

**PENERAPAN ALGORITMA *CERTAINTY FACTOR* UNTUK
MENENTUKAN JENIS PENYAKIT MALARIA**

SKRIPSI

OLEH

RONAL MARULI MARUSAHA

188160085



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA MEDAN
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 5/7/23

Access From (repository.uma.ac.id)5/7/23

**PENERAPAN ALGORITMA *CERTAINTY FACTOR* UNTUK
MENENTUKAN JENIS PENYAKIT MALARIA**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana di Fakultas Teknik
Universitas Medan Area

Oleh:

RONAL MARULI MARUSAHA

188160085

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area


i

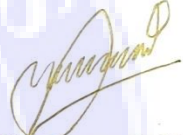
Document Accepted 5/7/23

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Algoritma *Certainty Factor* Untuk Menentukan Jenis Penyakit Malaria
Nama : Ronal Maruli Marusaha
NPM : 188160085
Fakultas : Teknik

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing


Dr. Dian Novandri ST, M.Kom
Pembimbing I


Andre Hasudungan Lubis, S.Ti, M.Sc
Pembimbing II



Dr. Rahmad Syah S.Kom, M.Kom
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Rahmad Syah S.Kom, M.Kom
Dekan Fakultas Teknik Informatika

Tanggal Lulus : 5 Mei 2023

ii

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu pada penulisan skripsi ini yang saya kutip berasal dari karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah serta etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia mendapatkan sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi lainnya dengan peraturan yg berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini



Medan 5 Mei 2023

Ronal Maruli Marusaha

Ronal Maruli Marusaha
188160085

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

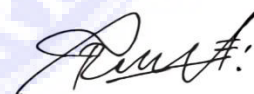
Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah Ini:

Nama : Ronal Maruli Marusaha
NPM : 188160085
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi/Tesis

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneklusif** (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : Penerapan Algoritma Certainty Factor Untuk Menentukan Jenis Penyakit Malaria. Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir/skripsi/tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penuli/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada tanggal : 5 Mei 2023
Yang Menyatakan

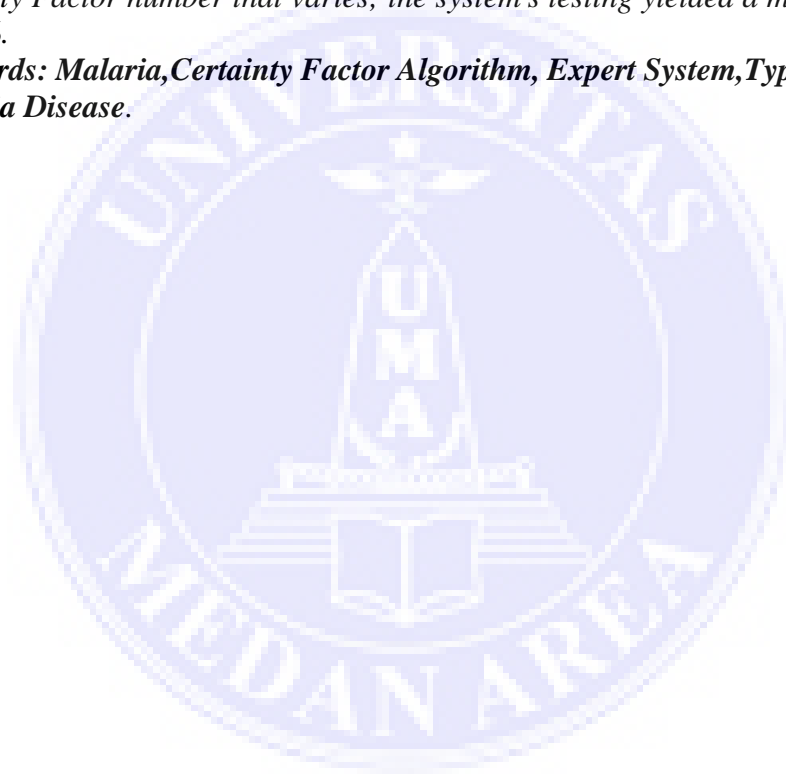


(Ronal Maruli Marusaha)

Abtrack

Malaria is one hazardous disease that still has a high mortality rate, and it continues to be a major public health issue in Indonesia and around the world. It's important to be aware of the several varieties of malaria, including Malaria Tertiana, Malaria Ovale, Tropical Malaria, and Malaria Malariae. Due to the identical symptoms of these four diseases, many medical professionals and doctors frequently misdiagnose patients. Because of this, a system known as an expert system which utilizes expert knowledge is required to solve this issue. The Certainty Factor Algorithm is the algorithm that supports the expert system. To identify the type of malarial sickness, an expert system is subjected to the Certainty Factor. In order to ensure that the system's outputs matched up with manual calculations, it was tested on a variety of factors received from experts and patients. Several people with various symptoms participated in this trial. Based on testing, it generates a certainty Factor number that varies; the system's testing yielded a maximum value of 92%.

Keywords: Malaria, Certainty Factor Algorithm, Expert System, Types of Malaria Disease.



ABSTRAK

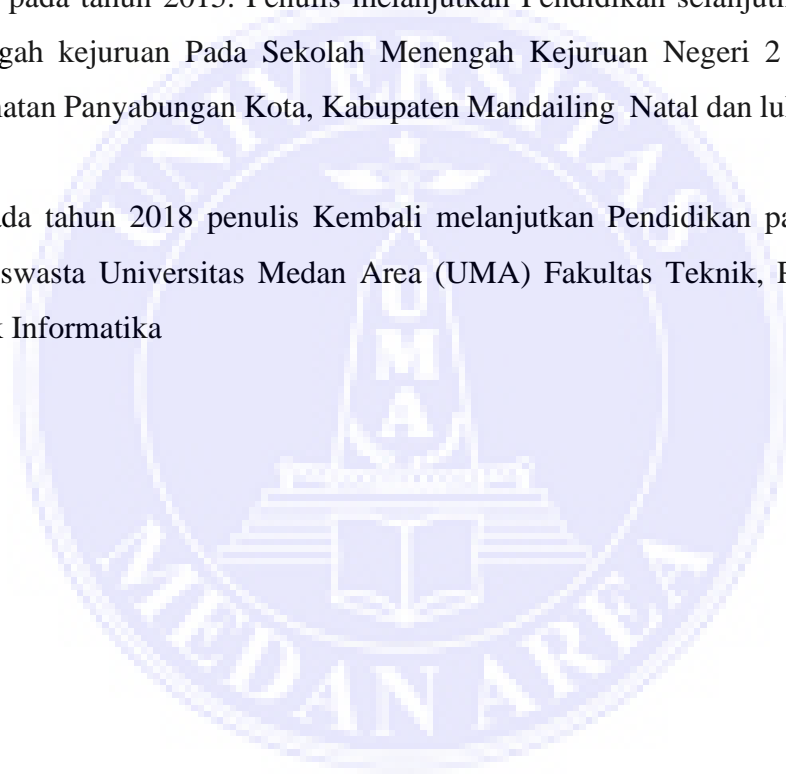
Malaria merupakan salah satu jenis penyakit berbahaya yang sampai saat ini mempunyai tingkat kematian yang tinggi dan malaria juga masih menjadi permasalahan Kesehatan di Indonesia bahkan di di dunia. Terdapat beberapa jenis Malaria yang perlu diwaspadai antara lain Malaria Tertiana, Malaria Ovale, Malaria Tropika dan Malaria Malariae. Keempat jenis penyakit ini memiliki gejala yang mirip, sehingga banyak tenaga medis dan dokter yang seringkali melakukan kesalahan dalam mendiagnosis. Untuk itu diperlukan sebuah sistem yang dapat memberikan informasi bagaimana cara pencegahan serta penentuan jenis penyakit malaria. sistem yang dibangun akan mengadopsi pengetahuan dari pakar atau sering disebut dengan sistem pakar. Algoritma yang digunakan untuk mendukung sistem pakar tersebut adalah Algoritma Certainty Factor. Certainty Factor diterapkan pada sistem pakar untuk menentukan jenis penyakit malaria. sistem diujicobakan pada sejumlah variabel yang bersumber dari pakar dan pasien sehingga didapatkan hasil yang sesuai dengan perhitungan manual. Pada penelitian ini telah diuji beberapa pasien dengan gejala yang berbeda. Berdasarkan pengujian menghasilkan nilai certainty Factor yang bervariasi, nilai tertinggi yang didapatkan dari sistem dalam pengujian sebesar 92%

Kata Kunci: Malaria, Algoritma Certainty Factor, Sistem Pakar, Jenis Penyakit Malaria

RIWAYAT HIDUP

Ronal Maruli Marusaha, dilahirkan di Aek Bingke pada tanggal 19 Agustus 1999 Kecamatan Panyabungan Utara, Kabupaten Mandailing Natal, anak keempat dari 5 bersaudara dari ayah Kardiman Situmorang dan ibu Rospita Butar butar. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di Sekolah Dasar Negeri 064 Aek Bingke Kecamatan Panyabungan Utara, Kabupaten Mandailing Natal pada tahun 2012. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di Sekolah Menengah Pertama Swasta Berkat Aek Bingke Kecamatan Panyabungan Utara, Kabupaten Mandailing Natal, Selama 3 tahun penuh dan selesai pada tahun 2015. Penulis melanjutkan Pendidikan selanjutnya di sekolah menengah kejuruan Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Panyabungan Kecamatan Panyabungan Kota, Kabupaten Mandailing Natal dan lulus pada tahun 2018

Pada tahun 2018 penulis Kembali melanjutkan Pendidikan pada perguruan tinggi swasta Universitas Medan Area (UMA) Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang mana telah memberikan Rahmat dan Karunia – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Penerapan algoritma Certainty Factor untuk menentuksn jenis penyakit malaria” ini dengan sebaik– baiknya. Laporan tugas akhir/skripsi disusun berdasarkan hasil pengamatan pada dilapangan.

Penyusunan laporan tugas akhir/skripsi ini merupakan syarat yang harus di tempuh untuk memenuhi kelulusan dalam menempuh Gelar Sarjana Jenjang Strata (S-1) sesuai dengan kurikulum Jurusan Teknik Informatika Universitas Medan Area yang berlaku pada saat ini.

1 Penyusunan laporan tugas akhir/skripsi ini tidak akan selesai tanpa bimbingan, nasehat serta petunjuk dari berbagai pihak. Untuk itu, saya sebagai penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Kedua Orang Tua, Abang saya Mulia JA Situmorang Amd, Cantua Lasda Situmorang, Johannes Siregar, Kakak saya Sarma Okti Situmorang Amd, Helda Pangaribuan, Adek saya Johannes Situmorang dan seluruh sanak saudara yang saya sayangi. Terima kasih atas segala curahan kasih sayang melalui perhatian, doa, dukungan serta pengorbanan yang telah diberikan selama ini, sebagai motivasi utama bagi penulis untuk dapat terus berusaha menjadi yang terbaik.
2. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng, M.Sc. selaku Rektor Universitas Medan Area.
3. Bapak Dr. Rahmad Syah, S.Kom, M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
4. Bapak Rizki Muliono, S.Kom, M.Kom selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika.
5. Bapak Dr Dian Novandri, S.Kom., M.Kom dan Bapak Andre Hasudungan Lubis, S.T, M.Sc. selaku Komisi Pembimbing tugas akhir yang dengan sabar telah membimbing saya serta memberikan masukan-masukan yang berguna bagi saya.

6. Seluruh dosen dan staff Universitas Medan Area khususnya dosen prodi Jurusan Teknik Informatika yang telah membagi ilmunya kepada penulis selama perkuliahan.
7. Sahabat-sahabat saya yaitu teman-teman angkatan 2018 terutama Teknik Informatika. Terima kasih selalu mendukung serta memeberikan bantuan selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir/skripsi ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan laporan tugas akhir/skripsi ini. Penulis berharap laporan tugas akhir/skripsi ini dapat bermanfaat baik untuk kalangan pendidikan maupun masyarakat.

Akhir kata penulis sangat mengharapkan laporan tugas akhir/skripsi ini dapat berguna bagi para pembacanya, dapat menjadi sumber informasi, menambah wawasan khususnya bagi semua pihak.

Penulis


Ronal Maruli Marusaha

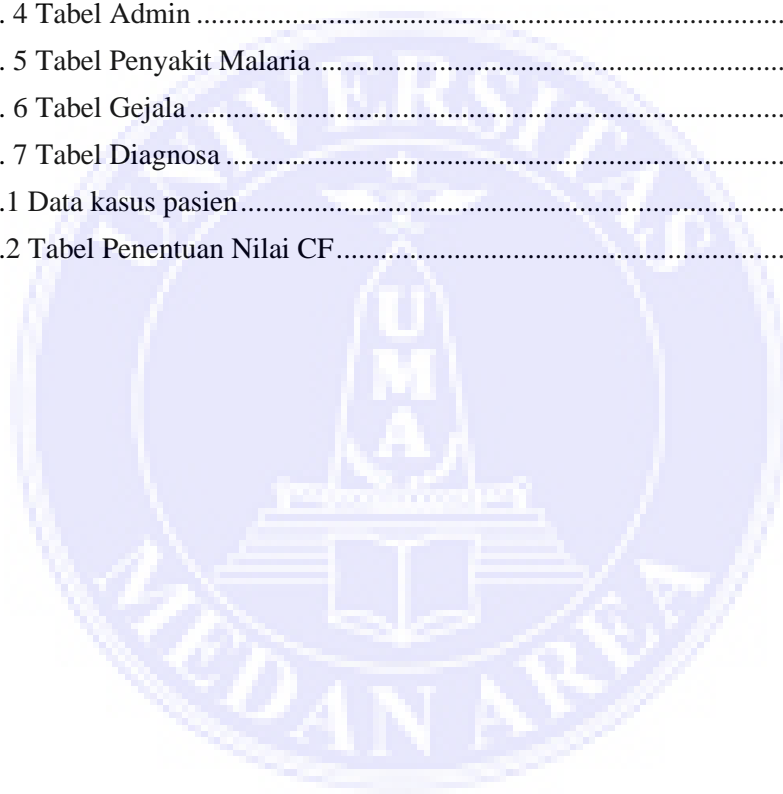
DAFTAR ISI

| | |
|---|-----------|
| ABSTRACT..... | v |
| ABSTRAK..... | vi |
| RIWAYAT HIDUP | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah | 3 |
| 1.3. Batasan Masalah | 3 |
| 1.4. Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.5. Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.6. Sistematika Penulisan | 4 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1. Penyakit Malaria | 6 |
| 2.1.2 Gejala Penyakit Malaria..... | 6 |
| 2.1.3 Jenis-jenis Penyakit Malaria | 7 |
| 2.1.4 Pencegahan Penyakit Malaria | 8 |
| 2.2. Sistem Pakar..... | 8 |
| 2.3. <i>Certainty Factor</i> (CF)..... | 9 |
| 2.4. XAMPP..... | 10 |
| 2.5. Flowchart | 11 |
| 2.6. Use Case Diagram..... | 12 |
| 2.7. Penelitian Terdahulu | 13 |
| | |
| BAB III METODE LOGI PENELITIAN..... | 16 |
| 3.1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan..... | 16 |
| 3.2. Analisis Sistem Yang Diusulkan..... | 16 |
| 3.3. Tahapan Penelitian..... | 16 |
| 3.4. Proses Algoritma <i>Certainty Factor</i> | 18 |
| 3.5. Desain Database..... | 22 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 3.5.1 | <i>Entity Relationship Diagram</i> | 22 |
| 3.5.2 | Desain Tabel | 23 |
| 3.6. | Desain User Interface..... | 24 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | | 28 |
| 4.1. | Penerapan Sistem | 28 |
| 4.1.1 | Menu Login | 28 |
| 4.1.2 | Menu Beranda..... | 28 |
| 4.1.3 | Menu Admin | 29 |
| 4.1.4 | Menu Penyakit | 29 |
| 4.1.5 | Menu Gejala..... | 30 |
| 4.1.6 | Menu Pengetahuan..... | 30 |
| 4.1.7 | Menu Post Keterangan..... | 31 |
| 4.1.8 | Menu Ubah Password | 31 |
| 4.1.9 | Menu Tentang | 32 |
| 4.1.10 | Menu Beranda User | 32 |
| 4.1.11 | Menu Diagnosa | 33 |
| 4.1.12 | Form Hasil Diagnosa | 34 |
| 4.1.13 | Form Cetak Hasil Diagnosa | 34 |
| 4.1.14 | Menu Keterangan..... | 35 |
| 4.2. | Pengujian..... | 35 |
| 4.2.1 | Hasil Penentuan penyakit..... | 36 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | 40 |
| 5.1 | Kesimpulan | 40 |
| 5.2 | Saran | 40 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 41 |
| LAMPIRAN | | 41 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1Jumlah Kasus Penyakit Malaria di Indonesia | 6 |
| Tabel 2.2Certainty Term | 10 |
| Tabel 2.3 Tabel CF User | 10 |
| Tabel 2.4Simbol Flowchart..... | 11 |
| Tabel 2.5Simbol Use Case Diagram | 12 |
| Tabel 2.6Penelitian Terdahulu | 13 |
| Tabel 3. 1 Kode Gejala dan CF Pakar..... | 19 |
| Tabel 3. 2 Data Penyakit..... | 20 |
| Tabel 3. 3 Tabel Rule Base Penyakit Malaria..... | 20 |
| Tabel 3. 4 Tabel Admin | 23 |
| Tabel 3. 5 Tabel Penyakit Malaria..... | 23 |
| Tabel 3. 6 Tabel Gejala..... | 23 |
| Tabel 3. 7 Tabel Diagnosa | 23 |
| Tabel 4.1 Data kasus pasien..... | 35 |
| Tabel 4.2 Tabel Penentuan Nilai CF..... | 36 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 3. 1 ERD | 22 |
| Gambar 3. 2 Login | 24 |
| Gambar 3. 3Menu Utama | 25 |
| Gambar 3. 4Menu Admin | 25 |
| Gambar 3. 5Menu Diagnosa | 26 |
| Gambar 3. 6Menu Keterangan | 27 |
| Gambar 3. 7Gambar Menu Tentang | 27 |
| Gambar 4.1Gambar Menu Login | 28 |
| Gambar 4.2Gambar menu Beranda..... | 29 |
| Gambar 4.3Gambar Menu Admin | 29 |
| Gambar 4.4Gambar Menu Penyakit | 30 |
| Gambar 4.5Gambar Menu Gejala | 30 |
| Gambar 4.6Gambar Menu Pengetahuan | 31 |
| Gambar 4.7Gambar Menu Post Keterangan | 31 |
| Gambar 4. 8Gambar Menu Ubah Password | 32 |
| Gambar 4.9Gambar Menu Tentang | 32 |
| Gambar 4.10Gambar Menu Beranda User..... | 33 |
| Gambar 4.11Gambar Menu Diagnosa | 33 |
| Gambar 4.12Gambar Form Hasil Diagnosa | 34 |
| Gambar 4.13Gambar Form Cetak Hasil Diganosa | 34 |
| Gambar 4.14Gambar Menu Keterangan | 35 |
| Gambar 4. 15 Nilai CF pasien 1 menggunakan Sistem..... | 36 |
| Gambar 4. 16 Nilai CF Pasien 1 Menggunakan Excel..... | 37 |
| Gambar 4.17 Nilai CF Pasien 2 Menggunakan Sistem | 37 |
| Gambar 4. 18 Nilai CF pasien 2 menggunakan Excel..... | 37 |
| Gambar 4. 19 Nilai CF Pasien 3 menggunakan Sistem | 38 |
| Gambar 4. 20 Nilai CF Pasien 3 Menggunakan Excel..... | 38 |
| Gambar 4. 21 Nilai CF pasien 4 Menggunakan Sistem | 38 |
| Gambar 4. 22 Nilai CF Pasien 4 menggunakan Excel | 39 |
| Gambar 4. 23 Nilai CF Pasien 5 Menggunakan Sistem..... | 39 |
| Gambar 4. 24 Nilai CF Pasien 5 Menggunakan Excel..... | 39 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LatarBelakang

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat saat ini menuntut manusia untuk mampu mengikuti perkembangannya. Pemanfaatan teknologi informasi tersebut sangat mendukung untuk mempermudah pekerjaan di berbagai aspek kehidupan manusia, baik untuk kebutuhan opsional, manajemen, maupun pengambilan keputusan (Andari & Abdurahman, 2018). Seiring berjalannya waktu dan berkembangnya ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), terdapat salah satu aspek pendukung yang sangat diperlukan, yaitu di bidang kesehatan. Dalam bidang kesehatan, data rekam medis merupakan salah satu hal yang penting karena dapat digunakan sebagai perbandingan dan tolak ukur untuk mengetahui perkembangan kesehatan suatu daerah. Ada baiknya jika data rekam tersebut dapat diolah kembali menjadi suatu data yang bermanfaat salah satunya dapat memprediksi pola penyakit (Hidayat, 2020), salah satunya adalah penyakit Malaria (Zein, 2019).

Malaria adalah penyakit infeksi yang sangat berbahaya disebabkan oleh gigitan nyamuk yang mengandung parasit darah *perifer*. Penderita penyakit ini akan mengalami beberapa gejala yaitu demam, menggigil, pusing, dan mual. Lebih lanjut, jika tidak segera ditangani akan berakibat fatal yang dapat menyebabkan anemia berat, gagal ginjal dan bahkan kematian (Zein, 2019). Penyakit malaria dapat dibedakan menjadi beberapa jenis berdasarkan parasite yang menginfeksi yaitu *Plasmodium Vivax*, *Plasmodium Ovale*, *Plasmodium Malariae*, *Plasmodium Falciparum* (Susanto, 2021)

Laporan dari *World Malaria Report* di tahun 2020, penyakit malaria telah menyebar hingga 106 negara di dunia dengan total kasus menencapai 228 juta kasus dan jumlah kematian hingga 405.000 jiwa. Sementara itu, pada saat ini

penyakit malaria di Indonesia menjadi posisi kedua setelah Afrika yang jumlah kasusnya sebanyak 226.364 kasus Kemenkes (2020).

Provinsi Sumatera Utara adalah provinsi penyumbang ke 5 kasus malaria tertinggi di Indonesia setelah Provinsi Papua, NTT, Papua Barat dan Maluku, yakni dengan jumlah kasus sebanyak 6840 kasus. Hal ini mengakibatkan Provinsi Sumatera Utara sebagai provinsi yang memiliki jumlah kasus penyakit malaria terbanyak di Pulau Sumatera. Salah satu kabupaten di Sumatera Utara yang kasus penyakit malaria-nya termasuk dalam kategori tinggi adalah Kabupaten Mandailing Natal. (Khoiriah, 2021).

Ilmu yang mempelajari untuk mencegah dan mengurangi terjadinya penyakit malaria untuk saat ini telah berkembang pesat, salah satunya adalah bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK). TIK saat ini dapat digunakan untuk penanganan lebih lanjut terhadap pemeriksaan yang lebih efektif dengan melakukan pengolahan data rekam medis untuk menentukan jenis penyakit malaria. Salah satunya adalah dengan menggunakan teknik Sistem Pakar. Sistem Pakar (*Expert System*) merupakan suatu mekanisme yang disusun dalam bentuk sistem informasi yang berisikan pengetahuan-pengetahuan yang bersumber dari pakar untuk mengatasi suatu masalah. Sistem pakar biasanya memanfaatkan algoritma-algoritma *Machine Learning* guna menjalankan pemrosesan data dan mengeksekusi hasil (Rizky, 2020).

Salah satu metode yang dapat diterapkan kedalam suatu sistem pakar adalah algoritma *Certainty Factor* (CF). CF merupakan algoritma yang berfungsi untuk mengakomodasi ketidakpastian suatu pemikiran (*Inexact Reasoning*) dari seorang pakar yang diusulkan oleh Shuttcliffe dan Buchanan tahun 1975, pernyataan dari seorang pakar tersebut akan menjadi sebuah hipotesa atau fakta berdasarkan bukti dan penilaian-penilaian (Darnita dan Muntahanah, 2018). Algoritma CF memiliki kelebihan yaitu sangat cocok digunakan untuk karena perhitungan hanya sekali dan tingkat akurasi tinggi (Girsang dan Fahmi, 2019)

Penelitian sebelumnya yang menerapkan algoritma CF ke dalam sistem pakar. Salah satu penelitian dilakukan oleh Sucipto (2019) yang

memanfaatkan Sistem Pakar menggunakan metode CF untuk mendiagnosa penyakit Saraf Tulang Belakang, Dimana, hasil penelitian yang diperoleh mengemukakan bahwa dengan membuat *rulebase* alur maju (*forward chaining*) dan menentukan nilai keyakinan dari seorang pakar. Gejala-gejala yang dipilih oleh user berdasarkan keyakinannya lalu akan dilakukan perhitungan untuk mendapatkan presentasi penyakit yang di deritanya.

Penyakit malaria yang bervariasi ini cukup sulit untuk menentukan jenisnya. Terdapat jenis penyakit malaria yang berdampak ringan, namun ada pula yang hingga menyebabkan kematian. Sehingga dibutuhkan suatu sistem untuk menentukan jenis penyakit malaria yang di derita oleh pasien. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan jenis penyakit malaria dengan menerapkan salah satu algoritma Sistem pakar yakni CF dengan memanfaatkan opini dari pakar. Pendapat dari pakar tersebut dapat diolah menjadi suatu informasi untuk menentukan penyakit malaria dan memungkinkan untuk pencegahan lebih awal guna mengurangi peningkatan penyakit tersebut. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti mengangkat judul **“PENERAPAN ALGORITMA CERTAINTY FACTOR UNTUK MENENTUKANJENIS PENYAKIT MALARIA”**

1.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini bagaimana menerapkan algoritma CF untuk menentukan jenis penyakit malaria dalam sistem pakar.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini menganalisis data hasil rekam medis pada setiap pasien
2. Data rekam medis yang digunakan dalam penelitian ini adalah berasal dari puskesmas Simanondong. Lokasi Desa Simanondong, Kecamatan Panyabungan Utara, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara
3. Sistem penentuan jenis penyakit malaria ini menggunakan algoritma Certainty Factor

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan algoritma Certainty Factor untuk menentukan jenis penyakit malaria
2. Membantu pihak yang terkait, dalam hal ini ialah Puskesmas Simanondong dalam menentukan jenis penyakit malaria
3. Memberi arahan kepada masyarakat untuk penanganan selanjutnya.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Secara teoritis penelitian ini diharapkan mengemukakan bahwa algoritma Certainty Factor dapat diterapkan sebagai metode dalam penentuan jenis penyakit.
2. Secara metodologi, penelitian ini diharapkan sebagai rujukan untuk mengembangkan sistem yang lebih lanjut terkait dengan penentuan jenis penyakit, khususnya malaria.
3. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan sebagai bentuk antisipasi dalam penyebaran penyakit malaria. Lebih lanjut penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi acuan dalam penanganan yang tepat.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang akan diajukan pada penyusunan skripsi ini antara lain sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan secara singkat tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan serta manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan tentang teori dasar yang berhubungan dengan program yang di rancang serta metode

yang digunakan.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menerangkan metodologi ataupun perencanaan yang digunakan, tempat penelitian didalam penelitian.

BAB IV: IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan tentang hasil dari penelitian yang berhubungan dengan bukti bahwa data rekam medis yang digunakan dalam memprediksi penyakit malaria berdasarkan gejala yang dialami oleh pasien di Puskesmas Simanondong

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penyakit Malaria

Malaria merupakan salah satu penyakit berbahaya yang disebabkan oleh infeksi gigitan nyamuk yang mengandung parasit dan penyakit ini sampai sekarang menjadi problematika besar bagi dunia di karenakan menyebabkan tingkat kematian yang tinggi. Penyakit ini juga sudah menyebar di 108 negara dan penduduk yang beresiko terkena dampak penyakit ini berjumlah 2,3 miliar atau 41% dari penduduk dunia. Setiap tahunnya sekitar 300-500 juta penduduk dunia menderita penyakit ini dan mengakibatkan 1,5-1,7 juta kematian (Sutarto, 2017). Saat ini malaria di Indonesia telah menduduki posisi kedua setelah Afrika. Tabel 2.1 berikut menampilkan jumlah kasus malaria dari tahun ke tahun di Indonesia.

Tabel 2.1 Jumlah Kasus Penyakit Malaria di Indonesia

| Tahun | Jumlah Kasus |
|-------|--------------|
| 2018 | 202.176 |
| 2019 | 250.628 |
| 2020 | 226.364 |
| 2021 | 94.610 |

(Sumber: DinKes RI)

2.1.1 Gejala Penyakit Malaria

Gejala penyakit malaria biasanya akan mulai muncul dalam kurun waktu 10 sampai 15 hari setelah tergigit oleh nyamuk, berikut adalah beberapa gejala penyakit malaria (Biantong, 2018):

1. Demam
2. Sakit kepala
3. Lemas
4. Berkeringat banyak
5. Lemas
6. Pegal linu
7. Pucat
8. Mual
9. Muntah-muntah

10. Wajah merah
11. Mata memerah
12. Tidak selera makan
13. Sesak napas
14. Tekanan darah tiba-tiba menurun
15. Nadi cepat
16. Diare
17. Nyeri pada lutut
18. Dehidrasi

2.1.2 Jenis-jenis Penyakit Malaria

Penyakit malaria dapat di klasifikasikan kedalam beberapa jenis. Jenis parasite yang menjadi gejala penyakit malaria antara lain(Damayanti 2018):

1. *Plasmodium Vivax* (Tertiana)

Malaria yang disebabkan oleh parasit *Plasmodium Vivax* cenderung menimbulkan gejala yang lebih ringan. Parasit ini dapat bertahan di organ hati dalam jangka waktu beberapa bulan atau tahun. Walaupun tergolong ringan, malaria yang disebabkan oleh parasite ini kambuh Ketika daya tahan tubuh menurun karena parasite dapat aktif Kembali.

2. *Plasmodium Ovale*

Malaria yang disebabkan oleh parasit *Plasmodium ovale* ini tergolong tidak terlalu berbahaya yang mengancam jiwa, namun tetap harus waspada karena malaria yang disebabkan oleh parasit ini dapat menyebabkan anemia atau kekurangan darah

3. *Plasmodium Malariae*

Malaria yang disebabkan oleh parasit *Plasmodium Malariae* menimbulkan gejala setelah lama terinfeksi parasit tersebut. Oleh karena itu, penderita malaria ini akan mengalami infeksi yang kronis mengalami gangguan fungsi organ ginjal.

4. *Plasmodium Falciparum* (Tropika)

Malaria yang disebabkan oleh parasit *Plasmodium falciparum*

tergolong paling berbahaya karena dapat menimbulkan berbagai komplikasi, kejang, hingga koma. Malaria jenis ini menjadi salah satu penyebab kematian akibat malaria tertinggi di dunia.

Keempat jenis parasit penyebab malaria tersebut, hanya dua jenis parasit yang paling banyak ditemukan kasusnya di Indonesia yaitu *Plasmodium vivax* dan *Plasmodium falciparum*.

2.1.3 Pencegahan Penyakit Malaria

Malaria merupakan penyakit yang disebabkan oleh gigitan nyamuk *Anopheles*. Oleh karena itu pencegahannya adalah dengan merubah perilaku manusia agar nyamuk tidak berkembang biak (Rezal dan Afa, 2017). Berikut beberapa cara untuk mengurangi penyebaran penyakit malaria:

1. Gunakan kelambu di saat tidur
2. Menggunakan pakaian serba Panjang selama beraktivitas
3. Menyingkirkan pakaian basah di dalam rumah dikarenakan dapat menjadi sarang nyamuk
4. Melakukan Tindakan 3M (Membersihkan penampungan air, Menghanguskan barang bekas dan Mendaur ulangnya kembali)
5. Menggunakan lotion antinyamuk yang di dalamnya terkandung DEET (*diethyltoluamide*)
6. Pasang obat nyamuk dan rutin menggunakannya terutama di pagi hari dan sore hari.
7. Melakukan Fogging secara rutin atau setiap bulannya.

2.2. Sistem Pakar

Sistem Pakar (*Expert System*) adalah sebuah program komputer berupa sistem informasi yang dapat membantu dalam mengambil keputusan dari seorang ahli atau pakar mengenai suatu bidang keahlian atau keilmuan secara spesifik. Sistem Pakar ini juga bisa disebut sebagai aplikasi yang maniru kemampuan seorang pakar dalam suatu bidang misalnya dokter psikolog dan lainnya. (Hayadi, 2018). Tujuan sistem pakar ini banyak digunakan untuk prediksi, diagnosis, interpretasi, perencanaan dan lain lain.

2.3. Certainty Factor (CF)

Certainty Factor (CF) adalah suatu metode yang digunakan untuk membuktikan suatu peristiwa apakah itu pasti maupun tidak pasti dimana metode ini akan berbentuk metrik yang di aplikasikan ke dalam sistem pakar (Septiana, 2016). Metode ini sangat cocok jika diterapkan ke dalam sistem pakar yaitu untuk mendiagnosis sesuatu yang belum pasti, karena adanya nilai parameter klinis yang diberikan oleh MYCIN atau sebuah pemograman komputer untuk menunjukkan besarnya kepercayaan (Rifai, 2018).

Dalam mengimplementasikan sistem pakar digunakan suatu nilai yang disebut *Certainty Factor* atau derajat keyakinan untuk mengasumsikan keyakinan seorang pakar terhadap suatu data. Berikut adalah formula dari *Certainty Factor* (Setiabudi et al., 2017):

$$CF[H, E] = CF[H] * CF[E] \quad (2.1)$$

Keterangan:

$CF[H]$: Ukuran kepercayaan dari pengguna (nilai dari pengguna)

$CF[E]$: Ukuran kepercayaan dari pakar (nilai dari pakar)

Selanjutnya akan dikombinasikan dengan persamaan berikut:

$$CF_{combine}[CF, CF2] = CF1 + CF2 * [1 - CF1] \quad (2.2)$$

$$CF_{combine}[CF, CF2] = CF_{old} + CF3 * [1 - CF_{old}] \quad (2.3)$$

Keterangan:

CF_{old} : Merupakan nilai hasil dari penjumlahan dari CF gejala 1 dan CF gejala

2

CF_{gejala} : Merupakan nilai bobot yang diberikan oleh pakar.

Sedangkan untuk menghitung presentasi terhadap penyakit digunakan

$$CF_{persentasi} = CF_{combine} * 100\% \quad (2.4)$$

Untuk menentukan keterangan factor keyakinan dari pakar dilihat dari $CF_{combine}$ dengan berpedoman dari tabel interpretasi (term) *certainty factor*.

Berikut adalah tabel interpretasi *certainty factor*:

Tabel 2.2 Certainty Term

| NO | Certainty term | CF Pakar |
|----|-------------------------|-------------|
| 1 | Pasti Tidak | -1 |
| 2 | Hampir Pasti Tidak | -0,8 |
| 3 | Kemungkinan Besar Tidak | -0,6 |
| 4 | Mungkin Tidak | -0,4 |
| 5 | Tidak Tahu/Tidak Yakin | -0,2 sd 0,2 |
| 6 | Mungkin | 0,4 |
| 7 | Kemungkinan Besar | 0,6 |
| 8 | Hampir Pasti | 0,8 |
| 9 | Pasti | 1 |

(Sumber:Aji, 2017)

Untuk menentukan nilai dari gejala-gejala yang dialami oleh pasien maka, pasien akan memasukkan nilai CF User. Berikut adalah tabel CF User yang akan disajikan pada tabel dibawah ini

Tabel 2 .3 Tabel CF User

| NO | Keterangan | CF User |
|----|---------------|---------|
| 1 | Tidak Yakin | 0 |
| 2 | Tidak Tahu | 0,2 |
| 3 | Sedikit Yakin | 0,4 |
| 4 | Cukup Yakin | 0,6 |
| 5 | Yakin | 0,8 |
| 6 | Sangat Pasti | 1 |

(Sumber:Setyaputri, 2018)

2.4. XAMPP


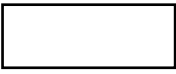

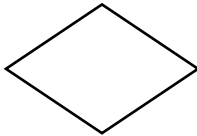
XAMPP adalah perangkat lunak bebas yang banyak mendukung sistem operasi, *XAMPP* berfungsi sebagai server yang berdiri sendiri, dan terdiri dari beberapa program yaitu *Apache*, *Mysql*, *PHP*, dan *Perl*, *XAMPP* juga mendukung beberapa sistem lain seperti OS Windows, Mac OS, dan juga Solaris(Azura & Wildian, 2018). *XAMPP* mempunyai beberapa komponen utama yaitu *Control Panel*, *Htdocs*, *PhpMyAdmin*, *Netsat*,*Config*(Erinton., 2017)


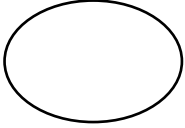
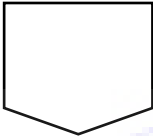
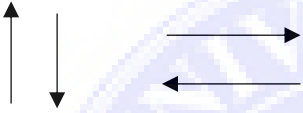
XAMPP merupakan sebuah kompilasi dari beberapa program yaitu, X mengandung arti perangkat program lunak ini dapat dijalankan di beberapa sistem operasi seperti *Windows, Mac OS, dan Solaris*. A adalah singkatan dari *Apache* yang berarti perangkat ini merupakan suatu aplikasi *Web Server*, M adalah singkatan dari *MySQL, MySQL* merupakan sebuah *Database Server* yang menggunakan Bahasa pemrograman *SQL(Structured Query Language)* yang berfungsi untuk membuat dan mengelola sistem data base(Putra, 2021). P adalah singkatan *PHP, PHP* adalah sebuah Bahasa pemrograman khusus berbasis web yang berfungsi sebagai sisi server (*back end*) dan digunakan untuk membuat halaman website agar terlihat lebih dinamis(Josi, 2017). Huruf P yang terakhir adalah singkatan dari Perl, Perl adalah sebuah istilah yaitu *Practical Extraction and Reporting Language* yang berarti Bahasa pemrograman tingkat tinggi yang biasa digunakan untuk menjadikan sebuah website lebih dinamis(Ariyanto, 2017).

2.5. Flowchart

Flowchart adalah Langkah-langkah dalam penyelesaian masalah yang digambar menggunakan simbol-simbol tertentu atau hal ini biasa disebut dengan diagram alir (Khesya, 2021). Berikut adalah keterangan dari simbol-simbol Flowchart.

Tabel 2.4 Simbol Flowchart

| Simbol Flowchart | Keterangan |
|---|--|
|  | Simbol Terminal digunakan untuk simbol <i>start</i> dan <i>end</i> didalam suatu konsep maupun rencana kerja |
|  | Simbol Processing digunakan untuk suatu proses Operasional |
|  | Simbol Document digunakan untuk laporan yang <i>print out</i> |
|  | Simbol Descision digunakan untuk memilih suatu suatu proses yang akan dilakukan berdasarkan kondisi (<i>yes or no</i>) |




| | |
|---|---|
|  | Simbol Input/Output digunakan untuk simbol masukan dan keluaran dari proses yang dibuat |
|  | Connector digunakan untuk penghubung dari proses satu ke proses berikutnya di dalam lembar kerja yang sama |
|  | Offline Connector digunakan sebagai sambungan dari proses satu ke proses lainnya di dalam lembar yang berbeda |
|  | Simbol Connecting Line digunakan untuk menyatakan arah pada alur dalam konsep (prosedur) tertentu |


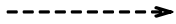

(Sumber : Rosaly dan Prasetyo, 2019)

2.6. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah proses atau teknik yang berfungsi untuk penggambaran interaksi antara pengguna dengan sistem yang telah dirancang (Solihin, 2017). Berikut pengertian dari simbol-simbol dari Use Case Diagram

Tabel 2.5 Simbol Use Case Diagram

| Simbol | Keterangan |
|---|---|
|  | <i>Use case</i> digunakan untuk menjelaskan fungsi dari kegunaan sistem yang dirancang |
|  | <i>Actor</i> digunakan untuk menggambarkan orang yang berperan mengakses sistem yang dijalankan |
|  | Association digunakan untuk menghubungkan objek satu dengan objek lainnya |

| | |
|---|--|
|  | Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahanitu |
|  | <i>Included</i> digunakan untuk menjelaskan bahwa <i>use case</i> satu adalah bagian dari <i>use case</i> lainnya |
|  | <i>Extend</i> digunakan untuk menjelaskan arah dari <i>use case</i> ke <i>base case</i> |

(Sumber : Finandhita, 2017)

2.7. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan salah satu langkah penting dalam melakukan penelitian ini. Selain memahami dan mengutip teori-teori yang sudah ada dan sesuai dengan penelitian ini, dilakukan juga analisis dari penelitian terdahulu yang dapat mempermudah peneliti untuk mendalami masalah yang akan di ulas dengan pendekatan yang lebih spesifik. Berikut ini adalah beberapa penelitian terdahulu yang dapat membantu atau mendukung didalam penelitian yang penulis lakukan yaitu akan disajikan pada bentuk tabel berikut ini:

Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu

| No | Peneliti (Tahun) | Judul | Hasil Penelitian |
|----|------------------|--|---|
| 1 | Orun (2022) | Penerapan Metode <i>Forward Chaining</i> dan <i>Certainty Factor</i> pada Sistem Pakar Untuk Diagnosis Penyakit Malaria di Kabupaten Mimika Berbasis Web | Hasil Penelitian yang diperoleh dengan menggunakan algoritma certainty factor menunjukkan bahwa sistem pakar diagnosis penyakit malaria sudah hampir mendekati hal baik |
| 2 | Febrianti & | Penerapan <i>Forward</i> | Hasil yang diperoleh pada |

| | | | |
|---|------------------------------|--|--|
| | Christy (2017) | <i>Chaining</i> untuk Mendiagnosa Penyakit Malaria dan Pencegahannya Berbasis Web | penelitian ini untuk mendiagnosa penyakit malaria dan menghasilkan sebuah sistem pakar dalam bentuk website berbasis sehingga memudahkan kerja dokter dan masyarakat |
| 3 | Maulina (2020) | Metode <i>Certainty Factor</i> Dalam Penerapan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Anak | Berdasarkan hasil penelitian, metode <i>Certainty Factor</i> ini mampu memberikan hasil berdasarkan bobot gejala yang telah dipilih pengguna pada sistem dan bisa memberikan jawaban pada kasus yang tidak pasti kebenarannya. |
| 4 | Papuangan dan Rakomole(2021) | <i>Case-Base Reasoning</i> Untuk Sistem Diagnosis Penyakit Malaria Di RSUD Kabupaten Pulau Morotai | Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem mampu mengenali penyakit dari data rekam medik |

Berikut adalah perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Orun (2022) menggunakan algoritma CF dan *Forward Chaining* untuk diagnosa penyakit malaria, perbedaannya dengan penelitian ini yaitu penelitian ini merujuk untuk menentukan jenis penyakit malaria dan penelitiannya juga mempunyai dua algoritma

2. Penelitian yang dilakukan oleh Febrianti & Christy (2017) menggunakan algoritma *Forward Chaining* untuk diagnosa penyakit malaria, perbedaannya yaitu penelitian ini menggunakan sistem pakar sedangkan yang dilakukan oleh Febrianti & Christy (2017) menggunakan pohon keputusan dan algoritma yang digunakan juga berbeda
3. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Maulina (2020) dengan menerapkan algoritma Certainty Factor untuk diagnosa penyakit anak. Perbedaannya dengan penelitian ini adalah diagnosa yang diteliti yaitu penyakit anak dan penyakit malaria
4. Penelitian yang dilakukan oleh Papuangan dan Rakomole(2021) dengan mengimplementasikan algoritma Case-Base Resoning untuk diagnosa penyakit. Perbedaannya dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah algoritma yang digunakan yaitu *Case-Base Resoning* dan *Certainty Factor*

Dari penjelasan yang telah terurai, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dengan judul Penerapan Algoritma *Certainty Factor* untuk menentukan jenis penyakit Malaria layak untuk diteliti.

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

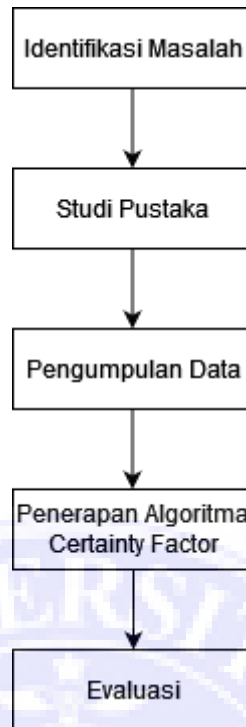
Menentukan jenis penyakit Malaria merupakan salah satu langkah yang dilakukan tim medis untuk memberikan penanganan selanjutnya kepada pasien. Maka untuk menentukan jenis penyakit Malaria tersebut dilakukan tahap-tahap yang sangat panjang sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama, akibat harus menunggu lama banyak pasien yang meninggal dunia dikarenakan tidak diberikan penanganan yang cepat dan tepat. Maka dari itu hal tersebut dianggap tidak efisien dan efektif karena akan terus merenggut nyawa pasien. Namun sampai saat ini, sistem tersebut masih berjalan di beberapa Rumah sakit, Puskesmas maupun Klinik Kesehatan.

3.2. Analisis Sistem Yang Diusulkan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, terdapat beberapa hal yang harus dipenuhi untuk memecahkan masalah-masalah tersebut. Maka dari itu peneliti akan membuat sebuah sistem pakar untuk menentukan jenis penyakit Malaria dengan algoritma *Certainty Factor*. Sistem ini akan dirancang mampu mengoptimalkan alur kerja supaya lebih efektif dan efisien.

3.3. Tahapan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini dibutuhkan suatu prosedur penelitian agar penelitian tersebut dapat berjalan dengan baik. Prosedur penelitian pada penelitian penerapan algoritma *Certainty Factor* untuk menentukan jenis penyakit Malaria



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Berikut merupakan keterangan dari masing-masing blok pada diagram blok prosedur penelitian

1. Identifikasi Masalah

Adapun masalah pada penelitian ini adalah bagaimana cara menerapkan algoritma *Certainty Factor* untuk menentukan jenis penyakit Malaria

2. Studi Pustaka

Pada bagian ini pencarian referensi dilakukan untuk mendukung judul penelitian, baik itu berupa buku maupun jurnal. Pencarian tersebut dilakukan guna untuk menyelesaikan suatu masalah pada penelitian.

3. Pengumpulan data

Penelitian dilakukan dengan menggunakan cara meninjau langsung ke tempat yang akan di teliti, serta pengumpulan data dilakukan secara bertahap. Tahapan ini mencakup beberapa hal:

a. Wawancara

Wawancara merupakan Teknik yang dilakukan untuk mendapatkan sebuah informasi maupun data dengan cara tanya jawab dengan narasumber, yaitu Dokter yang bekerja pada puskesmas.

Hasil wawancara tersebut akan menjadi masukan pada sistem pakar berupa *knowledge*.

b. Observasi

Observasi merupakan sebuah Teknik melihat maupun pengamatan secara langsung dengan upaya untuk memahami sebuah objek. Adapun objek yang di observasi pada penelitian ini adalah pasien penyakit malaria pada puskesmas.

c. Dokumentasi

Teknik dokumentasi adalah pengumpulan data pendukung yang dapat membantu penelitian. Adapun data yang dikumpulkan adalah data rekam medis yang berasal dari puskesmas.

4. Penerapan Algoritma Certainty Factor

Algoritma Certainty Factor digunakan pada penelitian ini sebagai metode yang diterapkan kedalam sistem pakar. Algoritma ini diterapkan untuk diagnosa jenis penyakit malaria berdasarkan bobot yang berasal dari pakar dan pasien. Hasil dari penerapan algoritma CF berupa jenis penyakit malaria yang di idap oleh pasien

5. Evaluasi

Dalam penelitian ini dilakukan tahap evaluasi supaya dihasilkan sebuah sistem pakar untuk menentukan jenis penyakit malaria yang efektif dan akurat. Evaluasi sistem pakar dilakukan dengan cara menghitung nilai CF menggunakan Microsoft Excel sebagai pembandingnya

3.4. Proses Algoritma *Certainty Factor*

Pada tahap ini, metode *Certainty Factor* diimplementasikan sebagai parameter pada klinis yang diberikan untuk menunjukkan besarnya kepercayaan, dengan menggunakan langkah-langkah dari persamaan *Certainty Factor* tersebut. Berikut langkah-langkah perhitungan manual algoritma Certainty Factor untuk membangun sistem pakar menentukan jenis penyakit Malaria:

1. Menentukan data jenis-jenis penyakit Malaria
2. Menentukan data gejala gejala penyakit
3. Menentukan data gabungan yang merupakan pengelompokan gejala

setiap jenis penyakit

4. Menentukan nilai CF Pakar dan CF *User*
5. Menghitung masing-masing nilai dari gejala *User*
6. Hasil diganosa jenis penyakit, hasil diagnosis jenis penyakit malaria akan berupa presentase, hasil presentase yang digunakan adalah presentase terbesar.

Berikut akan dilakukan contoh perhitungan diagnosa jenis penyakit Malaria dari beberapa gejala-gejala yang dimasukkan dengan CF. Nilai bobot dari setiap gejala yang diberikan berupa nilai contoh seperti yang dilihat pada Tabel 3.1 Berikut kode dari masing-masing nama gejala serta nilai CF dari pakar

Tabel 3. 1 Kode Gejala dan CF Pakar

| Kode Gejala | Nama Gejala | CF Pakar |
|-------------|------------------------------------|----------|
| G01 | Demam | 0,4 |
| G02 | Sakit Kepala | 0,4 |
| G03 | Lemas | 0,6 |
| G04 | Berkeringat Banyak | 0,8 |
| G05 | Pegal Linu | 0,2 |
| G06 | Pucat | 0,6 |
| G07 | Mual | 0,4 |
| G08 | Muntah-muntah | 0,6 |
| G09 | Wajah Merah | 0,8 |
| G10 | Menggigil | 0,8 |
| G11 | Mata Memerah | 0,8 |
| G12 | Tidak Selera Makan | 0,6 |
| G13 | Sesak Napas | 0,6 |
| G14 | Diare | 0,6 |
| G15 | Dehidrasi | 0,8 |
| G16 | Tekanan Darah Tiba-tiba Menurun | 0,8 |
| G17 | Nadi Cepat | 0,6 |
| G18 | Nyeri pada Lutut | 0,6 |

Tabel 3. 2 Data Penyakit

| Kode Penyakit | Nama Penyakit |
|---------------|---------------|
| P01 | Tertiana |
| P02 | Ovale |
| P03 | Tropika |
| P04 | Malaria |

Pada tabel 3.3, rule base akan dirancang guna melihat gejala yang dialami oleh User, Sehingga membentuk aturan.

Tabel 3. 3 Tabel Rule Base Penyakit Malaria

| Kode Penyakit | Gabungan Gejala |
|---------------|---------------------|
| P01 | G01,G06,G10,G12,G18 |
| P02 | G02,G03,G07,G11,G15 |
| P03 | G04,G08,G10,G13,G16 |
| P04 | G02,G05,G09,G14 |

Pada bagian berikut ini akan disajikan contoh kasus perhitungan manual dengan data abstrak dimana *User* mengalami gejala sebagai berikut:

Contoh

Demam (0,6)

Sakit Kepala (0,8)

Pucat (0,4)

Lemas (0,8)

Dehidrasi (0,8)

Muntah (0,4)

Berikut tabel perhitungan CF pakar dan CF *User* (pasien)

| CF(H) Pakar | CF(E) <i>User</i> | CF(H,E)=H*E |
|----------------|----------------------|-------------|
| G01(0,4) | 0,8 | 0,32 |
| G02 (0,4) | 0,6 | 0,24 |
| G03(0,6) | 0,8 | 0,48 |
| G06(0,6) | 0,4 | 0,24 |
| G08(0,6) | 0,4 | 0,24 |

| | | |
|----------|-----|------|
| G15(0,8) | 0,8 | 0,64 |
|----------|-----|------|

Dengan merujuk pada nilai CF maka akan dihitung diagnosa yang cocok dengan gejala yang dimasukkan *User*

1. Tertiana

Gejala yang dialami yang sesuai dengan Tertiana adalah 2 kondisi yaitu: G01 dan G06

$$\begin{aligned} CF_{com} &= CF_1 + CF_2 * (1 - CF_1) \\ &= 0,32 + 0,24 * (1 - 0,32) \\ &= 0,32 + 0,16 \\ &= 0,48 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Presentasi &= CF_{com} * 100 \\ &= 48 * 100\% \\ &= 48\% \end{aligned}$$

Hasil perhitungan CF menunjukkan bahwa jenis malaria Tertiana kemungkinan sebesar 48%

2. Ovale

Gejala yang dialami yang sesuai dengan Ovale adalah 3 kondisi yaitu: G02, G03 dan G15

$$\begin{aligned} CF_{com1} &= CF_1 + CF_2 * (1 - CF_1) \\ &= 0,24 + 0,48 * (1 - 0,24) \\ &= 0,24 * 0,36 \\ &= 0,60 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF_{com2} &= CF_{com1} + CF_3 * (1 - CF_{com1}) \\ &= 0,60 + 0,64 * (1 - 0,60) \\ &= 0,60 + 0,25 \\ &= 0,85 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Presentasi &= CF_{com} * 100\% \\ &= 0,85 * 100\% \\ &= 85\% \end{aligned}$$

Hasil perhitungan CF menunjukkan bahwa jenis malaria Ovale kemungkinan sebesar 85%

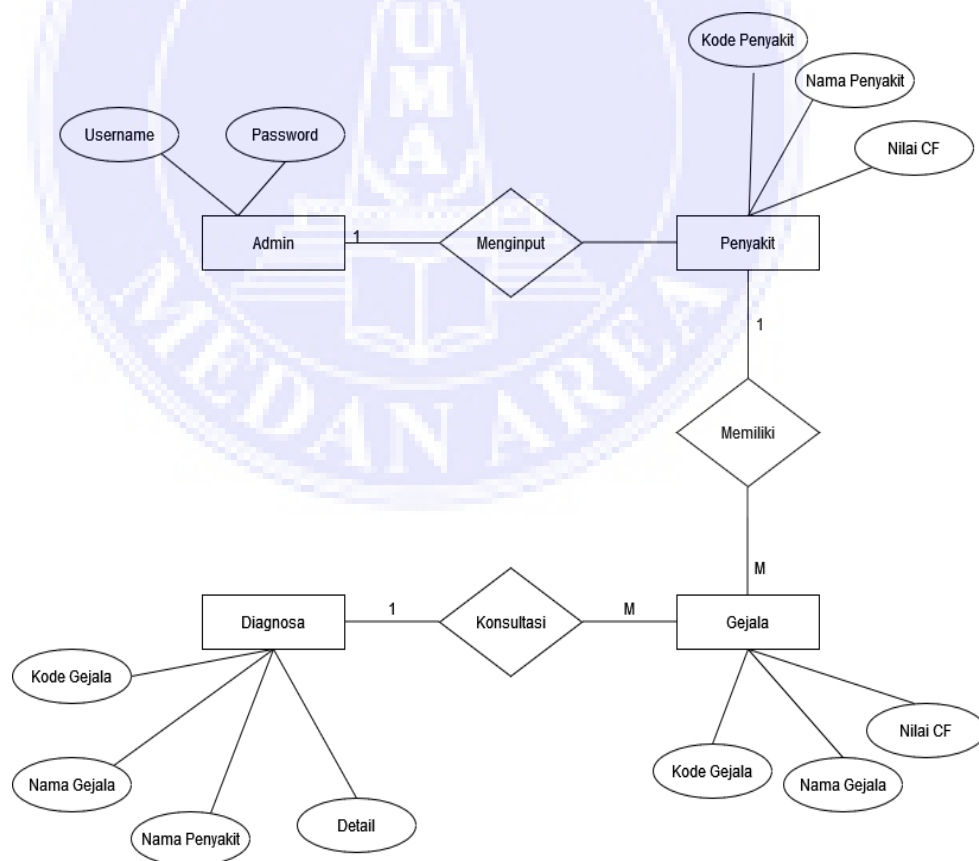
Untuk jenis malaria Tropika dan Malariae tidak dapat dilakukan perhitungan karena hanya satu gejala yang sama. Maka dapat disimpulkan bahwa jenis Malaria Ovale (P02) yang memiliki CF terbesar yaitu 0,85 atau 85%

3.5. Desain Database

Database merupakan sekumpulan file maupun data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya untuk membentuk informasi baru dan keterangan baru. Untuk merancang sebuah database diperlukan alat bantu baik menggambarkan kerangka sistemnya maupun menggambarkan relasinya contohnya seperti ERD, Desain Tabel dan lain lain.

3.5.1 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) berfungsi untuk memudahkan dan membuat kerangka atau konsep desain basisdata serta untuk menentukan entity yang saling berhubungan. Lebih jelas dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 3.1 ERD

3.5.2 Desain Tabel

Database dirancang juga dengan struktur-struktur tabel yang saling berkaitan. Berikut tabel-tabel database tersebut yakni:

1. Tabel Admin

Tabel admin berfungsi untuk keamanan data, hal ini menunjukkan bahwa yang berhak untuk melakukan perubahan pada sistem hanya dilakukan oleh admin.

Tabel 3. 4 Tabel Admin

| No | Nama Field | Tipe | Width |
|----|------------|---------|-------|
| 1 | Password | Varchar | 15 |
| 2 | User Name | Varchar | 20 |

2. Tabel Penyakit Malaria

Tabel penyakit ini berfungsi sebagai informasi semua tentang jenis penyakit malaria

Tabel 3. 5 Tabel Penyakit Malaria

| No | Nama Field | Tipe | Width |
|----|---------------|---------|-------|
| 1 | Kode Penyakit | Char | 4 |
| 2 | Nama Penyakit | Varchar | 15 |
| 3 | Nilai CF | Double | 4 |

3. Tabel Gejala

Tabel penyakit ini berfungsi sebagai informasi semua tentang gejala penyakit malaria

Tabel 3. 6 Tabel Gejala

| No | Nama Field | Tipe | Width |
|----|-------------|---------|-------|
| 1 | Kode Gejala | Char | 4 |
| 2 | Nama Gejala | Varchar | 15 |
| 3 | Nilai CF | Double | 4 |

4. Tabel Diagnosa

Tabel Diagnosa merupakan hasil konsultasi dari pasien yang berisikan beberapa solusi

Tabel 3. 7 Tabel Diagnosa

| No | Nama Field | Tipe | Width |
|----|---------------|---------|-------|
| 1 | Kode Penyakit | Char | 4 |
| 2 | Nama Penyakit | Varchar | 15 |
| 3 | Detail | Text | 100 |


3.6. Desain User Interface

User Interface adalah sebuah tampilan visual dari sebuah alat produk yang berfungsi untuk memjembatani pengguna dengan sistem yang telah dirancang. Berikut rancangan user interface penerapan algoritma Certainty Factor untuk menentukan jenis penyakit Malaria

1. Tampilan Login

Tampilan Login merupakan awal berjalannya sistem pakar penyakit Malaria.

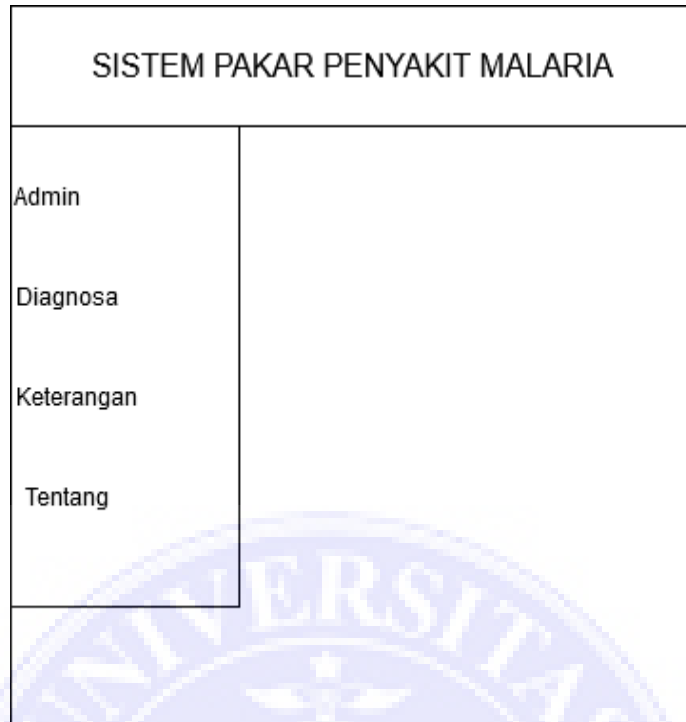
Pada menu ini terdapat tiga menu yaitu Username, Password dan Login, setelah Username dan Password benar akan masuk ke tampilan berikutnya yaitu tampilan Menu Utama



Gambar 3.2 Login

2. Tampilan Menu Utama

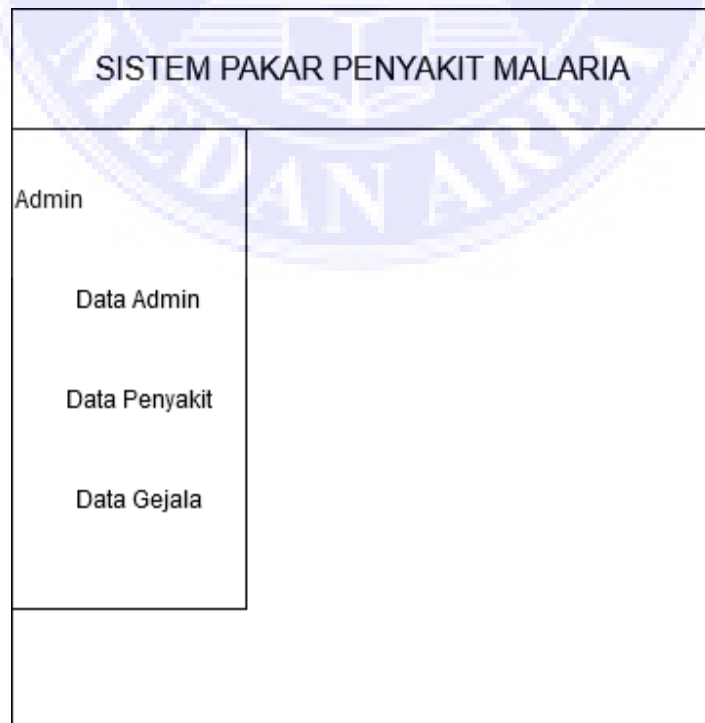
Pada Menu Utama akan menampilkan menu-menu yang ada pada sistem pakar penyakit Malaria, Adapun menu tersebut yaitu Menu Admin, Menu Diagnosa, Menu Keterangan, Menu Tentang



Gambar 3.3 Menu Utama

3. Tampilan Menu Admin

Pada Menu ini akan menampilkan sub menu yang ada pada Menu Admin yaitu Data Admin, Data Penyakit, Data Gejala. Pada masing-masing sub menu terdapat tombol tambah edit dan hapus



Gambar 3.4 Menu Admin

4. Tampilan Menu Diagnosa

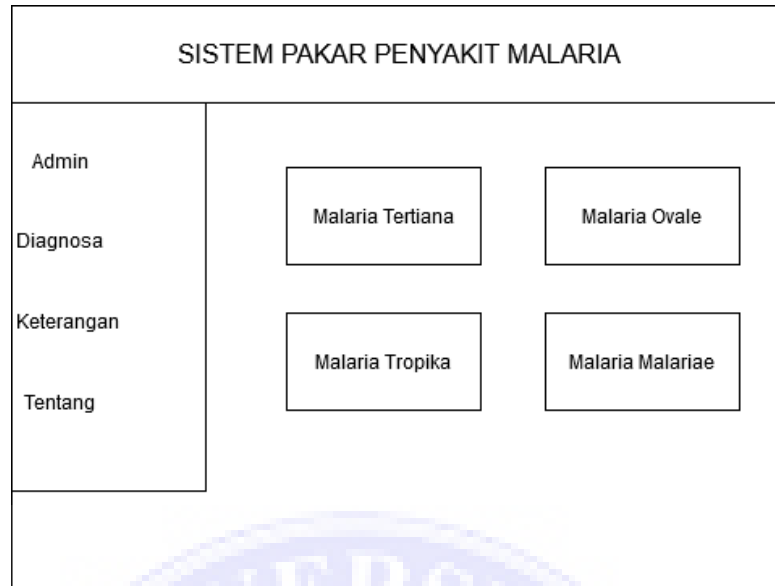
Pada Menu Diagnosa Admin akan menginputkan beberapa kondisi yang dialami oleh pasien, setelah data kondisi di masukkan maka akan di proses untuk menampilkan sebuah diagnosa penyakit Malaria.

| SISTEM PAKAR PENYAKIT MALARIA | | | | |
|-------------------------------|----|------|--------|---------------|
| Admin | No | Kode | Gejala | Pilih Kondisi |
| Diagnosa | | | | |
| Keterangan | | | | |
| Tentang | | | | |
| Hasil Diagnosa | | | | |
| Nama Penyakit : | | | | |
| Detail : | | | | |

Gambar 3.5 Menu Diagnosa

5. Tampilan Menu Keterangan

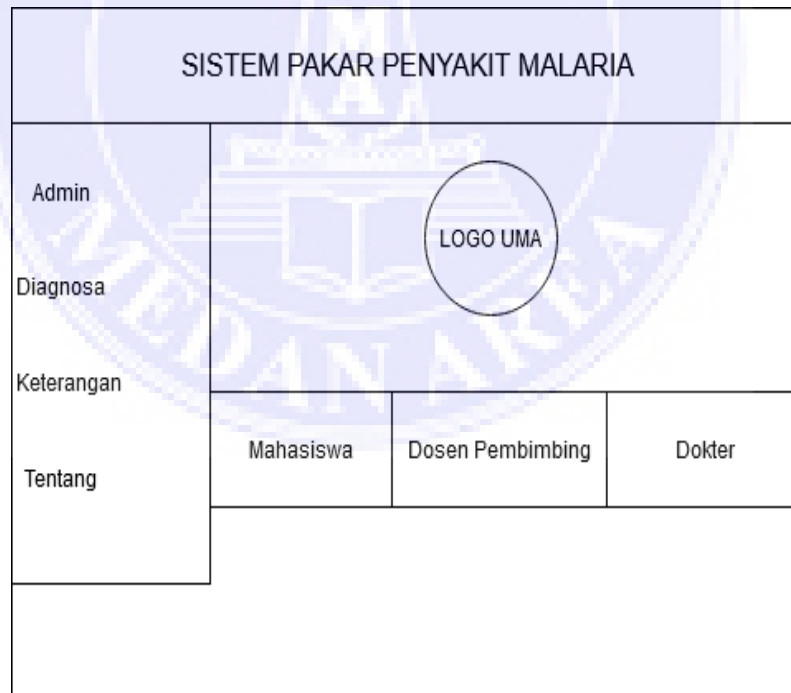
Pada Menu Keterangan akan Sub-sub menu akan menampilkan jenis-jenis penyakit Malaria serta keterangan dan pencegahannya



Gambar 3.6 Menu Keterangan

6. Tampilan Menu Tentang

Pada Menu Tentang akan menampilkan data orang-orang yang bertsipasi dalam pembuatan sistem pakar malaria ini



Gambar 3.7 Gambar Menu Tentang

BAB V

Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan Algoritma Certainty Factor dalam menentukan jenis penyakit Malaria. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa

1. Sistem yang dibangun telah berhasil menentukan jenis penyakit malaria dengan menerapkan algoritma Certainty Factor
2. Hasil penentuan jenis penyakit malaria yang dilakukan oleh sistem dan perhitungan menggunakan aplikasi Microsoft Excel menghasilkan nilai yang sama dari beberapa contoh kasus.
3. Sistem yang dibangun menghasilkan menu yang berjalan dengan baik.

5.2 Saran

Terdapat beberapa saran yang dapat dilakukan untuk penelitian berikutnya berdasarkan limitasi dari penelitian ini, sebagai berikut.

1. Dapat menggunakan jumlah data yang lebih besar, yakni menggunakan data dari rumah sakit dan sejenisnya
2. Dapat menambah jenis penyakit lainnya selain malaria yakni TBC, Diabetes dan sebagainya
3. Menggunakan Algoritma yang lain guna mendapatkan hasil yang lebih beragam
4. Penelitian ini membangun sebuah sistem pakar baru yang belum memiliki data aktual. Sehingga, belum dapat diuji keakuratannya dengan menggunakan metode tertentu seperti MAE atau MAPE.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, A. H., Furqon, M. T., & Widodo, A. W. (2017). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ibu Hamil Menggunakan Metode Certainty Factor (CF). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, *2*(5), 27–36.
- Andari, G. D., & Abdurahman, M. S. (2018). Antipati Terhadap Perkembangan TIK. *DIALEKTIKA*, *5*(1).
- Ariyanto, F. (2017). SISTEM PERSEDIAAN BARANG DI PENGERAJIN JAMU SUTISEHATI DENGAN METODE FIFO. *STMIK Sinar Nusantara Surakarta*.
- Azura, A., & Wildian, W. (2018). Rancang Bangun Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Sensor RFID dengan Database MySQL XAMPP dan Interface Visual Basic. *Jurnal Fisika Unand*, *7*(2), 186–193.
- Biantong, T. R. (2018). Implementasi Metode Support Vector Machine Untuk Klasifikasi Jenis Penyakit Malaria. *Universitas Brawijaya*.
- Damayanti, E., & others. (2018). AKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN PENYAKIT MALARIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ANGGUT ATAS KOTA BENGKULU. *Photon: Jurnal Sain Dan Kesehatan*, *9*(1), 38–46.
- Darnita, Y., & Muntahanah, M. (2018). Penerapan Algoritma Certainty Factor Tes Kesehatan Sebagai Syarat Kelayakan Mendapatkan Surat Izin Mengemudi (Sim). *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, *7*(3), 176–186.
- Erinton, R., Negara, R. M., & Sanjoyo, D. D. (2017). Analisis Performasi Framework Codeigniter Dan Laravel Menggunakan Web Server Apache. *EProceedings of Engineering*, *4*(3).
- Febrianti, E. L., & Christy, T. (2017). Peneraan Forward Chaining Untuk Mendianogsa Penyakit Malaria Dan Pencegahannya Berbasis Web. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, *4*(1), 93–100.
- Finandhita, A. (2017). *Pengenalan Uml-Use Case Diagram*.
- Girsang, R. R., & Fahmi, H. (2019). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Mata Katarak Dengan Metode Certainty Factor Berbasis Web. *Matics*, *11*(1), 27–31.
- Hayadi, B. H. (2018). *Sistem pakar*. Deepublish.
- Hidayat, F. (2020). *Konsep Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan*. Deepublish.
- Josi, A. (2017). Penerapan Metode Prototyping Dalam Pembangunan Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang). *Jurnal Teknologi Informasi Mura*, *9*(1).
- Khesya, N. (2021). *Mengenal Flowchart Dan Pseudocode Dalam Algoritma Dan Pemrograman*.
- Khoiriah, M. (2021). *Karakteristik Pasien Malaria di Puskesmas Siabu Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2019*.

- Maulina, D. (2020). Metode Certainty Factor dalam Penerapan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Anak. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 2(1), 23–32.
- Orun, P. F., Pranoto, Y. A., & Faisol, A. (2022). PENERAPAN METODE FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY FACTOR PADA SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSIS PENYAKIT MALARIA DI KABUPATEN MIMIKA BERBASIS WEB. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(1), 325–335.
- Papuangan, M., & Rakomole, H. (2021). CASE-BASED REASONING UNTUK SISTEM DIAGNOSIS PENYAKIT MALARIA DI RSUD KABUPATEN PULAU MOROTAI. *IJIS-Indonesian Journal On Information System*, 6(2).
- Putra, A., & others. (2021). SISTEM INFORMASI PENDATAAN IKAMARA YOGYAKARTA (Ikatan Keluarga Mahasiswa \& Masyarakat Aceh Tenggara). STMIK AKAKOM YOGYAKARTA.
- Rezal, W. S. R. E. F., & Afa, J. R. (2017). Studi Tentang Peran Serta Masyarakat Dalam Upaya Pencegahan Penyakit Malaria Di Puskesmas Rumbia Tengah Tahun 2016.
- Rifai, M. (2018). SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA KERUSAKAN KOMPUTER DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEB. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Magelang.
- Rizky, R., Susilawati, S., Hakim, Z., & Sujai, L. (2020). Sistem Pakar Deteksi Penyakit Hipertensi Dan Upaya Pencegahannya Menggunakan Metode Naive Bayes Pada RSUD Pandeglang Banten.
- Rosaly, R., & Prasetyo, A. (2019). Pengertian Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-simbol Flowchart yang Paling Umum Digunakan.
- Septiana, L. (2016). Perancangan sistem pakar diagnosa penyakit ISPA dengan metode certainty factor berbasis Android. *Techno Nusa Mandiri: Journal of Computing and Information Technology*, 13(2), 89–96.
- Setiabudi, W. U., Sugiharti, E., & Arini, F. Y. (2017). Expert system diagnosis dental disease using Certainty Factor method. *Scientific Journal of Informatics*, 4(1), 43–50.
- Setyaputri, K. E., Fadlil, A., & Sunardi, S. (2018). Analisis Metode Certainty Factor pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit THT. *Jurnal Teknik Elektro*, 10(1), 30–35.
- Solihin, H. H. (2017). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus: SMP Plus Babussalam Bandung). *Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi Dan Elektronika*, 1(1), 54–63.
- Sucipto, A., Fernando, Y., Borman, R. I., & Mahmuda, N. (2019). Penerapan Metode Certainty Factor Pada Diagnosa Penyakit Saraf Tulang Belakang.
- Suryanto, A. A., & Muqtadir, A. (2019). Penerapan metode mean absolute error (MEA) dalam algoritma regresi linear untuk prediksi produksi padi. *Saintekbu*, 11(1), 78–83.
- Susanto, C. (2021). Aplikasi Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Malaria. *Jurnal VOI (Voice Of Informatics)*, 10(2), 15–24.

Sutarto, S. T. T. (2017). Faktor lingkungan, perilaku dan penyakit malaria. *AGROMEDICINE UNILA*, 4(1), 173–184.

Zein, A. (2019). Pendeteksian Penyakit Malaria Menggunakan Medical Images Analisis Dengan Deep Learning Python. *SAINSTECH: JURNAL PENELITIAN DAN PENGKAJIAN SAINS DAN TEKNOLOGI*, 29(1).



LAMPIRAN

Kode Program

ADMIN

```

1. <title>Admin</title>
2. <?php
3. session_start();
4. if (!(isset($_SESSION['username']) &&
    isset($_SESSION['password']))) {
5.     header('location:index.php');
6.     exit();
7. } else {
8.     ?>
9. <script Language="JavaScript">
10. <!--
11. function Blank_TextField_Validator()
12. {
13. if (text_form.username.value == "")
14. {
15.     alert("Username tidak boleh kosong !");
16.     text_form.username.focus();
17.     return (false);
18. }
19. if (text_form.password.value == "")
20. {
21.     alert("Password tidak boleh kosong !");
22.     text_form.password.focus();
23.     return (false);
24. }
25. return (true);
26. }
27. function Blank_TextField_Validator_Cari()
28. {
29. if (text_form.keyword.value == "")
30. {
31.     alert("Isi dulu keyword pencarian !");
32.     text_form.keyword.focus();
33.     return (false);
34. }
35. return (true);
36. }
37. -->
38. </script>
39. <?php
40. include "config/fungsi_alert.php";

```

```

41. $aksi="modul/admin/aksi_admin.php";
42. switch($_GET[act]){
43.     // Tampil admin
44.     default:
45.         $offset=$_GET['offset'];
46.         //jumlah data yang ditampilkan perpage
47.         $limit = 10;
48.         if (empty ($offset)) {
49.             $offset = 0;
50.         }
51.         $stampil=mysqli_query($conn,"SELECT * FROM admin ORDER BY
username");
52.         echo "<br><form method=POST action='?module=admin'
name=text_form onsubmit='return
Blank_TextField_Validator_Cari()'>
53.             <br><table class='table table-bordered'>
54.                 <tr><td><input class='btn bg-olive margin'
type=button name=tambah value='Tambah Admin'
onclick=\"window.location.href='admin/tambahadmin';\"><input
type=text name='keyword' style='margin-left: 10px;'
placeholder='Ketik dan tekan cari...' class='form-control'
value='$_POST[keyword]' /> <input class='btn bg-olive margin'
type=submit value=' Cari ' name=Go</td> </tr>
55.             </table></form>";
56.             $baris=mysqli_num_rows($stampil);
57.             if ($_POST[Go]){
58.                 $numrows =
mysqli_num_rows(mysqli_query($conn,"SELECT * FROM admin where
username like '%$_POST[keyword]%'"));
59.                 if ($numrows > 0){
60.                     echo "<div class='alert
alert-success alert-dismissible'>
61.                         <h4><i class='icon fa fa-check'></i>
Sukses!</h4>
62.                         Admin yang anda cari di temukan.
63.                     </div>";
64.                     $i = 1;
65.                     echo" <table class='table table-bordered'
style='overflow-x:auto' cellpadding='0' cellspacing='0'>
66.                         <thead>
67.                         <tr>
68.                             <th>No</th>
69.                             <th>Username</th>
70.                             <th>Nama Lengkap</th>
71.                             <th width='21%'>Aksi</th>
72.                         </tr>

```

```

73.         </thead>
74.         <tbody>";
75.         $hasil = mysqli_query($conn,"SELECT * FROM admin
where username like '%$_POST[keyword]%'");
76.         $no = 1;
77.         $counter = 1;
78.         while ($r=mysqli_fetch_array($hasil)){
79.             if ($counter % 2 == 0) $warna = "light";
80.             else $warna = "dark";
81.             echo "<tr class='".$warna."'>
82.                 <td align=center>$no</td>
83.                 <td>$r[username]</td>
84.                 <td>$r[nama_lengkap]</td>
85.                 <td align=center><a type='button'
class='btn btn-success margin'
href=admin/editadmin/$r[username]><i class='fa fa-pencil-
square-o' aria-hidden='true'></i> Ubah </a> &nbsp;
86.                 <a type='button' class='btn btn-danger
margin' href=\"JavaScript: confirmIt('Anda yakin akan
menghapusnya
?', '$aksi?module=admin&act=hapus&id=$r[username]', '', '', '', 'u
', 'n', 'Self', 'Self')\" onmouseover=\"self.status=''; return
true\" onmouseout=\"self.status=''; return true\"><i
class='fa fa-trash-o' aria-hidden='true'></i> Hapus</a>
87.                 </td></tr>";
88.             $no++;
89.             $counter++;
90.         }
91.         echo "</tbody></table>";
92.         }
93.         else{
94.             echo "<div class='alert
alert-danger alert-dismissible'>
95.                 <h4><i class='icon fa fa-ban'></i>
Gagal!</h4>
96.                 Maaf, Admin yang anda cari tidak ditemukan
, silahkan inputkan dengan benar dan cari kembali.
97.                 </div>";
98.             }
99.         }else{
100.
101.             if($baris>0){
102.                 echo" <table class='table table-bordered'
style='overflow-x:auto' cellpadding='0' cellspacing='0'>
103.                     <thead>
104.                     <tr>

```



```

105.         <th>No</th>
106.         <th>Username</th>
107.         <th>Nama Lengkap</th>
108.         <th width='21%'>Aksi</th>
109.     </tr>
110. </thead>
111.     <tbody>
112.         ";
113.     $hasil = mysqli_query($conn,"SELECT * FROM admin
ORDER BY username limit $offset,$limit");
114.     $no = 1;
115.     $no = 1 + $offset;
116.     $counter = 1;
117.     while ($r=mysqli_fetch_array($hasil)){
118.         if ($counter % 2 == 0) $warna = "dark";
119.         else $warna = "light";
120.         echo "<tr class='". $warna ."'">
121.             <td align=center>$no</td>
122.             <td>$r[username]</td>
123.             <td>$r[nama_lengkap]</td>
124.             <td align=center>
125.                 <a type='button' class='btn btn-
success margin' href=admin/editadmin/$r[username]><i
class='fa fa-pencil-square-o' aria-hidden='true'></i> Ubah
</a> &nbsp; <
126.                 <a type='button' class='btn btn-danger
margin' href=\"JavaScript: confirmIt('Anda yakin akan
menghapusnya
?', '$aksi?module=admin&act=hapus&id=$r[username]', '', '', '', 'u
', 'n', 'Self', 'Self')\" onmouseover=\"self.status=''; return
true\" onmouseout=\"self.status=''; return true\"><i
class='fa fa-trash-o' aria-hidden='true'></i> Hapus</a>
127.             </td></tr>";
128.     $no++;
129.     $counter++;
130. }
131. echo "</tbody></table>";
132.     echo "<div class=paging>";
133.
134.     if ($offset!=0) {
135.         $prevoffset = $offset-10;
136.         echo "<span class=prevnext> <a
href=index.php?module=admin&offset=$prevoffset>Back</a></span
>";
137.     }
138.     else {

```

```

139.         echo "<span
           class=disabled>Back</span>";//cetak halaman tanpa link
140.     }
141.     //hitung jumlah halaman
142.     $halaman = intval($baris/$limit);//Pembulatan
143.
144.     if ($baris%$limit){
145.         $halaman++;
146.     }
147.     for($i=1;$i<=$halaman;$i++){
148.         $newoffset = $limit * ($i-1);
149.         if($offset!=$newoffset){
150.             echo "<a
           href=index.php?module=admin&offset=$newoffset>$i</a>";
151.             //cetak halaman
152.         }
153.         else {
154.             echo "<span
           class=current>". $i. "</span>";//cetak halaman tanpa link
155.         }
156.     }
157.
158.     //cek halaman akhir
159.     if(!((($offset/$limit)+1)==$halaman) && $halaman !=1){
160.
161.         //jika bukan halaman terakhir maka berikan
           next
162.         $newoffset = $offset + $limit;
163.         echo "<span class=prevnext><a
           href=index.php?module=admin&offset=$newoffset>Next</a>";
164.     }
165.     else {
166.         echo "<span
           class=disabled>Next</span>";//cetak halaman tanpa link
167.     }
168.
169.     echo "</div>";
170. }else{
171.     echo "<br><b>Data Kosong !</b>";
172. }
173. }
174. break;
175.
176. case "tambahadmin":

```

```

177.         echo "<form name=text_form method=POST
           action='\$aksi?module=admin&act=input' onsubmit='return
           Blank_TextField_Validator()'>
178.             <br><br><table class='table table-bordered'>
179.                 <tr><td>Nama Lengkap</td> <td> <input
           autocomplete='off' placeholder='Masukkan nama lengkap...'
           type=text class='form-control' name='nama_lengkap'
           size=30></td></tr>
180.                 <tr><td>Username</td> <td> <input
           autocomplete='off' placeholder='Masukkan username...'
           type=text class='form-control' name='username'
           size=30></td></tr>
181.                 <tr><td>Password</td> <td> <input
           autocomplete='off' placeholder='Masukkan password admin...'
           type=password class='form-control' name='password'
           size=30></td></tr>
182.                 <tr><td></td><td>
183.                     <input class='btn btn-success' type=submit
           name=submit value='Simpan' >
184.                     <input class='btn btn-danger' type=button
           name=batal value='Batal'
           onclick=\"window.location.href='?module=admin';\">
185.                 </td></tr>
186.             </table></form>";
187.         break;
188.
189.     case "editadmin":
190.         \$edit=mysqli_query(\$conn,"SELECT * FROM admin WHERE
           username='$_GET[id]'");
191.         \$r=mysqli_fetch_array(\$edit);
192.
193.         echo "<form name=text_form method=POST
           action='\$aksi?module=admin&act=update' onsubmit='return
           Blank_TextField_Validator()'>
194.             <input type=hidden name=id value='\$r[username]'">
195.             <br><br><table class='table table-bordered'>
196.                 <tr><td>Username</td> <td> <input
           autocomplete='off' type=text class='form-control'
           name='username' value=\"\$r[username]\" size=30></td></tr>
197.                 <tr><td>Nama Lengkap</td> <td> <input
           autocomplete='off' type=text class='form-control'
           name='nama_lengkap' value=\"\$r[nama_lengkap]\"
           size=30></td></tr>
198.                 <tr><td></td><td>
199.                     <input class='btn btn-success' type=submit
           name=submit value='Simpan' >

```

```

200.         <input class='btn btn-danger' type=button
            name=batal value='Batal'
            onclick=\"window.location.href='?module=admin';\"></td></tr>
201.     </table></form>";
202.     break;
203. }
204. ?>
205. <?php
206. } ?>
207.

```

Aksi Admin

```

1. <?php
2.
3. session_start();
4. if (!(isset($_SESSION['username']) &&
    isset($_SESSION['password']))) {
5.     header('location:index.php');
6.     exit();
7. } else {
8. ?>
9. <?php
10. session_start();
11. include "../..../config/koneksi.php";
12.
13. $module=$_GET[module];
14. $act=$_GET[act];
15.
16. // Hapus admin
17. if ($module=='admin' AND $act=='hapus') {
18.     mysqli_query($conn,"DELETE FROM admin WHERE
        username='$_GET[id]'");
19.     header('location:../..../index.php?module='.$module);
20. }
21.
22. // Input admin
23. elseif ($module=='admin' AND $act=='input') {
24.     $username=$_POST[username];
25.     $nama_lengkap=$_POST[nama_lengkap];
26.     $pass=md5($_POST[password]);
27.     mysqli_query($conn,"INSERT INTO admin(
28.
        username,password,nama_lengkap)
29.
        VALUES (

```

```

30.     '$username', '$pass', '$nama_lengkap' " " );
31.     header('location:../../index.php?module='.$module);
32. }
33.
34. // Update admin
35. elseif ($module=='admin' AND $act=='update'){
36.     $username=$_POST[username];
37.     $nama_lengkap=$_POST[nama_lengkap];
38.     mysqli_query($conn,"UPDATE admin SET
39.                                     username =
40.                                     '$username',
41.                                     nama_lengkap =
42.                                     '$nama_lengkap'
43.                                     WHERE username = '$_POST[id]'");
44.     header('location:../../index.php?module='.$module);
45. }
46. <?php } ?>

```

Diagnosa

```

1. <title>Diagnosa</title>
2. <?php
3. switch ($_GET['act']) {
4.
5.     default:
6.         if ($_POST['submit']) {
7.             $arcolor = array('#ffffff', '#ffffff', '#ffffff',
8. '#ffffff', '#ffffff', '#ffffff', '#ffffff', '#ffffff',
9. '#ffffff', '#ffffff');
10.             date_default_timezone_set("Asia/Jakarta");
11.             $inntanggal = date('Y-m-d H:i:s');
12.             $arbobot = array('0', '1', '0.8', '0.6', '0.4', '-
13. 0.2', '-0.4', '-0.6', '-0.8', '-1');
14.             $argejala = array();
15.             for ($i = 0; $i < count($_POST['kondisi']); $i++) {
16.                 $arkondisi = explode("_", $_POST['kondisi'][$i]);
17.                 if (strlen($_POST['kondisi'][$i]) > 1) {
18.                     $argejala += array($arkondisi[0] =>
19. $arkondisi[1]);
20.                 }

```

```

19.     }
20.
21.     $sqlkondisi = mysql_query($conn, "SELECT * FROM
kondisi order by id+0");
22.     while ($rkondisi = mysql_fetch_array($sqlkondisi)) {
23.         $arkondisitext[$rkondisi['id']] =
$rkondisi['kondisi'];
24.     }
25.
26.     $sqlpkt = mysql_query($conn, "SELECT * FROM penyakit
order by kode_penyakit+0");
27.     while ($rpkt = mysql_fetch_array($sqlpkt)) {
28.         $arpkt[$rpkt['kode_penyakit']] =
$rpkt['nama_penyakit'];
29.         $ardpkt[$rpkt['kode_penyakit']] =
$rpkt['det_penyakit'];
30.         $arspkt[$rpkt['kode_penyakit']] =
$rpkt['srn_penyakit'];
31.         $argpkt[$rpkt['kode_penyakit']] = $rpkt['gambar'];
32.     }
33.
34.     //print_r($arkondisitext);
35. // ----- perhitungan certainty factor (CF) -----
36. // ----- START -----
37.     $sqlpenyakit = mysql_query($conn, "SELECT * FROM
penyakit order by kode_penyakit");
38.     $arpenyakit = array();
39.     while ($rpenyakit = mysql_fetch_array($sqlpenyakit))
{
40.         $scfttotal_temp = 0;
41.         $scf = 0;
42.         $sqlgejala = mysql_query($conn, "SELECT * FROM
basis_pengetahuan where
kode_penyakit=$rpenyakit[kode_penyakit]");
43.         $scflama = 0;
44.         while ($rgejala = mysql_fetch_array($sqlgejala)) {
45.             $arkondisi = explode("_", $_POST['kondisi'][0]);
46.             $gejala = $arkondisi[0];
47.
48.             for ($i = 0; $i < count($_POST['kondisi']); $i++)
{
49.                 $arkondisi = explode("_",
$_POST['kondisi'][$i]);
50.                 $gejala = $arkondisi[0];
51.                 if ($rgejala['kode_gejala'] == $gejala) {

```

```

52.         $cf = ($rgejala['mb'] - $rgejala['md']) *
           $arobot[$sarkondisi[1]];
53.         if (($cf >= 0) && ($cf * $cflama >= 0)) {
54.             $cflama = $cflama + ($cf * (1 - $cflama));
55.         }
56.     }
57. }
58. }
59. if ($cflama > 0) {
60.     $rpenyakit += array($rpenyakit[kode_penyakit] =>
           number_format($cflama, 4));
61. }
62.
63. }
64.
65. arsort($rpenyakit);
66.
67. $inpgejala = serialize($argejala);
68. $inppenyakit = serialize($rpenyakit);
69.
70. $npl = 0;
71. foreach ($rpenyakit as $key1 => $value1) {
72.     $npl++;
73.     $idpkt1[$npl] = $key1;
74.     $vlpkt1[$npl] = $value1;
75. }
76.
77. mysqli_query($conn, "INSERT INTO hasil (
78.     tanggal,
79.     gejala,
80.     penyakit,
81.     hasil_id,
82.     hasil_nilai
83. )
84.     VALUES (
85.         '$inptanggal',
86.         '$inpgejala',
87.         '$inppenyakit',
88.         '$idpkt1[1]',
89.         '$vlpkt1[1]'
90.     )" );
91. // ----- END -----
92.
93. echo "<div class='content'>
94.     <h2 class='text text-primary'>Hasil Diagnosis
           &nbsp;&nbsp;&nbsp;<button id='print' onClick='window.print();'

```

```

data-toggle='tooltip' data-placement='right' title='Klik
tombol ini untuk mencetak hasil diagnosa'><i class='fa fa-
print'></i> Cetak</button> </h2>
95.         <hr><table class='table table-bordered
table-striped diagnosa'>
96.             <th width=8%>No</th>
97.             <th width=10%>Kode</th>
98.             <th>Gejala yang dialami</th>
99.             <th width=20%>Pilihan</th>
100.          </tr>";
101.          $ig = 0;
102.          foreach ($argejala as $key => $value) {
103.              $kondisi = $value;
104.              $ig++;
105.              $gejala = $key;
106.              $sql4 = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM gejala
where kode_gejala = '$key'");
107.              $r4 = mysqli_fetch_array($sql4);
108.              echo '<tr><td>' . $ig . '</td>';
109.              echo '<td>G' . str_pad($r4[kode_gejala], 3, '0',
STR_PAD_LEFT) . '</td>';
110.              echo '<td><span class="hasil text text-primary">' .
$r4[nama_gejala] . "</span></td>";
111.              echo '<td><span class="kondisipilih" style="color:'
. $arcolor[$kondisi] . '>' . $arkondisitext[$kondisi] .
"</span></td></tr>";
112.          }
113.          $np = 0;
114.          foreach ($arpenyakit as $key => $value) {
115.              $np++;
116.              $idpkt[$np] = $key;
117.              $nmpkt[$np] = $arpkt[$key];
118.              $vlpkt[$np] = $value;
119.          }
120.          if ($argpkt[$idpkt[1]]) {
121.              $gambar = 'gambar/penyakit/' . $argpkt[$idpkt[1]];
122.          } else {
123.              $gambar = 'gambar/noimage.png';
124.          }
125.          echo "</table><div class='well well-small'><img
class='card-img-top img-bordered-sm' style='float:right;
margin-left:15px;' src='" . $gambar . "' height=200><h3>Hasil
Diagnosa</h3>";
126.          echo "<div class='callout callout-default'>Jenis
penyakit malaria yang diderita adalah <b><h3 class='text

```



```

text-success'" . $nmpkt[1] . "</b> = " . round($vlpkt[1] *
100, 2) . " % (" . $vlpkt[1] . ")<br></h3>";
127.     echo "</div></div><div class='box box-info box-
solid'><div class='box-header with-border'><h3 class='box-
title'>Detail</h3></div><div class='box-body'><h4>";
128.     echo $ardpkt[$idpkt[1]];
129.     echo "</h4></div></div>
130.         <div class='box box-warning box-solid'><div
class='box-header with-border'><h3 class='box-
title'>Saran</h3></div><div class='box-body'><h4>";
131.     echo $arspkt[$idpkt[1]];
132.     echo "</h4></div></div>
133.         <div class='box box-danger box-solid'><div
class='box-header with-border'><h3 class='box-
title'>Kemungkinan lain:</h3></div><div class='box-
body'><h4>";
134.     for ($ipl = 2; $ipl < count($idpkt); $ipl++) {
135.         echo " <h4><i class='fa fa-caret-square-o-
right'></i> " . $nmpkt[$ipl] . "</b> = " . round($vlpkt[$ipl]
* 100, 2) . " % (" . $vlpkt[$ipl] . ")<br></h4>";
136.     }
137.     echo "</div></div>
138.         </div>";
139.     } else {
140.         echo "
141.         <h2 class='text text-primary'>Diagnosa
Penyakit</h2> <hr>
142.         <div class='alert alert-success alert-dismissible'>
143.             <button type='button' class='close' data-
dismiss='alert' aria-hidden='true'>x</button>
144.             <h4><i class='icon fa fa-exclamation-
triangle'></i>Perhatian !</h4>
145.             Silahkan memilih gejala (minimal 3 gejala)
sesuai dengan kondisi Anda, dan dapat memilih kepastian
kondisi dari pasti tidak sampai pasti ya, jika sudah tekan
tombol proses (<i class='fa fa-search-plus'></i>) di bawah
untuk melihat hasil.
146.             </div>
147.             <form name=text_form method=POST
action='diagnosa' >
148.                 <table class='table table-bordered table-striped
konsultasi'><tbody class='pilihkondisi'>
149.                     <tr><th>No</th><th>Kode</th><th>Gejala</th><th
width='20%'>Pilih Kondisi</th></tr>";
150.

```

```

151.     $sql3 = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM gejala
        order by kode_gejala");
152.     $i = 0;
153.     while ($r3 = mysqli_fetch_array($sql3)) {
154.         $i++;
155.         echo "<tr><td class=opsi>$i</td>";
156.         echo "<td class=opsi>G" . str_pad($r3[kode_gejala],
        3, '0', STR_PAD_LEFT) . "</td>";
157.         echo "<td class=gejala>$r3[nama_gejala]</td>";
158.         echo '<td class="opsi"><select name="kondisi[]"
        id="sl' . $i . '" class="opsikondisi"/><option data-id="0"
        value="0">Pilih jika sesuai</option>';
159.         $s = "select * from kondisi order by id";
160.         $q = mysqli_query($conn, $s) or die($s);
161.         while ($rw = mysqli_fetch_array($q)) {
162.             ?>
163.             <option data-id="<?php echo $rw['id']; ?>"
        value="<?php echo $r3['kode_gejala'] . '_' . $rw['id'];
        ?>"><?php echo $rw['kondisi']; ?></option>
164.             <?php
165.             }
166.             echo '</select></td>';
167.             ?>
168.             <script type="text/javascript">
169.                 $(document).ready(function () {
170.                     var arcolor = new Array('#ffffff', '#ffffff',
        '#ffffff', '#ffffff', '#ffffff', '#ffffff', '#ffffff',
        '#ffffff', '#ffffff', '#ffffff');
171.                     setColor();
172.                     $('pilihkondisi').on('change', 'tr td
        select#sl<?php echo $i; ?>', function () {
173.                         setColor();
174.                     });
175.                     function setColor()
176.                     {
177.                         var selectedItem = $('tr td select#sl<?php
        echo $i; ?> :selected');
178.                         var color = arcolor[selectedItem.data("id")];
179.                         $('tr td select#sl<?php echo $i;
        ?>.opsikondisi').css('background-color', color);
180.                         console.log(color);
181.                     }
182.                 });
183.             </script>
184.             <?php
185.             echo "</tr>";

```

```

186.     }
187.     echo "
188.         <input class='float' type=submit data-
            toggle='tooltip' data-placement='top' title='Klik disini
            untuk melihat hasil diagnosa' name=submit value='&#xf0e;'
            style='font-family:Arial, FontAwesome'>
189.         </tbody></table></form>";
190.     }
191.     break;
192. }
193. ?>
194.

```

Gejala

```

1. <title>Gejala</title>
2. <?php
3.
4. session_start();
5. if (!(isset($_SESSION['username']) &&
    isset($_SESSION['password']))) {
6.     header('location:index.php');
7.     exit();
8. } else {
9.     ?>
10. <script type="text/javascript">
11. function Blank_TextField_Validator()
12. {
13. if (text_form.nama_gejala.value == "")
14. {
15.     alert("Nama Gejala tidak boleh kosong !");
16.     text_form.nama_gejala.focus();
17.     return (false);
18. }
19. return (true);
20. }
21. function Blank_TextField_Validator_Cari()
22. {
23. if (text_form.keyword.value == "")
24. {
25.     alert("Isi dulu keyword pencarian !");
26.     text_form.keyword.focus();
27.     return (false);
28. }
29. return (true);

```

```

30. }
31. -->
32. </script>
33. <?php
34. include "config/fungsi_alert.php";
35. $aksi="modul/gejala/aksi_gejala.php";
36. switch($_GET[act]){
37.     // Tampil gejala
38.     default:
39.         $offset=$_GET['offset'];
40.         //jumlah data yang ditampilkan perpage
41.         $limit = 15;
42.         if (empty ($offset)) {
43.             $offset = 0;
44.         }
45.         $stampil=mysqli_query($conn,"SELECT * FROM gejala ORDER BY
kode_gejala");
46.         echo "<form method=POST action='?module=gejala'
name=text_form onsubmit='return
Blank_TextField_Validator_Cari()'>
47.             <br><br><table class='table table-bordered'>
48.                 <tr><td><input class='btn bg-olive margin'
type=button name=tambah value='Tambah Gejala'
onclick=\"window.location.href='gejala/tambahgejala';\"><input
type=text name='keyword' style='margin-left: 10px;'
placeholder='Ketik dan tekan cari...' class='form-control'
value='$_POST[keyword]' /> <input class='btn bg-olive margin'
type=submit value='Cari' name=Go</td> </tr>
49.             </table></form>";
50.         $baris=mysqli_num_rows($stampil);
51.
52.         if ($_POST[Go]){
53.             $numrows =
mysqli_num_rows(mysqli_query($conn,"SELECT * FROM gejala
where nama_gejala like '%$_POST[keyword]%'"));
54.             if ($numrows > 0){
55.                 echo "<div class='alert
alert-success alert-dismissible'>
56.                     <h4><i class='icon fa fa-check'></i>
Sukses!</h4>
57.                     Gejala yang anda cari di temukan.
58.                 </div>";
59.                 $i = 1;
60.                 echo" <table class='table table-bordered'
style='overflow-x=auto' cellpadding='0' cellspacing='0'>
61.                     <thead>

```

```

62.         <tr>
63.             <th>No</th>
64.             <th>Nama Gejala</th>
65.             <th width='21%'>Aksi</th>
66.         </tr>
67.     </thead>
68.         <tbody>";
69.     $hasil = mysqli_query($conn,"SELECT * FROM gejala
        where nama_gejala like '%$_POST[keyword]%'");
70.     $no = 1;
71.     $counter = 1;
72.     while ($r=mysqli_fetch_array($hasil)){
73.         if ($counter % 2 == 0) $warna = "dark";
74.         else $warna = "light";
75.         echo "<tr class='\".$warna.\"'>
76.             <td align=center>$no</td>
77.             <td>$r[nama_gejala]</td>
78.             <td align=center><a type='button'
        class='btn btn-success margin'
        href=gejala/editgejala/$r[kode_gejala]><i class='fa fa-
        pencil-square-o' aria-hidden='true'></i> Ubah </a> &nbsp;";
79.             <a type='button' class='btn btn-danger
        margin' href=\"JavaScript: confirmIt('Anda yakin akan
        menghapusnya
        ?','$aksi?module=gejala&act=hapus&id=$r[kode_gejala]','','','
        ','u','n','Self','Self')\" onMouseOver=\"self.status='';
        return true\" onMouseOut=\"self.status=''; return true\"><i
        class='fa fa-trash-o' aria-hidden='true'></i> Hapus</a>
80.             </td></tr>";
81.     $no++;
82.     $counter++;
83.     }
84.     echo "</tbody></table>";
85.     }
86.     else{
87.         echo "<div class='alert
        alert-danger alert-dismissible'>
88.             <h4><i class='icon fa fa-ban'></i>
        Gagal!</h4>
89.             Maaf, Gejala yang anda cari tidak ditemukan
        , silahkan inputkan dengan benar dan cari kembali.
90.             </div>";
91.     }
92.     }else{
93.
94.     if($baris>0){

```

```

95.         echo" <table class='table table-bordered'
           style='overflow-x=auto' cellpadding='0' cellspacing='0'>
96.             <thead>
97.                 <tr>
98.                     <th>No</th>
99.                     <th>Nama Gejala</th>
100.                    <th width='21%'>Aksi</th>
101.                </tr>
102.            </thead>
103.                <tbody>
104.                    ";
105.            $hasil = mysqli_query($conn,"SELECT * FROM gejala
           ORDER BY kode_gejala limit $offset,$limit");
106.            $no = 1;
107.            $no = 1 + $offset;
108.            $counter = 1;
109.            while ($r=mysqli_fetch_array($hasil)){
110.                if ($counter % 2 == 0) $warna = "dark";
111.                else $warna = "light";
112.                echo "<tr class='".$warna."'>
113.                    <td align=center>$no</td>
114.                    <td>$r[nama_gejala]</td>
115.                    <td align=center>
116.                        <a type='button' class='btn btn-
           success margin' href=gejala/editgejala/$r[kode_gejala]><i
           class='fa fa-pencil-square-o' aria-hidden='true'></i> Ubah
           </a> &nbsp;
117.                        <a type='button' class='btn btn-danger
           margin' href=\"JavaScript: confirmIt('Anda yakin akan
           menghapusnya
           ?','$aksi?module=gejala&act=hapus&id=$r[kode_gejala]','','','
           ','u','n','Self','Self')\" onmouseover=\"self.status='';
           return true\" onmouseout=\"self.status=''; return true\"><i
           class='fa fa-trash-o' aria-hidden='true'></i> Hapus</a>
118.                    </td></tr>";
119.            $no++;
120.            $counter++;
121.        }
122.        echo "</tbody></table>";
123.        echo "<div class=paging>";
124.
125.        if ($offset!=0) {
126.            $prevoffset = $offset-10;
127.            echo "<span class=prevnext> <a
           href=index.php?module=gejala&offset=$prevoffset>Back</a></spa
           n>";

```

```

128.         }
129.         else {
130.             echo "<span
class=disabled>Back</span>"; //cetak halaman tanpa link
131.         }
132.         //hitung jumlah halaman
133.         $halaman = intval($baris/$limit); //Pembulatan
134.
135.         if ($baris%$limit){
136.             $halaman++;
137.         }
138.         for($i=1;$i<=$halaman;$i++){
139.             $newoffset = $limit * ($i-1);
140.             if($offset!=$newoffset){
141.                 echo "<a
href=index.php?module=gejala&offset=$newoffset>$i</a>";
142.                 //cetak halaman
143.             }
144.             else {
145.                 echo "<span
class=current>". $i. "</span>"; //cetak halaman tanpa link
146.             }
147.         }
148.
149.         //cek halaman akhir
150.         if(!((($offset/$limit)+1)==$halaman) && $halaman !=1){
151.
152.             //jika bukan halaman terakhir maka berikan
next
153.             $newoffset = $offset + $limit;
154.             echo "<span class=prevnext><a
href=index.php?module=gejala&offset=$newoffset>Next</a>";
155.         }
156.         else {
157.             echo "<span
class=disabled>Next</span>"; //cetak halaman tanpa link
158.         }
159.
160.         echo "</div>";
161.     }else{
162.         echo "<br><b>Data Kosong !</b>";
163.     }
164. }
165. break;
166.
167. case "tambahgejala":

```

```

168.     echo "<form name=text_form method=POST
        action='\$aksi?module=gejala&act=input' onsubmit='return
        Blank_TextField_Validator()'>
169.         <br><br><table class='table table-bordered'>
170.             <tr><td width=120>Nama
                Gejala</td><td><input type=text autocomplete='off'
                placeholder='Masukkan gejala baru...' class='form-control'
                name='nama_gejala' size=30</td></tr>
171.             <tr><td></td><td><input class='btn btn-
                success' type=submit name=submit value='Simpan' >
172.             <input class='btn btn-danger' type=button
                name=batal value='Batal'
                onclick=\"window.location.href='?module=gejala';\"></td></tr>
173.         </table></form>";
174.     break;
175.
176.     case "editgejala":
177.         $edit=mysqli_query($conn,"SELECT * FROM gejala WHERE
                kode_gejala='$_GET[id]'");
178.         $r=mysqli_fetch_array($edit);
179.
180.         echo "<form name=text_form method=POST
                action='\$aksi?module=gejala&act=update' onsubmit='return
                Blank_TextField_Validator()'>
181.             <input type=hidden name=id
                value='\$r[kode_gejala]'\>
182.             <br><br><table class='table table-bordered'>
183.                 <tr><td width=120>Nama
                        Gejala</td><td><input autocomplete='off' type=text
                        class='form-control' name='nama_gejala' size=30
                        value=\"\$r[nama_gejala]\"></td></tr>
184.                 <tr><td></td><td><input class='btn btn-success'
                        type=submit name=submit value='Simpan' >
185.                 <input class='btn btn-danger' type=button
                        value='Batal'
                        onclick=\"window.location.href='?module=gejala';\"></td></tr>
186.             </table></form>";
187.     break;
188. }
189. ?>
190. <?php } ?>
191.

```


Aksi Gejala

```

1. <?php
2.
3. session_start();
4. if (!(isset($_SESSION['username']) &&
   isset($_SESSION['password']))) {
5.     header('location:index.php');
6.     exit();
7. } else {
8. ?>
9. <?php
10. session_start();
11. include "../..../config/koneksi.php";
12.
13. $module=$_GET[module];
14. $act=$_GET[act];
15.
16. // Hapus gejala
17. if ($module=='gejala' AND $act=='hapus'){
18.     mysqli_query($conn,"DELETE FROM gejala WHERE
   kode_gejala='$_GET[id]'");
19.     header('location:../..../index.php?module='.$module);
20. }
21.
22. // Input gejala
23. elseif ($module=='gejala' AND $act=='input'){
24.     $nama_gejala=$_POST[nama_gejala];
25.     mysqli_query($conn,"INSERT INTO gejala(
   nama_gejala
26.         VALUES (
27.             '$nama_gejala'");
28.     header('location:../..../index.php?module='.$module);
29. }
30.
31.
32. // Update gejala
33. elseif ($module=='gejala' AND $act=='update'){
34.     $nama_gejala=$_POST[nama_gejala];
35.     mysqli_query($conn,"UPDATE gejala SET
   nama_gejala =
36.         '$nama_gejala'
37.         WHERE kode_gejala = '$_POST[id]'");
38.     header('location:../..../index.php?module='.$module);
39. }
40.

```

41. ?>
42. <?php } ?>

Gejala

```

1. <?php
2.
3. session_start();
4. if (!(isset($_SESSION['username']) &&
    isset($_SESSION['password']))) {
5.     header('location:index.php');
6.     exit();
7. } else {
8. ?>
9. <?php
10. session_start();
11. include "../..../config/koneksi.php";
12.
13. $module=$_GET[module];
14. $act=$_GET[act];
15.
16. // Hapus gejala
17. if ($module=='gejala' AND $act=='hapus'){
18.     mysqli_query($conn,"DELETE FROM gejala WHERE
        kode_gejala='$_GET[id]'");
19.     header('location:../..../index.php?module='.$module);
20. }
21.
22. // Input gejala
23. elseif ($module=='gejala' AND $act=='input'){
24.     $nama_gejala=$_POST[nama_gejala];
25.     mysqli_query($conn,"INSERT INTO gejala(
26.         nama_gejala)
27.         VALUES (
28.             '$nama_gejala'");
29.     header('location:../..../index.php?module='.$module);
30. }
31.
32. // Update gejala
33. elseif ($module=='gejala' AND $act=='update'){
34.     $nama_gejala=$_POST[nama_gejala];
35.     mysqli_query($conn,"UPDATE gejala SET
36.         nama_gejala =
37.         '$nama_gejala'
38.         WHERE kode_gejala = '$_POST[id]'");
39.     header('location:../..../index.php?module='.$module);

```

```

39.     }
40.
41.     ?>
42.     <?php } ?>

```

Password

```

1. <title>Ubah Password</title>
2. <?php
3. if ($_SESSION[username] != "" && $_SESSION[password] != ""){
4. switch($_GET[act]){
5. default:
6. echo "     <form method='post'
       action='?module=password&act=updatepassword'>
7.         <table class='table table-bordered'>
8.             <br><tr><td width=220>Masukkan password
       lama</td><td><input class='form-control' autocomplete='off'
       placeholder='Ketik password lama...' type='password'
       name='oldPass' /></td></tr>
9.             <br><tr><td>Masukkan password baru</td><td><input
       class='form-control' autocomplete='off' placeholder='Ketik
       password baru...' type='password' name='newPass1'
       /></td></tr>
10.            <br><tr><td>Masukkan kembali password
       baru</td><td><input class='form-control' autocomplete='off'
       placeholder='Ulangi password baru...' type='password'
       name='newPass2' /></td></tr>
11.            <tr><td></td><td>
12.                <input class='btn btn-success' type=submit
       name=submit title='Simpan' alt='Simpan' value='Simpan' />
13.                <input type='hidden' name='pass'
       value='".$_SESSION[password]."'>
14.                <input type='hidden' name='nama'
       value='".$_SESSION[username]."'></td></tr>
15.            </table>
16.        </form>";
17. break;
18.
19. case "updatepassword":
20. include "config/koneksi.php";
21. $user = $_POST['nama'];
22. $passwordlama = $_POST['oldPass'];
23. $passwordbaru1 = $_POST['newPass1'];
24. $passwordbaru2 = $_POST['newPass2'];
25. $query = "SELECT * FROM admin WHERE username = '$user'";
26. $hasil = mysqli_query($conn, $query);

```

```

27. $data = mysqli_fetch_array($hasil);
28.
29. if ($data['password'] == md5($passwordlama))
30. {
31.     if ($passwordbaru1 == $passwordbaru2)
32.     {
33.         $passwordbaruenkrip = md5($passwordbaru1);
34.         $query = "UPDATE admin SET password =
        '$passwordbaruenkrip' WHERE username = '$user' ";
35.         $hasil = mysqli_query($conn, $query);
36.
37.         if ($hasil) echo "<h2><a
        href='#'></a></h1>Password berhasil diubah";
38.     }
39.     else echo "<h2><a href='#'></a></h1>Password baru
        Anda tidak sama";
40. }
41. else echo "<h2><a href='#'></a></h1>Password lama Anda
        salah";
42. break;
43. }
44. }else{
45. echo "<h2><a href='#'>Akses Ditolak</a></h2>
46. <br>
47. <strong>Anda harus login untuk dapat mengakses menu
        ini!</strong><br><br>
48. <input type=button value=' Klik Disini '
        onclick=location.href='./'><br><br><br><br>";
49. }
50. ?>

```

Pengetahuan

```

1. <title>Pengetahuan</title>
2. <?php
3.
4. session_start();
5. if (!(isset($_SESSION['username']) &&
        isset($_SESSION['password']))) {
6.     header('location:index.php');
7.     exit();
8. } else {
9.     ?>
10. <script type="text/javascript">
11. function Blank_TextField_Validator()
12. {

```

```

13. if (text_form.kode_penyakit.value == "")
14. {
15.     alert("Pilih dulu penyakit !");
16.     text_form.kode_penyakit.focus();
17.     return (false);
18. }
19. if (text_form.kode_gejala.value == "")
20. {
21.     alert("Pilih dulu gejala !");
22.     text_form.kode_gejala.focus();
23.     return (false);
24. }
25. if (text_form.mb.value == "")
26. {
27.     alert("Isi dulu MB !");
28.     text_form.mb.focus();
29.     return (false);
30. }
31. if (text_form.md.value == "")
32. {
33.     alert("Isi dulu MD !");
34.     text_form.md.focus();
35.     return (false);
36. }
37. return (true);
38. }
39. function Blank_TextField_Validator_Cari()
40. {
41. if (text_form.keyword.value == "")
42. {
43.     alert("Isi dulu keyword pencarian !");
44.     text_form.keyword.focus();
45.     return (false);
46. }
47. return (true);
48. }
49. -->
50. </script>
51. <?php
52. include "config/fungsi_alert.php";
53. $saksi="modul/pengetahuan/aksi_pengetahuan.php";
54. switch($_GET[act]){
55.     // Tampil pengetahuan
56.     default:
57.         $offset=$_GET['offset'];
58.         //jumlah data yang ditampilkan perpage

```

```

59.         $limit = 15;
60.         if (empty ($offset)) {
61.             $offset = 0;
62.         }
63.         $stampil=mysqli_query($conn,"SELECT * FROM
        basis_pengetahuan ORDER BY kode_pengetahuan");
64.         echo "<form method=POST action='?module=pengetahuan'
        name=text_form onsubmit='return
        Blank_TextField_Validator_Cari()'>
65.             <br><br><table class='table table-bordered'>
66.                 <tr><td><input class='btn bg-olive margin'
        type=button name=tambah value='Tambah Basis Pengetahuan'
        onclick=\"\window.location.href='pengetahuan/tambahpengetahuan
        ';\><input type=text name='keyword' style='margin-left:
        10px;' placeholder='Ketik dan tekan cari...' class='form-
        control' value='$_POST[keyword]' /> <input class='btn bg-
        olive margin' type=submit value=' Cari ' name=Go</td>
        </tr>
67.             </table></form>";
68.             $baris=mysqli_num_rows($stampil);
69.             if ($_POST[Go]){
70.                 $numrows =
        mysqli_num_rows(mysqli_query($conn,"SELECT * FROM
        basis_pengetahuan b,penyakit p where
        b.kode_penyakit=p.kode_penyakit AND p.nama_penyakit like
        '%$_POST[keyword]%'"));
71.                 if ($numrows > 0){
72.                     echo "<div class='alert
        alert-success alert-dismissible'>
73.                         <h4><i class='icon fa fa-check'></i>
        Sukses!</h4>
74.                         Pengetahuan yang anda cari di temukan.
75.                     </div>";
76.                     $i = 1;
77.                     echo" <table class='table table-bordered'
        style='overflow-x=auto' cellpadding='0' cellspacing='0'>
78.                         <thead>
79.                             <tr>
80.                                 <th>No</th>
81.                                 <th>Penyakit</th>
82.                                 <th>Gejala</th>
83.                                 <th>MB</th>
84.                                 <th>MD</th>
85.                                 <th width='21%'>Aksi</th>
86.                             </tr>
87.                         </thead>

```

```

88.         <tbody>";
89.         $hasil = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM
basis_pengetahuan b, penyakit p where
b.kode_penyakit=p.kode_penyakit AND p.nama_penyakit like
'%"$_POST[keyword]%"");
90.         $no = 1;
91.         $counter = 1;
92.         while ($r=mysqli_fetch_array($hasil)){
93.             if ($counter % 2 == 0) $warna = "dark";
94.             else $warna = "light";
95.             $sql = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM gejala
where kode_gejala = '$r[kode_gejala]'");
96.             $rgejala=mysqli_fetch_array($sql);
97.             echo "<tr class='". $warna. "'>
98.                 <td align=center>$no</td>
99.                 <td>$r[nama_penyakit]</td>
100.                <td>$rgejala[nama_gejala]</td>
101.                <td align=center>$r[mb]</td>
102.                <td align=center>$r[md]</td>
103.                <td align=center><a type='button'
class='btn btn-success margin'
href=pengetahuan/editpengetahuan/$r[kode_pengetahuan]><i
class='fa fa-pencil-square-o' aria-hidden='true'></i> Ubah
</a> &nbsp;";
104.                <a type='button' class='btn btn-danger
margin' href=\"JavaScript: confirmIt('Anda yakin akan
menghapusnya
?', '$aksi?module=pengetahuan&act=hapus&id=$r[kode_pengetahuan
]','','','u','n','Self','Self')\"
onMouseOver=\"self.status=''; return true\"
onMouseOut=\"self.status=''; return true\"><i class='fa fa-
trash-o' aria-hidden='true'></i> Hapus</a>
105.                </td></tr>";
106.         $no++;
107.         $counter++;
108.     }
109.     echo "</tbody></table>";
110.         }
111.         else{
112.             echo "<div class='alert
alert-danger alert-dismissible'>
113.                 <h4><i class='icon fa fa-ban'></i>
Gagal!</h4>
114.                 Maaf, Pengetahuan yang anda cari tidak
ditemukan , silahkan inputkan dengan benar dan cari kembali.
115.             </div>";

```

```

116.         }
117.         }else{
118.
119.         if($baris>0){
120.         echo" <table class='table table-bordered'
           style='overflow-x=auto' cellpadding='0' cellspacing='0'>
121.             <thead>
122.                 <tr>
123.                     <th>No</th>
124.                     <th>Penyakit</th>
125.                     <th>Gejala</th>
126.                     <th>MB</th>
127.                     <th>MD</th>
128.                     <th width='21%'>Aksi</th>
129.                 </tr>
130.             </thead>
131.             <tbody>
132.                 ";
133.                 $hasil = mysqli_query($conn,"SELECT * FROM
           basis_pengetahuan ORDER BY kode_pengetahuan limit
           $offset,$limit");
134.                 $no = 1;
135.                 $no = 1 + $offset;
136.                 $counter = 1;
137.                 while ($r=mysqli_fetch_array($hasil)){
138.                     if ($counter % 2 == 0) $warna = "dark";
139.                     else $warna = "light";
140.                     $sql = mysqli_query($conn,"SELECT * FROM gejala
           where kode_gejala = '$r[kode_gejala]'");
141.                     $rgejala=mysqli_fetch_array($sql);
142.                     $sql2 = mysqli_query($conn,"SELECT * FROM penyakit
           where kode_penyakit = '$r[kode_penyakit]'");
143.                     $rpenyakit=mysqli_fetch_array($sql2);
144.                     echo "<tr class='". $warna. "'>
145.                         <td align=center>$no</td>
146.                         <td>$rpenyakit[nama_penyakit]</td>
147.                         <td>$rgejala[nama_gejala]</td>
148.                         <td align=center>$r[mb]</td>
149.                         <td align=center>$r[md]</td>
150.                         <td align=center>
151.                             <a type='button' class='btn btn-
           success margin'
           href=pengetahuan/editpengetahuan/$r[kode_pengetahuan]><i
           class='fa fa-pencil-square-o' aria-hidden='true'></i> Ubah
           </a> &nbsp;  ";

```



```

152.         <a type='button' class='btn btn-danger
margin' href=\"JavaScript: confirmIt('Anda yakin akan
menghapusnya
?', '$aksi?module=pengetahuan&act=hapus&id=$r[kode_pengetahuan
]','','','u','n','Self','Self')\"
onMouseOver=\"self.status=''; return true\"
onMouseOut=\"self.status=''; return true\">
153.         <i class='fa fa-trash-o' aria-
hidden='true'></i> Hapus</a>
154.         </td></tr>";
155.     $no++;
156.     $counter++;
157. }
158. echo "</tbody></table>";
159.     echo "<div class=paging>";
160.
161.     if ($offset!=0) {
162.         $prevoffset = $offset-10;
163.         echo "<span class=prevnext> <a
href=index.php?module=pengetahuan&offset=$prevoffset>Back</a>
</span>";
164.     }
165.     else {
166.         echo "<span
class=disabled>Back</span>"; //cetak halaman tanpa link
167.     }
168.     //hitung jumlah halaman
169.     $halaman = intval($baris/$limit); //Pembulatan
170.
171.     if ($baris%$limit){
172.         $halaman++;
173.     }
174.     for($i=1;$i<=$halaman;$i++){
175.         $newoffset = $limit * ($i-1);
176.         if($offset!=$newoffset){
177.             echo "<a
href=index.php?module=pengetahuan&offset=$newoffset>$i</a>";
178.             //cetak halaman
179.         }
180.     else {
181.         echo "<span
class=current>". $i. "</span>"; //cetak halaman tanpa link
182.     }
183. }
184.
185.     //cek halaman akhir

```

```

186.         if(!((($offset/$limit)+1==$halaman) && $halaman !=1){
187.
188.             //jika bukan halaman terakhir maka berikan
            next
189.             $newoffset = $offset + $limit;
190.             echo "<span class=prevnext><a
                href=index.php?module=pengetahuan&offset=$newoffset>Next</a>"
            ;
191.         }
192.         else {
193.             echo "<span
                class=disabled>Next</span>"; //cetak halaman tanpa link
194.         }
195.
196.         echo "</div>";
197.     }else{
198.         echo "<br><b>Data Kosong !</b>";
199.     }
200. }
201. break;
202.
203. case "tambahpengetahuan":
204.     echo " <div class='alert alert-success alert-
                dismissible'>
205.             <button type='button' class='close' data-
                dismiss='alert' aria-hidden='true'>x</button>
206.             <h4><i class='icon fa fa-exclamation-
                triangle'></i>Petunjuk Pengisian Pakar !</h4>
207.             Silahkan pilih gejala yang sesuai dengan
                penyakit yang ada, dan berikan <b>nilai kepastian (MB &
                MB)</b> dengan cakupan sebagai berikut:<br><br>
208.                 <b>1.0</b> (Pasti
                Ya) &nbsp;&nbsp;&nbsp;|&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;<b>0.8</b> (Hampir
                Pasti) &nbsp;&nbsp;&nbsp;|<br>
209.                 <b>0.6</b> (Kemungkinan
                Besar) &nbsp;&nbsp;&nbsp;|&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;<b>0.4</b>
                (Mungkin) &nbsp;&nbsp;&nbsp;|<br>
210.                 <b>0.2</b> (Hampir
                Mungkin) &nbsp;&nbsp;&nbsp;|&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;<b>0.0</b> (Tidak Tahu atau
                Tidak Yakin) &nbsp;&nbsp;&nbsp;|<br><br>
211.                 <b>CF(Pakar) = MB -
                MD</b><br>
212.                 MB : Ukuran kenaikan
                kepercayaan (measure of increased belief) MD : Ukuran
                kenaikan ketidakpercayaan (measure of increased disbelief)
                <br> <br>

```

```

213.                                     <b>Contoh:</b><br>
214.                                     Jika kepercayaan <b>(MB)</b>
      Anda terhadap gejala untuk penyakit Malaria adalah <b>0.8
      (Hampir Pasti)</b><br>
215.                                     Dan ketidakpercayaan
      <b>(MD)</b> anda terhadap gejala untuk penyakit Malaria
      adalah <b>0.2 (Hampir Mungkin)</b><br><br>
216.                                     <b>Maka:</b> CF(Pakar) = MB -
      MD (0.8 - 0.2) = <b>0.6</b> <br>
217.                                     Dimana nilai kepastian Anda
      terhadap gejala untuk penyakit Malaria adalah <b>0.6
      (Kemungkinan Besar)</b>
218.                                     </div>
219.                                     <form name=text_form method=POST
      action='$aksi?module=pengetahuan&act=input' onsubmit='return
      Blank_TextField_Validator()' >
220.                                     <br><br><table class='table table-bordered'>
221.                                     <tr><td width=120>Penyakit</td><td><select
      class='form-control' name='kode_penyakit'
      id='kode_penyakit'><option value=''>- Pilih Penyakit -
      </option>" ;
222.                                     $hasil4 = mysqli_query($conn,"SELECT * FROM
      penyakit order by nama_penyakit");
223.                                     while($r4=mysqli_fetch_array($hasil4)){
224.                                     echo "<option
      value='$r4[kode_penyakit] '$r4[nama_penyakit]</option>" ;
225.                                     }
226.                                     echo "</select></td></tr>
227.                                     <tr><td>Gejala</td><td><select class='form-
      control' name='kode_gejala' id='kode_gejala'><option
      value=''>- Pilih Gejala -</option>" ;
228.                                     $hasil4 = mysqli_query($conn,"SELECT * FROM
      gejala order by nama_gejala");
229.                                     while($r4=mysqli_fetch_array($hasil4)){
230.                                     echo "<option
      value='$r4[kode_gejala] '$r4[nama_gejala]</option>" ;
231.                                     }
232.                                     echo "</select></td></tr>
233.                                     <tr><td>MB</td><td><input autocomplete='off'
      placeholder='Masukkan MB' type=text class='form-control'
      name='mb' size=15 ></td></tr>
234.                                     <tr><td>MD</td><td><input autocomplete='off'
      placeholder='Masukkan MD' type=text class='form-control'
      name='md' size=15 ></td></tr>
235.                                     <tr><td></td><td><input class='btn btn-
      success' type=submit name=submit value='Simpan' >

```

```

236.         <input class='btn btn-danger' type=button
            name=batal value='Batal'
            onclick=\"window.location.href='?module=pengetahuan';\"></td>
        </tr>
237.     </table></form>";
238.     break;
239.
240.     case "editpengetahuan":
241.         $edit=mysqli_query($conn,"SELECT * FROM
            basis_pengetahuan WHERE kode_pengetahuan='$_GET[id]'");
242.         $r=mysqli_fetch_array($edit);
243.
244.         echo "<br>
245.             <br>
246.             <form name=text_form method=POST
            action='$aksi?module=pengetahuan&act=update' onsubmit='return
            Blank_TextField_Validator()'>
247.                 <input type=hidden name=id
            value='$r[kode_pengetahuan]'">
248.                 <br><br><table class='table table-bordered'>
249.                     <tr><td width=120>Penyakit</td><td><select
            class='form-control' name='kode_penyakit'
            id='kode_penyakit'">";
250.                 $hasil4 = mysqli_query($conn,"SELECT * FROM
            penyakit order by nama_penyakit");
251.                 while($r4=mysqli_fetch_array($hasil4)){
252.                     echo "<option
            value='$r4[kode_penyakit]'">";
                if($r[kode_penyakit]==$r4[kode_penyakit]) echo "selected";
253.                     echo ">$r4[nama_penyakit]</option>";
254.                 }
255.                 echo "</select></td></tr>
256.                 <tr><td>Gejala</td><td><select class='form-
            control' name='kode_gejala' id='kode_gejala'">";
257.                 $hasil4 = mysqli_query($conn,"SELECT * FROM
            gejala order by nama_gejala");
258.                 while($r4=mysqli_fetch_array($hasil4)){
259.                     echo "<option
            value='$r4[kode_gejala]'">";
                if($r[kode_gejala]==$r4[kode_gejala]) echo "selected";
260.                 echo ">$r4[nama_gejala]</option>";
261.                 }
262.                 echo "</select></td></tr>
263.                 <tr><td>MB</td><td><input autocomplete='off'
            placeholder='Masukkan MB' type=text class='form-control'
            name='mb' size=15 value='$r[mb]'"></td></tr>

```

```

264.         <tr><td>MD</td><td><input autocomplete='off'
           placeholder='Masukkan MD' type=text class='form-control'
           name='md' size=15 value='&#x27;&#x27;></td></tr>
265.         <tr><td></td><td><input class='btn btn-success'
           type=submit name=submit value='Simpan' >
266.         <input class='btn btn-danger' type=button
           name=batal value='Batal'
           onclick=\"window.location.href='?module=pengetahuan';\"></td>
           </tr>
267.         </table></form>";
268.     break;
269. }
270. ?>
271. <?php } ?>
272.

```

Penyakit

```

1. <title>Penyakit</title>
2. <?php
3.
4. session_start();
5. if (!(isset($_SESSION['username']) &&
   isset($_SESSION['password']))) {
6.     header('location:index.php');
7.     exit();
8. } else {
9.     ?>
10.    <script type="text/javascript">
11.        function Blank_TextField_Validator()
12.        {
13.            if (text_form.nama_penyakit.value == "")
14.            {
15.                alert("Nama Penyakit tidak boleh kosong !");
16.                text_form.nama_penyakit.focus();
17.                return (false);
18.            }
19.            return (true);
20.        }
21.        function Blank_TextField_Validator_Cari()
22.        {
23.            if (text_form.keyword.value == "")
24.            {
25.                alert("Isi dulu keyword pencarian !");
26.                text_form.keyword.focus();

```

```

27.         return (false);
28.     }
29.     return (true);
30. }
31. -- >
32. </script>
33. <?php
34.
35.     include "config/fungsi_alert.php";
36.     $aksi = "modul/penyakit/aksi_penyakit.php";
37.     switch ($_GET[act]) {
38.         // Tampil penyakit
39.         default:
40.             $offset = $_GET['offset'];
41.             //jumlah data yang ditampilkan perpage
42.             $limit = 15;
43.             if (empty($offset)) {
44.                 $offset = 0;
45.             }
46.             $stampil = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM penyakit
ORDER BY kode_penyakit");
47.             echo "<form method=POST action='?module=penyakit'
name=text_form onsubmit='return
Blank_TextField_Validator_Cari()'>
48.                 <br><br><table class='table table-bordered'>
49.                     <tr><td><input class='btn bg-olive margin'
type=button name=tambah value='Tambah Penyakit'
onclick=\"window.location.href='penyakit/tambahpenyakit';\"><
input type=text name='keyword' style='margin-left: 10px;'
placeholder='Ketik dan tekan cari...' class='form-control'
value='$_POST[keyword]'/> <input class='btn bg-olive margin'
type=submit value=' Cari ' name=Go</td> </tr>
50.                 </table></form>";
51.             $baris = mysqli_num_rows($stampil);
52.             if ($_POST[Go]) {
53.                 $numrows =
mysqli_num_rows(mysqli_query($conn, "SELECT * FROM penyakit
where nama_penyakit like '%$_POST[keyword]%'"));
54.                 if ($numrows > 0) {
55.                     echo "<div class='alert alert-success alert-
dismissible'>
56.                         <h4><i class='icon fa fa-check'></i>
Sukses!</h4>
57.                         Penyakit yang anda cari di temukan.
58.                     </div>";
59.                     $i = 1;

```

```

60.         echo " <table class='table table-bordered'
           style='overflow-x:auto' cellpadding='0' cellspacing='0'>
61.             <thead>
62.                 <tr>
63.                     <th>No</th>
64.                     <th>Nama Penyakit</th>
65.                     <th>Detail Penyakit</th>
66.                     <th>Saran Penyakit</th>
67.                     <th>Aksi</th>
68.                 </tr>
69.             </thead>
70.             <tbody>";
71.             $hasil = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM
           penyakit where nama_penyakit like '%$_POST[keyword]%'");
72.             $no = 1;
73.             $counter = 1;
74.             while ($r = mysqli_fetch_array($hasil)) {
75.                 if ($counter % 2 == 0)
76.                     $warna = "dark";
77.                 else
78.                     $warna = "light";
79.                 echo "<tr class='" . $warna . "'>
80.                     <td align=center>$no</td>
81.                     <td>$r[nama_penyakit]</td>
82.                     <td>$r[det_penyakit]</td>
83.                     <td>$r[srn_penyakit]</td>
84.                     <td align=center><a type='button'
           class='btn btn-block btn-success'
           href=penyakit/editpenyakit/$r[kode_penyakit]><i class='fa fa-
           pencil-square-o' aria-hidden='true'></i> Ubah </a> &nbsp;";
85.                     <a type='button' class='btn btn-block btn-
           danger' href=\"JavaScript: confirmIt('Anda yakin akan
           menghapusnya
           ?','$aksi?module=penyakit&act=hapus&id=$r[kode_penyakit]','','
          ','','u','n','Self','Self')\" onmouseover=\"self.status='';
           return true\" onmouseout=\"self.status=''; return true\"> <i
           class='fa fa-trash-o' aria-hidden='true'></i> Hapus</a>
86.                     </td></tr>";
87.                 $no++;
88.                 $counter++;
89.             }
90.             echo "</tbody></table>";
91.         }
92.         else {
93.             echo "<div class='alert alert-danger alert-
           dismissible'>

```

```

94.             <h4><i class='icon fa fa-ban'></i>
                Gagah!</h4>
95.             Maaf, Penyakit yang anda cari tidak
                ditemukan , silahkan inputkan dengan benar dan cari kembali.
96.             </div>";
97.         }
98.     } else {
99.
100.        if ($baris > 0) {
101.            echo " <table class='table table-bordered'
                style='overflow-x=auto' cellpadding='0' cellspacing='0'>
102.                <thead>
103.                    <tr>
104.                        <th>No</th>
105.                        <th>Nama Penyakit</th>
106.                        <th>Detail Penyakit</th>
107.                        <th>Saran Penyakit</th>
108.                        <th>Aksi</th>
109.                    </tr>
110.                </thead>
111.                <tbody>
112.                    ";
113.                $hasil = mysqli_query($conn,"SELECT * FROM
                penyakit ORDER BY kode_penyakit limit $offset,$limit");
114.                $no = 1;
115.                $no = 1 + $offset;
116.                $counter = 1;
117.                while ($r = mysqli_fetch_array($hasil)) {
118.                    if ($counter % 2 == 0)
119.                        $warna = "dark";
120.                    else
121.                        $warna = "light";
122.                    echo "<tr class='" . $warna . "'>
123.                        <td align=center>$no</td>
124.                        <td>$r[nama_penyakit]</td>
125.                        <td>$r[det_penyakit]</td>
126.                        <td>$r[srn_penyakit]</td>
127.                        <td align=center>
128.                            <a type='button' class='btn btn-
                block btn-success'
                href=penyakit/editpenyakit/$r[kode_penyakit]><i class='fa fa-
                pencil-square-o' aria-hidden='true'></i> Ubah </a> &nbsp;";
129.                            <a type='button' class='btn btn-block btn-
                danger' href=\ "JavaScript: confirmIt('Anda yakin akan
                menghapusnya
                ?', '$aksi?module=penyakit&act=hapus&id=$r[kode_penyakit]','',

```



```

    ',',',', 'u', 'n', 'Self', 'Self')\" onmouseover=\"self.status='';
    return true\" onmouseout=\"self.status=''; return true\">
130.         <i class='fa fa-trash-o' aria-
            hidden='true'></i> Hapus</a>
131.         </td></tr>\";
132.         $no++;
133.         $counter++;
134.     }
135.     echo \"</tbody></table>\";
136.     echo \"<div class=paging>\";
137.
138.     if ($offset != 0) {
139.         $prevoffset = $offset - 10;
140.         echo \"<span class=prevnext> <a
            href=index.php?module=penyakit&offset=$prevoffset>Back</a></s
            pan>\";
141.     } else {
142.         echo \"<span class=disabled>Back</span>\";
        //cetak halaman tanpa link
143.     }
144.     //hitung jumlah halaman
145.     $halaman = intval($baris / $limit); //Pembulatan
146.
147.     if ($baris % $limit) {
148.         $halaman++;
149.     }
150.     for ($i = 1; $i <= $halaman; $i++) {
151.         $newoffset = $limit * ($i - 1);
152.         if ($offset != $newoffset) {
153.             echo \"<a
                href=index.php?module=penyakit&offset=$newoffset>$i</a>\";
154.             //cetak halaman
155.         } else {
156.             echo \"<span class=current>\" . $i . \"</span>\";
            //cetak halaman tanpa link
157.         }
158.     }
159.
160.     //cek halaman akhir
161.     if (!(($offset / $limit) + 1 == $halaman) &&
        $halaman != 1) {
162.
163.         //jika bukan halaman terakhir maka berikan next
164.         $newoffset = $offset + $limit;
165.         echo \"<span class=prevnext><a
            href=index.php?module=penyakit&offset=$newoffset>Next</a>\";

```

```

166.         } else {
167.             echo "<span class=disabled>Next</span>";
            //cetak halaman tanpa link
168.         }
169.
170.         echo "</div>";
171.     } else {
172.         echo "<br><b>Data Kosong !</b>";
173.     }
174. }
175. break;
176.
177. case "tambahpenyakit":
178.     echo "<form name=text_form method=POST
            action='\$aksi?module=penyakit&act=input' onsubmit='return
            Blank_TextField_Validator()' enctype='multipart/form-data'>
179.         <br><br><table class='table table-bordered'>
180.             <tr><td width=120>Nama
                Penyakit</td><td><input autocomplete='off' type=text
                placeholder='Masukkan penyakit baru...' class='form-control'
                name='nama_penyakit' size=30</td></tr>
181.             <tr><td width=120>Detail Penyakit</td><td>
                <textarea rows='4' cols='50' class='form-control'
                name='det_penyakit' type=text placeholder='Masukkan detail
                penyakit baru...'></td></tr>
182.             <tr><td width=120>Saran
                Penyakit</td><td><textarea rows='4' cols='50' class='form-
                control' name='srn_penyakit' type=text placeholder='Masukkan
                saran penyakit baru...'></td></tr>
183.             <tr><td width=120>Gambar Post</td><td>Upload
                Gambar (Ukuran Maks = 1 MB) : <input type='file' class='form-
                control' name='gambar' required /></td></tr>
184.             <tr><td></td><td><input class='btn btn-success'
                type=submit name=submit value='Simpan' >
185.                 <input class='btn btn-danger' type=button
                name=batal value='Batal'
                onclick=\"window.location.href='?module=penyakit';\"></td></tr>
186.             </table></form>";
187.         break;
188.
189. case "editpenyakit":
190.     $edit = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM penyakit
                WHERE kode_penyakit='$_GET[id]'");
191.     $r = mysqli_fetch_array($edit);
192.     if ($r[gambar]) {

```

```

193.         $gambar = 'gambar/penyakit/' . $r[gambar];
194.     } else {
195.         $gambar = 'gambar/noimage.png';
196.     }
197.
198.     echo "<form name=text_form method=POST
        action='\$aksi?module=penyakit&act=update' onsubmit='return
        Blank_TextField_Validator()' enctype='multipart/form-data'>
199.         <input type=hidden name=id
        value='\$r[kode_penyakit]'\>
200.         <br><br><table class='table table-bordered'>
201.             <tr><td width=120>Nama
        Penyakit</td><td><input autocomplete='off' type=text
        class='form-control' name='nama_penyakit' size=30
        value='\"$r[nama_penyakit]\"></td></tr>
202.             <tr><td width=120>Detail
        Penyakit</td><td><textarea rows='4' cols='50' type=text
        class='form-control'
        name='det_penyakit'>$r[det_penyakit]</textarea></td></tr>
203.             <tr><td width=120>Saran
        Penyakit</td><td><textarea rows='4' cols='50' type=text
        class='form-control'
        name='srn_penyakit'>$r[srn_penyakit]</textarea></td></tr>
204.             <tr><td width=120>Gambar Post</td><td>Upload
        Gambar (Ukuran Maks = 1 MB) : <input id='upload' type='file'
        class='form-control' name='gambar' required /></td></tr>
205.             <tr><td></td><td><img id='preview' src='$gambar'
        width=200></td></tr>
206.             <tr><td></td><td><input class='btn btn-success'
        type=submit name=submit value='Simpan' >
207.             <input class='btn btn-danger' type=button
        name=batal value='Batal'
        onclick='\"window.location.href='?module=penyakit';\"></td></tr>
208.         </table></form>";
209.     break;
210. }
211. ?>
212. <?php } ?>
213.
214. <script>
215.     function readURL(input) {
216.
217.         if (input.files &&
218.             input.files[0]) {
219.             var reader = new FileReader();

```

```
220.         reader.onload = function (e) {
221.             $('#preview').attr('src', e.target.result);
222.         }
223.
224.         reader.readAsDataURL(input.files[0]);
225.     }
226. }
227.
228. $('#upload').change(function () {
229.     readURL(this);
230. });
231.
232.
233.
234.
235. </script>
236.
```

