

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini komputer telah berkembang sebagai alat pengolah data, penghasil informasi dan berperan dalam pengambilan keputusan, semuanya dapat dilakukan dengan mudah dan cepat. Salah satu teknologi yang dapat kita temui saat ini yaitu sistem pakar. Sistem pakar merupakan sistem yang meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar dalam menyelesaikan tertentu, sistem pakar yang telah dikembangkan oleh banyak peneliti pada bidangnya masing-masing.

Kehamilan adalah proses yang terjadi dari pembuahan sampai kelahiran, dimulai dari prosedur sel telur yang di buahi oleh sperma, lalu tertanam di dalam lapisan Rahim dan kemudian menjadi janin. Menurut WHO rasio kematian ibu sebanyak 450 kematian ibu per 100 ribu kelahiran bayi hidup. Di Indonesia sendiri, angka kematian ibu masih sangat tinggi. Dalam Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan, hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012, angka kematian ibu mencapai angka 359 per 100 ribu kelahiran hidup.

Namun keterbatasan jumlah pakar atau ahli penyakit kandungan terkadang menjadi kendala bagi para ibu yang sedang mengandung untuk melakukan konsultasi secara langsung tentang penyakit yang menyerang kandungan sang ibu. Selain itu mahalnya biaya konsultasi disuatu daerah juga menjadi hambatan dalam mendapatkan solusi untuk masalah yang mereka hadapi. Hal ini biasa berlanjut

pada kesalahan solusi yang diambil. Dalam penafsiran frekuensi, fenomena ini menjelaskan representasi invers probabilitas dua kejadian.

Berdasarkan permasalahan yang muncul, dalam penelitian ini dibuat suatu sistem pakar dengan judul "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Ibu Hamil Menggunakan Teorema Bayes Di Apotek Rumah Sederhana Jayapura" yang dapat membantu ibu hamil dalam mendapatkan solusi untuk penanganan terhadap penyakit tanpa harus melakukan konsultasi langsung dengan pakar dan dapat membantu pakar dengan cara menggantikan peran pakar jika sedang tidak ada ditempat. Adapun *output* yang akan dihasilkan dari sistem ini adalah jenis penyakit yang menyerang ibu hamil dan solusi penanggulangannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas maka permasalahan yang didapatkan sebagai berikut :

1. Berapakah nilai keakuratan pada sistem pakar untuk diagnosa penyakit pada ibu hamil menggunakan teorema bayes ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang menjadi pedoman atau panduan dalam perancangan WEB sistem pakar diagnosa penyakit pada ibu hamil di klasifikasikan sebagai berikut :

1. Metode yang digunakan adalah Bayes dengan berdasarkan gejala-gejala pada Ibu Hamil.
2. Jenis penyakit terbatas pada penyakit yang ada pada Ibu Hamil.
3. Pakar atau ahli (*human expert*) dalam pembuatan *system* ini adalah dr. Daniel Hendrik Usmani, SpOG serta memberi referensi buku-buku pendukung dan browsing internet untuk mengumpulkan data yang berhubungan dengan penyakit yang ada dalam sistem ini.
4. Hasil akhir diagnosa menampilkan kemungkinan penyakit yang di alami dan saran pencegahan.
5. Penyakit yang di tampilkan adalah penyakit yang sering terjadi saat ibu hamil saat sedang mengandung.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelittian

Maksud dan Tujuan dari penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisa, mendesain, dan membuat website sistem pakar untuk ibu hamil dengan kemampuan sistem yaitu :

1. Membangun sebuah sistem aplikasi berbasis WEB yang mampu memberi informasi pemahaman dan pengetahuan dalam pengenalan suatu penyakit pada ibu hamil, serta mampu memberikan solusi berupa saran maupun tindakan pengobatan pada ibu hamil dan mampu bekerja dan berfikir selayaknya pakar penyakit ibu hamil.
2. Membuat aplikasi sistem pakar berbasis web sehingga pengguna terutama ibu hamil dapat menggunakan sistem dengan mudah dan cepat selama adanya akses internet.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dalam pembuatan aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit pada ibu hamil berbasis WEB menggunakan *teorema bayes* adalah sebagai berikut :

1.5.1 Tahap Pengumpulan Data

1.5.1.1 Metode Wawancara

Metode ini melakukan wawancara kepada pakarnya untuk memperoleh data yang di perlukan untuk mengetahui gejala-gejalanya yang nanti sebagainya menjadi acuan pembuatan WEB sistem pakar diagnosa penyakit pada ibu hamil.

1.5.1.2 Metode Observasi

Pengamatan pada objek untuk memperoleh sebuah informasi yang dapat dijadikan data penelitian.

1.5.1.3 Metode Kepustakaan

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelitian terhadap buku-buku, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan.

1.5.2 Analisis Data

Tahapan analisis yang digunakan adalah sebagai berikut :

1.5.2.1 Analisis SWOT

Analisi SWOT yang terdiri dari *Strenght* (Kekuatan), *Weakness* (Kelemahan), *Opportunity* (Peluang), *Theart* (Ancaman).

1.5.2.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan system yang terdiri dari analisis kebutuhan fungsional dan analisis non fungsional.

1.5.3 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem yang dilakukan adalah merancang database dan merancang DFD (Data Flow Diagram) untuk memvisualisasikan sistem yang akan dibuat. Selain itu, yang dilakukan pada tahap ini adalah merancang interface.

1.5.4 Pembuatan Aplikasi

Pada tahap pembuatan aplikasi, yang dilakukan adalah menterjemahkan perancangan database, DFD, dan interface ke dalam bahasa pemrograman.

1.5.5 Pengujian Sistem

Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu *Black Box Testing* dan *White Box Testing*. Metode testing tersebut digunakan untuk mengetahui apakah sudah berjalan sesuai yang diharapkan atau tidak.

1.6 Sistematika Penulisan

Metode penulisan laporan dan sistematika penulisan laporan bertujuan untuk mempermudah dalam penyusunan laporan. Adapun sistematika penulisan pada laporan Analisis dan perancangan sistem pakar diagnosa penyakit pada ibu hamil menggunakan *teorema hayes* sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan sebagai pengantar pokok permasalahan dan gambaran penelitian.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka, dasar-dasar teori di dalam perancangan sistem pakar diagnosa penyakit pada ibu hamil berbasis web menggunakan *teorema bayes* yang di ambil dari dasar-dasar teori yang digunakan.

3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan umum yang menguraikan tentang gambaran umum sistem yang akan dibuat, dan analisis kasus yang diteliti serta perancangan program yang akan dibuat.

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tentang hasil program yang akan di implementasikan ke dalam Web sistem pakar, pengujian aplikasi, dan hasilnya untuk mengetahui aplikasi telah dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sesuai dengan yang di harapkan.

5. BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan program aplikasi selanjutnya.