

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem pakar merupakan program komputer yang meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar dalam menyelesaikan suatu masalah tertentu. Sistem pakar digunakan dalam berbagai bidang, baik itu pendidikan, industri maupun kesehatan. Pada bidang kesehatan sistem pakar dapat digunakan untuk mendiagnosa suatu penyakit, salah satu diantaranya dalam bidang kedokteran untuk melakukan diagnosa penyakit. Sistem pakar digunakan untuk menentukan diagnosa penyakit akan membantu mengkonfirmasi diagnosa dan menentukan saran dan terapinya.

Penerapan metode bayes yang digunakan merupakan variabel berdasarkan nilai ketidakpastian pakar obstetri dan ginekologi kemudian dirumuskan menjadi data. Nilai ketidakpastian data pada gejala dan penyakit digunakan sebagai masukan sistem saat melakukan akuisisi pengetahuan penyakit oleh dokter menjadi masukan sistem saat melakukan akuisisi pengetahuan kaidah penyakit.

Kematian ibu karena melahirkan, kehamilan, dan nifas terjadi disaat mereka berada di lingkungan sekitar rumah maupun pada saat di perjalanan menuju rumah sakit. Dari angka kematian ibu di Indonesia, sebagian besar disebabkan oleh kurangnya pengetahuan mengenai kehamilan, terlambatnya penanganan di rumah sakit, kurangnya tenaga medis maupun fasilitas yang memadai dan mahalnya biaya untuk konsultasi membuat para ibu enggan untuk ke dokter ahli (Handayani, 2017). Karena itu maka dibutuhkan suatu alat bantu yang

dapat memudahkan dalam mendiagnosa penyakit lebih dini agar dapat melakukan pencegahan lebih awal berupa sistem pakar.

Berdasarkan dari uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk membuat suatu aplikasi sistem pakar yang berjudul "Sistem Pakar Untuk Mendeteksi Gangguan Kehamilan Menggunakan Metode *Teorema Bayes*" menggunakan parameter-parameter tertentu yang nantinya dapat memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mengetahui gangguan kehamilan sebagai layanan kesehatan pada ibu hamil.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana mengimplementasikan metode *Teorema Bayes* pada sistem pakar untuk mendeteksi gangguan kehamilan.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Sistem yang dibuat adalah untuk mendeteksi dan memberikan informasi mengenai penyimpangan gangguan kehamilan.
2. Metode yang digunakan pada perancangan ini adalah metode *Teorema Bayes*.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP dan basis data MySQL DatabaseServer

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Membuat suatu sistem pakar yang dapat melakukan diagnosa dan penanganan penyimpangan gangguan kehamilan yang dapat membantu

dalam melakukan penetapan diagnosa secara efektif dan memiliki tingkat akurasi yang tinggi.

2. Menggunakan suatu sistem cerdas menggunakan metode teorema bayes dalam membangun sistem pakar untuk mendiagnosa gangguan kehamilan.
3. Menerapkan dan memanfaatkan sistem pakar yang dapat digunakan petugas kesehatan (non ahli) untuk melakukan diagnosa gangguan kehamilan.

1.5 Manfaat

Manfaat penelitian secara umum adalah :

1. Membantu dalam mendiagnosa penyimpangan yang terjadi pada gangguan kehamilan.
2. Dapat memberikan informasi-informasi mengenai gangguan kehamilan.

1.6 Metode Penelitian

Sebagai usaha dalam memperoleh data yang benar, relevan dan terarah sesuai dengan permasalahan yang dihadapi, maka perlu adanya suatu metode yang tepat untuk mencapai tujuan dalam penelitian. Untuk itu penulis mengembangkan berbagai metode dalam penelitian skripsi ini.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Pada penyusunan skripsi ini ada beberapa metode yang digunakan, diantaranya :

1. Metode Studi Literatur

Merupakan metode pengambilan data dengan menggunakan literature yang ada seperti dengan memanfaatkan fasilitas internet yaitu dengan mengunjungi situs-situs web.

2. Metode Kepustakaan (*Library*)

Metode ini digunakan untuk mendapatkan konsep-konsep teoritis menggunakan buku-buku sebagai bahan referensi dalam mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan.

3. Metode Wawancara (*Interview*)

Metode pengambilan data dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung terhadap pihak-pihak yang terkait sesuai bidang dan ilmunya masing-masing.

1.6.2 Metode Analisis

Beberapa analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis PIECES

Terdiri dari lima hal penting yang dianalisa yaitu, kinerja (*performance*), informasi (*information*), ekonomi (*economy*), keamanan (*control*), efisiensi (*efficiency*), dan pelayanan (*service*)

2. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan yaitu menganalisa mengenai kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

3. Analisis Kelayakan

Untuk menguji kelayakan sistem menggunakan analisis kelayakan teknis, operasional, dan hukum.

1.6.3 Metode Perancangan

Setelah analisis data-data yang ada lalu akan menerapkannya pada beberapa metode perancangan, antara lain : DFD (Data Flow Diagram), ERD (*Entity Relationship Diagram*), relasi antar tabel, struktur tabel, dan perancangan user interface untuk perancangan antarmuka sistemnya.

1.6.4 Metode Pengembangan

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah SDLC (*System Development Life Cycle*), yang memiliki tahapan – tahapan sebagai berikut :

1. Tahap perencanaan (*Planning*)
2. Analisis (*Analyze*)
3. Perancangan (*Design*)
4. Penerapan (*Implementasi*)
5. Pemeliharaan (*Maintenance*)

1.6.5 Metode Testing

Metode *testing* menggunakan *black box testing* sebagai tahap awal sebelum digunakan oleh user dan *white box* dan *blackbox testing* untuk memastikan kode program sudah tidak mengalami kesalahan.

1.7 Sistematika Penulisan

Laporan skripsi ini terdiri dari lima bab, masing masing bab memiliki poin-poin tersendiri. Lima bab tersebut antara lain :

BAB I PENDAHULUAN

Bab I ini terdiri dari delapan sub bab, yaitu latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab II memuat tinjauan pustaka yang diperlukan dalam pembuatan sistem pakar mendeteksi gangguan kehamilan menggunakan metode teorema bayes yang didapat dari buku, jurnal di internet, maupun modul-modul kuliah, serta berdasarkan pandangan penulis sendiri.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab III berisi tentang analisis dan perancangan sistem yang meliputi perancangan sistem pakar mendeteksi gangguan kehamilan menggunakan metode teorema bayes.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab IV ini memuat mengenai cara pembuatan sistem dan implementasi pada perangkat website serta analisa hasil secara fungsional dan testing website sesuai dengan tujuan yang diharapkan atau belum.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V memberikan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dan memberikan saran-saran untuk perbaikan dan pengembangan yang lebih lanjut agar dapat tercapai hasil yang lebih baik.