

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di era globalisasi, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang cepat khususnya dibidang teknologi informasi. Penerapan teknologi informasi meluas di berbagai bidang kehidupan, seperti bidang geografis, pertanian, pendidikan, politik, bahkan merambat dibidang kesehatan. Teknologi digunakan oleh masyarakat untuk memberikan informasi secara cepat, dan akurat misalnya melalui *website*. Dalam dunia kesehatan, pembuatan sebuah *website* mulai digunakan untuk proses diagnosis sebuah penyakit dengan memanfaatkan salah satu bidang teknologi *Artificial Intelligence* yaitu sistem pakar atau *expert system*. Sistem pakar dinilai sangat efektif untuk mendiagnosis sebuah penyakit seperti penyakit demam berdarah *dengue* karena menghasilkan diagnosis yang cepat dan akurat.

Pemanfaatan sistem pakar ini juga dapat digunakan pada Praktik Dokter Umum Praktik dokter umum dr. Saiful merupakan salah satu penyedia layanan kesehatan yang menangani berbagai penyakit. Praktik Dokter Umum dr. Saiful terletak di Jl. Panglima Sudirman No.16, Karangmalang, Sumberbening, Kec. Balerejo Kab. Madiun, Jawa Timur. Tempat praktik dokter ini memiliki berbagai jenis pelayan kesehatan meliputi pelayanan konsultasi dan diagnosis penyakit. Pada daerah sekitar praktik dokter umum dr. Saiful penyebaran penyakit demam berdarah *dengue* rawan meningkat. Hal ini ditunjukkan dengan adanya data yang dari BPS

Provinsi Jawa Timur tahun 2023 jumlah orang yang terjangkit demam berdarah *dengue* sebanyak 13.158 jiwa serta Kabupaten Madiun sendiri sebanyak 274 jiwa. Dengan adanya peningkatan tersebut, tentunya tempat pelayanan kesehatan memerlukan bantuan dalam diagnosis demam berdarah *dengue* agar penanganan dapat dilakukan secepat mungkin. Saat ini, proses diagnosis penyakit demam berdarah *dengue* di Praktik dokter umum dr. Saiful masih dilakukan secara manual. Oleh sebab itu, dikhawatirkan adanya kesalahan diagnosis penyakit demam berdarah *dengue* dan membeludaknya antrian konsultasi. Selain itu, kurangnya pengetahuan masyarakat pada gejala demam berdarah *dengue*, juga menjadi alasan dalam pembuatan sistem ini. Sistem diharapkan dapat membantu masyarakat mengetahui penyakit mereka sejak dini agar tidak terlambat untuk mendapatkan penanganan dari dokter yang memiliki keterbatasan waktu.

Berdasarkan uraian latarbelakang diatas, maka peneliti membuat sebuah sistem pakar diagnosis penyakit demam berdarah *dengue* dengan menggunakan metode *forward chaining*. Peneliti memilih metode *forward chaining* karena pendekatan sistem dimulai dengan mengevaluasi informasi yang ada secara bertahap berdasarkan aturan yang telah ditetapkan untuk mendapatkan diagnosis yang tepat. Selain itu, akan dilakukan analisis efektivitas sistem tersebut dalam konteks penggunaannya untuk memastikan bahwa sistem dapat memberikan hasil yang akurat dan dapat diandalkan oleh masyarakat. Pada penelitian ini, peneliti berinisiatif untuk membuat penelitian dengan judul **"RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT DEMAM BERDARAH**

DENGUE BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE *FORWARD CHAINING*".

B. Pembatasan Masalah

Sesuai dengan permasalahan yang dijabarkan, maka peneliti membuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem pakar dibangun hanya menggunakan metode *forward chaining* berbasis *website* karena dinilai efektif dalam diagnosis.
2. Studi kasus yang dipilih adalah penyakit demam berdarah *dengue* di Praktik Dokter Umum dr. Saiful dengan memperhatikan lingkungan, infrastruktur, dan populasi pasien di tempat tersebut.
3. Evaluasi kinerja mencakup tingkat akurasi diagnosis, kecepatan dalam memberikan diagnosis, keberhasilan dalam mendiagnosis kasus, serta kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem.
4. Sistem ini akan digunakan oleh pasien atau keluarga pasien sebagai tindakan preventive atas dasar rekomendasi dokter.
5. Pasien tidak dapat melakukan proses tambah, edit, serta hapus data gejala pada menu diagnosis yang ada pada sistem. Pasien hanya dapat memilih data gejala yang sudah disediakan oleh sistem, sesuai dengan keadaan atau gejala yang dirasakan.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian meliputi :

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem pakar diagnosis penyakit demam berdarah *dengue* berbasis *website* dengan metode *forward chaining* sesuai kebutuhan Praktik dokter umum dr. Saiful.
2. Bagaimana hasil pengujian terhadap pengguna sistem pakar diagnosis penyakit demam berdarah *dengue* di Praktik dokter umum dr. Saiful dan masyarakat yang pernah terkena demam berdarah *dengue*.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, tujuan pembuatan sistem pakar ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui cara merancang dan mengimplementasikan sistem pakar diagnosis penyakit demam berdarah *dengue* berbasis *website* dengan metode *forward chaining* di Praktik dokter umum dr. Saiful.
2. Untuk mengetahui hasil pengujian terhadap pengguna sistem pakar diagnosis penyakit demam berdarah *dengue* di Praktik dokter umum dr. Saiful dan masyarakat yang pernah terkena demam berdarah *dengue*.

E. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan skripsi yang telah dijelaskan diatas, maka kegunaan skripsi meliputi :

1. Kegunaan Teoritis

a. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan

Dengan memperluas cakupan aplikasi sistem pakar dalam bidang kesehatan, skripsi ini diharapkan dapat berfungsi sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan sistem pakar diagnosis penyakit. Selain itu, sangat bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan pembaca, meningkatkan pemahaman teori yang relevan, dan meningkatkan pemahaman tentang cara teknologi informasi dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan.

b. Bagi Universitas PGRI Madiun

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian masa depan di bidang teknik informatika dan sebagai referensi untuk penelitian terkait sistem pakar diagnosis penyakit berbasis *website* yang menggunakan metode *forward chaining*.

2. Kegunaan Praktis

a. Bagi Praktik dokter umum dr. Saiful

Dengan adanya sistem pakar ini, Praktik dokter umum dr. Saiful dapat meningkatkan kualitas layanan kesehatan pada pasien. Sistem pakar dapat membantu dalam proses diagnosis penyakit demam berdarah *dengue* dengan lebih cepat dan akurat, sehingga pasien dapat segera mendapatkan

perawatan yang tepat. Penggunaan website sebagai platform untuk sistem pakar, dapat meningkatkan aksesibilitas layanan kesehatan kepada masyarakat. Pasien dapat mengakses sistem pakar ini melalui internet kapan saja dan dimana saja tanpa harus datang langsung ke klinik. Tersedianya layanan kesehatan yang lebih efisien dan berkualitas, dapat meningkatkan reputasi mereka di mata masyarakat. Pasien akan merasa puas dengan layanan yang mereka terima, dan ini dapat membantu Praktik dokter umum dr. Saiful untuk memperoleh kepercayaan dan loyalitas dari pasien serta masyarakat luas.

b. Bagi penulis

Penulis dapat mengembangkan potensi dan keterampilan, memahami teori lebih mendalam, memperoleh pengalaman praktis, menyusun gambaran umum tentang skripsi yang penulis jalani, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah secara efektif.

c. Bagi peneliti lain

Penelitian ini dapat menjadi referensi dan bahan pengembangan sistem bagi peneliti lain dimasa mendatang. Selain itu, skripsi ini dapat menginspirasi peneliti lain untuk melakukan penelitian lanjutan dalam bidang yang sama atau terkait. Mereka dapat mengembangkan ide-ide baru, memperluas cakupan penelitian, atau menguji metode yang berbeda untuk meningkatkan kualitas sistem pakar dalam diagnosis penyakit.