

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin berkembang berbagai bidang, seperti pertanian, geografis, pariwisata, kedokteran dan sebagainya, seiring dengan perkembangan teknologi dan informasi juga berdampak pada bidang kesehatan digunakan untuk peningkatan pelayanan kesehatan yang lebih baik. Pekerjaan dokter menjadi berkali lipat dari seharusnya agar dapat melayani seluruh pasien yang mengalami permasalahan dengan kesehatan. Sistem pakar yang merupakan salah satu cabang ilmu komputer juga dapat diterapkan di bidang kedokteran (Sesunan & Darsin, 2022).

Sistem pakar merupakan teknologi yang dikembangkan berdasarkan program, dimana program tersebut dibangun sesuai dengan cara dan pola pikir manusia. Hal ini bertujuan untuk membentuk suatu program yang fungsinya dapat menggantikan pekerjaan para pakar. Sehingga dalam pembentukan programnya para peneliti membangun program sesuai dengan pola pikir manusia. Hal ini bertujuan untuk membantu pihak masyarakat yang ingin memeriksakan Kesehatan (Wijayanti et al., 2023).

Kesehatan merupakan salah satu kebutuhan utama bagi setiap warga negara. Tercapainya status kesehatan masyarakat yang baik merupakan tujuan dari upaya kesehatan melalui pembangunan kesehatan. Dalam mencapai hal tersebut, pembangunan kesehatan secara nasional ditujukan untuk meningkatkan kesadaran setiap orang untuk hidup sehat (Stiyawan & Ainy, 2023).

Penyakit ginjal adalah penyakit yang mengganggu fungsi pada organ ginjal. Kerusakan ginjal membawa dampak produk limbah dan cairan menumpuk dalam tubuh. Seseorang terkena penyakit ginjal, seperti pembengkakan di pergelangan kaki, muntah, lemah, susah tidur dan sesak napas. Ginjal adalah organ dalam tubuh yang mesti selalu dilindungi agar bisa berguna dengan normal. Saat ginjal lemah, penyakit lain bisa menyerang. Sakit ginjal juga bisa disebabkan oleh banyak penyakit lainnya, seperti hipertensi dan diabetes. Ini berarti bahwa orang dengan kedua masalah tersebut lebih berisiko terkena penyakit ginjal, bahkan jika fungsi ginjal orang tersebut normal di masa lalu (Maulana et al., 2023).

World Health Organization (WHO) mengelompokkan 10 penyebab utama kematian di negara-negara berpenghasilan tinggi pada tahun 2016. Salah satunya yaitu kidney disease atau penyakit ginjal. Penyakit ginjal terletak pada peringkat ke-9 dari 10 penyebab utama kematian di negara berpenghasilan tinggi dengan 20 kematian per 100.000 penduduk dalam angka kematian kasar. Penyakit Ginjal Kronis di Indonesia memiliki prevalensi yang cenderung meningkat dari tahun ke tahun (Anggraini, 2022).

Pengetahuan masyarakat yang sedikit akan gejala-gejala awal dari penyakit ginjal ini merupakan latar belakang penulis untuk membuat suatu Sistem Pakar Diagnosa Penyakit ginjal Berbasis Website dengan Metode *Certainty Factor* yang membantu masyarakat dalam mendapat informasi, konsultasi ataupun pengobatan awal untuk penyakit ginjal tanpa harus bertemu secara langsung.

Berdasarkan uraian diatas, dibutuhkan suatu sistem pakar yang membantu Klinik Pratama Nurjini Dharmasraya dalam mendiagnosa penyakit ginjal pada

manusia, dengan pertimbangan tersebut judul Skripsi yang saya ajukan adalah **“Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ginjal Pada Manusia Dengan Metode Certainty Factor Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP Dan Database MySQL”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah, maka permasalahan dalam penelitian penyakit Ginjal pada manusia dengan metode *Certainty Factor* dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sebuah sistem pakar yang dapat mengdiagnosa penyakit ginjal dengan metode *Certainty Factor*?
2. Bagaimana sistem pakar dengan metode *Certainty Factor* dapat berguna bagi dokter ataupun pakar penyakit ginjal pada manusia?
3. Bagaimana sistem pakar menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dapat membantu masyarakat dan pasien dalam menganalisa penyakit ginjal?

1.3 Hipotesa

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka dapat diberikan beberapa hipotesa permasalahan yang dihadapi, maka penulis mengemukakan sebagai berikut:

1. Sistem pakar ini dapat membantu masyarakat dalam meningkatkan akurasi dan kehandalan dalam proses diagnosis, sehingga memberikan rekomendasi pengobatan yang lebih tepat dan efektif kepada pasien.

2. Sistem Pakar ini diharapkan dapat membantu dokter di Klinik Pratama Nurjini Dharmasraya bisa mendiagnosa lebih cepat sebelum adanya sistem.
3. Pengembangan sistem pakar menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dapat membantu masyarakat dan pasien dalam menganalisis penyakit ginjal dengan memberikan informasi yang akurat dan cepat mengenai gejala, diagnosis, serta tindakan yang perlu dilakukan.

1.4 Batasan Masalah

Agar permasalahan jadi terarah dan sistematis sesuai dengan yang ingin dicapai, maka penelitian ini dibatasi pada masalah yang akan dibahas, yaitu mengenai sistem pakar diagnosa penyakit ginjal pada manusia dengan metode *Certainty Factor* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Penelitian ini dilakukan pada Klinik Pratama Nurjini Dharmasraya, penelitian ini hanya mengembangkan algoritma pemrograman sesuai dengan Metode *Certainty Factor*, aplikasi ini dibuat hanya untuk mendiagnosis penyakit ginjal pada manusia, dan pengembangan sistem pakar ini akan dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan databse MySQL.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas dan agar penelitian ini terlaksana sesuai dengan yang diinginkan maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Meningkatkan akurasi diagnosa penyakit ginjal dengan memanfaatkan metode *Certainty Factor*, yang memungkinkan sistem untuk mempertimbangkan tingkat keyakinan atau kepastian dalam hasil diagnosa.
2. Sistem ini dapat digunakan sebagai asisten yang berpengalaman serta dapat meringankan pekerjaan Dokter.
3. Membangun sebuah sistem pakar menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL yang mampu mendiagnosis penyakit ginjal berdasarkan gejala yang dimasukkan oleh pengguna.

1.6 Manfaat Penelitian

Penulis berharap agar dalam penelitian dari sistem pakar dengan metode *Certainty Factor* ini dapat memperoleh manfaat kedepannya, adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat bagi akademik
 - a. Memberikan tambahan pengetahuan dalam meneliti suatu kasus sistem pakar serta memberi solusi yang baik dalam kasus yang sedang dibahas dalam latar belakang.
 - b. Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lainnya, terutama dalam bidang sistem pakar deteksi penyakit ginjal pada manusia.
2. Manfaat bagi penulis
 - a. Menerapkan ilmu yang diperoleh selama masa perkuliahan.
 - b. Mengetahui secara mendalam tentang sistem pakar penyakit ginjal pada manusia.

3. Manfaat bagi Dokter (Klinik Pratama Nurjini Dharmasraya)
 - a. Tersedianya sistem yang mampu membantu dokter untuk mendapatkan kemudahan dalam mendiagnosa secara cepat dan tepat.
 - b. Memberikan kemudahan pada dokter dalam melayani pasien dengan efektif dan efisien.
 - c. Memberikan kemudahan pada dokter dalam mendiagnosa penyakit ginjal pada manusia dengan metode *Certainty Factor*.
 - d. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai asisten yang berpengalaman bagi dokter.
 - e. Hasil penelitian ini juga bisa di jadikan rekap medis sementara khususnya penyakit ginjal pada manusia.

1.7 Gambaran Umum Objek Penelitian

Gambaran umum objek penelitian adalah hal-hal yang berhubungan erat dengan apa yang ada di objek penelitian secara umum. Gambaran umum objek penelitian ini akan penulis jelaskan tentang perusahaan atau organisasi yang merupakan objek penelitian, mulai dari sejarah singkat, visi dan misi organisasi, struktur organisasi serta tugas dan wewenang.

1.7.1 Sejarah Klinik Pratama Nurjini Dharmasraya

Klinik Pratama Nurjini berdiri pada tahun 2008 dengan tujuan memberikan layanan kesehatan terbaik pada seluruh masyarakat umum. Berawal

dari klinik kesehatan yang berfokus pada pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak, Klinik Pratama Nurjini berkembang menjadi klinik pratama yang bekerjasama dengan berbagai dokter, laboratorium, hingga perusahaan industri demi memaksimalkan layanan kesehatan yang diberikan.

Klinik Pratama Nurjini dibentuk melalui Akte Pendirian Perusahaan No. 1 tanggal 14 Agustus 2019 dengan Notaris Yanto, SH., M.KN. Sedangkan dalam rangka meningkatkan mutu pelayanan, maka PT. Klinik Pratama Nurjini telah memiliki Surat Izin Operasional Klinik dengan Nomor 503/005/IO-KLINIK/DPMPTSP/VIII/2019. Klinik Pratama Nurjini juga telah menjalin kerjasama dengan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan dan Ketenagakerjaan serta berbagai produk asuransi kesehatan lainnya.

1.7.2 Visi dan Misi Klinik Pratama Nurjini Dharmasraya

Visi dan misi adalah istilah yang digunakan untuk merujuk pada dua elemen penting dalam perencanaan strategis organisasi. Adapun visi dan misi Klinik Pratama Nurjini Dharmasraya sebagai berikut:

1. Visi

Visi adalah gambaran besar suatu perusahaan, instansi atau organisasi dimasa yang akan mendatang. Adapun visi Klinik Pratama Nurjini Dharmasraya sebagai berikut:

- a. Menjadikan Klinik Pratama Nurjini sebagai layanan kesehatan dasar yang amanah.

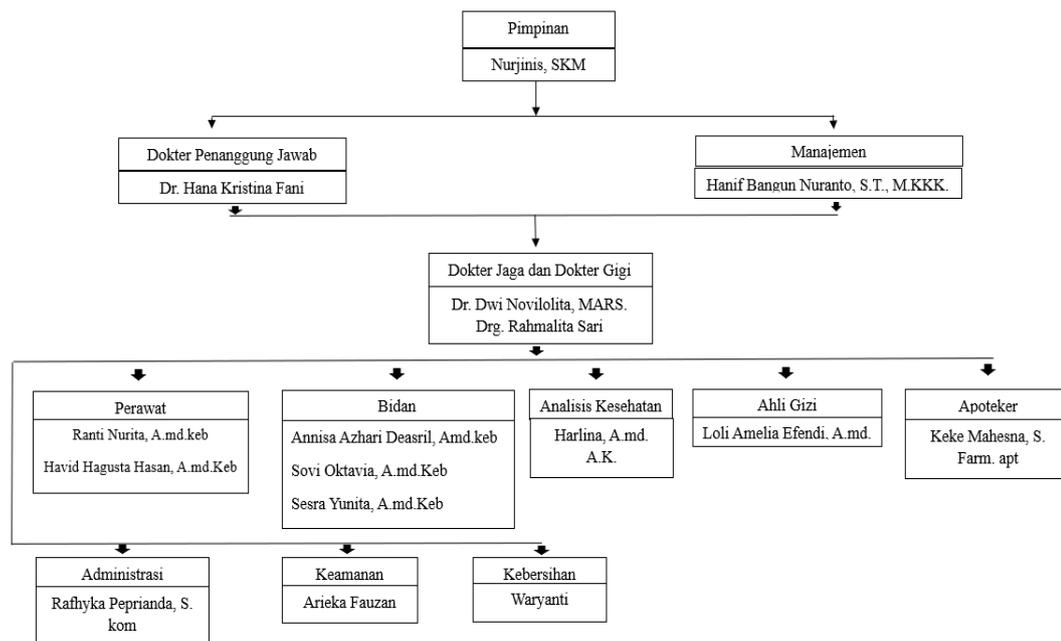
2. Misi

Misi merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk mencapai/mewujudkan visi tersebut. Adapun misi Klinik Pratama Nurjini Dharmasraya sebagai berikut:

- a. Menjadikan sarana ibadah bagi seluruh karyawan.
- b. Sebagai mitra pemerintah maupun swasta dalam pelayanan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif yang komprehensif dan berkesinambungan.
- c. Memberikan layanan kesehatan yang profesional, bermutu, aman dan nyaman.
- d. Mengembangkan sistem kerjasama bagi pengguna layanan kesehatan dan BPJS.

1.7.3 Struktur Organisasi Klinik Pratama Nurjini Dharmasraya

Organisasi harus memenuhi syarat yang efisiensi, organisasi mampu berperan menjalankan tugasnya untuk mencapai usaha dan kerja yang dihasilkan. Adapun bentuk Struktur Organisasi Klinik Pratama Nurjini Dharmasraya dapat dilihat pada Gambar 1.1 dibawah ini:



Sumber: Klinik Pratama Nurjinis Dharmasraya

Gambar 1.1 Struktur Organisasi Klinik Pratama Nurjinis Dharmasraya

1.7.4 Tugas dan Wewenang

Berdasarkan Struktur Organisasi Klinik Pratama Nurjinis Dharmasraya diatas, maka tugas dan tanggung jawab dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Pimpinan

Bertugas menetapkan Menetapkan visi, misi, dan strategi jangka Panjang, membuat keputusan strategis dan mengelola sumber daya, memberikan arahan dan kepemimpinan kepada staf.

2. Manajemen

Mempunyai tugas pokok yaitu Mengelola operasi sehari-hari klinik, Mengawasi staf dan memastikan kegiatan berjalan lancar, menangani administrasi, keuangan, dan sumber daya manusia.

3. Dokter Penanggung Jawab Klinik

Mempunyai tugas pokok yaitu Bertanggung jawab atas aspek medis dan klinis klinik, menetapkan standar perawatan medis, mengelola kasus yang kompleks dan memberikan konsultasi kepada dokter lain.

4. Dokter Jaga Dan Dokter Gigi

Mempunyai tugas pokok yaitu Memberikan perawatan medis atau dental kepada pasien, mendiagnosis penyakit, memberikan pengobatan, dan memberikan saran medis kepada pasien.

5. Perawat

Mempunyai tugas pokok yaitu Merawat pasien dengan memberikan perawatan langsung sesuai dengan instruksi medis, memantau kondisi pasien, memberikan obat, dan melakukan tindakan medis sederhana.

6. Bidan

Mempunyai tugas pokok yaitu Memberikan perawatan kesehatan kepada ibu hamil, melahirkan, dan pasca melahirkan, memberikan dukungan emosional dan edukasi kepada ibu dan keluarga.

7. Analis Kesehatan

Mempunyai tugas pokok yaitu Melakukan analisis laboratorium untuk mendeteksi penyakit dan memantau kondisi kesehatan pasien, menyajikan hasil tes kepada dokter untuk diagnosis dan perawatan lebih lanjut.

8. Ahli Gizi

Mempunyai tugas pokok yaitu Menilai kebutuhan gizi pasien dan merancang program diet yang sesuai dengan kondisi medis pasien.

9. Apoteker

Mempunyai tugas pokok yaitu Mengisi resep dan memberikan obat kepada pasien sesuai dengan instruksi dokter, memberikan informasi tentang penggunaan obat dan potensi interaksi obat.

10. Administrasi

Mempunyai tugas pokok yaitu Menangani pendaftaran pasien, penjadwalan janji, dan administrasi umum klinik, mengelola catatan medis dan mengurus klaim asuransi.

11. Keamanan

Mempunyai tugas pokok yaitu Menjaga keamanan dan keselamatan pasien, staf, dan aset klinik, mengawasi akses ke area klinik dan menanggapi kejadian darurat.

12. Kebersihan

Mempunyai tugas pokok yaitu Membersihkan dan mensterilkan ruang perawatan, peralatan medis, dan area umum klinik, memastikan kebersihan yang sesuai dengan standar kebersihan dan sanitasi.