

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia teknologi saat ini sangat lah pesat. Keadaan ini mendorong semua para ahli untuk semakin mengembangkan komputer dalam membantu kerja manusia serta bisa melebihi kemampuan dari kerja manusia. Sistem Pakar (*Expert System*) adalah program berbasis pengetahuan yang menyediakan solusi-solusi dengan kualitas pakar untuk masalah - masalah dalam suatu wilayah yang spesifik. Sistem pakar merupakan program komputer yang meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar dalam menyelesaikan suatu masalah tertentu. Implementasi sistem pakar banyak digunakan dalam bidang psikologi karena sistem pakar dipandang sebagai cara penyimpanan pengetahuan pakar pada bidang tertentu dalam program komputer sehingga keputusan dapat diberikan dalam melakukan penalaran secara cerdas (Kalengkongan et al., 2020).

Sistem pakar bisa melakukan pengambilan kesimpulan dalam waktu yang sangat singkat, bahkan pada beberapa kasus bisa menghasilkan kesimpulan lebih cepat dari pada pakar. Semua bidang hampir terpengaruh oleh perkembangan ini, salah satunya yaitu di bidang kesehatan, maka diciptakanlah suatu program yang akan mendeteksi berbagai penyakit, salah satunya penyakit gastritis.

Gastritis atau lebih dikenal sebagai magh berasal dari bahasa Yunani yaitu *gastro*, yang berarti perut atau lambung dan *itis* yang berarti inflamasi atau peradangan. Gastritis adalah suatu keadaan peradangan atau peradangan mukosa

lambung. Secara histopatologi dapat dibuktikan dengan adanya infiltrasi sel-sel radang pada daerah tersebut (Fadhillah et al., 2021).

Gastritis merupakan gangguan yang paling banyak ditemui pada klinik karena diagnosis hanya berdasarkan gejala klinis. Penyakit gastritis dapat menyerang seluruh lapisan masyarakat dari semua tingkat usia maupun jenis kelamin tetapi dari beberapa survei menunjukkan bahwa gastritis paling sering menyerang usia produktif. Pada usia produktif masyarakat rentan terserang gejala gastritis karena dari tingkat kesibukan, gaya hidup yang kurang memperhatikan kesehatan serta stres yang mudah terjadi (Fadhillah et al., 2021).

Penyakit tersebut sering dijumpai muncul secara mendadak yang biasanya ditandai dengan gejala rasa mual dan muntah, nyeri, perdarahan, rasa lemah, nafsu makan menurun, atau sakit kepala (Kalengkongan et al., 2020). Selain itu gastritis menempati urutan kedua setelah penyakit ispa. Mengingat besarnya dampak buruk dari penyakit gastritis, gastritis dapat mengalami kekambuhan dimana kekambuhan yang terjadi pada penderita gastritis tidak mudah untuk dikenali, maka perlu adanya suatu pencegahan atau penanganan yang serius terhadap bahaya komplikasi gastritis (Rinanda, 2018). Kondisi gejala yang dialami dari penderita penyakit gastritis pada umumnya sulit untuk dideteksi. Permasalahan ini diperlukan sebuah aplikasi komputer atau program yang dapat menyimpan pengetahuan seorang pakar yang akan melakukan diagnosa penyakit gastritis dan memberikan hasil yang konsisten, cepat dan tepat. Penelitian ini bermaksud untuk merancang suatu program aplikasi sistem pakar yang nantinya mampu dalam melakukan diagnosa serta memberikan pemecahan masalah yang tepat dan cepat terhadap gejala-gejala penyakit gastritis. Penulis mengharapkan sistem ini dapat

membantu masyarakat awam dalam mengenal lebih lanjut tentang gejala-gejala penyakit gastritis maka dapat melakukan tindakan yang tepat untuk menghadapi penyakit tersebut. Bagi dokter, sistem ini dapat digunakan sebagai asisten yang berpengalaman serta dapat meringankan beban pekerjaannya berdasarkan gejala - gejala yang dirasakan Pasien.

Metode yang sering digunakan untuk pembuatan sistem pakar ada banyak, diantaranya adalah *Forward Chaining*, *Backward Chaining*, *Certainty Factor*, *Teorema Bayes*, *Naive Bayes* dan masih banyak metode yang lainnya. Penelitian ini akan merancang sistem pakar diagnosa penyakit gastritis dengan menggunakan metode *Certainty Factor*. Sistem pakar yang mau dikembangkan akan menggunakan basis pengetahuan sehingga memberikan kemudahan apabila suatu saat terjadi penambahan aturan dan pengetahuan baru seiring dengan meningkatnya pengetahuan medis.

Berdasarkan uraian singkat diatas, penulis memutuskan untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit gastritis di Klinik Asia Padang, serta memberikan suatu usulan sistem pakar yang berjudul “SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT GASTRITIS MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEB”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan observasi yang dilakukan di instansi Klinik Asia Padang ditemukan hal-hal yang menjadi permasalahan, antara lain :

1. Bagaimana sistem pakar dirancang dengan menggunakan metode *Certainty Factor* dapat melakukan identifikasi penyakit gastritis?

2. Bagaimana sistem pakar dengan metode *Certainty Factor* dapat berguna bagi dokter ataupun pakar penyakit gastritis?
3. Bagaimana sistem pakar dengan metode *Certainty Factor* ini bisa bermanfaat bagi penulis?

### **1.3 Hipotesa**

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

1. Sistem pakar ini dapat membantu masyarakat dalam mengenal lebih jauh tentang apa itu penyakit gastritis dan bisa mengetahui penyakit yang dialami melalui dari gejala-gejala yang dirasakan.
2. Sistem pakar ini diharapkan dapat membantu dokter di Klinik Asia Padang bisa mendiagnosa lebih cepat sebelum adanya sistem.
3. Sistem pakar ini diharapkan penulis bisa lebih profesional dalam membuat sistem pakar berbasis web dan penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir secara maksimal.

### **1.4 Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka secara spesifik batasan masalah dari sistem yang akan dibuat sebagai berikut :

1. Lokasi objek penelitian di Klinik Asia Padang.
2. Penelitian ini hanya mengembangkan algoritma pemrograman sesuai dengan Metode *Certainty Factor*.
3. Aplikasi ini dibuat hanya untuk mendiagnosis penyakit gastritis.

4. Data gejala dan penyakit gastritis hanya didapat dari 1 dokter yaitu Dr. Dinda Wijaya.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang di atas maka penelitian ini mempunyai beberapa tujuan, yaitu :

1. Membantu memudahkan masyarakat untuk melakukan diagnosis penyakit gastritis dan mengetahui jenis-jenis penyakit gastritis.
2. Sistem ini dapat digunakan sebagai asisten yang berpengalaman serta dapat meringankan pekerjaan Dokter.
3. Menghasilkan rancangan sebuah sistem pakar yang dapat digunakan dan dimengerti dengan mudah oleh pengguna.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian diterapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkaitan dengan penulisan yang terlihat langsung maupun tidak langsung, antara lain :

1. Manfaat bagi akademik
  - a. Memberikan tambahan pengetahuan dalam meneliti dalam suatu kasus sistem pakar serta memberikan 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 gastritis.

2. Manfaat bagi instansi (Klinik Asia Padang)
  - a. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai asisten yang berpengalaman bagi petugas yang bekerja.
  - b. Hasil penelitian ini juga bisa di jadikan rekap medis sementara khususnya penyakit gastritis.
3. Manfaat bagi penulis
  - a. Menerapkan ilmu yang diperoleh selama masa perkuliahan.
  - b. Mengetahui secara mendalam tentang sistem pakar penyakit gastritis.

### **1.7 Gambaran Umum Objek Penelitian**

Gambaran umum perusahaan penulis mendapatkan data melalui metode observasi dan wawancara, yang dimaksud dengan gambaran umum objek penelitian yaitu gambaran yang menerangkan tentang keberadaan situasi dan kondisi atau keadaan dari objek yang erat kaitannya dengan penelitian. Gambaran umum objek penelitian ini akan penulis jelaskan tentang perusahaan atau organisasi yang merupakan objek penelitian, mulai dari sejarah singkat, struktur organisasi, serta tugas dan wewenang.

#### **1.7.1. Sejarah Singkat Klinik Asia Padang**

Klinik Asia Padang didirikan dengan banyaknya permintaan masyarakat untuk mempermudah mendapatkan pelayanan kesehatan yang terjangkau dan terdekat, Klinik Asia Padang lahir dari masyarakat untuk masyarakat, sebelum Klinik Asia Padang berdiri lebih kurang sudah hampir 18 tahun Praktek Mandiri Bidan RIKA HARDI berdiri, dengan banyaknya permintaan masyarakat supaya Praktek Mandiri Bidan Rika Hardi ini untuk menjadi Klinik Pratama yang bisa

melayani satu keluarga dan keluarga yang lain di Klinik ini, Bagi kami bukan semata-mata keuntungan yang didapatkan dalam mendirikan klinik ini, namun bagaimana kami dapat memberikan bukti kepada semua orang dengan menemukan suatu cara yang baik dan brokah untuk mengembangkan Klinik Asia Padang yang memberikan manfaat kesehatan bagi masyarakat semuanya.

### 1.7.2. Struktur Organisasi Klinik Asia Padang

Klinik Asia Padang memiliki struktur organisasi yang bertanggung jawab terhadap jalannya kegiatan Klinik Asia Padang. Struktur dari Klinik Asia Padang dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut ini :



*Sumber : Klinik Asia Padang*

**Gambar 1.1 Struktur Organisasi**

### 1.7.3. Pembagian Tugas dan Wewenang

Pembagian tugas dan wewenang pada setiap penanggung jawab yang ada pada Klinik Asia Padang yaitu :

1. Pimpinan Mempunyai Tugas
  - a. Menyusun rencana kerja dan anggaran.

- b. Menyusun dokumen pelaksanaan anggaran.
  - c. Mengkoordinasikan penyusunan rencana dan program kerja Klinik.
  - d. Memberikan petunjuk dan bimbingan teknis serta pengawasan kepada bawahan.
2. Manager Mempunyai Tugas
- a. Menyusun rencana dan program kerja Bagian.
  - b. Mengatur, mendistribusikan dan mengkoordinasikan tugas-tugas kepada bawahan.
  - c. Memecahkan masalah.
  - d. Membangun tim yang produktif.
3. Penanggung Jawab Mempunyai Tugas
- a. Memberikan saran, kritik, serta ide-ide kepada Manager.
  - b. Memberikan bantuan kepada karyawan yang bermasalah.
  - c. Mencari solusi serta menyelesaikan bila terjadi permasalahan.
  - d. Bertanggung jawab atas kegiatan yang dilaksanakan.
4. ADM Mempunyai Tugas
- a. Mengelola Operasional Layanan Kesehatan
  - b. Mengelola Anggaran Keuangan
  - c. Mencatat Rekam Medis Pasien
  - d. Mengurus Surat Masuk dan Keluar
  - e. Menciptakan Lingkungan Kerja yang Aman
  - f. Mengelola Informasi Dan Komunikasi
5. Informassi dan Penangana Keluhan Mempunyai Tugas
- a. Mencari informasi terbaru tentang perkembangan klinik.



- b. Mengurus semua komplain dari pasien.
  - c. Menyusun rencana untuk kemajuan klinik.
  - d. Mencari solusi serta menyelesaikan bila terjadi permasalahan.
6. Poli Umum Mempunyai Tugas
- a. Pemeriksaan Fisik Pasien.
  - b. Melakukan penetalaksanaan tindakan keperawatan.
  - c. Diagnosa Penyakit.
  - d. Pengobatan.
  - e. Penyuluhan.
  - f. Memberikan atau melakukan rujukan untuk perawatan lebih lanjut secara tepat, cepat dan benar.
  - g. Melaksanakan dan mengelola administrasi.
7. Poli Gigi Mempunyai Tugas
- a. Tambal gigi.
  - b. Scaling.
  - c. Pencabutan gigi.
  - d. Pemasangan mahkota gigi.
  - e. Pemasangan kawat gigi.
  - f. Pemasangan gigi palsu.
  - g. Perawatan saluran akar.
  - h. Pemutihan gigi.
8. KIA Mempunyai Tugas
- a. Mempersiapkan kelengkapan pelayanan di ruang KIA.
  - b. Memanggil penderita sesuai antrian.

- c. Melakukan penimbangan anak balita.
  - d. Melaksanakan deteksi dini tumbuh kembang pada bayi dan balita.
  - e. Melakukan pemeriksaan pada balita sakit.
  - f. Memberikan terapi dan konseling pada balita sakit.
9. Keperawatan Mempunyai Tugas
- a. Menerima Pasien Sesuai dengan Prosedur
  - b. Memberikan Asuhan Keperawatan
  - c. Memberikan Obat
  - d. Menjaga Pasien
  - e. Memberikan Perhatian
10. Rekam Medis Mempunyai Tugas
- a. Melaksanakan kegiatan pelayanan rekam medis.
  - b. Mengawasi dan bertanggung jawab terhadap semua kegiatan rekam medis.
  - c. Menginputkan data rekam medis ke sistem.
  - d. Mengawasi kelengkapan pencatatan rekam medis.
11. Farmasi Mempunyai Tugas
- a. Mengawasi pembuatan obat-obat yang digunakan di klinik.
  - b. Menyediakan dan mengawasi akan kebutuhan obat dan suplai obat ke bagian-bagian.
  - c. Menyelenggarakan sistem pencatatan dan pembukuan yang baik.
  - d. Merencanakan, mengorganisasi, menentukan kebijakan apotek klinik.

- e. Memberikan informasi mengenai obat (konsultan obat) kepada Dokter dan Perawat.
- f. Merawat fasilitas apotek klinik.
- g. Ikut memberikan program pendidikan dan *training* kepada Perawat.
- h. Melaksanakan keputusan komisi farmasi dan terapi.