

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Penyakit yang menyerang daerah bawah dari saluran pencernaan ini berasal dari bahasa Yunani, haima yang berarti darah dan rheein yang artinya mengalir. Wasir mempunyai nama lain ambien, ambieyen, hemoroid, hemorrhoid. Menurut teori Stewart, terjadinya wasir karena dua faktor, yaitu pembuluh darah dan lapisan mukosa. Sedangkan teori Golligher Cs, karena pembuntuan pembuluh darah balik dan indioptatik (sejenis kelainan pada darah). Keturunan, pekerjaan, bentuk tubuh, buang air besar (BAB) atau kecil, dan cara BAB, adalah faktor-faktor lain yang berpengaruh terjadinya wasir.

Menurut konsep kedokteran Barat, terjadinya hemoroid disebabkan karena terlambatnya aliran mudik darah menuju jantung, sehingga pembuluh darahnya melebar. Sedikit berbeda dengan pengertian di atas konsep kedokteran Timur menjelaskan bahwa terjadinya hemorrhoid buka semata-mata ada hambatan *backflow*, tapi karen struktur anusya juga salah. Ini didukung oleh penelitian, yang menyatakan 90% wasir disebabkan oleh faktor keturunan. Karena adanya faktor keturunan, berarti struktur anus inti yang salah.

Pada anus terdapat otot lingkar yang mencengkram terus selama 24 jam. Ia hanya berelaksasi ketika ada rombongan kotoran hendak keluar. Diduga ,

wasir terjadi karena ada bagian yang lemah dari struktur anus pencengkraman itu. Karena itu, dalam mengobati wasir, tidak cukup dengan mengobati wasirnya, kontraksi otot anusnya pun harus diperbaiki.

Pada penderita wasir umumnya sulit untuk duduk dan buang air besar karena sakit apabila bibir anus (*sphincter*) anus mendapat tekanan. Pada penderita wasir parah terkadang sulit diobati sehingga bisa diberi tindakan operasi pengangkatan wasir yang bisa memberi efek samping yang terkadang tidak baik. Oleh sebab itu wasir perlu diwaspadai dan ditangani dengan baik agar mudah diobati.

Salah satu cara untuk mendeteksi sejak dini penyakit wasir tersebut di atas adalah dengan memanfaatkan teknologi canggih dan modern seperti yang diketahui dewasa ini, yaitu telah berkembangnya bidang studi *Artificial Intelligence (AI)* yang mempelajari serta mampu meniru kecerdasan manusia. Salah satu bagian dari kecerdasan buatan adalah sistem pakar (*Expert system*).

Secara umum, sistem pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan menyelesaikan masalah seperti layaknya seorang pakar. Ia akan memberi daftar gejala-gejala sampai bisa mengidentifikasi suatu obyek berdasarkan jawaban yang diterima. Dengan adanya sistem pakar ini diharapkan nantinya bisa membantu para pengguna (*user*) dalam mendapatkan informasi seputar penyakit wasir (*hemorrhoid*) beserta diagnosanya. Dalam Skripsi ini akan dibuat suatu sistem pakar *online* yang

nantinya akan menggunakan pendekatan dengan metode *forward chaining* adalah strategi untuk memprediksi atau mencari solusi dari suatu masalah yang dimulai dengan sekumpulan fakta yang diketahui yang kemudian akan menurunkan fakta baru (kesimpulan yang optimal).

### 1.2 Perumusan Masalah

Dari tema yang diambil, maka dapat dirumuskan permasalahan-permasalahan yang ada diantaranya :

- a. Bagaimana merancang dan membangun suatu sistem pakar yang berbasis *web* untuk membantu *user* atau pasien dalam mendeteksi sejak dini penyakit wasir (*hemorrhoid*) dan mengetahui informasi tentang penyakit wasir (*hemorrhoid*).
- b. Bagaimana membangun suatu sistem pakar dengan menggunakan pendekatan metode *forward chaining* yang melakukan pemrosesan berawal dari sekumpulan data untuk kemudian dilakukan *inferensi* sesuai dengan aturan yang diterapkan hingga ditemukan kesimpulan.

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam perancangan dan pembuatan sistem pakar ini batasan-batasan atau ruang lingkupnya adalah :

- a. Penelitian dalam Skripsi ini berdasar dan berlaku pada data yang telah ada saat ini.
- b. Pada aplikasi tidak dibahas masalah keamanan *website*.

- c. Pembuatan sistem pakar ini hanya berdasarkan menampilkan gejala-gejala umum, jenis-jenis dan alternatif pengobatan penyakit wasir (*hemorrhoid*) saja.
- d. Penelitian Skripsi ini tidak membahas faktor kepastian, dan menggunakan pendekatan *inferensi* metode runut maju (*forward chaining*).
- e. Penyusunan Skripsi ini menggunakan Representasi Pengetahuan dengan model Kaidah Produksi.
- f. Solusi yang diberikan berupa informasi untuk diketahui oleh masyarakat umum khususnya penderita berdasarkan data-data masukan yang dapat membantu untuk penanganan selanjutnya.
- g. Data diagnosa penyakit wasir ini sebagian besar diperoleh dari salah satu dokter umum di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta yaitu, Aswin Wikantama Dr.
- h. Dalam pembangunannya menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai databasanya, XAMPP sebagai web servernya, Adobe Dreamweaver sebagai editornya, Adobe Photoshop sebagai software pendukung, dan Web Browser.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Dalam penyusunan Skripsi ini tujuan yang akan dicapai adalah sebagai berikut:

- a. Membuat aplikasi yang interaktif yang dapat memberikan suatu konsultasi penyakit wasir dan aplikasi ini ditujukan pada *user* penderita penyakit

wasir pada khususnya serta *user* yang mengakses web pada umumnya, karna aplikasi ini berbasis website.

- b. Pengembangan media pengolahan data dan penerapan teknologi informasi untuk menyediakan informasi mengenai sistem pakar di bidang medis.
- c. Memenuhi sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan jenjang Strata I jurusan Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.

### **1.5 Manfaat penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penyusunan Skripsi ini antara lain sebagai berikut :

- a. Pakar dapat memberikan suatu informasi kepada *user* melalui tanya jawab dengan sistem komputerisasi secara *online*.
- b. Para *user* dapat memperoleh informasi tentang gejala-gejala, jenis-jenis, dan saran alternatif pengobatan penyakit wasir (*hemorrhoid*) sehingga dapat ditanggulangi sejak dini.
- c. Mendokumentasikan atau menyimpan pengetahuan dari seorang pakar yaitu, seorang dokter umum dari Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta yaitu, Aswin Wikantama Dr.

### **1.6 Metode Penelitian**

Metodologi penelitian pada proyek akhir ini meliputi :

a. Studi Pustaka

Pemahaman studi pustaka tentang konsep dan teori dari sistem pakar diagnosa dini penyakit wasir secara *online* dengan menggunakan bahasa pemrograman *web* PHP dan berintegrasi dengan database *MySQL*.

b. Pengumpulan Data

Melakukan pengumpulan data tentang gejala-gejala, kondisi fisik dan aturan-aturan dari penyakit wasir dengan cara melakukan wawancara dengan seorang dokter umum dari Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta yaitu, Aswin Wikantama Dr.

c. Analisa dan Perancangan Sistem

Analisa dan perancangan sistem dari sistem pakar diagnosa penyakit wasir dengan menggunakan *block diagram* untuk mempermudah dalam merancang dan mendesain sistem.

d. Implementasi

Perancangan dan pembuatan perangkat lunak pendukung untuk sistem pakar diagnosa dini penyakit wasir secara *online* berbasis *web* ini dengan meggunakan tools bahasa pemrograman PHP (*Personal Home Page Tools*) dengan *MySQL* sebagai database-nya.

e. Uji Coba dan Evaluasi.

Melakukan uji coba sistem secara keseluruhan apakah terjadi kesalahan dan ketidak akuratan proses untuk secepatnya diperbaiki.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika pembahasan penulisan Tugas Akhir ini tersusun atas :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II DASAR TEORI**

Dalam bab ini berisi teori mengenai Sistem Pakar (*Artificial Intelligence*), definisi Sistem Pakar, konsep dasar Sistem Pakar, komponen Sistem Pakar, cara kerja Sistem Pakar, ciri-ciri Sistem Pakar, gambaran umum mengenai kasus-kasus yang sering terjadi pada penyakit wasir (*hemorrhoid*), diagnosis penyakit wasir, dan penatalaksanaan yang perlu dilakukan.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab analisis dan perancangan sistem berikut berisi tentang analisis sistem, perancangan database, rancangan struktur tabel, representasi pengetahuan, mesin inferensi, perancangan sistem, dan perancangan interface (antar muka).

#### BAB IV IMPELESTASI SISTEM

Pada bab ini berisi mengenai implementasi dari perancangan sistem dan melakukan pengujian dari sistem yang dibuat.

#### BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari pembahasan bab-bab sebelumnya yang mengenai hasil pembuatan aplikasi sistem pakar yang telah dibuat.

