

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Expert system atau lebih dikenal dengan sistem pakar merupakan sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan menyelesaikan masalah seperti layaknya seorang pakar. Dengan sistem pakar ini, orang awam pun dapat menyelesaikan masalahnya atau hanya sekedar mencari suatu informasi berkualitas yang sebenarnya hanya dapat diperoleh dengan bantuan para ahli dibidangnya. Sistem pakar ini juga akan dapat membantu aktivitas para pakar sebagai asisten yang berpengalaman dan mempunyai asisten yang berpengalaman dan mempunyai pengetahuan yang dibutuhkan [1].

Penyakit malaria adalah penyakit menular yang disebabkan oleh parasit plasmodium. Malaria ditandai dengan beberapa gejala yaitu menggigil, demam, nyeri dan berkeringat. Jenis-jenis penyakit malaria antara lain malaria *tertiana*, malaria *kurtana*, malaria *tropica* malaria *ovale* [2].

Kabupaten Mimika merupakan salah satu daerah di Provinsi Papua yang kasus malariannya tidak terkendali karena banyak tempat perkembangbiakan nyamuk anopheles. Papua tercatat memiliki tingkat malaria tertinggi di Indonesia. Bahkan, di beberapa kawasan Papua, tingkat prevalensi malaria melampaui 75%, yang menunjukkan intensitas penularan tinggi sepanjang tahun. Di Papua, sampai saat ini penyakit malaria masih merupakan masalah kesehatan masyarakat. Penyebab masalah ini sebagian besar adalah akibat pengaruh perilaku dan pola hidup serta lingkungan yang kurang sehat sehingga memungkinkan untuk berkembangbiaknya nyamuk malaria (anopheles) [3].

Pada penelitian-penelitian dalam kasus malaria sebelumnya memiliki beberapa kekurangan, seperti contoh pada penelitian [2] dan pada penelitian [4]. Maka dari itu pada penelitian berikut penulis tidak hanya memanfaatkan satu jenis metode yaitu *forward chaining* tetapi juga sekaligus membawa jenis metode lainnya yaitu *certainty factor* dimana nanti metode *certainty factor* ini digunakan untuk memberikan nilai kepercayaan terhadap penyakit sesuai dengan gejala yang di alami, dan akan di bandingkan terhadap gejala lain untuk mendapatkan tujuan tersebut. Sehingga lebih memberikan data nilai yang akurat sesuai

basis pengetahuan dari pakar dalam diagnosis terkait penyakit malaria yang lebih dapat membantu dalam penentuan jenis penyakit malaria yang di derita.

Maka dengan analisis yang di lakukan di buatlah sebuah website “Penerapan Metode *Forward Chaining* Dan *Certainty Factor* Pada Sistem Pakar Untuk Diagnosis Penyakit Malaria Di Kabupaten Mimika Berbasis Web”.Diharapkan agar masyarakat mampu untuk mengatasi penyakit malaria ini dengan mendiagnosis gejala yang di alami sehingga mendapatkan solusi yang cepat dan tepat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas , rumusan masalah dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun suatu sistem pakar berbasis *web* untuk diagnosis penyakit malaria?
2. Bagaimana menerapkan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* dalam dalam diagnosis penyakit malaria berbasis *website*?

1.3 Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan skripsi ini adalah sebagai berikut ::

1. Membangun suatu sistem pakar berbasis web untuk diagnosis penyakit malaria.
2. Menerapkan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* pada sebuah Sistem Pakar dengan objek penelitian gejala penyakit malaria.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penyusunan skripsi agar menjadi sistematis yang mudah di mengerti, maka akan diterapkan beberapa batasan masalah. Adapun batasan masalah ini meliputi :

1. Diagnosis penyakit malaria empat jenis penyakit malaria yaitu tropica dan tertiana ovale dan kurtana.
2. Basis pengetahuan yang digunakan bersumber dari dokter dan pakar dalam bidang penyakit malaria atas nama dr. Indah Setyotini selaku Kepala Seksi Monitoring Dan Evaluasi Bidang Pelayanan Medis
3. Metode yang digunakan di dalam penelitian adalah *Forward Chaining* dan *Certainly Factor*.
4. Program Sistem Pakar yang dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *Codeigniter 3*.

5. Website Sistem Pakar dirancang dengan menggunakan *bootstrap-5.1.3* sebagai *interface*.
6. Database yang digunakan *PhpMyAdmin (mySQL)*.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang akan di kemukakan dari penanganan masalah yang ada, yaitu:

1. Menambah wawasan dan pengetahuan penulis terhadap Sistem Pakar menggunakan metode *forward chaining* dan *certainty factor* berbasis *web*.
2. Dinas kesehatan dan masyarakat umum menjadi lebih mudah mendiagnosis gejala dan klasifikasi jenis penyakit malaria di dalamnya dengan cepat dan tepat.
3. Mempermudah mengetahui informasi penyakit malaria dan memahaminya secara baik melalui teknologi yang dikembangkan secara bertahap.
4. Sistem Pakar dapat digunakan dengan mudah untuk membantu dalam pengelolaan dan pendataan serta pengembangan.

1.6 Sistematika Penulisan

Skripsi ini terdiri dari lima bab yang masing-masing bab menunjukan titik berat yang berbeda tetapi dalam kesatuan yang saling mendukung dan melengkapi.

Bab pertama berisi tentang pendahuluan yang secara garis besar berisi pola berpikir yang dituangkan ke dalam konteks yang padat dan jelas dengan itu skripsi ini diawali dengan penjelasan tentang latar belakang terkait permasalahan yang akan di bahas untuk menjadi penunjang pembuatan skripsi, dan menjadi pokok pemikiran utama pemilihan judul dan pokok permasalahannya dengan penggambaran secara jelas. Dari masalah yang terjadi maka akan di cari rumusan beserta batasan masalah yang di buat di dalam skripsi ini maka dibutuhkan juga berbagai sumber sebelumnya dan di bentangkan lagi secara teoritis dan praktisi untuk menghindari terjadinya plagiasi dan kesamaan pengerjaan di dalam penelitian yang sedang di lakukan. Dengan demikian bab pertama ini menjadi kesatuan yang ringkas dan jelas untuk menjadi pedoman selanjutnya pada bab kedua, ketiga, dan keempat nantinya

Bab kedua berisi tinjauan pustaka tentang penelitian terkait yang sudah diteliti terlebih dahulu sehingga dapat menjadi landasan di dalam penelitian yang sedang di buat, agar dapat dikembangkan lagi dan menjadi penelitian baru yang dapat mendukung edukasi di dalam dunia medis tentang kesehatan dan teknologi. Tak lupa juga disertakan dasar teori dari pengerjaan penelitian ini menyangkut penjelasan tentang *artificial intelligence* atau kecerdasan buatan yang menggunakan pengetahuan dalam bidang sistem pakar dan

menerapkan beberapa konsep metode penelitian yaitu *forward chaining* dan *certanty factor* , yang nantinya akan di implementasikan ke dalam bahasa pemograman *php* dan *mysql* berbasis *website* agar dapat di gunakan untuk pengembangan dan juga membantu masyarakat di dalam dunia kesehatan.

Bab ketiga berisikan tentang analisis dan perancangan sistem yang mana akan menjadi pokok penelitian di mana pembahasan tentang persiapan perancangan hingga terciptanya sistem ini akan di bahas pada bab ketiga , sehingga akan diawali dengan persiapan kebutuhan fungsional dan non fungsional di mana akan dijelaskan tentang *hardware* dan *software* yang di gunakan untuk membuat sistem pakar diagnosis ini. Setelah itu akan di tunjukan juga *diagram blok* pembuatan sistem dan *flowchart* pada sistem yang berisikan alur dari penerapan dan penggunaan pada sistem pakar diagnosis penyakit malaria dan juga tentang persiapan pembuatan konten di dalam website.

Bab keempat pada bab selanjutnya dijelaskan mengenai hasil pembuatan program atau sistem yang sudah di lakukan sampai saat ini maka akan dijelaskan di dalam bab keempat serta kesulitan apa yang dialami dalam pebuatan sistem dan penyelesaian masalah dari pembuatan sistem tersebut.

Bab kelima akan berisi kesimpulan dan saran yang di peroleh dari hasil penelitian dan akan di jelaskan juga mengenai saran dalam pengembangannya , serta ucapan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah ikut membantu dalam penelitian sebagai penutup dari sistematika penulisan ini.