

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi di era globalisasi yang sedemikian cepatnya telah melahirkan perangkat lunak seperti komputer yang tidak hanya mengolah data, namun dapat juga menghasilkan suatu informasi yang bermanfaat bagi semua orang. Salah satu cabang dari kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) yang saat ini banyak digunakan dalam bidang kesehatan yaitu sistem pakar (*expert system*). Dimana Sistem ini dapat menyamai atau meniru kemampuan seorang pakar dengan mengadopsi pengetahuan dari manusia atau pakar di bidang tertentu kedalam sebuah sistem komputer. Saat ini, penerapan sistem pakar telah dikembangkan dalam ruang lingkup permasalahan yang bersifat analitik atau dalam bidang kedokteran, dimana sistem ini mengadopsi pemikiran dan nalar seorang dokter dalam mendiagnosa suatu penyakit dengan membuat suatu keputusan hingga mengambil kesimpulan dari sejumlah data dan fakta yang ada.

Sistem pakar merupakan sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Diharapkan dengan sistem pakar ini, pengguna dapat menyelesaikan masalah tertentu, tanpa bantuan para ahli dalam bidang tersebut. Suatu sistem pakar adalah suatu sistem komputer yang menyamai (*emulates*) kemampuan pengambilan keputusan dari seorang pakar. Istilah *emulates* berarti sistem pakar diharapkan dapat bekerja dalam semua hal seperti seorang pakar (Fadila et al., 2023).

Forward Chaining adalah salah satu metode dari sistem pakar yang mencari atau menelusuri solusi melalui masalah *Forward Chaining* melakukan pencarian yang berawal dari fakta-fakta kemudian berujung pada sebuah kesimpulan (Rumiyanti et al., 2023).

Certainty Factor (CF) mengakomodasi ketidakpastian pemikiran (*inexact reasoning*) seorang pakar. Seorang pakar (misalnya dokter) sering kali menganalisis informasi yang ada dengan ungkapan seperti “mungkin”, “kemungkinan besar”, hampir pasti. Untuk meyakinkan hal ini harus menggunakan *Certainty Factor* (CF) menggambarkan tingkat keyakinan pakar terhadap masalah yang sedang dihadapi (Fadila et al., 2023).

Kesehatan merupakan aspek penting yang harus dijaga untuk bertahan hidup hidup di dunia ini, karena tidak dapat diperoleh melalui harta benda atau kekayaan. Tanggung jawab kita adalah mengelola kesehatan kita sendiri, yang berarti kita harus selalu menjaga kesehatan kita.

Secara umum hidup sehat diartikan sebagai hidup yang terbebas dari segala masalah baik masalah jasmani dan rohani. Masalah jasmani bisa berupa penyakit-penyakit yang mengganggu fungsi anggota badan, Gangguan rohani meliputi apa yang mengganggu kesehatan kondisi pikiran, hati dan jiwa. Jadi pengertian hidup sehat itu gaya hidup yang memperhatikan semua aspek kondisi kesehatan seseorang. Dalam UU No. 23 Tahun 1992 tentang kesehatan, yakni keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial yang memungkinkan secara sosial, budaya, dan ekonomis (Amirah et al., 2023).

Di bidang kesehatan, ada beberapa penyakit yang sangat mengganggu aktivitas sehari-hari, seperti penyakit gigi dan mulut. Penyakit gigi dan mulut merupakan salah satu masalah kesehatan yang banyak dikeluhkan oleh masyarakat karena mengganggu aktivitas pekerjaan setiap hari. Penyakit ini dapat menyerang dari anak sampai dewasa. Minimnya pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut serta terbatasnya sumber informasi menyebabkan rendahnya kesadaran masyarakat terhadap kesehatan gigi dan mulut (Amanda et al., 2023).

Permasalahan yang sering terjadi pada saat pasien ingin memeriksakan atau mengkonsultasikan mengenai penyakit gigi dan mulut yang diderita di Klinik drg. Romi Syofpa Ismael yaitu tidak adanya dokter di Klinik karna sedang dinas di luar kota. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu adanya suatu sistem yaitu dengan cara memindahkan kepakaran yang dimiliki oleh seorang dokter ke dalam suatu web yang disebut dengan sistem pakar. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu karyawan Klinik drg. Romi Syofpa Ismael untuk mengetahui tentang kesehatan gigi dan mulut serta untuk mengetahui diagnosa awal penyakit yang sedang diderita pasien, sehingga pasien mendapatkan solusi untuk mengatasi penyakit tersebut tanpa adanya dokter di Klinik.

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan diatas penulis merasa perlunya dibuat sebuah sistem pakar dalam pembangunan web, maka disusunlah skripsi dengan judul **"Sistem Pakar Penyakit Gigi dan Mulut Menggunakan Hasil Analisis Perbandingan Metode Forward Chaining dan Certainty Factor Yang Terbaik Diterapkan"**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti menentukan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun website sistem Pakar dengan menggunakan hasil analisa perbandingan Metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* di Klinik drg. Romi Syofpa Ismael?
2. Bagaimana memaksimalkan kinerja dan waktu karyawan saat menentukan penyakit gigi dan mulut yang diderita pasien.
3. Bagaimana cara menentukan tindakan yang tepat dalam menangani penyakit gigi dan mulut?

1.3 Hipotesa

Hipotesis adalah pernyataan awal atau solusi awal untuk suatu masalah yang didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan. Berdasarkan permasalahan di atas, penulis dapat membuat hipotesis sebagai berikut:

1. Diharapkan dengan adanya website Sistem Pakar penyakit gigi dan mulut menggunakan hasil analisis perbandingan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* yang terbaik diterapkan berbasis web di Klinik drg. Romi Syofpa Ismael.
2. Diharapkan dengan dukungan PHP, proses menentukan penyakit gigi dan mulut yang diderita pasien menjadi akurat dan efisien.
3. Dengan adanya sistem pakar ini diharapkan dapat membantu dalam menentukan tindakan yang tepat dalam menangani penyakit gigi dan mulut.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembuatan skripsi ini berjalan dengan alur yang ada maka batasan masalah sebagai berikut :

1. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan sistem pakar ini adalah Bahasa pemrograman PHP dan Database MySql.
2. Metode yang digunakan dalam sistem pakar ini menggunakan hasil Analisis perbandingan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* yang terbaik diterapkan.
3. Aplikasi ini di tujukan untuk mahasiswa dan karyawan di Klinik drg. Romi Syofpa Ismael.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, maka dapat dikemukakan tujuan dari penelitian sebagai berikut:

1. Melakukan analisis dan perbandingan Metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* yang terbaik diterapkan berbasis web di Klinik drg. Romi Syofpa Ismael.
2. Melakukan pembangunan website Sistem Pakar penyakit gigi dan mulut menggunakan hasil analisis perbandingan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* yang terbaik diterapkan berbasis web di Klinik drg. Romi Syofpa.
3. Sebagai sarana informasi bagi pasien yang ingin mengetahui tentang penyakit gigi dan mulut.

1.6 Manfaat Penelitian

Kegunaan penelitian adalah efek dari pencapaian tujuannya. Jika tujuan penelitian dapat tercapai dan masalah dapat dipecahkan secara akurat dan tepat, maka akan terlihat manfaatnya baik secara praktis maupun teoritis. Kelebihan dari penelitian ini adalah

1. Membantu karyawan dalam menentukan penyakit gigi dan mulut di Klinik drg. Romi Syofpa Ismael.
2. Bagi penulis, menambah informasi lebih lanjut bagi penulis untuk membuat sistem pakar penyakit gigi dan mulut.
3. Sistem pakar memberikan wawasan dan pengetahuan kepada pasien yang ingin mengetahui gejala-gejala, penyebab serta pencegahan dari penyakit gigi dan mulut.

1.7 Tinjauan Umum Klinik drg. Romi Syofpa Ismael

Gambaran umum di Klinik drg. Romi Syofpa Ismael ini merupakan gambaran umum sistem informasi yang meliputi awal berdirinya Klinik ini, struktur organisasi serta peran dan tanggung jawab semua pihak yang terlibat dalam Klinik ini.

1.7.1 Sejarah singkat Klinik drg. Romi Syofpa Ismael

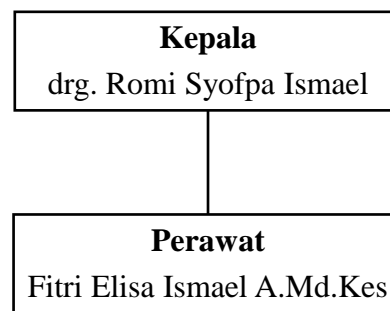
Klinik drg. Romi Syofpa Ismael, yang didirikan oleh drg. Romi Syofpa Ismael pada tahun 2015 adalah sebuah Klinik mandiri yang berlokasi di Sicincin, Kecamatan 2 X 11 Enam Lingkung, Kabupaten Padang Pariaman. Klinik ini menawarkan pelayanan kesehatan gigi dan mulut dengan satu ruangan khusus tempat praktek, memberikan perhatian personal dan profesional kepada setiap

pasien. Dengan pengalaman dan dedikasi drg. Romi Syofpa Ismael, Klinik ini bertujuan untuk memberikan layanan kesehatan gigi yang berkualitas dan memenuhi kebutuhan masyarakat di sekitarnya.

1.7.2 Struktur Organisasi Klinik drg. Romi Syofpa Ismael

Organisasi adalah sekelompok orang yang bekerja sama berdasarkan pembagian kerja dan kekuasaan untuk mencapai suatu tujuan. Struktur organisasi Klinik drg. Romi Syofpa Ismael di Sicincin Kecamatan 2 X 11 Enam Lingkung ditunjukkan pada Gambar 1.1. berikut:

Struktur Organisasi Klinik drg. Romi Syofpa Ismael



Sumber: Klinik drg. Romi Syofpa Ismael

Gambar 1.1 Struktur Organisasi Klinik drg. Romi Syofpa Ismael di Sicincin Kecamatan 2 X 11 Enam Lingkung

1.7.3 Tugas dan Wewenang

Adapun Tugas dan wewenang dari masing-masing unit kerja Struktural Klinik drg. Romi Syofpa Ismael adalah sebagai berikut:

1. Kepala Klinik

a. Manajemen Umum.

Mengelola operasional sehari-hari klinik dan membuat keputusan terkait kebijakan dan prosedur klinik.

b. Keuangan.

Mengelola anggaran klinik, merencanakan pengeluaran dan memastikan kepatuhan dengan regulasi keuangan.

c. Pelayanan Pasien.

Menjamin kualitas pelayanan pasien, memastikan penerapan standar keamanan privasi pasien, menangani keluhan pasien dan mencari solusi yang memuaskan.

2. Perawat

Merawat pasien sesuai dengan rencana perawatan yang ditentukan oleh dokter, mengamati, mencatat kondisi pasien dan memberikan dukungan emosional edukasi kepada pasien.