

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring berkembangnya zaman, perkembangan teknologi informasi semakin cepat. Salah satu perkembangan teknologi yang berkembang di masyarakat saat ini adalah teknologi internet. Teknologi internet sudah menjadi bagian hidup dari masyarakat. Internet berkembang tidak memandang kalangan, semua kalangan dapat menikmati nya. Bahkan masyarakat biasa yang bekerja tidak ada hubungannya dengan internet sekalipun.

Perkembangan teknologi informasi telah merambah ke berbagai bidang, diantaranya adalah diagnose penyakit penyakit demam berdarah. Salah satu pemanfaatannya adalah sebagai alat bantu untuk mendiagnosa penyebab dan penyakit dengan basis pengetahuan dinamis. Perkembangan dalam dunia teknologi informasi menuntut adanya suatu sistem yang mempermudah proses-proses yang dilakukan secara manual agar menjadi lebih mudah dan canggih.

Jika kita lihat kebelakang, keadaan masyarakat masih belum terlalu paham untuk diagnosa masalah pada penyakit demam berdarah. Hal ini di buktikan dengan beberapa masyarakat yang terkena penyakit demam berdarah yang ada, tidak semuanya dapat memahami penyakit tersebut dimana ada berbagai jenis penyakit lain yang bisa menyerang dengan gejala-gejala yang hampir sama, dan apabila masyarakat salah dalam menangani jenis penyakit penyakit demam berdarah bukan tidak mungkin akan menyebabkan penyakit lain.

Masyarakat membutuhkan alat diagnosa penyakit pada penyakit demam berdarah sehingga mereka dapat mengetahui bagaimana kondisi dari penyakit demam berdarah tersebut. Oleh karena itu, dibuat sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada penyakit demam berdarah dan dicari solusi dalam menangani penyakit yang terjadi. Disamping itu juga dapat mempercepat dan memudahkan masyarakat dalam menyelesaikan permasalahannya. Sistem yang diterapkan adalah sebuah sistem pakar yang mampu mengetahui permasalahan penyakit yang terjadi pada penyakit demam berdarah . Sistem pakar merupakan suatu sistem pemecahan masalah yang memiliki kualitas dan efisiensi sehingga sistem mampu bekerja sendiri dan tersedia untuk semua pengguna.

Sistem yang dibangun untuk diagnosa penyakit pada penyakit demam berdarah menggunakan metode *certainty factor*. Algoritma *certainty factor* adalah satu dari dua metode utama reasoning (pemikiran) ketika menggunakan inference engine (mesin pengambil keputusan) dan bisa secara logis dideskripsikan sebagai aplikasi pengulangan dari modus ponens satu set aturan inferensi dan argumen yang valid (Pilar Nusa Mandiri, 2024)

Sistem pakar mendiagnosa penyakit ini di tunjukan untuk mendeteksi penyakit demam berdarah .Selama beberapa dekade terakhir, Sistem Pakar telah menjadi aplikasi praktek yang utama dari riset AI. Dewasa ini, ada banyak system yang berguna dalam hampir setiap bidang operasional diseluruh dunia. Mulai dari gadget sederhana seperti handphone sampai robot-robot dalam industri manufaktur dan medis (Pilar Nusa Mandiri, 2024)

Menurut penelitian sebelumnya (Sofyan, 2020) yang berjudul “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Demam Berdarah Dengan Metode Certainty Factor” dapat

disimpulkan bahwa. Sistem pakar diagnosa penyakit demam berdarah memberikan hasil cecara efisien sesuai dengan gejala yang dipilih dengan menginformasikan penyebab dan penanganannya oleh user atau pasien dengan memberikan nilai kepercayaan pakar sesuai dengan gejala penyakit yang dipilih. Penelitian selanjutnya mendesain basis pengetahuan serta menggunakan metode yang berbeda sebagai hasil perbandingan dengan penelitan sekarang.

Pada literatur jurnal (Prastian, 2024) dalam penelitian ini peneliti membuat perancangan sistem pakar mendiagnosa penyakit demam berdarah *dengue* menggunakan metode certainty factor mampu menyelesaikan sistem hingga proses dalam mendiagnosa berdasarkan gejala-gejala yang dialami. Kesimpulan yang dapat ditarik dalam penelitian tersebut adalah Sistem pakar ini berbasis website dan dirancang agar mudah digunakan sehingga masyarakat dan pasien dapat mengetahui penyakit apa yang dideritanya secara dini dan tetap mengikuti pengobatan. Sebab, dokter (ahli) dan ahli mempunyai keterbatasan waktu. Website sistem pakar ini memberikan pengetahuan luas tentang penyakit demam berdarah *dengue* (DBD), termasuk kemampuan mendiagnosis demam berdarah. Selain itu juga bisa mendapatkan pengetahuan tentang penyakit demam berdarah *dengue* (DBD), nasehat tentang cara mencegah demam berdarah *dengue* (DBD), dan tindakan pertolongan pertama yang harus dilakukan pada penyakit demam berdarah *dengue* (DBD).kami berharap masyarakat (pengguna) dapat lebih memahami penyakit demam berdarah dan mengambil tindakan cepat terhadap penyakit demam berdarah..

Berdasarkan literatur jurnal (Wahyu Syahroni, 2021) peneliti membuat aplikasi sistem pakar diagnosa demam berdarah *dengue* menggunakan metode

certainty factor. Penulis juga telah berhasil membuat aplikasi yang dapat mendiagnosa penyebab penyakit demam berdarah dan aplikasi tidak eror atau dapat dijalankan, namun dalam pembuatan aplikasi penulis juga masih memakai visual basic pada sistem dan kurang fitur artikel pengetahuan demam berdarah agar aplikasi lebih terlihat bagus, dan hasil dari diagnosa tersebut tidak ada nilai kepercayaannya.

Kemudian literatur jurnal selanjutnya yakni (Resnawita Resnawita, 2023) dalam jurnal yang berjudul “Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Demam Berdarah Menggunakan Metode Certainty Factor” peneliti menyimpulkan Terdapat beberapa kesimpulan tentang sistem paakr diagnosa demam berdarah menggunakan metode certainty factor yaitu, gejala penyakit demam berdarah telah berhasil direpresentasikan ke dalam bentuk rule agar dapat dimengerti oleh komputer. Penerapan metode certainty factor dapat mempermudah dan memberikan perhi tungan penyelesaian seberapa pasti para user atau pasien menderita penyakit demam berdarah..

Dari uraian latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk mengangkat sebuah penelitian dengan judul ” **Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Demam Berdarah Menggunakan Metode Certainty Factor Pada Puskesmas Silago Berbasis Web**”.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Agar permasalahan yang dihadapi terarah maka perlu ditentukan rumusan-rumusan terhadap sistem yang dibahas, tujuannya agar perumusan masalah tidak

menyimpang dari tujuan yang akan dicapai dan sesuai dengan judul yang penulis sajikan, maka penulis membuat perumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana sistem pakar diagnosa pada penyakit demam berdarah dengan metode *certainty factor* dapat memberikan manfaat bagi pihak Puskesmas Silago?
2. Bagaimana mengolah data demam berdarah menggunakan sistem pakar diagnosa metode *certainty factor* dapat mempermudah diagnosa demam berdarah bagi pihak Puskesmas Silago?
3. Bagaimana menganalisis sistem pakar diagnosa pada penyakit demam berdarah dengan metode *certainty factor* dapat memberikan solusi terbaik bagi pihak Puskesmas Silago?
4. Bagaimana cara membangun sistem pakar diagnosa pada penyakit demam berdarah dengan metode *certainty factor* yang efektif dan efisien ?
5. Bagaimana sistem pakar diagnosa pada penyakit demam berdarah dengan metode *certainty factor* tersebut bisa mengoptimalkan pengolahan data, laporan dan pemberitahuan informasi?

### **1.3 Hipotesa**

Hipotesa adalah jawaban sementara terhadap perumusan masalah yang didasarkan pada observasi dan data yang tersedia. Hipotesa merupakan dugaan yang belum terbukti kebenarannya dan harus diuji melalui data yang diperoleh dari sampel penelitian, maka penulis membuat hipotesa yaitu :

1. Diharapkan dengan adanya sistem pakar diagnosa pada penyakit demam berdarah dengan metode *certainty factor* dapat memberikan manfaat yang besar bagi pihak Puskesmas Silago.
2. Diharapkan dengan diolahnya data demam berdarah menggunakan sistem pakar diagnosa metode *certainty factor* dapat mempermudah diagnosa demam berdarah bagi pihak Puskesmas Silago.
3. Diharapkan dengan dianalisisnya sistem pakar diagnosa pada penyakit demam berdarah dengan metode *certainty factor* dapat memberikan solusi terbaik bagi pihak Puskesmas Silago
4. Diharapkan dengan adanya sistem pakar diagnosa pada penyakit demam berdarah dengan metode *certainty factor* dapat membuat kinerja menjadi lebih efektif dan efisien.
5. Diharapkan adanya penggunaan sistem pakar diagnosa pada penyakit demam berdarah dengan metode *certainty factor* dapat mengoptimalkan laporan pada data yang diinputkan, data yang diproses maupun data yang akan dijadikan pedoman atau informasi. Sehingga bisa dilakukan dengan cepat, tepat dan akurat, sehingga pengoptimalan waktu yang dibutuhkan juga lebih hemat.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Agar permasalahan yang dihadapi tidak terlalu luas maka perlu ditentukan batasan-batasan terhadap sistem yang dibahas, tujuannya agar pemecahan masalah tidak menyimpang dari tujuan yang akan dicapai dan sesuai dengan judul yang penulis sajikan, maka penulis membuat batasan masalah yaitu :

1. Perancangan sistem pakar ini hanya dirancang untuk mendiagnosa penyakit demam berdarah .
2. Perancangan sistem pakar ini hanya menggunakan metode *certainty factor*.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan sistem pakar ini adalah bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian secara umum adalah untuk memperoleh pengetahuan, mengembangkan pengetahuan, atau menguji pengetahuan yang sudah ada. Tujuan penelitian juga bisa untuk memperbaiki suatu keadaan agar menjadi lebih baik. Penulis memiliki beberapa tujuan untuk pembuatan penelitian ini dan penulisan ini dapat tercapai sesuai harapan, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Membangun sistem pakar diagnosa pada penyakit demam berdarah dengan metode *certainty factor* yang dapat memberikan manfaat bagi pihak Puskesmas Silago.
2. Membangun sistem pakar diagnosa pada penyakit demam berdarah dengan metode *certainty factor* yang efektif dan efisien bagi pihak Puskesmas Silago.
3. Merancang sistem pakar diagnosa pada penyakit demam berdarah dengan metode *certainty factor* yang dapat mengoptimalkan pengolahan data, laporan dan pemberitahuan informasi bagi pihak Puskesmas Silago

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian memberikan informasi dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dan membuat keputusan. Manfaat penelitian adalah kegunaan hasil penelitian nanti, baik bagi kepentingan pengembangan program maupun kepentingan ilmu pengetahuan. Penulis memiliki harapan pada penelitian ini dengan menghasilkan manfaat yang berguna, yaitu:

1. Bagi peneliti
  - a. Mengaplikasikan ilmu yang didapat dibangku perkuliahan, melatih berpikir secara sistematis dan ilmiah, serta sebagai bahan acuan dalam pengembangan sistem selanjutnya.
2. Bagi pihak Puskesmas Silago
  - a. Tersedianya sistem yang mampu membantu dalam pengaduan layanan untuk menyelesaikan masalah dengan mengevaluasi hal tersebut.
3. Bagi pembaca
  - a. Penulis berharap tulisan ini bermanfaat bagi para pembaca khususnya mahasiswa Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang dan masyarakat umum untuk menambah wawasan.

## **1.7 Tinjauan Umum Puskesmas Silago**

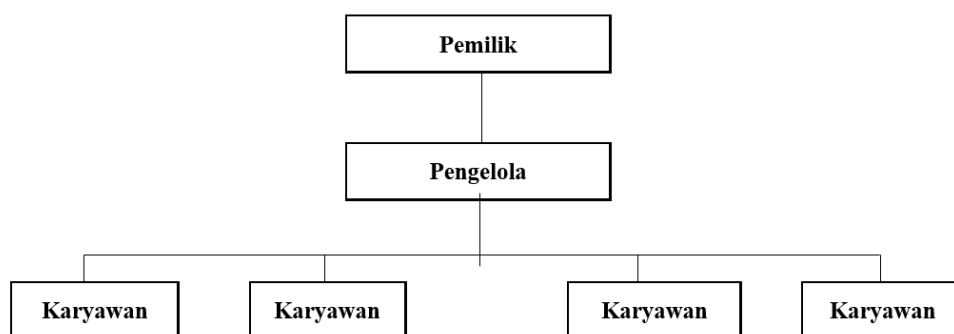
Tinjauan umum perusahaan ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang Puskesmas Silago. Gambaran tersebut di antaranya tentang profil perusahaan, struktur organisasi serta tugas dan wewenang organisasi pada Puskesmas Silago.

### 1.7.1 Profil Puskesmas Silago

Puskesmas Silago merupakan Puskesmas Pemerintah Kabupaten Dhamasraya yang resmi menjadi puskesmas induk sejak tahun 2014 yang sebelumnya adalah puskesmas pembantu. Puskesmas Silago didirikan diatas tanah seluas 200 m<sup>2</sup> dengan luas bangunan 176 m<sup>2</sup>. Sarana yang tersedia meliputi fasilitas sarana pelayanan langsung (medis dan keperawatan) dengan tidak langsung (penunjang medis) Kegiatan yang direncanakan adalah kegiatan upaya kesehatan wajib yaitu upaya yang ditetapkan berdasarkan komitmen nasional, regional dan global serta yang mempunyai daya tingkat tinggi untuk peningkatan derajat kesehatan masyarakat.

### 1.7.2 Struktur Organisasi Puskesmas Silago

Struktur organisasi adalah sistem yang mengatur tugas, tanggung jawab, dan hubungan kerja dalam suatu organisasi. Struktur organisasi juga dikenal sebagai bagan organisasi, yaitu diagram yang menggambarkan struktur internal organisasi secara visual. Adapun struktur organisasi pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut :



**Gambar 1.1 Struktur Organisasi Puskesmas Silago**

*Sumber : Puskesmas Silago*

### **1.7.3 Tugas dan Wewenang**

Tugas dalam struktur organisasi adalah deskripsi pekerjaan yang dibebankan kepada setiap individu dalam perusahaan. Tugas yang jelas membantu karyawan untuk berkonsentrasi dan atasan untuk melakukan pengawasan. Wewenang dalam struktur organisasi adalah hak dan kekuasaan pemegang jabatan untuk mengambil sikap atau tindakan tertentu dalam melaksanakan tugas. Adapun tugas dan wewenang dalam struktur organisasi diatas adalah :

1. Pemilik
  - a. Memutuskan dan menentukan peraturan dalam kebijakan puskesmas.
  - b. Bertanggung jawab dalam memimpin puskesmas.
  - c. Mengangkat dan memperhentikan karyawan.
  - d. Mengawasi pekerjaan karyawan.
2. Pengelola
  - a. Mengelola puskesmas jika pemilik tidak ada
  - b. Mengatur kinerja karyawan.
  - c. Memberikan arahan kepada karyawan.
3. Karyawan
  - a. Menjaga nama baik usaha.dan stabilitas pekerja.
  - b. Meningkatkan kualitas kerja.