BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi semakin berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan setiap individu di berbagai bidang, seperti di bidang bisnis, pendidikan, psikologi, dan tentu saja dibidang kesehatan. Dengan perkembangan teknologi saat ini, semua orang dapat berkomunikasi serta memperoleh dan menyampaikan berbagai informasi yang dibutuhkan kapan pun dan dimana pun mereka berada secara cepat, akurat dan ekonomis. Fenomena tersebut kemudian mendorong para ahli untuk mengembangkan kegunaan komputer agar dapat membantu pekerjaan manusia.

Kesehatan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan. Namun terkadang kesadaran akan pola hidup yang sehat dan pola makan yang teratur masih terabaikan. Banyak penyakit dan gejala-gejala yang timbul akibat pola hidup dan pola makan yang tidak teratur, salah satunya adalah vertigo. Vertigo merupakan sakit kepala yang berbeda dari gejala sakit kepala biasa dan migren. Vertigo adalah suatu sensasi gerakan atau rasa gerak dari tubuh atau lingkungan sekitarnya dengan gejala yang timbul, terutama dari jaringan otonomik yang disebabkan oleh gangguan alat keseimbangan tubuh (PERDOSSI, 1999 : 1) yang ditandai dengan perasaan berputar, dunia serasa bergoyang, benda sekeliling berputar, rasa mau jatuh bahkan adakalanya benar-benar terjatuh, disertai dengan mual, muntah, keringat dingin serta merasa lebih baik jika berbaring, tapi vertigo

terus berlanjut meski tidak bergerak sama sekali, kadang merasa enak bila tutup mata dan vertigo berulang saat mata dibuka.

Terkadang seorang penderita vertigo itu sendiri pada awalnya tidak mengetahui jenis gejala maupun penyakit yang dideritanya karena minimnya informasi yang mereka ketahui. Bila seorang penderita vertigo ingin mengetahui tentang gejala-gejala, penyebab serta cara penanggulangan yang baik maka mereka akan mendatangi dokter untuk berkonsultasi. Akan tetapi, hal tersebut tidak dapat dilakukan oleh semua orang mungkin karena faktor perekonomian yang kurang mencukupi ataupun karena tuntutan kesibukan dan aktifitas mereka yang padat sehingga tidak bisa menyesuaikan dengan jadwal konsultasi praktek dokter. Terkadang ketika berkonsultasi pun informasi hasil diagnosa yang disampaikan oleh dokter tidak sepenuhnya dipaparkan secara mendetail.

Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut (Martin dan Oxman, 1988). Sistem pakar dapat diterapkan diberbagai bidang, termasuk dibidang kedokteran, dengan cara mendiagnosis suatu penyakit.

Berdasarkan fenomena tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan sebuah sistem pakar berbasis web agar dapat diakses kapan pun sebagai alternatif penyajian informasi dan konsultasi yang lebih ekonomis melihat jumlah penderita vertigo tidak sedikit dikalangan masyarakat. Dan menilik permasalahan yang ada, sistem pakar ini cocok menggunakan metode inferensi *backward chaining* sebagai metode penelusurannya karena penelusuran yang dilakukan diawali dengan suatu hipotesis yang kemudian akan diuji kebenarannya

berdasarkan gejala-gejala yang muncul. *Backward chaining* adalah metode penelusuran dengan pendekatan *goal-driven*, dimulai dari ekspektasi apa yang diinginkan terjadi (hipotesis), kemudian mengecek pada sebab-sebab yang mendukung (ataupun kontradiktif) dari ekspektasi tersebut. Metode ini cocok digunakan untuk memcahkan masalah diagnosis (Schnupp, 1989) dan merupakan cara yang efesien untuk memecahkan masalah yang dimodelkan sebagai masalah pemilihan terstruktur (Kusrini, 2006 : 37).

Penelitian dan pembangunan sistem pakar mengenai diagnosa penyakit telah dilakukan oleh beberapa individu. Namun, dalam penelitian tugas akhir dan skripsi ini terdapat beberapa perbedaan, diantaranya objek penelitian, bahasa pemrograman serta metode penelusuran yang digunakan dalam pembangunan sistem guna menarik kesimpulan akhir.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis mengangkat topik yang berjudul ”**Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Vertigo Dengan Metode Backward Chaining Berbasis Web”.**

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat masalah-masalah yang timbul diantaranya sebagai berikut :

1. Bagaimana masyarakat dapat memperoleh dan menyampaikan informasi kapan pun dan dimana pun mereka berada secara cepat, akurat dan ekonomis.
2. Terkadang seorang penderita penyakit vertigo itu sendiri pada awalnya tidak mengetahui apa yang dideritanya karena minimnya informasi yang mereka ketahui.

3. Tidak semua penderita vetigo dapat berkonsultasi ke dokter mengenai gejala-gejala, penyebab serta cara penanggulangan vertigo dikarenakan faktor perekonomian yang kurang memadai ataupun karena tuntutan aktifitas dan kesibukan mereka yang padat sehingga tidak bisa menyesuaikan dengan jadwal praktek dokter spesialis.
4. Informasi yang dipaparkan oleh dokter terkadang tidak mendetail.

Berdasarkan beberapa masalah tersebut, maka dapat dirumuskan masalahnya adalah bagaimana membangun Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Vertigo Dengan Metode Backward Chaining Berbasis Web.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Vertigo Dengan Metode Backward Chaining Berbasis Web.

Adapun tujuan dibangunnya sistem ini adalah :

1. Mempermudah masyarakat untuk memperoleh dan menyampaikan informasi kapanpun dan dimanapun mereka berada secara cepat, akurat dan ekonomis.
2. Memberikan fasilitas konsultasi bagi *user* guna mendiagnosa kemungkinan *user* terkena vertigo.
3. Memberikan informasi mengenai gejala-gejala serta bagaimana terapi penanggulangan yang baik tentang vertigo.
4. Menampilkan informasi secara detail dari hasil diagnosa.
5. Menampilkan informasi secara detail dari hasil diagnosa dalam format .pdf.

6. Menampilkan informasi secara detail *history* (*log*) dari aktivitas yang dilakukan oleh admin (pakar) dan *user* (pasien).

1.4 Batasan Masalah

Dari beberapa kajian tersebut maka batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dibangun ditujukan untuk menentukan dan memberikan informasi mengenai gejala-gejala dan terapi penanggulangan vertigo yang baik.
2. Data yang diperoleh ialah data mengenai pengertian vertigo, jenis-jenis vertigo, gejala-gejala vertigo, dan terapi penangulangan vertigo.
3. Jenis vertigo yang didiagnosa adalah berdasarkan kerusakan sistem saluran *vestibular*, yaitu vertigo periferal dan vertigo sentral.
4. Sistem pakar ini berbasis web sehingga dapat digunakan kapanpun dan di manapun oleh *user.*
5. Pembangunan sistem pakar ini menggunakan metode inferensi *Backward Chaining*.
6. Untuk metode pencarian, sistem ini menggunakan metode *Depth first search.*
7. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
8. Pengguna sistem adalah administrator (pakar) dan *end user* (pasien) sebagai pengakses informasi.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan tahap-tahap penelitian yang harus diterapkan sebelum melakukan pemecahan masalah. Dalam menganalisa digunakan metode–metode sebagai berikut :

1. Tahap Penelitian
   1) Wawancara

      Mengadakan tanya-jawab (*interview*) langsung kepada pihak yang terkait.

   2) Observasi

      Melakukan pengamatan dan pengumpulan data obyek penelitian.

   3) Studi Literatur

      Metode yang dipakai untuk mengumpulkan data yang sifatnya teoritis dengan membaca buku-buku atau literatur yang ada hubungannya dengan laporan tugas akhir dan skripsi.

2. Pembangunan Perangkat Lunak

   Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall. Waterfall* adalah sebuah pengembangan model perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan atau *sekuensial,* adapun model ini dimulai pada tahap :

   1) *System Engineering*

      Merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya ke dalam pembentukan perangkat lunak.

2) *Analysis*

Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.

3) *Design*

Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh *user*. Pada tahap ini dilakukan pembuatan tabel aturan, membuat basis pengetahuan serta *interface* (antarmuka).

4) *Coding*

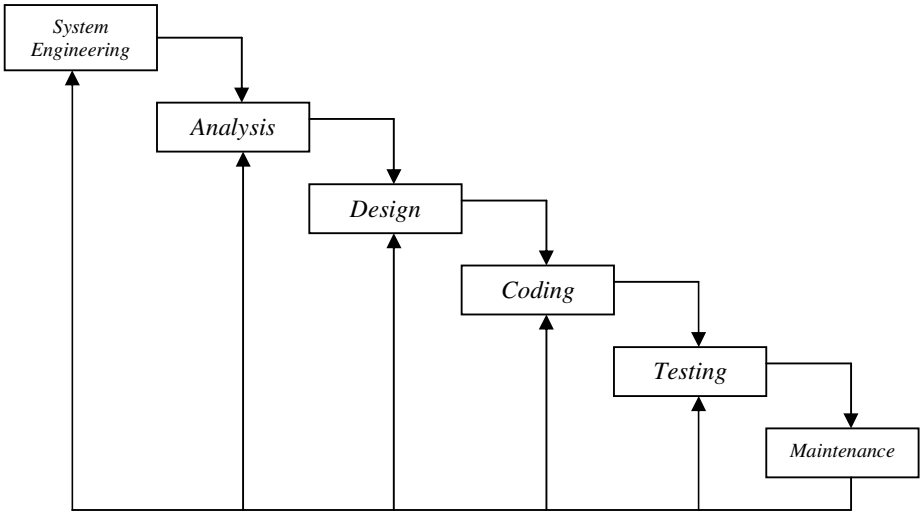
Tahap ini merupakan suatu proses mengubah desain menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh komputer yaitu dengan bahasa pemrograman.

5) *Testing*

Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.

6) *Maintenance*

Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan–perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan *user*.



Gambar 1.3 Metodologi Pengembangan Sistem Model *Waterfall*

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir dan skripsi ini dibagi menjadi beberapa bab dengan pokok pembahasan. Sistematika secara umum adalah sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Membahas mengenai berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

Bab III Analisis dan Perancangan Sistem

Menganalisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antarvariabel yang diteliti serta model matematis untuk analisisnya.

Bab IV Implementasi dan Pengujian Sistem

Menguraikan tentang bagaimana mengimplementasikan setiap prosedur yang telah dirancang pada bab sebelumnya ke dalam bentuk bahasa pemrograman untuk membuat aplikasi, kemudian akan dilakukan pengujian terhadap prosedur tersebut dan melakukan pembahasan terhadap prosedur tesebut.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan skripsi dan tugas akhir.