



SISTEM INFORMASI POSYANDU BERBASIS WEB PADA POSYANDU SEROJA RT.15 KELURAHAN PANGKALAN SESAI

Ahmedika azkiya¹, Rahmad kurniawan², Yemima Aprilia Sinurat³

¹Jurusan Manajemen Informatika, AMIK Dumai

²Jurusan Sistem Informasi, STMIK Dumai

³Jurusan Sistem Informasi, STMIK Dumai

^{1,2,3} Jl. Utama Karya Bukit Batrem Dumai Kode Pos 28811

e-mail : ahmedikaazkiya@gmail.com¹, rahmad0412@gmail.com², yemimaapriliasinurat00@gmail.com¹

ABSTRAK

Tanaman Kelapa Sawit sebagai salah satu komoditi hasil perkebunan yang mempunyai peran penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia. Namun Minimnya pengetahuan petani tentang penyakit pada tanaman sawit berakibat pada cara perawatan tanaman kelapa sawit. Untuk mendukung serta meningkatkan hasil produksi dari kelapa sawit maka dibuatlah sebuah sistem pakar penyakit kelapa sawit ini agar membantu untuk mengetahui gejala dan penyebab penyakit sawit yang bertujuan untuk dapat mendiagnosa penyakit tanaman sawit sehingga dapat memberikan solusi pengendalian dan merancang suatu sistem dengan kemampuan problem solving. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu knowledge base (basis pengetahuan) yang diimplementasikan pada sistem pakar. Sehingga menghasilkan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Sawit Berbasis Web yang dapat memberikan informasi hasil diagnosa penyakit yang menyerang tanaman sawit serta solusi mengatasi masalah tersebut.

Kata Kunci : Bayes, Sawit, Sistem Pakar

1. PENDAHULUAN

Tanaman Kelapa Sawit sebagai salah satu komoditi hasil perkebunan yang mempunyai peran cukup penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia. Selain sebagai salah satu penghasil devisa Negara, kelapa sawit juga bersifat padat karya (labour intensive) sehingga banyak menyerap tenaga kerja.

Kelapa sawit merupakan salah satu tanaman utama di daerah Kota Dumai salah satunya Kecamatan yang paling luas memiliki perkebunan tanaman sawit yakni Kecamatan Sungai Sembilan. Namun Kurangnya pengetahuan petani dalam merawat tanaman kelapa sawit, menyebabkan menurunnya kemampuan pohon kelapa sawit dalam menghasilkan TBS (Tandan Buah Segar), salah satu dampak kurangnya pengetahuan dalam merawat tanaman sawit yaitu serangan penyakit pada kelapa sawit. Petani hanya mengenali penyakit yang menyerang tanaman sawit secara fisik saja tanpa mengetahui gejala penyakit, nama

penyakit dan solusi untuk penyakit yang menyerang tanaman kelapa sawit.

Untuk mendukung serta meningkatkan hasil produksi dari kelapa sawit maka sangatlah penting untuk lebih mengenali gejala penyakit, nama penyakit pada kelapa sawit melalui tanda yang diisyaratkan oleh bentuk fisik dari pohon kelapa sawit tersebut yang dapat dilihat dari daun, batang, akar, maupun dari buah sawit yang dihasilkan. Jadi untuk lebih membantu untuk mengenali penyakit tersebut maka dibuatlah sebuah sistem pakar penyakit tanaman sawit berbasis web agar dapat membantu untuk mengetahui gejala dan penyebab penyakit kelapa sawit dan dapat dengan cepat memperoleh informasi penyakit kelapa sawit yang diderita dan bagaimana pencegahannya yang selanjutnya akan diinformasikan kepada para petani sawit.



2. LANDASAN TEORI

a. Definisi Sistem

Menurut (Winarno, 2006) didalam jurnal (Asmara, Rini, S.Kom, 2016) Sistem adalah Sekumpulan komponen yang saling bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut (Hutahean, 2014) didalam jurnal (Rozaq, 2018) Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu. Pendekatan Sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi di dalam sistem.

Menurut (Sutabri, 2017) Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu.

b. Definisi Pakar

pengalaman dan metode khusus, serta mampu menerapkannya untuk memecahkan masalah atau memberi nasihat. Seorang pakar harus mampu menjelaskan dan mempelajari hal-hal baru yang berkaitan dengan topik permasalahan, jika perlu harus mampu menyusun kembali pengetahuan-pengetahuan yang didapatkan, dan dapat memecahkan aturan-aturan serta menentukan relevansi kepakarannya.

Dalam (Kusrini, 2006) seorang pakar/ahli (*human expert*) adalah seorang individu yang memiliki kemampuan pemahaman yang superior atas suatu masalah

c. Definisi Sistem Pakar

Menurut (Kusrini:2006) Sistem pakar yaitu sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya bisa dipecahkan oleh seseorang pakar dalam bidang tertentu.

Menurut (Asthma2002) Sistem pakar (*expert system*) secara umum adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli

Menurut (Marin & Oxman,1988) dalam (Kusrini, 2006) Sistem pakar (*expert system*) adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut.

d. Definisi *Artificial Intelligence* (AI)

Menurut (H. A. Simon, 1987) dalam (Kursini,2006) Kecerdasan Buatan (AI) merupakan kawasan penelitian, aplikasi dan instruksi yang terkait dengan pemrograman komputer untuk melakukan sesuatu hal yang dalam pandangan manusia adalah cerdas.

Menurut (John McCarthy,1956) dalam Jurnal () *Artificial Intelligence* (AI) untuk mengetahui dan memodelkan proses-proses berpikir manusia dan mendesain mesin agar dapat menirukan perilaku manusia. Cerdas, berarti memiliki pengetahuan ditambah pengalaman, penalaran (bagaimana membuat keputusan dan mengambil tindakan), moral yang baik.

Menurut (Minsky, 1989) dalam (Kursini,2006) *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan adalah suatu ilmu yang mempelajari cara membuat komputer melakukan sesuatu seperti yang dilakukan oleh manusia.

e. ASI (Aliran Sistem Informasi)

Menurut (Zefriyenni dan Santoso, 2015) didalam jurnal (Sukrianto & Oktarina, 2019), Aliran sistem informasi sangat berguna untuk mengetahui permasalahan yang ada pada suatu sistem. Dari sini dapat diketahui apakah sistem informasi tersebut masih layak dipakai atau tidak, masih manual atau komputerisasi. Jika sistem informasinya tidak layak lagi maka perlu adanya perubahan dalam pengolahan datanya sehingga menghasilkan informasi yang cepat dan akurat serta keputusan yang lebih baik. Berikut simbol-simbol dari Aliran Sistem Informasi (ASI).

f. Definisi Diagnosa

Menurut para ahli Thorndike dan Hagen dalam Suherman (2011) didalam jurnal (Yanuardi, 2019) diagnosis yaitu upaya atau proses menemukan kelemahan atau penyakit (*weakness, disease*) apa yang dialami dengan melalui pengujian dan studi yang seksama mengenai gejala-gejalanya (*symptoms*), studi yang seksama terhadap fakta tentang suatu hal untuk menemukan karakteristik atau kesalahan-kesalahan dan sebagainya yang esensial dan keputusan yang dicapai setelah dilakukan suatu studi yang seksama atas gejala-gejala atau fakta tentang suatu hal.

g. Teori Bayes

Menurut (Kusrini & Luthfi,2009) didalam jurnal (Paramitha et al., 2019) Teorema Bayes adalah cara untuk mengetahui probabilitas bersyarat. Probabilitas bersyarat adalah probabilitas dari suatu peristiwa yang terjadi, mengingat bahwa itu memiliki beberapa



hubungan dengan satu atau lebih peristiwa lainnya.

Teorema Bayes dikemukakan oleh seorang pendeta presbyterian Inggris pada tahun 1763 yang bernama Thomas Bayes. Teorema Bayes ini kemudian disempurnakan oleh Laplace. Teorema Bayes digunakan untuk menghitung probabilitas terjadinya suatu peristiwa berdasarkan pengaruh yang didapat dari hasil observasi. Yang dinyatakan sebagai berikut :

$$P(H|X) = \frac{P(X|H)}{P(H)P(X)}$$

Dalam hal ini:

X = data dengan class yang belum diketahui

H= hipotesis data X merupakan suatu class spesifik

P(H|X) = probabilitas hipotesis H berdasar kondisi X

P(H) = probabilitas hipotesis H
= Probabilitas X berdasarkan kondisi pada hipotesis H

P(X) = Probabilitas dari X

h. Definisi Database

Menurut (Sutabri, 2016) Sistem Informasi Manajemen: 'Database adalah suatu kumpulan data terhubung (interrelated data) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa mengatapi satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkapan data (controlled redundancy).

Menurut (Dzacko, 2007) Basis data merupakan koleksi dari data-data yang terorganisir dengan cara sedemikian rupa sehingga data tersebut mudah disimpan dan dimanipulasi.

Menurut (Slamin, Achmad Maududie, Kahar Muzakhar, dan Mokhammad Farid Ma'ruf, 2007) Database adalah sekumpulan data yang tersusun secara teratur dan sistematis. Data yang disimpan dalam data base bias berupa teks, angka, maupun rumus. Dengan database dapat kita bisa dengan mudah menambah, mengedit dan menghapus data jika terjadi kesalahan. Data base dapat diurutkan dan kita dapat mencari data berdasarkan kriteria tertentu.

i. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut salah satu para ahli, Brady dan Loonam (2010) didalam jurnal (Kevin et al., 2016), Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh Sistem Analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain

database relasional yang mendasari sistem informasi yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan.

Menurut (Samiaji Sarosa, 2017) ERD memodelkan suatu organisasi dari sudut pandang data. Dalam ERD, suatu organisasi dianggap merupakan kumpulan entitas dan relasi antar entitas tersebut. Menurut Al-Bahra (2004), Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak.

j. Data Flow Diagram (DFD)

Menurut (Zefriyenni dan Santoso, 2015) DFD merupakan gambaran sistem secara logika yang tidak tergantung pada perangkat keras, lunak, struktur data dan organisasi file. Keuntungan dari DFD adalah untuk memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan atau dikembangkan.

Menurut (Sukanto) "Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output)".

Menurut (Samiaji Sarosa, 2017:137) Data Flow Diagram (DFD) adalah alat untuk menggambarkan bagaimana suatu sistem berinteraksi dengan lingkungannya dalam bentuk data masuk kedalam sistem dan keluar dari sistem. Secara internal akan ditunjukkan bagaimana data yang masuk kedalam sistem diolah oleh sub sistem cara menggambarkan DFD mengikuti *alur dekomposisi*, yaitu dimulai dari diagram konteks yang merupakan gambaran umum untuk kemudian dijabarkan menjadi sub sistem yang lebih terperinci.

k. Definisi Flowchart

Menurut (Indrajani, 2011:22). Flowchart merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program,. Biasanya mempengaruhi penyelesaian masalah yang khususnya perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

Menurut (Bonnie Soeherman dan Marion Pinontoan, 2008:3) Flowchart atau bagan alur merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap penyelesaian masalah (prosedur) beserta aliran data dengan simbol-simbol standar yang mudah di pahami.

Menurut (Samiaji Sarosa, 2017:140) Flowchart digunakan untuk menggambarkan algoritma suatu aplikasi, urutan proses, prosedur,



maupun aliran kerja (*work flow*). Simbol flowchart banyak, setiap langkah dan setiap entitas mendapat simbol tersendiri

l. HIPO (Hierarchy plus Input-Proses-Output)

Menurut (Praptiningsih, 2012:03) HIPO(Hierarchy Input Process Output) yaitu alat bantu yang digunakan untuk membuat spesifikasi program yang merupakan struktur yang berisi diagram dimana didalam program ini berisi input yang diproses dan menghasilkan output.

Menurut Jogyanto didalam jurnal (Siswanto & Suwarni, 2011) HIPO (Hierarchy plus InputProcess-Output) adalah alat disain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem.

Menurut Fatta (2007:147) HIPO merupakan teknik untuk mendokumentasikan pengembangan suatu sistem yang dikembangkan oleh IBM. HIPO dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan beberapa pengguna untuk kepentingan berbeda-beda

m. Definisi PHP

Menurut MADCOMS (2016) didalam jurnal (Fitri Ayu and Nia Permatasari, 2018) "PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis".

Menurut Anhar (2010:23) "PHP adalah (PHP Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman web berupa script yang dapat diintegrasikan dengan HTML".

Menurut (Isty & Afifah, 2018) "PHP adalah pemrograman interpreter yaitu penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan".

n. Definisi Xampp

Menurut MADCOMS (2016) didalam jurnal (Fitri Ayu and Nia Permatasari, 2018) "Xampp adalah sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari Apache, MySQL, PhpMyAdmin, PHP, Perl, Filezilla, dan lain."

Menurut Riyanto(2014) XAMPPmerupakan paketPHP dan MySQLberbasis open source, yang dapat digunakan sebagai toolpembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP". Menurut Mulhim(2013) XAMPPadalah paket instalas program yang terdiri atas program Apache HTTP Server MySQL Databasedan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan perl

o. Definisi MySQL

Menurut (Abdul Kadir, 2013) didalam jurnal (Wadisman, 2018) "MySQL adalah salah satu database server yang sangat terkenal, kepopulerannya disebabkan mysql menggunakan sql sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya.

Menurut MADCOMS (2016) didalam jurnal (Fitri Ayu and Nia Permatasari, 2018) "MySQL adalah sistem manajemen Database SQL yang bersifat open source dan paling populer saat ini. Sistem database MySQL mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multiuser, dan SQL database managemen system (DBMS)".

Menurut (Junaidi, 2010:4) didalam jurnal (Sasmita, 2020) MySQL merupakan sebuah software sistem manajemen basis data (database management system) atau DBMS. Dalam MySQL ini sebuah website disimpan dan diolah. MySQL cukup populer terutama dikalangan web programmer yang bernaung di bawah sistem operasi UNIX atau LINUX.

p. NotePad++

Menurut MADCOMS (2016) didalam jurnal (Fitri Ayu and Nia Permatasari, 2018) "Notepad++ adalah sebuah text editor yang sangat berguna dalam membuat program. Notepad++ menggunakan komponen Scintilla untuk menampilkan teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman yang berjalaniatas sistem operasi Microsoft Windows".

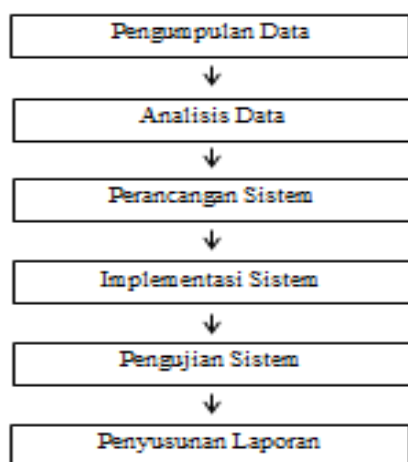
Menurut (Jastroklasik 2011) Notepad++adalah code editor (software penyunting kode) yang mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti HTML, CSS, PHP, JAVA,dan lain-lain yang dpat bekerja pada Sistem Operasi Windows.Kelebihan Notepad++ jika dibanding notepadbawaan windowsadalah memiliki kelengkapan fitur untuk mempermudah pengguna saat mengedit kode termasuk saat mengedit HTMLdan kode CCS.

Menurut pendapat diatas bahwa Program Notepad++ banyak diaplikasikan dan digunakan oleh kalangan pengguna komputer dibidang pemrograman aplikasi deskop dan web. Notepad++ merupakan software gratis (*ipensource*). Notepad++ dapat dijalankan disistem operasi Windows XP, Vista, Windows 7. Untuk menginstal versi terbaru program ini computer Windows anda cukup memiliki kapasitas kosong harddisk minimal 12 MB.

**q. Definisi Web**

Menurut Sibero (2013:12) didalam jurnal (Firmansyah & Pitriani, 2017) mengemukakan bahwa “Web Browser adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber informasi web”.

menurut Gary dan Veermat (2012:112) mengemukakan bahwa “Suatu Web Browser, atau browser, adalah piranti lunak aplikasi yang dapat digunakan pengguna untuk mengakses dan melihat laman Web atau program-program Web”.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Gambar 1. Tahapan Metode Penelitian

1. Pengumpulan data**a. Studi Literatur**

Pada Tahap ini penulis mengumpulkan berbagai macam informasi dan mempelajari materi serta sumber-sumber data yang berhubungan dengan sistem pakar. Jenis penyakit tanaman sawit, gejala-gejala penyakit tanaman sawit, penyebab penyakit tanaman sawit beserta pengendaliannya maupun materi lain yang terkait dengan materi penelitian.

b. interview

Yaitu teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

c. Observasi (pengamatan)

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

2. Analisis Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan fakta-fakta yang mendukung perancangan sistem dengan mengadakan konsultasi kepada seorang pakar atau seorang ahli dalam bidangnya ini.

3. Perancangan Sistem**a. Perancangan Database.****b. Perancangan Struktur Aplikasi.****c. Perancangan Antarmuka (interface).****4. Implementasi Sistem**

Pada tahap ini mengimplementasikan rancangan sistem pakar dengan metode *bayes* kedalam bahasa pemrograman computer yaitu program PHP dan MySQL sebagai database.

5. Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian apakah sistem sudah berjalan dengan baik dan benar sesuai dengan perancangannya.

6. Penyusunan Laporan

Pada tahap ini dilakukan penulisan atau dokumentasi hasil analisis dari sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit tanaman kelapa sawit.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN**a. Analisis Sistem**

Untuk mendiagnosa penyakit tanaman sawit pada sistem yang berjalan saat ini adalah dengan menemukan beberapa tindakan dari petani sawit, yaitu :

1. Gejala-gejala yang ditimbulkan pada tanaman sawit yang mengakibatkan kerusakan pada tanaman sawit masih banyak belum diketahui petani.
2. Melakukan konsultasi dengan pakar tanaman sawit membuat petani sering mengurungkan niatnya untuk berkonsultasi mengingat waktu yang diperlukan cukup lama.

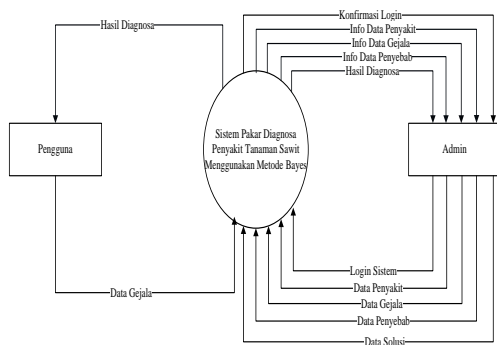
b. Analisis Kebutuhan Sistem

Perancangan Sistem Pakar untuk diagnose penyakit tanaman sawit menggunakan metode bayes dengan bahasa pemrograman PHP, Merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengelola data penyakit tanaman sawit. Data dan gejala ini juga meliputi pengolahan input, proses dan output. Input berupa data admin, data pengguna, data penyakit, data gejala, data penyebab dan data solusi. Sistem juga harus dapat melakukan diagnose dengan menggunakan metode bayes

Output yang diharapkan adalah memberi informasi tentang penyakit dan solusi tanaman sawit. Dengan diagnose penyakit tanaman sawit dapat menghasilkan output dalam bentuk laporan hasil diagnosa yang dapat diinformasikan kepada petani.

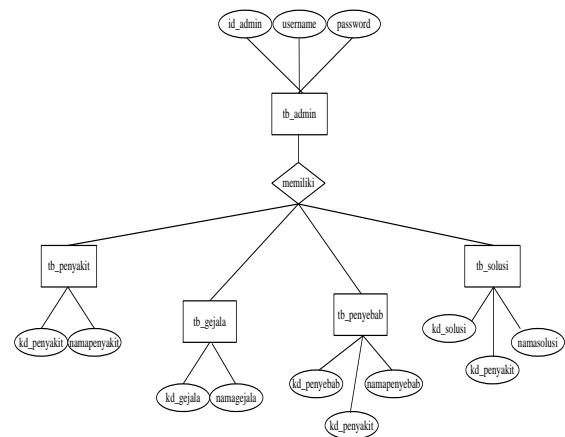


c. Context Diagram



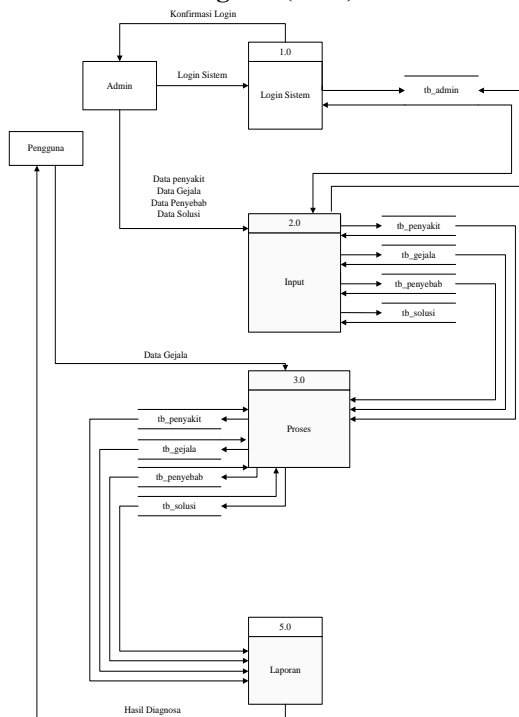
Gambar 2 Context Diagram

e. Entity Relationship Diagram (ERD)



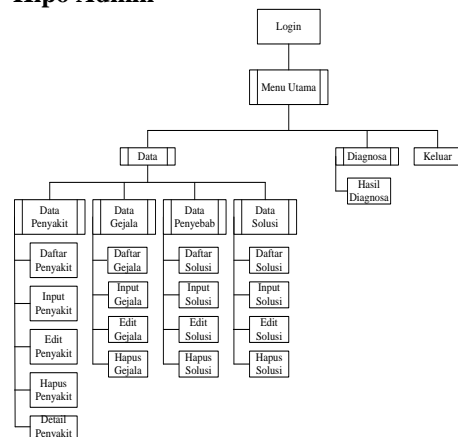
Gambar 4 ERD

d. Data Flow Diagram (DFD)



Gambar 3 ERD

f. Hipo Admin



Gambar 5 HIPO

g. Pemodelan Input

1. Desain Input Data Penyakit

Gambar 6 Desain Input Penyakit



2. Desain Input Data Gejala

Gambar 7 Desain Input Data Gejala

3. Desain Input Data Penyebab

Gambar 8 Input Penyebab

Gambar 8 Desain Input Data Penyebab

4. Desain Input Data Solusi

Gambar 9. Desain Input Data Solusi

5. Desain Input Data Gejala Penyakit

Gambar 10 Desain Input Data Gejala Penyakit

h. Pemodelan Output

1. Laporan Hasil Diagnosa

Gambar 11 Laporan Hasil Diagnosa

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini menghasilkan sistem pakar berbasis web yang dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna untuk mengidentifikasi penyakit yang menyerang tanaman sawit.
2. Sistem pakar ini mampu memberikan solusi penanganan dalam menghadapi penyakit yang menyerang tanaman sawit.
3. Dengan adanya sistem pakar ini para petani mampu dengan mudah mengidentifikasi penyakit pada tanaman sawit serta solusi menghadapinya dan diharapkan dapat meningkatkan Tandan Buah Segar panen sawit.

6. REFERENSI

Asmara, Rini, S.Kom, M. K. (2016). *SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PENANGGULANGAN BENCANA PADA KANTOR BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH (BPBD) KABUPATEN PADANG PARIAMAN*. III(2), 2016.

Eko Wijaya, A. (2013). *SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA HEWAN KURBAN MENGGUNAKAN BACKWARD CHAINING*. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.



Firmansyah, Y., & Pitriani. (2017). Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Pembuatan Aplikasi Pelayanan Anggota Pada Cu Duta Usaha Bersama Pontianak. *Jurnal Bianglala Informatika*, 5(2), 53–61. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/Bianglala/article/view/2703/1813>

Irawan, M. D., & Nasution, M. K. I. (2018). Rancang Bangun Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Tanaman Kelapa Sawit Menggunakan Metode Bayes Berbasis Android (Studi Kasus : Perkebunan PTPN 4 Air Batu). *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 15. <https://doi.org/10.36294/jurti.v2i1.403>

Kevin, F., Sumantri, R., Wowor, H. F., & Lumenta, A. S. M. (2016). Sistem Informasi Anggota Jemaat Gmim Bethesda Ranotana Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 5(2), 21–28.

Mayoritas Kebun Sawit yang ada di Seluruh Wilayah Kota Dumai Ilegal. (n.d.).

Paramitha, N., Junianto, E., & Susanti, S. (2019). Penerapan Teorema Bayes Untuk Diagnosis Penyakit Pada Ibu Hamil Berbasis Android. *Jurnal Informatika*, 6(1), 53–61. <https://doi.org/10.31311/ji.v6i1.4693>

Rozaq, A. (2018). Sistem Informasi Pembayaran Tambahan Penghasilan Berdasarkan Beban Kerja Pada Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan Kabupaten Tanah Bumbu. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 4(1), 1–11. <http://ejurnal.poliban.ac.id/index.php/Positif/article/view/531>