator, nomor HP, user name, dan password. 7. Operator meminta sistem untuk menyimpan data operator meliputi nama operator, No HP, user name, dan password. 8. Sistem memeriksa data operator. -1 : data belum lengkap 9. Sistem menyimpan data operator ke basis data. 10. Sistem meng-update daftar operator pada tabel view operator. 11. Use case selesai.
Alternative flow	A-1 : operator memilih untuk pengubahan data operator. 1. Operator memilih nama operator yang akan diubah. 2. Sistem menampilkan data operator yang dipilih. 3. Operator mengubah data-data operator yang sudah diinginkan. 4. Operator meminta sistem untuk menyimpan data-data operator yang sudah diubah. 5. Sistem memeriksa semua data yang telah diubah. -1 : data belum lengkap 6. Sistem menyimpan data operator yang

	sudah diubah. 7. Berlanjut ke basic flow langka ke 10 : operator memilih untuk menghapus data. 1. Operator memilih data operator yang akan dihapus. 2. Sistem menampilkan data operator yang akan dihapus. 3. Operator meminta sistem untuk melakukan penghapusan data operator yang terpilih. 4. Sistem menghapus data tersebut. 5. Berlanjut ke basic flow langkah ke 10 : operator memilih untuk mencari data operator. 1. Sistem meminta operator mengisi kata kunci yang akan dicari. 2. Operator mengisi kata kunci yang akan dicari. 3. Sistem melakukan pencarian. -2 : data tidak ditemukan 4. Sistem menampilkan ke tabel view operator 5. Berlanjut ke basic flow langkah ke 11.
Error flow	E-1 : data belum lengkap 1. Sistem memberikan peringatan data yang dimasukan belum lengkap. 2. Kembali ke basic flow langkah ke 9. E-2 : data tidak ditemukan 1. Sistem memberikan peringatan bahwa data yang dicari tidak ditemukan. 2. Kembali ke alternative flow A-3 langkah ke 4.
Pre Condit	Operator sudah berhasil login ke sistem.

ions	
Post Condit ions	Operator dapat mengelola semua data operator.

c. Spesifikasi use case : mengelolah gejala

Tabel 4. Spesifikasi use case : mengelolah gejala

Use case name	Mengelola gejala
Brief Descri ption	Use case ini digunakan oleh operator untuk mengelola gejala pada tanaman kakao
Actor	Operator
Basic flow	1. Use case ini dimulai ketika operator memilih untuk mengelola data gejala. 2. Sistem memberikan pilihan kepada operator untuk melakukan penambahan, pengubahan, penghapusan, atau pencarian data operator. 3. operator memilih untuk melakukan penambahan data gejala. -1 : operator memilih untuk mengubah data gejala. -2 : operator memilih untuk menghapus data gejala. -3 : operator memilih untuk mencari data gejala. 4. Sistem membuat sebuah kode gejala baru. 5. Sistem meminta operator untuk mengisi data nama gejala. 6. Operator mengisi nama gejala 7. Operator meminta sistem untuk menyimpan

	data gejala. 8. Sistem memeriksa data gejala -1 : data belum lengkap 9. Sistem menyimpan data gejala ke basis data. 10. Sistem meng-update daftar gejala pada tabel view operator. 11. Use case selesai.
Alternative flow	A-1 : operator memilih untuk pengubahan data gejala. 1. Operator memilih nama gejala yang akan diubah. 2. Sistem menampilkan data gejala yang dipilih. 3. Operator mengubah data-data gejala yang sudah dipilih. 4. Operator meminta sistem untuk menyimpan data-data gejala yang sudah diubah. 5. Sistem memeriksa semua data yang telah diubah. -1 : data belum lengkap 6. Sistem menyimpan data gejala yang sudah diubah. 7. Berlanjut ke basic flow langka ke 10 : operator memilih untuk menghapus data gejala. 1. Operator memilih data gejala yang akan dihapus. 2. Sistem menampilkan data gejala yang akan dihapus. 3. Operator meminta sistem untuk melakukan penghapusan data gejala yang terpilih. 4. Sistem menghapus data gejala tersebut.

	5. Berlanjut ke basic flow langkah ke 10 : operator memilih untuk mencari data gejala. 1. Sistem meminta operator mengisi kata kunci yang akan dicari. 2. Operator mengisi kata kunci yang akan dicari. 3. Sistem melakukan pencarian. -2 : data tidak ditemukan 4. Sistem menampilkan ke tabel view gejala 5. Berlanjut ke basic flow langkah ke 11.
Error flow	E-1 : data belum lengkap 1. Sistem memberikan peringatan bahwa data yang dimasukan belum lengkap. 2. Kembali ke basic flow langkah ke 9. E-2 : data tidak ditemukan 1. Sistem memberikan peringatan bahwa data yang dicari tidak ditemukan. 2. Kembali ke alternative flow A-3 langkah ke 4.
Pre Condit ions	Operator sudah berhasil login ke sistem.
Post Condit ions	Operator dapat mengelola semua data gejala.

d. Spesifikasi use case : mengelolah penyakit

Tabel 5. Spesifikasi use case mengelolah penyakit

Use case name	Mengelola penyakit
Brief	Use case ini digunakan oleh operator untuk

Descri ption	mengelola penyakit pada tanaman kakao
Actor	Operator
Basic flow	1. Use case ini dimulai ketika operator memilih untuk mengelola data penyakit. 2. Sistem memberikan pilihan kepada operator untuk melakukan penambahan, pengubahan, penghapusan, atau pencarian data penyakit. 3. operator memilih untuk melakukan penambahan data penyakit. -1 : operator memilih untuk mengubah data penyakit. -2 : operator memilih untuk menghapus data penyakit. -3 : operator memilih untuk mencari data penyakit. 4. Sistem membuat sebuah kode penyakit baru. 5. Sistem meminta operator untuk mengisi data nama penyakit dan pencegahannya. 6. Operator mengisi nama penyakit dan pencegahannya. 7. Operator meminta sistem untuk menyimpan data penyakit dan pencegahannya. 8. Sistem memeriksa data penyakit dan pencegahannya. -1 : data belum lengkap 9. Sistem menyimpan data penyakit dan pencegahannya ke basis data. 10. Sistem meng-update daftar penyakit dan pencegahannya pada tabel view penyakit. 11. Use case selesai.

Alternative flow	A-1 : operator memilih untuk pengubahan data penyakit. 1. Operator memilih nama penyakit yang akan diubah. 2. Sistem menampilkan data penyakit yang dipilih. 3. Operator mengubah data penyakit dan pencegahannya yang sudah dipilih. 4. Operator meminta sistem untuk menyimpan data penyakit dan pencegahannya yang sudah diubah. 5. Sistem memeriksa semua data yang telah diubah. -1 : data belum lengkap 6. Sistem menyimpan data penyakit dan pencegahannya yang sudah diubah. 7. Berlanjut ke basic flow langka ke 10 : operator memilih untuk menghapus data penyakit. 1. Operator memilih data penyakit yang akan dihapus. 2. Sistem menampilkan data penyakit yang akan dihapus. 3. Operator meminta sistem untuk melakukan penghapusan data penyakit yang terpilih. 4. Sistem menghapus data penyakit terpilih. 5. Berlanjut ke basic flow langkah ke 10 : operator memilih untuk mencari data penyakit. 1. Sistem meminta operator mengisi kata kunci yang akan dicari. 2. Operator mengisi kata kunci yang akan dicari.
------------------	--

	3. Sistem melakukan pencarian. -2 : data tidak ditemukan 4. Sistem menampilkan ke tabel view penyakit 5. Berlanjut ke basic flow langkah ke 11.
Error flow	E-1 : data belum lengkap 1. Sistem memberikan peringatan bahwa data yang dimasukan belum lengkap. 2. Kembali ke basic flow langkah ke 9. E-2 : data tidak ditemukan 1. Sistem memberikan peringatan bahwa data yang dicari tidak ditemukan. 2. Kembali ke alternative flow A-3 langkah ke 4.
Pre Condit ions	Operator sudah berhasil login ke sistem.
Post Condit ions	Operator dapat mengelola semua data penyakit dan pencegahannya.

e. Spesifikasi use case : mengelolah rule

Tabel 6. Spesifikasi use case mengelolah rule

Use case name	Mengelola rule
Brief Descri ption	Use case ini digunakan oleh operator untuk mengelola rule atau basis aturan.
Actor	Operator
Basic flow	1. Use case ini dimulai ketika operator memilih untuk mengelola data rule. 2. Sistem memberikan pilihan kepada

	operator untuk melakukan penambahan, pengubahan, penghapusan, atau pencarian data rule. 3. operator memilih untuk melakukan penambahan data rule. -1 : operator memilih untuk mengubah data rule. -2 : operator memilih untuk menghapus data rule. -3 : operator memilih untuk mencari data rule. 4. Sistem membuat sebuah kode rule baru. 5. Sistem meminta operator untuk mengisi nama rule baru. 6. Operator mengisi nama rule baru. 7. Operator meminta sistem untuk menyimpan data rule baru. 8. Sistem memeriksa data rule baru. -1 : data belum lengkap 9. Sistem menyimpan data rule baru ke basis data. 10. Sistem meng-update daftar rule pada tabel view rule. 11. Use case selesai.
Alternative flow	A-1 : operator memilih untuk pengubahan data rule. 1. Operator memilih nama rule yang akan diubah. 2. Sistem menampilkan data rule yang dipilih. 3. Operator mengubah data rule yang sudah dipilih. 4. Operator meminta sistem untuk menyimpan

	data rule yang sudah diubah. 5. Sistem memeriksa semua data rule yang telah diubah. -1 : data belum lengkap 6. Sistem menyimpan data rule yang sudah diubah. 7. Berlanjut ke basic flow langka ke 10 : operator memilih untuk menghapus data rule. 1. Operator memilih data rule yang akan dihapus. 2. Sistem menampilkan data rule yang akan dihapus. 3. Operator meminta sistem untuk melakukan penghapusan data rule yang dipilih. 4. Sistem menghapus data rule terpilih. 5. Berlanjut ke basic flow langkah ke 10 : operator memilih untuk mencari data rule. 1. Sistem meminta operator mengisi kata kunci yang akan dicari. 2. Operator mengisi kata kunci yang akan dicari. 3. Sistem melakukan pencarian. -2 : data tidak ditemukan 4. Sistem menampilkan ke tabel view rule. 5. Berlanjut ke basic flow langkah ke 11.
Error flow	E-1 : data belum lengkap 1. Sistem memberikan peringatan bahwa data yang dimasukan belum lengkap. 2. Kembali ke basic flow langkah ke 9. E-2 : data tidak ditemukan 1. Sistem memberikan peringatan bahwa data yang dicari tidak ditemukan.

	2. Kembali ke alternative flow A-3 langkah ke 4.
Pre Condit ions	Operator sudah berhasil login ke sistem.
Post Condit ions	Operator dapat mengelola semua data rule.

f. Spesifikasi use case : mengelolah pengguna

Tabel 7. Spesifikasi use case mengelolah pengguna

Use case name	Mengelola pengguna
Brief Descri ption	Use case ini digunakan oleh operator untuk mengelola pengguna
Actor	Operator
Basic flow	1. Use case ini dimulai ketika operator memilih untuk mengelola data rule. 2. Sistem memberikan pilihan kepada operator untuk melakukan pengubahan, penghaspusan, atau pencarian data pengguna. 3. operator memilih untuk melakukan pengubahan data pengguna. -1 : operator memilih untuk menghapus data pengguna. -2 : operator memilih untuk mencari data pengguna. 4. Sistem meminta operator untuk memilih data pengguna yang akan diubah. 5. Operator memilih nama pengguna yang akan

	diubah dan melakukan update. 6. Operator meminta sistem untuk melakukan penyimpanan data pengguna yang sudah diubah. 7. Sistem memeriksa data pengguna yang sudah diubah. -1 : data belum lengkap 8. Sistem menyimpan data pengguna yang sudah diubah ke basis data. 9. Sistem meng-update daftar pengguna pada tabel view pengguna. 10. Use case selesai.
Alternative flow	A-1 : operator memilih untuk penghapusan data pengguna. 1. Operator memilih nama pengguna yang akan dihapus. 2. Sistem menampilkan data pengguna yang dihapus. 3. Operator meminta sistem untuk menghapus data pengguna yang sudah dipilih. 4. Sistem menghapus data pengguna yang terpilih 5. Sistem kembali ke basic flow langka ke 9. : operator memilih untuk mencari data pengguna. 1. Sistem meminta operator mengisi kata kunci yang akan dicari. 2. Operator mengisi kata kunci yang akan dicari. 3. Sistem melakukan pencarian. -2 : data tidak ditemukan 4. Sistem menampilkan ke tabel view

	pengguna 5. Use case selesai
Error flow	E-1 : data belum lengkap 1. Sistem memberikan peringatan bahwa data yang dimasukan belum lengkap. 2. Kembali ke basic flow langkah ke 5. E-2 : data tidak ditemukan 1. Sistem memberikan peringatan bahwa data yang dicari tidak ditemukan. 2. Use case selesai.
Pre Condit ions	Operator sudah berhasil login ke sistem.
Post Condit ions	Operator dapat mengelola proses data pengguna yaitu perubahan, penghapusan, dan pencarian.

g. Spesifikasi use case : mengelolah inbox

Tabel 8. Spesifikasi use case mengelolah inbox

Use case name	Mengelola inbox
Brief Descri ption	Use case ini digunakan oleh operator untuk mengelola data inbox
Actor	Operator
Basic flow	1. Use case ini dimulai ketika operator memilih untuk mengelola data inbox. 2. Sistem menampilkan isi inbox dan memberikan pilihan kepada operator untuk memilih proses penghapusan dan pencarian. 3. operator memilih untuk melakukan

	penghapusan. -1 : operator memilih proses pencarian. 4. Operator memilih pesan yang akan dihapus. 5. Sistem menampilkan pesan yang dipilih. 6. Operator meminta sistem untuk melakukan penghapusan data yang dipilih. 7. Sistem menghapus pesan yang terpilih. 8. Sistem meng-update daftar pesan pada tabel view inbox. 9. Use case selesai.
Alternative flow	A-1 : operator memilih proses pencarian. 1. Sistem meminta operator memasukkan kata kunci yang akan dicari. 2. Operator memasukkan kata kunci pencarian. 3. Operator meminta kepada sistem untuk melakukan pencarian. 4. Sistem melakukan pencarian. -1 : data tidak ditemukan 5. Sistem menampilkan hasil pencarian ke tabel view inbox. 6. Sistem kembali ke basic flow langkah ke 9
Error flow	E-1 : data tidak ditemukan 1. Sistem memberikan peringatan bahwa data yang dicari tidak ditemukan. 2. Sistem kembali ke basic flow langkah ke 9
Pre Conditions	Operator sudah berhasil login ke sistem.
Post	Operator dapat mengelola data inbox dengan

Condit ions	proses penghapusan dan pencarian.
----------------	-----------------------------------

h. Spesifikasi use case : mengelolah outbox

Tabel 9. Spesifikasi use case mengelolah outbox

Use case name	Mengelola outbox
Brief Descri ption	Use case ini digunakan oleh operator untuk mengelola data outbox
Actor	Operator
Basic flow	1. Use case ini dimulai ketika operator memilih untuk mengelola data outbox. 2. Sistem menampilkan semua isi pesan outbox. 3. operator memilih untuk melakukan penghapusan. -1 : operator memilih proses pencarian. 4. Operator memilih pesan yang akan dihapus. 5. Sistem menampilkan pesan yang dipilih. 6. Operator meminta sistem untuk melakukan penghapusan data yang dipilih. 7. Sistem menghapus pesan yang terpilih. 8. Sistem meng-update daftar pesan pada tabel view outbox. 9. Use case selesai.
Alternative flow	A-1 : operator memilih proses pencarian. 1. Sistem meminta operator memasukan kata kunci yang akan dicari. 2. Operator memasukan kata kunci pencarian. 3. Operator meminta kepada sistem untuk

	melakukan pencarian. 4. Sistem melakukan pencarian. -1 : data tidak ditemukan 5. Sistem menampilkan hasil pencarian ke tabel view outbox. 6. Sistem kembali ke basic flow langkah ke 9
Error flow	E-1 : data tidak ditemukan 1. Sistem memberikan peringatan bahwa data yang dicari tidak ditemukan. 2. Sistem kembali ke basic flow langkah ke 9
Pre Condit ions	Operator sudah berhasil login ke sistem.
Post Condit ions	Operator dapat mengelola data outbox dengan proses penghapusan dan pencarian.

i. Spesifikasi use case : mengelolah pendaftaran

Tabel 10. Spesifikasi use case mengelolah pendaftaran

Use case name	Mengelola pendaftaran
Brief Descri ption	Use case ini digunakan oleh petani lewat perantaraan sms <i>gateway</i> sebagai agen untuk melakukan pendaftaran petani.
Actor	Sms <i>gateway</i>
Basic flow	1. Use case ini dimulai ketika sms <i>gateway</i> menerima pesan pendaftaran dari petani. 2. Sms <i>gateway</i> memasukan pesan pendaftaran yang diterima dari petani kepada sistem. 3. Sistem memeriksa pesan pendaftaran

	tersebut. -1 : format pesan tidak sesuai 4. Sistem menyimpan data petani ke basis data. 5. Sistem menginformasikan kepada sms gateway bahwa proses pendaftaran telah berhasil. 6. Sms gateway meneruskan pesan tersebut kepada petani. 7. Use case selesai.
Alternative flow	None
Error flow	E-1 : format pesan tidak sesuai 1. Sistem memberikan peringatan bahwa format pesan tidak sesuai. 2. Kembali ke basic flow langkah ke 6.
Pre Conditions	1. Use case login telah dilakukan. 2. Operator telah login ke sistem
Post Conditions	Data pengguna dalam basis data telah ter-update.

j. Spesifikasi use case : mencari informasi penyakit

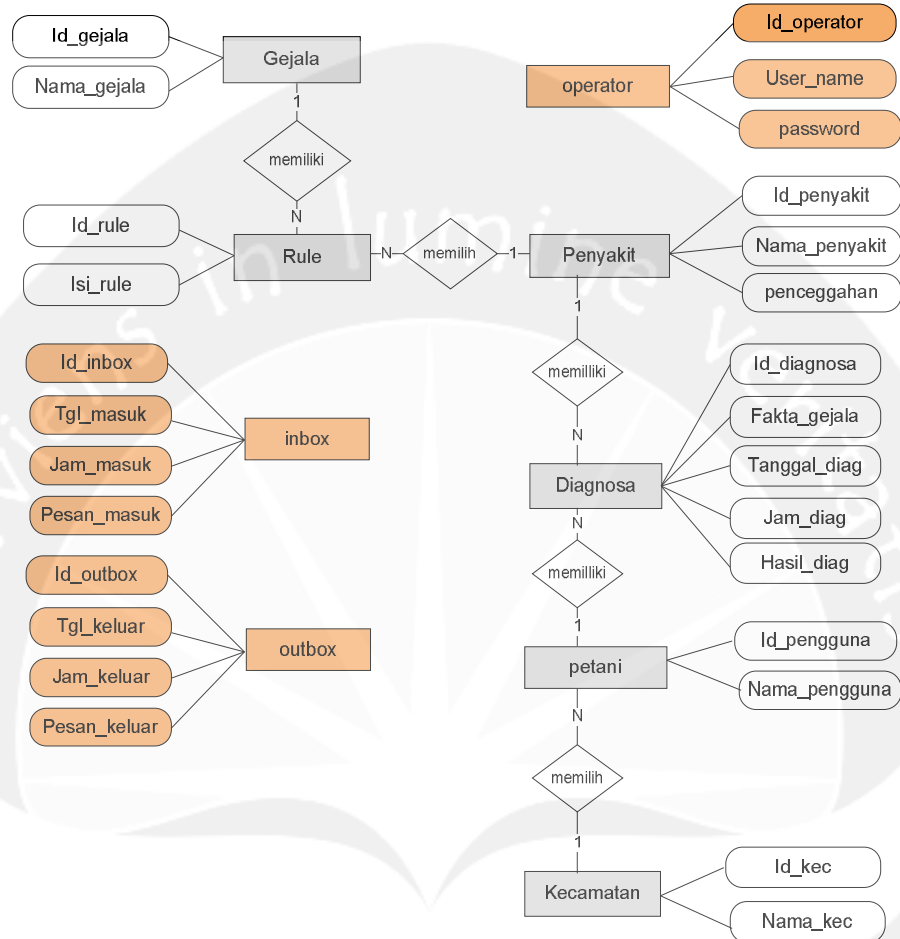
Tabel 11. Spesifikasi use case mencari informasi penyakit.

Use case name	Mencari informasi penyakit
Brief Description	Use case ini digunakan oleh petani lewat perantaraan sms gateway sebagai agen untuk mencari informasi penyakit.
Actor	SMS Gateway

Basic flow	1. Use case ini dimulai ketika sms gateway menerima pesan diagnosis dari petani. 2. Sms gateway memasukan pesan diagnosis yang diterima dari petani kepada sistem. 3. Sistem memeriksa pesan diagnosis tersebut. -1 : format pesan tidak sesuai 4. Sistem menyimpan data diagnosis ke basis data. 5. Sistem menginformasikan hasil diagnosis kepada sms gateway. 6. Sms gateway meneruskan pesan tersebut kepada petani. 7. Use case selesai.
Alternative flow	None
Error flow	E-1 : format pesan tidak sesuai 1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa format pesan tidak sesuai. 2. Kembali ke basic flow langkah ke 6.
Pre Condit ions	1. Use case login telah dilakukan. 2. Operator telah login ke sistem
Post Condit ions	Petani memperoleh hasil diagnosa berupa informasi penyakit tanaman kakao dari sistem melalui perantara sms gateway.

D. Entity-Relationship Diagram (ERD)

ERD dapat dilihat pada gambar dibawa ini.



Gambar 3. ERD Perangkat Lunak Sipiko

DPPL

Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak

(Sipiko)

**Sistem Pakar Fuzzy Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Tanaman
Kakao Berbasis SMS Gateway**

Untuk :

**Badan Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Naibonat I
Kupang, Kebun Percobaan Maumere.**

Dipersiapkan Oleh :

Yosafat Pati Koten / 125301838 / PS / MTF

Program Studi Teknik Informatika

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

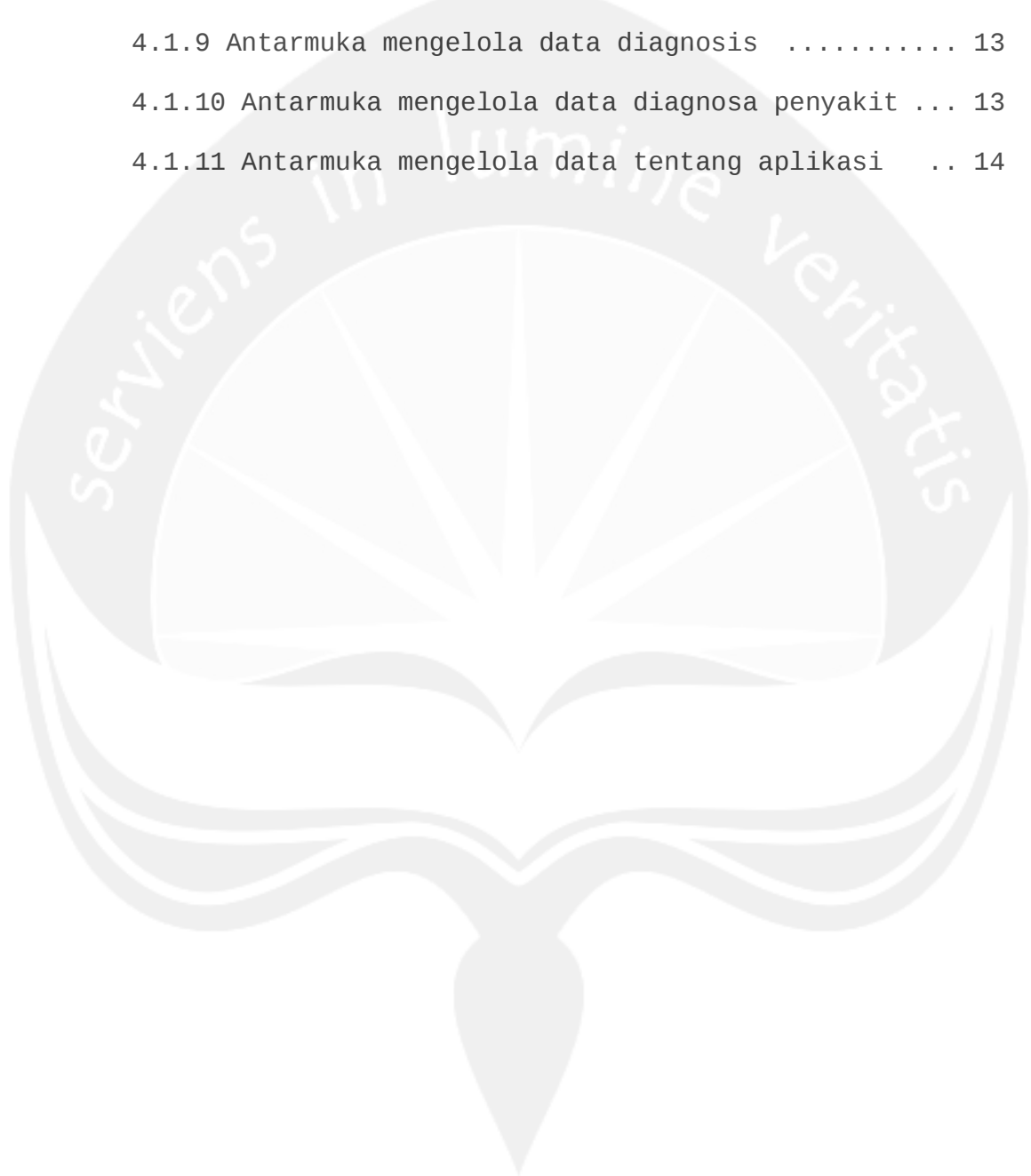
Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL- SIPIKO	1/15
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Daftar Isi

F. Pendahuluan	5
1.1 Tujuan	5
1.2 Ruang Lingkup	5
1.3 Definisi dan Akronim	5
1.4 Referensi	6
2 Perancangan Arsitektur	7
2.1 Perancangan Arsitektur Sipiko	7
3 Perancangan Data (Data Design)	7
3.1 Dekomposisi Data	7
3.1.1 Deskripsi Entitas Operator	7
3.1.2 Deskripsi Entitas Gejala	7
3.1.3 Deskripsi Entitas Penyakit	8
3.1.4 Deskripsi Entitas Rule	8
3.1.5 Deskripsi Entitas Pengguna	8
3.1.6 Deskripsi Entitas Inbox	8
3.1.7 Deskripsi Entitas Outbox	9
3.1.8 Deskripsi Entitas Diagnosis	9
4 Perancangan Antarmuka	9
4.1 Sketsa Perancangan Antarmuka dan Deskripsi	9
4.1.1 Halaman Antarmuka Login	9
4.1.2 Antarmuka Menu Utama	9
4.1.3 Antarmuka Mengelola data Gejala	10
4.1.4 Antarmuka Mengelola data penyakit	10
4.1.5 Antarmuka Mengelola data rule	11

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL- SIPIKO	2/15
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

4.1.6 Antarmuka Mengelola data pengguna	11
4.1.7 Antarmuka mengelola data inbox	12
4.1.8 Antarmuka mengelola data outbox	12
4.1.9 Antarmuka mengelola data diagnosis	13
4.1.10 Antarmuka mengelola data diagnosa penyakit ...	13
4.1.11 Antarmuka mengelola data tentang aplikasi ..	14



Daftar Gambar

Gambar 1 Perancangan Arsitektur	7
Gambar 2 Antarmuka Login	10
Gambar 3 Antarmuka Menu Utama	11
Gambar 4 Antarmuka Kelola Gejala	11
Gambar 5 Antarmuka Kelola Penyakit	12
Gambar 6 Antarmuka Kelola Data Rule	12
Gambar 7 Antarmuka Kelola data pengguna	13
Gambar 8 Antarmuka Kelola data inbox	13
Gambar 9 Antarmuka Kelola data outbox	14
Gambar 10 Antarmuka kelola data Diagnosis	14
Gambar 11 Antarmuka Diagnosa Penyakit	15
Gambar 12 Antarmuka Hasil Diagnosa Penyakit	15
Gambar 13 Antarmuka Tentang Aplikasi	15

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. Pada dokumen ini akan dijelaskan tahap-tahap perancangan perangkat lunak secara rinci seperti perancangan arsitektur serta perancangan secara rinci meliputi sequence diagram, class diagram, serta class description.

1.2 Ruang Lingkup

SIPIKO (Sistem Pakar Fuzzy Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Tanaman Kakao Berbasis SMS Gateway) adalah aplikasi yang digunakan untuk membantu para petani kakao dalam melakukan diagnosa penyakit pada tanaman kakao khususnya pada buah kakao berdasarkan gejala yang ada. Gejala akan dikirimkan dalam bentuk SMS ke sistem berupa gejala beserta nilai keyakinan kapan saja, di mana saja melalui *handphone*. Hasil yang diharapkan adalah petani kakao dapat mengetahui jenis penyakit yang menyerang buah kakao dan cara pencegahannya.

1.3 Definisi dan Akronim

Tabel 1. Berikut ini berisi 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- SIPIKO	5/15
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Sipiko	Aplikasi untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman kakao.
DBMS	Database Management System atau Sistem pengolahan basis data
Basis Data	Kumpulan data terkait yang diorganisaikan dalam struktur tertentu dan dapat diakses dengan cepat
Server	Komputer yang menyediakan sumber daya bagi client
GUI	Graphical User Interface yaitu anatrmuka yang berbasis grafis.

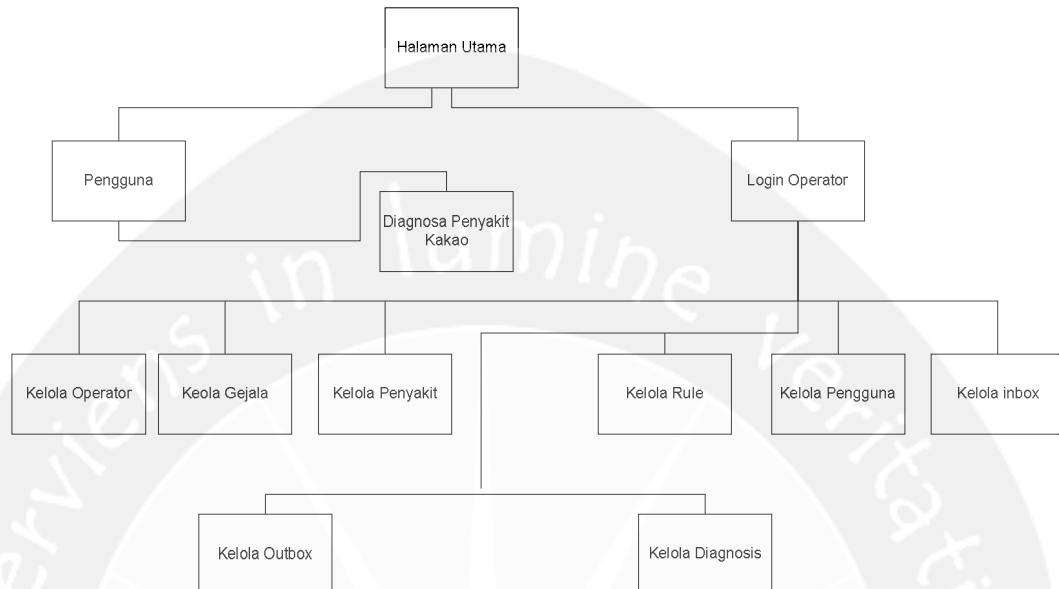
1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah :

- a. Maslin Martinus, Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak Sistem Pakar Fuzzy untuk Pariwisata (SiPakPar), Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2012.
- b. Dua Reja Imelda, DPPL Sistem Pakar Fuzzy Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Mata Melalui SMS Gateway, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2013

2. PERANCANGAN SISTEM

2.1 Perancangan Arsitektur



Gambar 1. Perancangan Arsitektur

3. Perancangan Data (Data Design)

3.1 DEKOMPOSISI DATA

3.1.1 Deskripsi Entitas operator

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_Opr	Char	10	ID operator, <i>primary key</i>
Nama	Varchar	50	Nama operator
<i>User_name</i>	Varchar	50	Nama untuk login
<i>Password</i>	Varchar	20	Sandi untuk login
status	Varchar	20	status admin/operator

3.1.2 Deskripsi Entitas Gejala

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_gejala	varchar	10	Identitas gejala
Nama_gejala	Text		Nama gejala
Ket	Double		Keterangan

3.1.3 Deskripsi Entitas Penyakit

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_penyakit	varchar	10	Identitas penyakit
nama_penyakit	Varchar	50	Nama penyakit
Pencegahan	text		Pencegahan penyakit

3.1.4 Deskripsi Entitas Rule

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_rule	Varchar	10	Identitas rule
nama_rule	varchar	50	Nama rule
Ket	text		Keterangan

3.1.5 Deskripsi Entitas Pengguna

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
No_Hp	Int	20	Nomor Hp, <i>primary key</i>
Nama_pengguna	Varchar	20	Nama petani
Kec	Char	30	Kecamatan.

3.1.6 Deskripsi Entitas Inbox

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_inbok	Varchar	10	Identitas inbok
id_pengguna	int	15	Nomor hp pengguna
Tgl_inbok	date		Tanggal masuk
Jam_inbok	time		Jam masuk
Pesan_masuk	text		Isi pesan masuk

3.1.7 Deskripsi Entitas Outbox

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_outbok	Varchar	10	Identitas outbok
id_pengguna	int	15	Nomor hp pengguna
Tgl_outbok	date		Tanggal keluar
Jam_outbok	time		Jam keluar
Pesan_keluar	text		Isi pesan keluar

3.1.8 Deskripsi Entitas Diagnosis

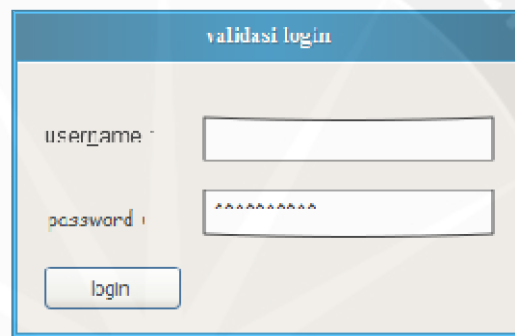
Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
No_diag	Int	8	Nomor diagnosa, <i>primary key</i>
Id_penyakit	Char	4	Id penyakit, <i>candidat key</i>
Nilai_gejala	Int	2	Nilai gejala 0 s/d 10
Id_fakta_gejala	Char	4	Id fakta gejala dari inbox
Tgl_diag	Date	-	Tanggal diagnosa
Jam_diag	Time	-	Jam diagnosa
Id_pengguna	Int	15	Nomor Hp pengguna, <i>candidat key</i>

4. PERANCANGAN ANTARMUKA

4.1 Sketsa Perancangan Antarmuka dan Deskripsi

4.1.1 Antarmuka Login

Halaman Login merupakan antarmuka yang digunakan oleh admin dan operator sebagai autentikasi sebelum menggunakan aplikasi Sipiko secara penuh. Syarat yaitu user name dan password operator dan admin harus sudah tersimpan di dalam basis data Sipiko. Rancangan antarmuka dapat dilihat pada gambar 18.



Gambar 2. Antarmuka Login

4.1.2 Antarmuka menu utama

Setelah berhasil melakukan login maka admin atau operator akan berhadapan dengan halaman menu utama. Halaman utama merupakan antarmuka yang memungkinkan admin untuk mengakses ke berbagai macam pengelolaan yang tersedia dengan memilih navigasi yang ada. Rancangan antarmuka menu utama dapat dilihat pada gambar 19 di bawah ini.

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL- SIPIKO	10/15
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		



Gambar 3. Antarmuka menu utama

4.1.3 Antarmuka mengelolah data gejala

Halaman ini merupakan antarmuka yang digunakan untuk menambah data gejala baru oleh admin. Rancangan antarmuka gejala dapat dilihat pada gambar 20.

Gambar 4. Antarmuka Gejala

4.1.4 Antarmuka mengelolah data Penyakit

Halaman ini merupakan antarmuka yang digunakan oleh admin untuk melakukan pengelolaan data penyakit.

Gambar 5. Antarmuka Data Penyakit

4.1.5 Antarmuka Mengolah Data Rule

Halaman ini merupakan antarmuka yang digunakan oleh admin untuk melakukan pengelolaan data rule. Rancangan antarmuka dapat dilihat pada gambar 22.

Gambar 6. Antarmuka Kelola Data Rule

4.1.6 Antarmuka Mengolah Data Pengguna

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk melakukan pengelolaan data pengguna. Rancangan antarmuka dapat dilihat pada gambar 23.

Program Studi Magister Teknik Informatika	DPPL- SIPIKO	12/15
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Gambar 7. Antarmuka Pengguna

4.1.7 Antarmuka Mengolah Data Inbox

Halaman ini merupakan antarmuka yang digunakan oleh admin untuk melakukan pengelolaan data inbox.

Inbok				
in_inbok	id_pengguna	pesan masuk	tanggal	jam
riska	081339098053	Gejala G3 7	27-09-2014	21:09
Amel	085233337217	Gejala G4 3.5	10-10-2014	06:30

Search

Gambar 8. Antarmuka Inbox

4.1.8 Antarmuka Mengolah Data Outbok

Halaman ini merupakan antarmuka yang digunakan oleh admin untuk melakukan pengelolaan data outbok.

Outbok					
id_outbok	id_pengguna	pesan keluar	tanggal	jam	
riska	081339098053	busuk buah, harus sanitasi	27-09-2014	21:09	
Amel	08523337217	antraknose, harus pemang...	10-10-2014	06:30	

Search Search

Gambar 9. Antarmuka Outbox

4.1.9 Antarmuka Mengelola Diagnosis

Halaman ini merupakan antarmuka yang digunakan oleh admin untuk melakukan pengelolaan data diagnosis.

Data Diagnosis					
Pencarian			search		
id_diag	id_pengguna	tanggal	jam	hasil diagnosa	option
dg1	081339098053	24-11-2014	11:00	penyakit busuk buah, pencegahannya sanitasi	delete
dg2	08234485593				
dg3	081338273776				

Gambar 10. Antarmuka Diagnosis

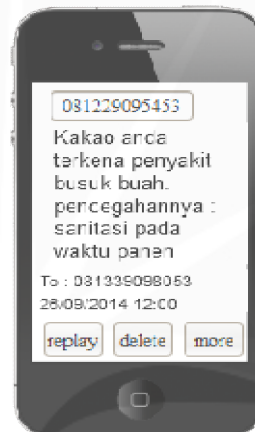
4.1.10 Antarmuka diagnosa penyakit

Antarmuka ini digunakan langsung antarmuka sms pada handphone. Rancangannya dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 11. Antarmuka diagnosa penyakit

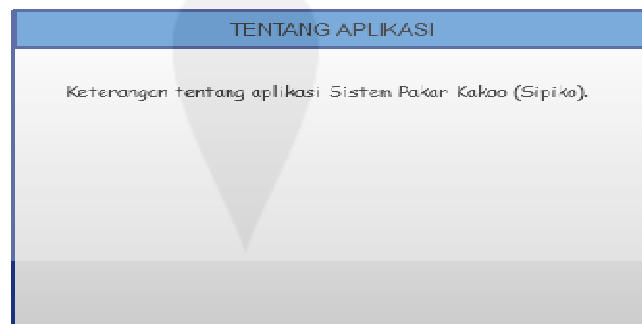
Untuk balasan sms dari sistem sms gateway ke pengguna akan menampilkan antarmuka yang sama, hanya berbeda di redaksi sms-nya. Rancangan antarmuka dapat dilihat pada gambar 28.



Gambar 12. Antarmuka hasil diagnosa

4.1.11 Antarmuka Tentang Aplikasi

Halaman ini merupakan antarmuka yang menampilkan deskripsi dari aplikasi Sipiko serta pembuatnya.



Gambar 13. Antarmuka Tentang Aplikasi

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

PDHUPL

PERENCANAAN, DESKRIPSI, DAN HASIL UJI PERANGKAT LUNAK

SIPIKO

(SISTEM PAKAR FUZZY UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT
PADA TANAMAN KAKAO BERBASIS SMS GATEWAY)

Untuk :

Badan Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Naibonat I Kupang,
Kebun Percobaan Maumere.

Dipersiapkan oleh:

Yosafat Pati Koten

125301838

Pasca Sarjana Teknik Informatika

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Pasca Sarjana Teknik Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
		PDHUPL - Sipiko		1/70
		Revisi	-	

Pasca Sarjana Teknik Informatika	PDHUPL- SIPIKO	1/ 70
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Daftar Perubahan

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F
Ditulis oleh							
Diperiks a oleh							
Disetuju i oleh							

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

DAFTAR ISI

1. PENDAHULUAN	12
1.1. Tujuan Pembuatan Dokumen.....	13
1.2. Deskripsi Umum Sistem	12
1.3. Definisi dan Singkatan	13
1.4. Dokumen Referensi	13
1.5. Deskripsi Umum Dokumen	13
2. LINGKUNGAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	14
2.1. Perangkat Lunak Pengujian	14
2.2. Perangkat Keras Pengujian	15
2.3. Sumber Daya Manusia	15
2.4. Prosedur Umum Pengujian	15
2.4.1. Pengenalan dan Latihan	15
2.4.2. Persiapan Perangkat Keras	16
2.4.3. Persiapan Perangkat Lunak	16
2.4.4. Pelaksanaan	16
2.4.5. Pelaporan Hasil	16
3. IDENTIFIKASI DAN RENCANA PENGUJIAN	16
3.1. Identifikasi Pengujian	16
4. DESKRIPSI DAN HASIL UJI	26
4.1. Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Login (P-01-01)	26
4.2. Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mengelola Data Operator	26
4.2.1. Identifikasi Butir Pengujian Menambah Data Operator (P-02-01).....	26
4.2.2. Identifikasi Butir Pengujian Mengubah Data Operator (P-02-02).....	26

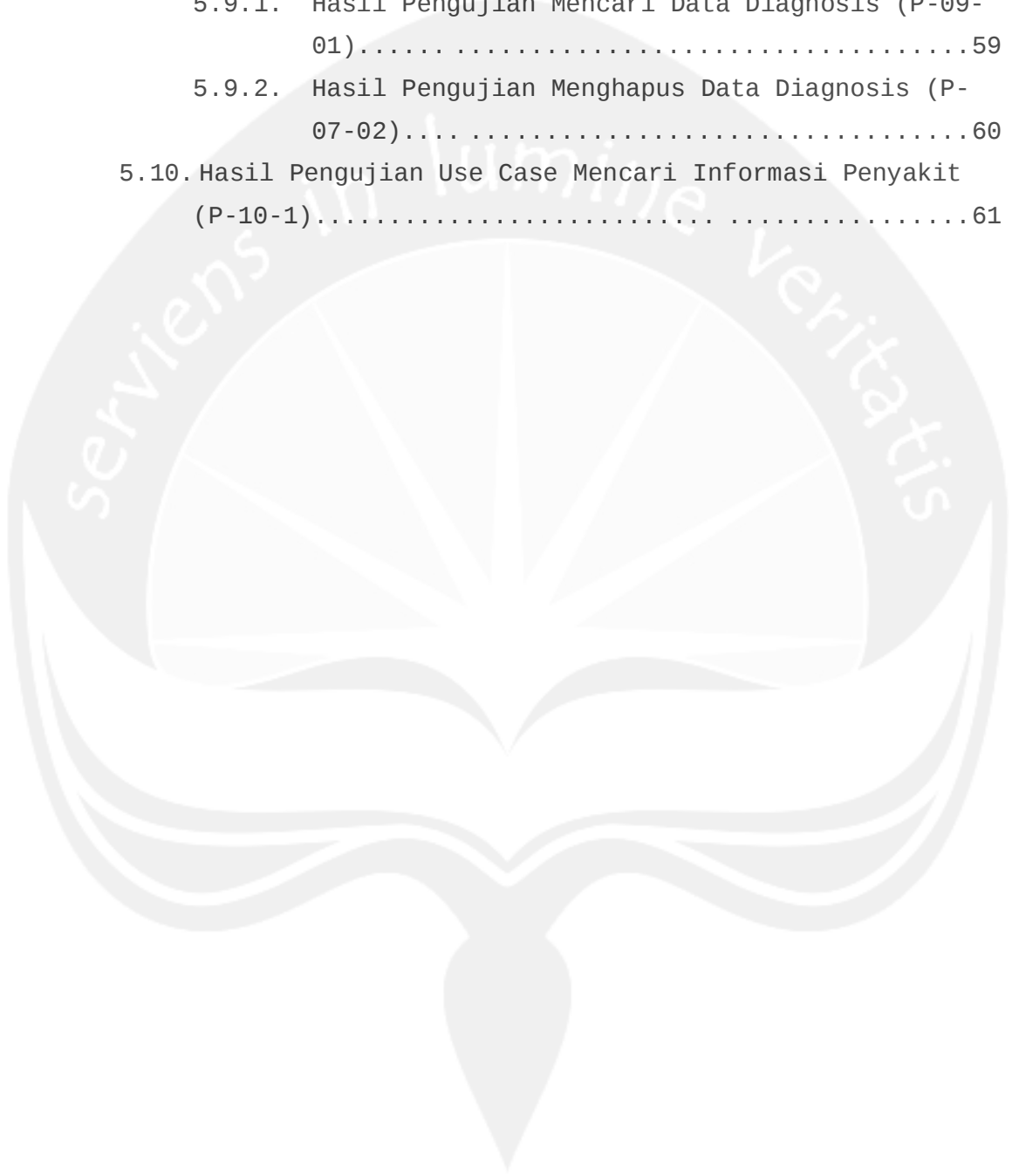
4.2.3.	Identifikasi Butir Pengujian Menghapus Data Operator (P-02-02).....	27
4.2.4.	Identifikasi Butir Pengujian Menampillkan Data Operator (P-02-03).....	27
4.3.	Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mengelola Gejala	27
4.3.1.	Identifikasi Butir Pengujian Menambah Data Gejala (P-03-01).....	27
4.3.2.	Identifikasi Butir Pengujian Mengubah Data Gejala (P-03-02).....	28
4.3.3.	Identifikasi Butir Pengujian Menghapus Data Gejala (P-03-03).....	28
4.3.4.	Identifikasi Butir Pengujian Menampilkan Data Gejala (P-03-04).....	28
4.4.	Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mengelola Penyakit	29
4.4.1.	Identifikasi Butir Pengujian Menambah Data Penyakit (P-04-01)	29
4.4.2.	Identifikasi Butir Pengujian Mengubah Data Penyakit (P-04-02)	29
4.4.3.	Identifikasi Butir Pengujian Menghapus Data Penyakit (P-04-03).....	29
4.4.4.	Identifikasi Butir Pengujian Menampilkan Data Penyakit (P-04-04)	30
4.5.	Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mengelola Rule.....	30
4.5.1.	Identifikasi Butir Pengujian Menambah Data Rule (P-05-01).....	30
4.5.2.	Identifikasi Butir Pengujian Mengubah Data Rule (P-05-02).....	30

4.5.3.	Identifikasi Butir Pengujian Menghapus Data Rule (P-05-03)....	31
4.5.4.	Identifikasi Butir Pengujian Menampillkan Data Rule (P-05-04)	30
4.6.	Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mengelola Pengguna.....	31
4.6.1.	Identifikasi Butir Pengujian Menambah Data Pengguna (P-06-01)	31
4.6.2.	Identifikasi Butir Pengujian Mengubah Data Pengguna (P-06-02)	32
4.6.3.	Identifikasi Butir Pengujian Menghapus Data Pengguna (P-06-03)....	32
4.6.4.	Identifikasi Butir Pengujian Menampilkan Data Pengguna (P-06-03)....	32
4.7.	Identifikasi Butir Pengujian Menampillkan Data Inbok.....	32
4.7.1.	Identifikasi Butir Pengujian Mencari Data Inbok (P-07-01)....	33
4.7.2.	Identifikasi Butir Pengujian Menghapus Data Inbok (P-07-02)....	33
4.8.	Identifikasi Butir Pengujian Menampillkan Data Outbok.....	33
4.8.1.	Identifikasi Butir Pengujian Mencari Data Outbok (P-08-01)....	34
4.8.2.	Identifikasi Butir Pengujian Menghapus Data Outbok (P-08-02)....	34
4.9.	Identifikasi Butir Pengujian Menampillkan Data Diagnosis.....	34
4.9.1.	Identifikasi Butir Pengujian Mencari Data Diagnosis (P-09-01)....	35

4.9.2.	Identifikasi Butir Pengujian Menghapus Data Diagnosis (P-09-02)....	35
4.10.	Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mencari Informasi Penyakit (P-07-01).....	35
5.	HASIL PENGUJIAN	
5.1.	Hasil Pengujian Use Case Login (P-01-01)	36
5.2.	Hasil Pengujian Use Case Mengelola Data Operator ...	37
5.2.1.	Hasil Pengujian Menambahkan Data Operator (P- 02-01)	37
5.2.2.	Hasil Pengujian Mengubah Data Operator (P-02- 02) Operator Operator	39
5.2.3.	Hasil Pengujian Menghapus Data Operator (P-02- 03).....	40
5.2.4.	Hasil Pengujian Menampilkan Data Operator (P- 02-04).....	40
5.3.	Hasil Pengujian Use Case Mengelola Gejala	41
5.3.1.	Hasil Pengujian Menambahkan Data Gejala (P-02- 01).....	41
5.3.2.	Hasil Pengujian Mengubah Data Gejala P-03- 02)....	42
5.3.3.	Hasil Pengujian Menghapus Data Gejala (P-03- 03).....	43
5.3.4.	Hasil Pengujian Menampilkan Data Gejala (P-03- 04).....	43
5.4.	Hasil Pengujian Use Case Mengelola Penyakit	44
5.4.1.	Hasil Pengujian Menambahkan Data Penyakit (P- 04-01)	44
5.4.2.	Hasil Pengujian Mengubah Data Penyakit P-04- 02)	46
5.4.3.	Hasil Pengujian Menghapus Data Penyakit (P-04- 03).....	47

5.4.4.	Hasil Pengujian Menampilkan Data Penyakit (P-04-04).....	48
5.5.	Hasil Pengujian Use Case Mengelola Rule.....	49
5.5.1.	Hasil Pengujian Menambahkan Data Rule(P-05-01).....	49
5.5.2.	Hasil Pengujian Mengubah Data Rule (P-05-02).....	50
5.5.3.	Hasil Pengujian Menghapus Data Rule (P-05-03).....	51
5.5.4.	Hasil Pengujian Menampilkan Data Rule (P-05-04).....	52
5.6.	Hasil Pengujian Use Case Mengelola Pengguna	53
5.6.1.	Hasil Pengujian Menambahkan Data Pengguna (P-06-01).....	53
5.6.2.	Hasil Pengujian Mengubah Data Pengguna (P-06-02).....	54
5.6.3.	Hasil Pengujian Menghapus Data Pengguna (P-06-03).....	55
5.6.4.	Hasil Pengujian Menampilkan Data Pengguna (P-06-04).....	56
5.7.	Hasil Pengujian Use Case Mengelola Inbok	56
5.7.1.	Hasil Pengujian Mencari Data Inbok (P-07-01).....	56
5.7.2.	Hasil Pengujian Menghapus Data Inbok (P-07-02).....	57
5.8.	Hasil Pengujian Use Case Mengelola Outbok	58
5.8.1.	Hasil Pengujian Mencari Data Outbok (P-08-01).....	58
5.8.2.	Hasil Pengujian Menghapus Data Outbok (P-08-02).....	58

5.9. Hasil Pengujian Use Case Mengelola Diagnosis	59
5.9.1. Hasil Pengujian Mencari Data Diagnosis (P-09-01).....	59
5.9.2. Hasil Pengujian Menghapus Data Diagnosis (P-07-02).....	60
5.10. Hasil Pengujian Use Case Mencari Informasi Penyakit (P-10-1).....	61



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Identifikasi Pengujian Use Case Login.....	16
Tabel 3.2 Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola Data Operato.....	18
Tabel 3.3 Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola Gejala.....	19
Tabel 3.4 Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola Penyakit.....	20
Tabel 3.5 Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola Rule..	21
Tabel 3.6 Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola Pengguna.....	22
Tabel 1.7 Identifikasi Pengujian Use Case Inbok.....	22
Tabel 3.8 Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola Outbok.	23
Tabel 3.9 Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola Diagnosis	24
Tabel 1.10 Identifikasi Pengujian Use Case Mencari Informasi Penyakit.....	25
Tabel 5.1. Hasil Pengujian Login (P-01-01).....	36
Tabel 5.2 Hasil Pengujian Menambah Data Operator (P-02-01)..	37
Tabel 5.3 Hasil Pengujian Mengubah Data operator (P-02-02)..	39
Tabel 5.4 Hasil Pengujian Menghapus Data Operator (P-02-03).	40
Tabel 5.5 Hasil Pengujian Menampilkan Data Operator (P-02-04)	40
Tabel 5.6 Hasil Pengujian Menambah Data Gejala (P-03-01)....	41
Tabel 5.7 Hasil Pengujian Mengubah Data Gejala (P-03-02)....	42

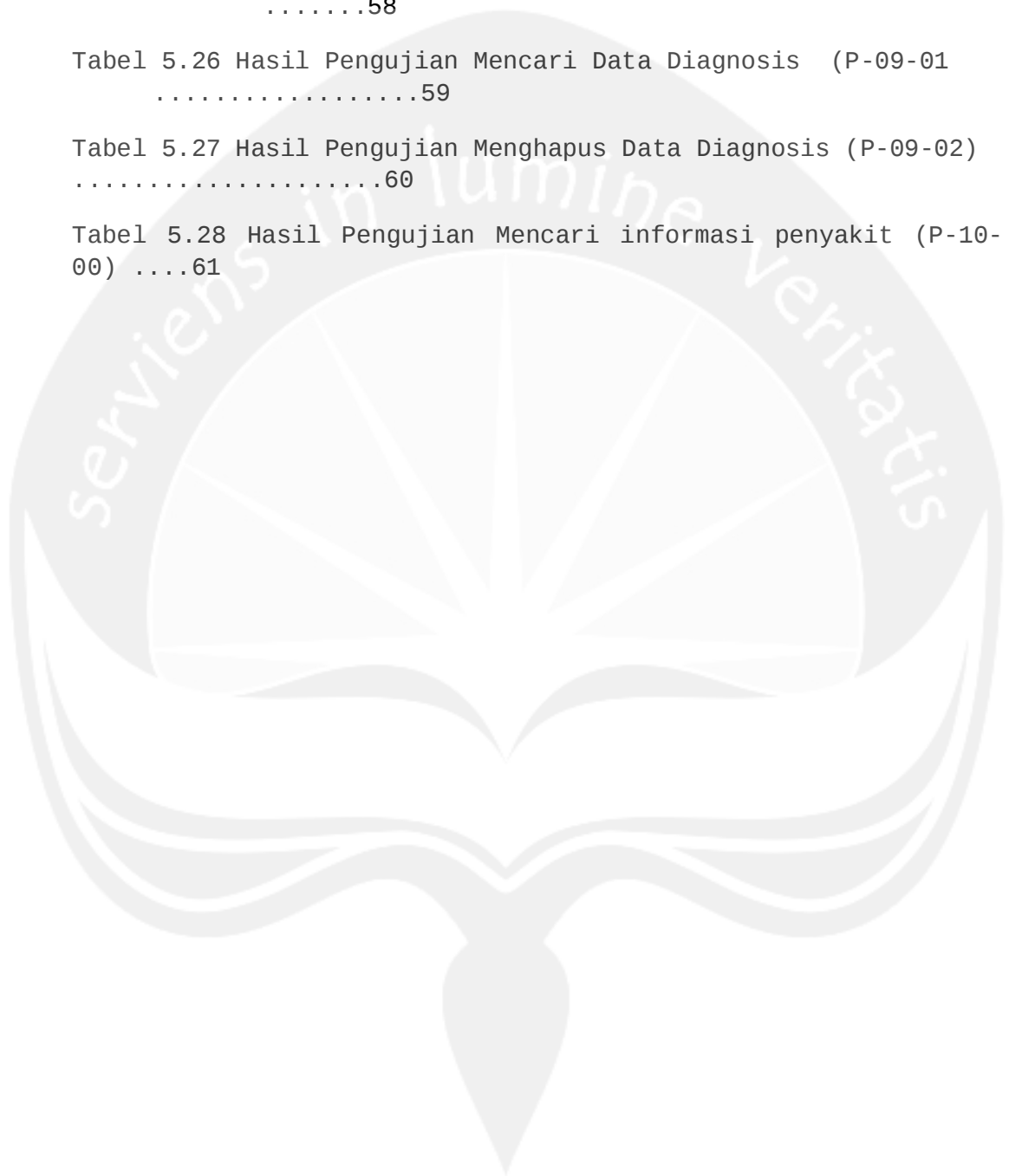
Tabel 5.8 Hasil Pengujian Menghapus Data Kriteria (P-03-03)....	43
Tabel 5.9 Hasil Pengujian Menampilkan Data Gejala (P-03-04)....	44
Tabel 5.10 Hasil Pengujian Menambah Data Penyakit (P-04-01)....	44
Tabel 5.11 Hasil Pengujian Mengubah Data Penyakit (P-04-02)...	46
Tabel 5.12 Hasil Pengujian Menampilkan Data Penyakit (P-04-03)..	47
Tabel 5.13 Hasil Pengujian Menampilkan Data Penyakit (P-04-04).....	48
Tabel 5.14 Hasil Pengujian Menambah Data Rule (P-05-01....	49
Tabel 5.15 Hasil Pengujian Mengubah Data Rule (P-05-02)...	50
Tabel 5.16 Hasil Pengujian Menghapus Data Rule (P-05-03)...	51
Tabel 5.17 Hasil Pengujian Menampilkan Data Rule (P-05-04).....	52
Tabel 5.18 Hasil Pengujian Menambah Data Pengguna (P-06-01).....	53
Tabel 5.19 Hasil Pengujian Mengubah Data Pengguna (P-06-02).....	54
Tabel 5.20 Hasil Pengujian Menghapus Data Pengguna (P-06-03).....	55
Tabel 5.21 Hasil Pengujian Menampilkan Data Pengguna (P-06-04)	56
Tabel 5.22 Hasil Pengujian Mencari Data Inbok (P-07-01)....	56
Tabel 5.23 Hasil Pengujian Menghapus Data Inbok (P-07-02)...	57
Tabel 5.24 Hasil Pengujian Mencari Data Outbok (P-08-01).....	58

Tabel 5.25 Hasil Pengujian Menghapus Data Outbok (P-08-02)
.....58

Tabel 5.26 Hasil Pengujian Mencari Data Diagnosis (P-09-01)
.....59

Tabel 5.27 Hasil Pengujian Menghapus Data Diagnosis (P-09-02)
.....60

Tabel 5.28 Hasil Pengujian Mencari informasi penyakit (P-10-00)61



1 PENDAHULUAN

1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen

Dokumen Perancangan, Deskripsi, dan Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL) Sipiko ini adalah dokumen yang berisi mengenai perencanaan, deskripsi dan hasil pengujian perangkat lunak yang spesifikasi-nya secara sistematis terdapat pula pada dokumen SKPL Sipiko, yaitu Sipiko (Sistem Pakar Fuzzy Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Tanaman Kakao Berbasis Sms Gateway). Selanjutnya dokumen PDHUPL Sipiko ini dipergunakan sebagai bahan panduan untuk melakukan pengujian terhadap Sipiko. PDHUPL Sipiko ini juga akan digunakan untuk menguji keseluruhan sistem Sipiko.

1.2 Deskripsi Umum Sistem

Perangkat Lunak Sipiko dikembangkan dengan tujuan untuk :

1. Menangani pengelolaan data Gejala.
2. Menangani pengelolaan data Penyakit.
3. Menangani pengelolaan data Rule.
4. Menangani pengelolaan data Pengguna.
5. Menangani pengelolaan data Operator.
6. Menangani pengelolaan data Inbok
7. Menangani pengelolaan data Outbok
8. Menangani pengelolaan data Diagnosa
9. Menangani pengelolaan Mencari informasi penyakit

1.3 Definisi dan Singkatan

Daftar definisi akronim dan singkatan :

Keyword/Phrase	Definisi
PDHUPL	Perencanaan, deskripsi dan hasil pengujian perangkat lunak yang spesifikasi-nya secara sistematis terdapat pula pada dokumen SKPL Sipiko, yaitu Sipiko (Sistem Pakar Fuzzy Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Tanaman Kakao).
Sipiko	Perangkat lunak Sistem pakar fuzzy untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman kakao.

1.4 Dokumen Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Yosafat Pati Koten, *SKPL Sistem Pakar Fuzzy untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Tanaman Kakao Berbasis Sms Gateway (Sipiko)*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2014.
2. Yosafat Pati Koten, *DPPL Sistem Pakar Fuzzy untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Tanaman Kakao Berbasis Sms Gateway (Sipiko)*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2014.

1.5 Deskripsi Umum Dokumen

Dokumen ini terdiri dari lima bab, yaitu:

- a) Bab pertama adalah **Pendahuluan**, yang akan memberikan deskripsi dokumen.
- b) Bab kedua adalah **Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak** yang akan menggambarkan lingkungan tempat berjalannya perangkat lunak (perangkat keras dan perangkat lunak), sumber daya manusia, serta prosedur umum pengujian.
- c) Bab Ketiga adalah **Identifikasi dan Rencana Pengujian**, yang berisi deskripsi umum kelas-kelas dan butir-butir pengujian.
- d) Bab Keempat adalah **Identifikasi Pengujian**, yang berisi deskripsi rinci kelas-kelas dan butir-butir pengujian.
- e) Bab Kelima adalah **Hasil Pengujian**, yang berisi langkah-langkah dan hasil pengujian kelas-kelas dan butir-butir pengujian.

2 LINGKUNGAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

2.1 Perangkat Lunak Pengujian

Perangkat lunak pengujian berupa :

- a) Nama : Windows Operating system
- Nomor Versi : 7 stater
- Sumber : Microsoft

Sebagai sistem operasi komputer dimana perangkat lunak Sipiko dijalankan atau bisa juga pada windows Os versi lain.

Pasca Sarjana Teknik Informatika	PDHUPL- Sipiko	15/ 70
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) Nama : My SQL

Nomor Versi : 5.0.51b

Sumber : Microsoft

Sebagai DBMS (Data Base Management System) yang dibutuhkan dalam mengoperasikan perangkat lunak Sipiko.

c) Nama : PHP

Versi : 5.2.

Sumber : Microsoft

Sebagai bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan sistem pakar Sipiko.

d) Nama : Apache

Version : 2.2.9

Sebagai web server dari aplikasi Sipiko yang dikembangkan.

2.2 Perangkat Keras Pengujian

1. Netbook dengan spesifikasi Aspire one D255, Processor intel atom N550 1.5 GHz, Memori 2 GB DDR3.
2. Modem sms gateway merk : huaway versi : E 160
3. Handphone merk : samsung versi E 2630

2.3 Sumber Daya Manusia

Sumber daya pengujian ini berupa:

1. Tester → terdiri dari 1 orang dengan spesifikasi Mahasiswa Pasca Sarjana Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pasca Sarjana Teknik Informatika	PDHUPL- Sipiko	16/ 70
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 Prosedur Umum Pengujian

2.4.1 Pengenalan dan Latihan

Pengenalan dan Pelatihan Perangkat Lunak Sipiko ini diharapkan tidak memerlukan waktu lama. Sipiko diharapkan dapat dipelajari langsung dari antarmuka bantuan atau pemberitahuan dari sistem, tanpa melalui pelatihan khusus.

2.4.2 Persiapan Perangkat Keras

Persiapan perangkat keras berupa :

1. Laptop
2. Mouse
3. Modem sms gateway
4. Handphone

2.4.3 Persiapan Perangkat Lunak

Persiapan perangkat lunak berupa :

1. Instalasi Xamp yang didalamnya sudah tersedia beberapa aplikasi yang dibutuhkan seperti : PHP, My Sql, dan Apache.
2. Instalasi Gammu sms gateway 1.33.0
3. Browser software seperti mozilla firefox

2.4.4 Pelaksanaan

Pelaksanaan pengujian akan dilakukan untuk masing-masing use case, yang mengacu ke Spesifikasi Perangkat Lunak Sipiko.

2.4.5 Pelaporan Hasil

Hasil pengujian akan diserahkan kepada Pasca Sarjana Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pasca Sarjana Teknik Informatika	PDHUPL- Sipiko	17/ 70
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 IDENTIFIKASI DAN RENCANA PENGUJIAN

3.1 Identifikasi Pengujian

Tabel 3.1 Identifikasi Pengujian Use Case Login

Kelas Uji	Pengujian use case Login
Butir Uji	Login
Identifikasi	
SKPL	SKPL- SIPIKO -001
PDHUPL	P-01-01
Tingkat Pengujian	Pengujian Unit
Jenis Pengujian	Black Box
Jadwal	juli 2014

Tabel 3.2 Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola Data Operator

Kelas Uji	Pengujian use case Mengelola Data Operator			
Butir Uji	Menambah Data operator	Mengubah Data Operator	Menghapus Data Operator	Menampilkan Data Operator
Identifikasi				
SKPL	SKPL- SIPIKO - 002-01	SKPL- SIPIKO - 002-02	SKPL- SIPIKO - 002-03	SKPL- SIPIKO - 002-04
PDHUPL	P-02-01	P-02-02	P-02-03	P-02-04
Tingkat Pengujian	Pengujian Unit			
Jenis Pengujian	Black box			
Jadwal	Agustus 2014			

Tabel 3.3 Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola Gejala

Kelas Uji	Pengujian use case Mengelola Data Gejala			
Butir Uji	Menambah Data Gejala	Mengubah Data Gejala	Menghapus Data Gejala	Menampilkan Data Gejala
Identifikasi				
SKPL	SKPL- SIPIKO - 003-01	SKPL- SIPIKO - 003-02	SKPL- SIPIKO - 003-03	SKPL- SIPIKO - 003-04
PDHUPL	P-03-01	P-03-02	P-03-03	P-03-04
Tingkat Pengujian	Pengujian Unit			
Jenis Pengujian	Black box			
Jadwal	Agustus 2014			

Tabel 3.4 Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola Penyakit

Kelas Uji	Pengujian use case Mengelola Data Penyakit			
Butir Uji	Menambah Data Penyakit	Mengubah Data Penyakit	Menghapus Data Penyakit	Menampilkan Data Penyakit
Identifikasi				
SKPL	SKPL- SIPIKO - 004-01	SKPL- SIPIKO - 004-02	SKPL- SIPIKO - 004-03	SKPL- SIPIKO - 004-04
PDHUPL	P-04-01	P-04-02	P-04-03	P-04-04
Tingkat Pengujian	Pengujian Unit			
Jenis Pengujian	Black box			
Jadwal	Agustus 2014			

Tabel 3.5 Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola Rule

Kelas Uji	Pengujian use case Mengelola Data Penyakit			
Butir Uji	Menambah Data Rule	Mengubah Data Rule	Menghapus Data Rule	Menampilkan Data Rule
Identifikasi				
SKPL	SKPL- SIPIKO - 005-01	SKPL- SIPIKO - 005-02	SKPL- SIPIKO - 005-03	SKPL- SIPIKO - 005-04
PDHUPL	P-05-01	P-05-02	P-05-03	P-05-04
Tingkat Pengujian	Pengujian Unit			
Jenis Pengujian	Black box			
Jadwal	Agustus 2014			

Tabel 3.6 Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola Pengguna

Kelas Uji	Pengujian use case Mengelola Data Pengguna			
Butir Uji	Menambah Data pengguna	Mengubah Data pengguna	Menghapus Data pengguna	Menampilkan Data pengguna
Identifikasi				
SKPL	SKPL- SIPIKO - 006-01	SKPL- SIPIKO - 006-02	SKPL- SIPIKO - 006-03	SKPL- SIPIKO - 006-04
PDHUPL	P-06-01	P-06-02	P-06-03	P-06-04
Tingkat Pengujian	Pengujian Unit			
Jenis Pengujian	Black box			
Jadwal	Agustus 2014			

Tabel 3.7 Identifikasi Pengujian Use Case Inbok

Kelas Uji	Pengujian use case Mengelola Data Inbok	
Butir Uji	Mencari Data pesan masuk	Menghapus Data pesan masuk
Identifikasi		
SKPL	SKPL- SIPIKO -007-01	SKPL- SIPIKO -007-02
PDHUPL	P-07-01	P-07-02
Tingkat Pengujian	Pengujian Unit	
Jenis Pengujian	Black box	
Jadwal	Agustus 2014	

Tabel 3.8 Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola Outbok

Kelas Uji	Pengujian use case Mengelola Data Outbok	
Butir Uji	Mencari Data pesan keluar	Menghapus Data pesan keluar
Identifikasi		
SKPL	SKPL- SIPIKO -008-01	SKPL- SIPIKO -008-02
PDHUPL	P-08-01	P-08-02
Tingkat Pengujian	Pengujian Unit	
Jenis Pengujian	Black box	
Jadwal	Agustus 2014	

Tabel 3.9 Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola Diagnosis

Kelas Uji	Pengujian use case Mengelola Data Diagnosis	
Butir Uji	Mencari Data Hasil Diagnosis	Menghapus Data Hasil Diagnosis
Identifikasi		
SKPL	SKPL- SIPIKO -009-01	SKPL- SIPIKO -009-02
PDHUPL	P-09-01	P-09-02
Tingkat Pengujian	Pengujian Unit	
Jenis Pengujian	Black box	
Jadwal	September 2014	

Tabel 3.10 Identifikasi Pengujian Use Case Mencari Informasi Penyakit

Kelas Uji	Pengujian use case Mencari Infomasi Penyakit
Butir Uji	Mencari informasi penyakit
Identifikasi	
SKPL	SKPL-SIPIKO-011
PDHUPL	P-11-1
Tingkat Pengujian	Pengujian Unit
Jenis Pengujian	Black Box
Jadwal	September 2014

4 DESKRIPSI DAN HASIL UJI

4.1 Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Login (P-01-01)

Kelas Pengujian ini adalah kelas pengujian yang meliputi proses untuk mengakses ke dalam aplikasi Sipiko dengan cara memasukkan username dan password.

4.2 Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mengelola Data Operator

Kelas Pengujian ini meliputi pengujian-pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka use case Mengelola Data operator dengan aktor operator berstatus admin sebagai penggunanya.

4.2.1 Identifikasi Butir Pengujian Menambah Data Operator (P-02-01)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk mengelola Data operator dalam fungsi menambahkan data operator. Masukan untuk pengujian ini adalah Identitas id, Nama operator, user name, password, dan status. Dimana semua masukan di atas dimasukkan melalui form input operator yang tersedia.

4.2.2 Identifikasi Butir Pengujian Mengubah Data Operator (P-02-02)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola data operator untuk fungsi edit data operator. Masukan untuk pengujian ini adalah Identitas_id operator yang dipilih untuk diubah. Admin memilih edit pada salah satu operator maka ditampilkan form edit operator, admin diminta untuk mengubah data kemudian memilih tombol edit. Data

Pasca Sarjana Teknik Informatika	PDHUPL- Sipiko	28/ 70
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		

yang diedit akan terupdate dan tersimpan ke basis data Sipiko.

4.2.3 Identifikasi Butir Pengujian Menghapus Data Operator (P-02-03)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola data operator untuk fungsi delete data operator. Admin terlebih dahulu menampilkan data operator kemudian memilih fungsi delete pada salah operator maka data operator tersebut akan terhapus dari basis data Sipiko.

4.2.4 Identifikasi Butir Pengujian Menampilkan Data Operator (P-02-04)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola data operator untuk fungsi view data operator. Fungsi ini digunakan oleh admin dan operator dengan memilih view operator maka data operator akan ditampilkan, untuk admin akan terlihat juga fungsi edit dan delete.

4.3 Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mengelola Gejala

Kelas Pengujian ini meliputi pengujian-pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka use case Mengelola Gejala dengan aktor operator berstatus admin sebagai penggunanya.

4.3.1 Identifikasi Butir Pengujian Menambah Gejala (P-03-01)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk mengelola gejala dalam fungsi input data gejala. Masukan untuk pengujian ini adalah id_gejala, nama gejala dan keterangan. Dimana semua

masuk di atas dimasukkan melalui form input gejala yang tersedia kecuali id_gejala yang akan digenerate oleh sistem.

4.3.2 Identifikasi Butir Pengujian Mengubah Gejala (P-03-02)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola gejala untuk fungsi edit data gejala. Sebelumnya admin memilih fungsi view gejala kemudian memilih fungsi edit pada salah satu item gejala, maka form edit akan tertampil dan admin dipersilahkan mengubah data gejala yang dipilih. Semua data yang ditampilkan bisa diedit kecuali id_gejala.

4.3.3 Identifikasi Butir Pengujian Menghapus Data Gejala (P-03-03)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola gejala untuk fungsi delete data gejala. Butir ini tidak ada masukan. Sebelumnya admin memilih view gejala kemudian memilih fungsi delete pada salah satu item gejala maka data gejala tersebut akan terhapus dari basis data Sipiko.

4.3.4 Identifikasi Butir Pengujian Menampilkan Data Gejala (P-03-04)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola gejala untuk fungsi View data gejala. Tidak ada masukan dalam fungsi ini. Admin langsung memilih fungsi view gejala pada form yang tersedia maka sistem akan menampilkan data gejala secara keseluruhan.

4.4 Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mengelola Penyakit

Kelas Pengujian ini meliputi pengujian-pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka use case Mengelola Data penyakit dengan aktor operator berstatus admin sebagai penggunanya.

4.4.1 Identifikasi Butir Pengujian Menambah Data Penyakit (P-04-01)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk mengelola penyakit dalam fungsi input data penyakit. Masukan untuk pengujian ini adalah id_penyakit, nama penyakit, dan pencegahan. Dimana semua masukan di atas dimasukkan melalui form input penyakit yang tersedia kecuali id_penyakit yang akan digenerate oleh sistem.

4.4.2 Identifikasi Butir Pengujian Mengubah Data Penyakit (P-04-02)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola penyakit untuk fungsi edit data penyakit. Tidak ada masukan untuk pengujian ini namun sebelumnya admin harus memilih fungsi view penyakit kemudian memilih edit untuk mengubah data penyakit pada salah satu item penyakit yang ada.

4.4.3 Identifikasi Butir Pengujian Menghapus Data Penyakit (P-04-03)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola penyakit untuk fungsi menghapus penyakit. Butir ini tidak ada masukan namun admin terlebih dahulu memilih view penyakit kemudian

memilih fungsi delete pada salah satu item penyakit.

4.4.4 Identifikasi Butir Pengujian Menampilkkan Data Penyakit (P-04-04)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola penyakit dengan fungsi view penyakit. Tidak ada masukan dalam pengujian ini, admin hanya memilih tombol view penyakit.

4.5 Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mengelola Rule

Kelas Pengujian ini meliputi pengujian-pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka use case Mengelola Data rule dengan aktor operator berstatus admin sebagai penggunanya.

4.5.1 Identifikasi Butir Pengujian Input Data Rule (P-05-01)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk mengelola data rule dalam fungsi input data rule. Masukan untuk pengujian ini adalah id_rule, nama rule, dan keluaran. Semua data dimasukkan melalui form input rule yang tersedia.

4.5.2 Identifikasi Butir Pengujian Mengubah Data Rule (P-05-02)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola rule untuk fungsi mengubah data rule. Sebelumnya admin memilih view rule kemudian memilih edit pada salah satu item rule. Semua data rule bisa diedit kecuali id_rule.

4.5.3 Identifikasi Butir Pengujian Menghapus Data Rule (P-05-03)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola rule untuk fungsi delete data rule. Semua data rule tertampil dalam bentuk data gridview, yang sebelumnya admin telah memilih view rule kemudian memilih delete pada salah satu item rule.

4.5.4 Identifikasi Butir Pengujian Menampilkan Data Rule (P-05-04)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola rule untuk fungsi view data rule. admin atau operator dapat langsung memilih fungsi view rule yang tersedia maka sistem akan menampilkan data rule secara keseluruhan.

4.6 Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mengelola Pengguna

Kelas Pengujian ini meliputi pengujian-pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka use case Mengelola Data pengguna dengan aktor operator berstatus admin sebagai penggunanya.

4.6.1 Identifikasi Butir Pengujian Input Data Pengguna (P-06-01)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk mengelola data pengguna dalam fungsi input data pengguna. Masukan untuk pengujian ini adalah id_pengguna, nama pengguna, dan kecamatan. Semua data dimasukkan melalui sms dari

pengguna dan khusus untuk `id_pengguna` diambil langsung dari nomor handphone pengguna.

4.6.2 Identifikasi Butir Pengujian Mengubah Data Pengguna (P-06-02)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola pengguna untuk fungsi edit data pengguna. Sebelumnya admin memilih view pengguna kemudian memilih edit pada salah satu item data pengguna. Semua data pengguna bisa diedit kecuali `id_pengguna`.

4.6.3 Identifikasi Butir Pengujian Menghapus Data Pengguna (P-06-03)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola pengguna untuk fungsi delete data pengguna. Semua data pengguna tertampil dalam bentuk data gridview, yang sebelumnya admin telah memilih view pengguna kemudian memilih delete pada salah satu item pengguna.

4.6.4 Identifikasi Butir Pengujian Menampilkan Data Pengguna (P-06-04)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola pengguna untuk fungsi view data pengguna. admin atau operator dapat langsung memilih fungsi view pengguna yang tersedia maka sistem akan menampilkan data pengguna secara keseluruhan.

4.7 Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mengelola Inbok

Kelas Pengujian ini meliputi pengujian-pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka use case Mengelola Data pengguna dengan aktor operator berstatus admin sebagai penggunanya.

4.7.1 Identifikasi Butir Pengujian Mencari Data pesan masuk (P-07-01)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk mengelola data pengguna dalam fungsi search data Inbok. Masukan untuk pengujian ini adalah kata berupa gejala atau penyakit, kemudian memilih fungsi search. Sistem menampilkan kata kunci tersebut dengan atribut : id_pengguna, tanggal, jam, dan pesan masukan.

4.7.2 Identifikasi Butir Pengujian Menghapus Data Inbok (P-07-02)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola inbok untuk fungsi delete data inbok. Sebelumnya admin memilih view inbok kemudian memilih delete pada salah satu item pesan inbok, atau setelah memilih view admin memasukkan kata kunci pada kolom search dan memilih search kemudian memilih delete untuk menghapus.

4.8 Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mengelola Outbok

Kelas Pengujian ini meliputi pengujian-pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka use case Mengelola Data Outbok dengan aktor operator berstatus admin sebagai penggunanya.

4.8.1 Identifikasi Butir Pengujian Mencari Data Outbok (P-08-01)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk mengelola data outbok dalam fungsi search data outbok. Masukan untuk pengujian ini adalah kata berupa gejala atau penyakit, kemudian memilih fungsi search. Sistem menampilkan kata kunci tersebut dengan atribut : id_pengguna, tanggal, jam, dan pesan outbok.

4.8.2 Identifikasi Butir Pengujian Menghapus Data Outbok (P-08-02)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola diagnosis untuk fungsi delete data diagnosis. Sebelumnya admin memilih view diagnosis kemudian memilih delete pada salah satu item diagnosis, atau setelah memilih view admin memasukan kata kunci gejala atau penyakit pada kolom search dan memilih search kemudian memilih delete untuk menghapus.

4.9 Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mengelola Diagnosis

Kelas Pengujian ini meliputi pengujian-pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka use case Mengelola Data diagnosis dengan aktor operator berstatus admin sebagai penggunanya.

4.9.1 Identifikasi Butir Pengujian Mencari Data Diagnosis (P-09-01)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk mengelola data outbok dalam fungsi

search data outbok. Masukan untuk pengujian ini adalah kata berupa gejala atau penyakit, kemudian memilih fungsi search. Sistem menampilkan kata kunci tersebut dengan atribut : id_pengguna, tanggal, jam, dan pesan outbok.

4.9.2 Identifikasi Butir Pengujian Menghapus Data Diagnosis (P-09-02)

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola outbok untuk fungsi delete data outbok. Sebelumnya admin memilih view outbok kemudian memilih delete pada salah satu item pesan outbok, atau setelah memilih view admin memasukan kata kunci pada kolom search dan memilih search kemudian memilih delete untuk menghapus.

4.10 Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Mencari Informasi Penyakit

Kelas Pengujian ini adalah kelas pengujian yang meliputi proses untuk mencari informasi penyakit atau Diagnosa. Pengguna yang menggunakan fungsi ini adalah petani yang sebelumnya telah terdaftar dalam basis data Sipiko khususnya tabel pengguna. Pengguna mengirimkan kode gejala-gejala dan nilai keyakinannya antara 0 sampai dengan 10 dengan format Kode Gejala spasi nilai keyakinan melalui sms/pesan singkat dari handphone.

5 HASIL PENGUJIAN

5.1 Hasil Pengujian Use Case Login (P-01-01)

Tabel 5.1. Hasil Pengujian Login (P-01-01)

Identifikasi	P-01-01			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka login			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Masukkan Username yang valid - Masukkan password yang valid - Tekan tombol "Login"	- Username "yos" pada textbox username - Password admin yang valid "yos" pada textbox password - Tekan tombol "Login"	Antarmuka menu utama ditampilkan	Antarmuka menu utama ditampilkan	Antarmuka menu utama ditampilkan
- Masukkan Username yang salah - Masukkan password yang valid - Tekan tombol	- Username yang salah (misal : "salah") pada textbox username - Password admin yang valid "yos"	Antarmuka menu utama tidak ditampilkan	Antarmuka menu utama tidak ditampilkan	Antarmuka menu utama tidak ditampilkan

"Login"	pada textbox password - Tekan tombol "Login"			
- Masukan Username yang valid - Masukan password yang tidak valid - Tekan tombol "Login"	- Username yang ada di database (misal "yos") pada textbox username - Sembarang password invalid pada textbox password. - Tekan tombol "Login"	Antarmuka menu utama tidak ditampilkan	Antarmuka menu utama tidak ditampilkan	Antarmuka menu utama tidak ditampilkan
Kesimpulan	Handal			

5.2 Hasil Pengujian Use Case Mengelola Data Operator

5.2.1 Hasil Pengujian Menambah Data Operator (P-02-01)

Tabel 5.2 Hasil Pengujian Menambah Data Operator (P-02-01)

Identifikasi	P-02-01			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menambah Data operator yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "Input operator" pada menu utama - Masukan seluruh data yang diperlukan dan tidak ada yang kosong - Tekan tombol "input"	- Id_operator: :digerate langsung dari sistem - Nama Operator: "thomas atawolo" - User name : "thomas" - password: "321" - Status : "memilih option 'operator'" - Tekan Tombol "Input"	Data operator yang baru dimasukan akan bertambah dan tampil pada gridview	Data operator yang baru dimasukan akan bertambah dan tampil pada gridview	Data operator yang baru dimasukan akan bertambah dan tampil pada gridview
Sama dengan	- Id_operator:	- Data bertanda	- Data bertanda	- Data bertanda

prosedur pengujian pertama, tapi kosongkan salah satu data	:digerate langsung dari sistem - Nama Operator: "thomas atawolo" - User name : dikosongkan - password: "321" - Status : "memilih option 'operator'" - Tekan Tombol "Input"	Bintang (*) wajib diisi - Tanda warning sistem "data yang anda masukan belum lengkap".	Bintang (*) wajib diisi - Tanda warning sistem "data yang anda masukan belum lengkap".	Bintang (*) wajib diisi - Tanda warning sistem "data yang anda masukan belum lengkap".
Kesimpulan	Handal			

5.2.2. Hasil Pengujian Mengubah Data Operator (P-02-02)

Tabel 5.3 Hasil Pengujian Mengubah Data operator (P-02-02)

Identifikasi	P-02-02			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Mengubah Data operator yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "view operator" pada menu utama - Pilih salah satu data yang hendak diedit pada gridview - Edit data operator yang diperlukan - Tekan tombol "Edit"	- Nama operator: "thomas atawolo" diubah menjadi "yosef" - Tekan Tombol "Edit"	Data yang diedit akan terupdate pada gridview	Data yang diedit akan terupdate pada gridview	Data yang diedit akan terupdate pada gridview
Kesimpulan	Handal			

5.2.3. Hasil Pengujian Menghapus Data Operator (P-02-03)

Tabel 5.4 Hasil Pengujian Menghapus Data Operator (P-02-03)

Identifikasi	P-02-03			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menghapus Data Operator yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "View Operator" pada menu utama - Tekan tombol delete pada salah satu data operator yang hendak dihapus.	- Pilih data Operator dengan id_operator: "op03" - Tekan Tombol "delete"	Data Operator yang dihapus akan terhapus dari gridview	Data Operator yang dihapus akan terhapus dari gridview	Data Operator yang dihapus akan terhapus dari gridview
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik			

5.2.4. Hasil Pengujian Menampilkan Data Operator (P-02-04)

Tabel 5.5 Hasil Pengujian Menampilkan Data Operator (P-02-04)

Identifikasi	P-02-04			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menampilkan Data operator yang dilakukan oleh admin dan operator			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "View Operator" pada menu utama		Semua data operator akan tertampil pada gridview	Semua data operator akan tertampil pada gridview	Semua data operator akan tertampil pada gridview
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan.			

5.3. Hasil Pengujian Use Case Mengelola Gejala

5.3.1. Hasil Pengujian Menambahkan Data Gejala (P-03-01)

Tabel 5.6 Hasil Pengujian Menambah Data Gejala (P-03-01)

Identifikasi	P-03-01			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menambah Data Gejala yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "Input Gejala" pada menu utama - Masukan semua data dan yang bisa kosong yaitu keterangan - Tekan tombol "Input"	- Id_gejala : "generate otomatis" - Nama gejala : "permukaan buah retak" - Keterangan : "lihat buah tua" - Tekan Tombol "Input"	Data gejala yang baru dimasukan akan bertambah dan tersimpan dalam basis data Sipiko.	Data gejala yang baru dimasukan akan bertambah dan tersimpan dalam basis data Sipiko.	Data gejala yang baru dimasukan akan bertambah dan tersimpan dalam basis data Sipiko.
Sama dengan prosedur pengujian pertama, tapi	- Kriteria ID : "generate otomatis" - Nama gejala : "kosongkan"	Data gejala tidak akan bertambah, akan tampil peringatan "maaf"	Data gejala tidak akan bertambah, akan tampil peringatan "maaf"	Data gejala tidak akan bertambah, akan tampil

kosongkan data pada sel nama gejala	- Keterangan : "lihat buah tua" - Tekan tombol : "Input"	data yang anda masukn belum lengkap".	data yang anda masukn belum lengkap".	peringatan "maaf data yang anda masukn belum lengkap".
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan.			

5.3.2. Hasil Pengujian Mengubah Data Gejala (P-03-02)

Tabel 5.7 Hasil Pengujian Mengubah Data Gejala (P-03-02)

Identifikasi	P-03-02			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Mengubah Data Gejala yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "View Gejala" pada menu utama - Pilih edit pada salah satu data yang hendak diedit. - Edit data gejala yang diperlukan	- Gantikan nama gejala lama dengan yang baru. - Gantikan isi data keterangan - Tekan Tombol "Edit"	Data yang diedit akan terupdate pada basis data.	Data yang diedit akan terupdate pada basis data.	Data yang diedit akan terupdate pada basis data.

- Tekan Tombol "Edit"			
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan		

5.3.3. Hasil Pengujian Menghapus Data Gejala (P-03-03)

Tabel 5.8 Hasil Pengujian Menghapus Data Kriteria (P-03-03)

Identifikasi	P-03-03			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menghapus Data Kriteria yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "view gejala" pada main menu - Pilih delete pada salah satu data gejala yang hendak dihapus. - Tekan tombol "Delete"	- Memilih data gejala yang akan dihapus. - Tekan Tombol "delete"	Data gejala yang dihapus akan terhapus dari basis data.	Data gejala yang dihapus akan terhapus dari basis data.	Data gejala yang dihapus akan terhapus dari basis data.
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik sesuai harapan			

5.3.4. Hasil Pengujian Menampilkan Data Gejala (P-03-04)

Tabel 5.9 Hasil Pengujian Menampilkan Data Gejala (P-03-04)

Identifikasi	P-03-04			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menampilkan Data Kriteria yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "view gejala" pada menu utama		Semua data gejala akan ditampilkan pada gridview.	Semua data gejala akan ditampilkan pada gridview.	Semua data gejala akan ditampilkan pada gridview.
Kesimpulan	Sistem dapat bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan.			

5.4. Hasil Pengujian Use Case Mengelola Penyakit

5.4.1. Hasil Pengujian Menambahkan Data Penyakit (P-04-01)

Tabel 5.10 Hasil Pengujian Menambah Data Penyakit (P-04-01)

Identifikasi	P-04-01			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menambah Data Penyakit yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "Input penyakit" pada menu utama - Masukan semua data dan tidak ada yang kosong, kecuali keterangan bisa kosong. - Tekan tombol "Input"	- Id_penyakit : "digenerate otomatis oleh sistem" - Nama Penyakit : "Busuk Buah" - Pencegahan: "pilih option sanitasi" - Keterangan : "pada buah muda dan buah tua" - Tekan "Input"	Data penyakit yang diinput akan ditambahkan ke dalam basis data Sipiko yakni tabel penyakit.	Data penyakit yang diinput akan ditambahkan ke dalam basis data Sipiko yakni tabel penyakit.	Data penyakit yang diinput akan ditambahkan ke dalam basis data Sipiko yakni tabel penyakit.
Sama dengan	- Id_penyakit :	Data penyakit	Data penyakit	Data penyakit

prosedur pengujian pertama, tapi kosongkan salah satu data selain keterangan.	"generate otomatis oleh sistem" - Nama penyakit : dikosongkan - pencegahan : " pilih option sanitasi" - Keterangan : "pada buah muda atau buah tua	tidak akan ditambah di dalam basis data akan tampil pesan error "data yang anda masukan belum lengkap".	tidak akan ditambah di dalam basis data akan tampil pesan error "data yang anda masukan belum lengkap".	tidak akan ditambah di dalam basis data akan tampil pesan error "data yang anda masukan belum lengkap".
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan			

5.4.2. Hasil Pengujian Mengubah Data Penyakit (P-04-02)

Tabel 5.11 Hasil Pengujian Mengubah Data Penyakit (P-04-02)

Identifikasi	P-04-02			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Mengubah Data penyakit yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "View Penyakit" pada menu utama - Pilih edit pada salah satu data penyakit yang hendak diedit pada gridview - Gantikan data-data yang diedit kecuali id_penyakit. - Tekan Tombol "Edit"	- Gantikan nama penyakit busuk buah menjadi "PBK". - Gantikan option pencegahan menjadi "pemangkasan". - Ganti keterangan menjadi "buah tua" - Tekan tombol "Edit"	Data penyakit yang diedit akan terupdate pada gridview	Data penyakit yang diedit akan terupdate pada gridview	Data penyakit yang diedit akan terupdate pada gridview
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan.			

5.4.3. Hasil Pengujian Menghapus Data Penyakit (P-04-03)

Tabel 5.12 Hasil Pengujian Menampilkan Data Penyakit (P-04-03)

Identifikasi	P-04-03			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menghapus Data Penyakit yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "view penyakit" pada main menu - Pilih delete pada salah satu data penyakit yang hendak dihapus. - Tekan tombol "Delete"	- Memilih data penyakit yang akan dihapus. - Tekan Tombol "delete"	Data penyakit yang dihapus akan terhapus dari basis data.	Data penyakit yang dihapus akan terhapus dari basis data.	Data penyakit yang dihapus akan terhapus dari basis data.
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik sesuai harapan			

5.4.4. Hasil Pengujian Menampilkan Data Penyakit (P-04-04)

Tabel 5.13 Hasil Pengujian Menampilkan Data Penyakit (P-04-04)

Identifikasi	P-04-04			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menampilkan Data Penyakit yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "view penyakit" pada menu utama		Semua data penyakit akan ditampilkan pada gridview.	Semua data penyakit akan ditampilkan pada gridview.	Semua data penyakit akan ditampilkan pada gridview.
Kesimpulan	Sistem dapat bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan.			

5.5. Hasil Pengujian Use Case Mengelola Rule

5.5.1. Hasil Pengujian Menambahkan Data Rule (P-05-01)

Tabel 5.14 Hasil Pengujian Menambah Data Rule (P-05-01)

Identifikasi	P-05-01			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menambah Data Rule yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "Input Rule" pada menu utama - Masukan semua data dan tidak ada yang kosong. - Tekan tombol "Input"	- Id_rule : "digenerate otomatis oleh sistem" - Nama Rule Gejala1 sampai dengan Gejala6 - Tekan "Input"	Data Rule yang diinput akan ditambahkan ke dalam basis data Sipiko yakni tabel rule.	Data Rule yang diinput akan ditambahkan ke dalam basis data Sipiko yakni tabel rule.	Data Rule yang diinput akan ditambahkan ke dalam basis data Sipiko yakni tabel rule.
Sama dengan prosedur pengujian pertama, tapi kosongkan salah satu data.	- Id_rule : "digenerate otomatis oleh sistem" - Nama Rule Gejala1 sampai dengan Gejala5 dan	Data rule tidak akan tertambah di dalam basis data dan akan tampil pesan kesalahan "data yang anda	Data rule tidak akan tertambah di dalam basis data dan akan tampil pesan kesalahan "data yang anda	Data rule tidak akan tertambah di dalam basis data dan akan tampil pesan kesalahan "data

	kosong nama rule gejala6 - Tekan "Input"	masukan belum lengkap".	masukan belum lengkap".	yang anda masukan belum lengkap".
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan			

5.5.2. Hasil Pengujian Mengubah Data Rule (P-05-02)

Tabel 5.15 Hasil Pengujian Mengubah Data Rule (P-05-02)

Identifikasi	P-05-02			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Mengubah Data Rule yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "View Rule" pada menu utama - Pilih edit pada salah satu data rule yang hendak diedit pada gridview	- Gantikan nama rule gejala1 dengan pilihan lain. - Nama rule gejala2 sampai gejala6 tetap. - Tekan tombol	Data rule yang diedit akan terupdate pada gridview.	Data rule yang diedit akan terupdate pada gridview.	Data rule yang diedit akan terupdate pada gridview.

- Gantikan data-data yang diedit kecuali id_rule. - Tekan Tombol "Edit"	"Edit"			
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan.			

5.5.3. Hasil Pengujian Menghapus Data Rule (P-05-03)

Tabel 5.16 Hasil Pengujian Menghapus Data Rule (P-05-03)

Identifikasi	P-05-03			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menghapus Data Penyakit yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "view Rule" pada main menu - Pilih delete pada salah satu data rule yang	- Memilih data rule yang akan dihapus. - Tekan Tombol "delete"	Data rule yang dihapus akan terhapus dari basis data.	Data rule yang dihapus akan terhapus dari basis data.	Data rule yang dihapus akan terhapus dari basis data.

hendak dihapus. - Tekan tombol "Delete"			
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik sesuai harapan		

5.5.4. Hasil Pengujian Menampilkan Data Rule (P-05-04)

Tabel 5.17 Hasil Pengujian Menampilkan Data Rule (P-05-04)

Identifikasi	P-05-04			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menampilkan Data Penyakit yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "view Rule" pada menu utama		Semua data rule akan ditampilkan pada gridview.	Semua data rule akan ditampilkan pada gridview.	Semua data rule akan ditampilkan pada gridview.
Kesimpulan	Sistem dapat bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan.			

5.6. Hasil Pengujian Use Case Mengelola Pengguna

5.6.1. Hasil Pengujian Menambahkan Data Pengguna (P-06-01)

Tabel 5.18 Hasil Pengujian Menambah Data Pengguna (P-06-01)

Identifikasi	P-06-01			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menambah Data Pengguna yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "Input Pengguna" pada menu utama - Masukan semua data dan tidak ada yang kosong. - Tekan tombol "Input"	- Id_pengguna : "diambil dari nomor handphone" - Nama pengguna : "Maria Ona" - Kecamatan : "memilih kode kecamatan "LLA" - Tekan "Input"	Data Pengguna yang diinput akan ditambahkan ke dalam basis data Sipiko yakni tabel pengguna.	Data Pengguna yang diinput akan ditambahkan ke dalam basis data Sipiko yakni tabel pengguna.	Data Pengguna yang diinput akan ditambahkan ke dalam basis data Sipiko yakni tabel pengguna.
Sama dengan prosedur pengujian pertama, tapi	- Id_pengguna : "diambil dari nomor handphone" - Nama pengguna : kosongkan kolom	Data pengguna tidak akan tertambah di dalam basis data	Data pengguna tidak akan tertambah di dalam basis data	Data pengguna tidak akan tertambah di dalam basis data

kosongkan salah satu data.	ini - Kecamatan : "memilih kode kecamatan "LLA" - Tekan "Input"	dan akan tampil pesan kesalahan "data yang anda masukan belum lengkap".	dan akan tampil pesan kesalahan "data yang anda masukan belum lengkap".	dan akan tampil pesan kesalahan "data yang anda masukan belum lengkap".
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan			

5.6.2. Hasil Pengujian Mengubah Data Pengguna (P-06-02)

Tabel 5.19 Hasil Pengujian Mengubah Data Pengguna (P-06-02)

Identifikasi	P-06-02			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Mengubah Data Pengguna yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "View Pengguna" pada menu utama - Pilih edit pada	- Gantikan nama pengguna dengan pilihan lain nama lain.	Data pengguna yang diedit akan terupdate pada	Data pengguna yang diedit akan terupdate pada	Data pengguna yang diedit akan terupdate pada

salah satu data pengguna yang hendak diedit pada gridview - Gantikan data-data yang diedit kecuali id_pengguna. - Tekan Tombol "Edit"	- Tekan tombol "Edit"	gridview.	gridview.	gridview.
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan.			

5.6.3. Hasil Pengujian Menghapus Data Pengguna (P-06-03)

Tabel 5.20 Hasil Pengujian Menghapus Data Pengguna (P-06-03)

Identifikasi	P-06-03			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menghapus Data Pengguna yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "view Pengguna" pada menu utama - Pilih delete pada salah satu data pengguna yang hendak dihapus. - Tekan tombol "Delete"	- Tekan Tombol "delete" pada salah satu nama pengguna yang akan dihapus.	Data pengguna yang dihapus akan terhapus dari basis data.	Data pengguna yang dihapus akan terhapus dari basis data.	Data pengguna yang dihapus akan terhapus dari basis data.
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik sesuai harapan			

5.6.4. Hasil Pengujian Menampilkan Data Pengguna (P-06-04)

Tabel 5.21 Hasil Pengujian Menampilkan Data Pengguna (P-06-04)

Identifikasi	P-06-04			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menampilkan Data Penyakit yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "view Pengguna" pada menu utama		Semua data pengguna akan ditampilkan pada gridview.	Semua data pengguna akan ditampilkan pada gridview.	Semua data pengguna akan ditampilkan pada gridview.
Kesimpulan	Sistem dapat bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan.			

5.7. Hasil Pengujian Use Case Mengelola Inbok

5.7.1. Hasil Pengujian Mencari Data Inbok (P-07-01)

Tabel 5.22 Hasil Pengujian Mencari Data Inbok (P-07-01)

Identifikasi	P-07-01			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menambah Data Inbok yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "view inbok" pada menu utama - Masukan kata kunci berupa gejala atau penyakit. - Tekan "search"	- Masukan salah satu nama penyakit "busuk buah"	Data inbok yang semuanya ada kata busuk buah akan ditampilkan pada greadview.	Data inbok yang semuanya ada kata busuk buah akan ditampilkan pada greadview.	Data inbok yang semuanya ada kata busuk buah akan ditampilkan pada greadview.
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan			

5.7.2. Hasil Pengujian Menghapus Data Inbok (P-07-02)

Tabel 5.23 Hasil Pengujian Menghapus Data Inbok (P-07-02)

Identifikasi	P-07-02			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menghapus Data Inbok yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "view Inbok" pada menu utama. - Pilih delete pada salah satu data inbok yang hendak dihapus. - Tekan tombol "Delete".	- Tekan Tombol "delete" pada salah satu data inbok.	Data inbok yang dihapus akan terhapus dari basis data.	Data inbok yang dihapus akan terhapus dari basis data.	Data inbok yang dihapus akan terhapus dari basis data.
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik sesuai harapan.			

5.8. Hasil Pengujian Use Case Mengelola Outbok

5.8.1. Hasil Pengujian Mencari Data Outbok (P-08-01)

Tabel 5.24 Hasil Pengujian Mencari Data Outbok (P-08-01)

Identifikasi	P-08-01			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menambah Data Outbok yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "view outbok" pada menu utama - Masukan kata kunci berupa gejala atau penyakit. - Tekan "search"	- Masukan salah satu nama penyakit "busuk buah"	Data outbook yang semuanya ada kata busuk buah akan ditampilkan pada greadview.	Data outbook yang semuanya ada kata busuk buah akan ditampilkan pada greadview.	Data outbook yang semuanya ada kata busuk buah akan ditampilkan pada greadview.
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan			

5.8.2. Hasil Pengujian Menghapus Data Outbok (P-08-02)

Tabel 5.25 Hasil Pengujian Menghapus Data Outbok (P-08-02)

Identifikasi	P-08-02			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menghapus Data Outbok yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "view Outbok" pada menu utama. - Pilih delete pada salah satu data Outbok yang hendak dihapus. - Tekan tombol "Delete".	- Tekan Tombol "delete" pada salah satu data outbok.	Data outbok yang dihapus akan terhapus dari basis data.	Data outbok yang dihapus akan terhapus dari basis data.	Data outbok yang dihapus akan terhapus dari basis data.
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik sesuai harapan.			

5.9. Hasil Pengujian Use Case Mengelola Diagnosis

5.9.1. Hasil Pengujian Mencari Data Diagnosis (P-09-01)

Tabel 5.26 Hasil Pengujian Mencari Data Diagnosis (P-09-01)

Identifikasi	P-09-01			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menambah Data Diagnosis yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "view diagnosis" pada menu utama - Masukan kata kunci berupa gejala atau penyakit. - Tekan "search"	- Masukan salah satu nama penyakit "penggerek buah kakao"	Data diagnosis yang semuanya ada kata penggerek buah kakao akan ditampilkan pada greadview.	Data diagnosis yang semuanya ada kata penggerek buah kakao akan ditampilkan pada greadview.	Data diagnosis yang semuanya ada kata penggerek buah kakao akan ditampilkan pada greadview.
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan			

5.9.2. Hasil Pengujian Menghapus Data Diagnosis (P-09-02)

Tabel 5.27 Hasil Pengujian Menghapus Data Diagnosis (P-09-02)

Identifikasi	P-09-02			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Menghapus Data Diagnosis yang dilakukan oleh admin			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Pilih menu "view Diagnosis" pada menu utama. - Pilih delete pada salah satu data diagnosis yang hendak dihapus. - Tekan tombol "Delete".	- Tekan Tombol "delete" pada salah satu data diagnosis.	Data diagnosis yang dihapus akan terhapus dari basis data.	Data diagnosis yang dihapus akan terhapus dari basis data.	Data diagnosis yang dihapus akan terhapus dari basis data.
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik sesuai harapan.			

5.10. Hasil Pengujian Use Case Mencari Informasi Penyakit (P-10-00)

Tabel 5.28 Hasil Pengujian mencari informasi penyakit (P-10-00)

Identifikasi	P-10-00			
Deskripsi	Pengujian terhadap antarmuka Mencari Data Informasi Penyakit yang dilakukan oleh petani.			
Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Kriteria evaluasi hasil	Hasil yang didapat
- Petani mengirimkan sms dengan format "kodeGejala_spasi nilai keyakinan" koma "gejala2 nilai keyakinan2" - Masukan nomor server yang sudah ditentukan. - Tekan "kirim" pada handphone.	- G2_3, G3_7 - Klik "kirim" dari handphone	Hasil diagnosa berupa jenis penyakit dan cara pencegahannya akan dikirimkan ke petani/pengguna melalui SMS.	Hasil diagnosa berupa jenis penyakit dan cara pencegahannya akan dikirimkan ke petani/pengguna melalui SMS.	Hasil diagnosa berupa jenis penyakit dan cara pencegahannya akan dikirimkan ke petani/pengguna melalui SMS.
- Petani mengirimkan sms	- K2_3, G3_7	Sistem	Sistem	Sistem

tidak sesuai format. - Masukan nomor server yang sudah ditentukan. - Tekan "kirim" pada handphone.	- Klik "kirim" dari handphone	mengirimkan pesan konfirmasi kesalahan "format yang anda masukan salah".	mengirimkan pesan konfirmasi kesalahan "format yang anda masukan salah".	mengirimkan pesan konfirmasi kesalahan "format yang anda masukan salah".
Kesimpulan	Sistem bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan			

Sertifikat Publikasi Tesis

