

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi atau sering dikenal dengan tekanan darah tinggi adalah terjadinya peningkatan tekanan darah diatas batas normal yaitu 120/80mmHg di dalam arteri. Hipertensi merupakan masalah kesehatan masyarakat baik di negara maju maupun berkembang. Kasus hipertensi di negara maju sebesar 37,3% dan dimasa yang akan datang negara berkembang akan merasakan dampak besar akibat penambahan populasi ini. Pada tahun 2025 diperkirakan $\frac{1}{4}$ populasi penderita hipertensi di dunia akan terpusat di negara berkembang. Hipertensi juga merupakan salah satu faktor resiko utama gangguan jantung. Selain mengakibatkan gagal jantung, hipertensi dapat mengakibatkan terjadinya gagal ginjal maupun penyakit serebrovaskular. Hipertensi juga sangat berpengaruh terhadap tingginya biaya pengobatan dikarenakan alasan tingginya angka kunjungan ke dokter, perawatan di rumah sakit, atau penggunaan obat jangka panjang. Pendekatan yang lebih komprehensif dan intensif guna mencapai pengontrolan tekanan darah secara optimal sangat diperlukan. (Wulan, 2013)

Apabila terjadi gangguan kesehatan salah satu penanggulangannya yaitu dengan minum obat atau rekomendasi saran dari dokter. Akan tetapi tidak semua obat cocok untuk pasien, tergantung dari gejala yang dialami, sistem kekebalan tubuh maupun faktor pendukung lainnya. Oleh karena itu pasien Hipertensi akan berkunjung ke dokter untuk diberikan solusinya. Dengan kemudahan adanya para pakar atau dokter ahli, terkadang terdapat pula kelemahannya seperti jam kerja

(praktek) terbatas, dan banyaknya pasien sehingga harus menunggu antrian. Dalam hal ini, pasien Hipertensi membutuhkan sistem yang dapat memudahkan mereka dalam pemilihan obat yang tepat berdasarkan gejala-gejala yang dialami. Oleh karena itu dibutuhkan suatu alat bantu yang dapat memilih obat yang tepat untuk pasien Hipertensi berupa sistem pakar.

Sistem pakar merupakan salah satu cabang kecerdasan buatan yang mempelajari bagaimana mengadopsi cara seorang pakar berfikir dan bernalar dalam menyelesaikan suatu permasalahan, dan membuat suatu keputusan maupun mengambil kesimpulan dari sejumlah fakta yang ada. Dasar dari sistem pakar adalah bagaimana memindahkan pengetahuan yang dimiliki oleh seorang pakar ke dalam komputer, dan bagaimana membuat keputusan atau mengambil kesimpulan berdasarkan pengetahuan itu.

Sistem pakar pemilihan obat pada penyakit Hipertensi ini dirancang dan dibuat untuk membantu pasien Hipertensi dalam menentukan obat apa yang harus dipilih berdasarkan gejala yang dirasakan. Tujuan lain dalam perancangan sistem ini adalah menghasilkan sistem yang mampu digunakan dengan baik oleh pengguna (*good usability*), serta membangun sistem yang sesuai dengan tujuan dan mencapai interaksi yang aman, efektif dan efisien. Dalam pengembangan sistem pakar ini, pengetahuan mengenai penyakit diperoleh dari beberapa sumber, yaitu dari pakar serta buku dan literatur tentang penyakit Hipertensi beserta obatnya.

Dari uraian diatas, maka dibuatlah suatu sistem sebagai alat bantu yang dapat digunakan yaitu "SISTEM PAKAR PEMILIHAN OBAT PADA PASIEN

HIPERTENSI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka perumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut: “Bagaimana membangun sistem pakar pemilihan obat pada pasien hipertensi berbasis web menggunakan metode *certainty factor*?”

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan sistem pakar ini adalah:

1. Metode yang digunakan adalah *Certainty Factor* (CF).
2. Sistem digunakan untuk penderita penyakit Hipertensi.
3. Tempat penelitian pada Puskesmas Mantrijeron Kota Yogyakarta.
4. Output yang dihasilkan sistem ini berupa rekomendasi awal dan tidak terlalu spesifik. Dapat berupa obat maupun saran.
5. Sistem pakar ini hanya sampai pada tahap pengujian sistem.
6. Didalam sistem ini masih banyak kata-kata yang memakai istilah medis, oleh karena itu masih perlu didampingi oleh dokter.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam pembuatan sistem pakar ini adalah:

1. Membangun aplikasi Sistem Pakar pemilihan obat pada pasien Hipertensi agar dapat membantu penderita Hipertensi dalam pengambilan keputusan awal yang dapat diakses secara online maupun offline pada saat konsultasi langsung di puskesmas.

2. Membantu kerja dokter pada saat pasien Hipertensi berkonsultasi secara langsung.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian sistem pakar ini adalah:

1. Bagi peneliti, dapat menambah ilmu pengetahuan, informasi dan merupakan pengalaman yang besar manfaatnya bagi perkembangan profesionalisme di bidang kesehatan dan Teknologi di masa mendatang.
2. Bagi Pasien Hipertensi dapat menjadi sumber informasi yang penting dan membantu pengambilan keputusan awal yang tepat.
3. Sebagai bahan penelitian lanjutan pada bidang sistem pakar mengenai pemilihan obat pada penyakit Hipertensi.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian dalam pembuatan tugas akhir ini adalah:

1.6.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan 2 cara yaitu:

a. Pembelajaran Literatur

Pada tahap ini dilakukan studi kepustakaan melalui membaca buku-buku maupun artikel-artikel yang dapat mendukung penulisan Skripsi.

b. Wawancara

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan fakta-fakta yang mendukung dengan mengadakan percakapan langsung dengan seorang pakar.

1.6.2 Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem yang ada dan yang sedang berjalan kemudian digambarkan ke dalam sistem yang akan dibuat.

1.6.3 Perancangan Sistem

Tool-tool yang digunakan antara lain:

1. Dreamweaver CS3 untuk pembuatan aplikasi web
2. MYSQL Server: untuk penyimpanan database.
3. XAMPP sebagai *server web*
4. Google Chrom sebagai *web browser*

1.6.4 Pengembangan sistem

Pada tahap ini dilakukan pengembangan sistem dengan menulis program yang diperlukan.

1.6.5 Pengujian sistem

Melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat dengan cara menanyakan 30 pertanyaan kepada pakar.

1.7 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah yang diteliti, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Bab ini membahas mengenai penelitian terdahulu dan dasar-dasar teori yang dipergunakan dalam membuat sistem dan membahas secara singkat tentang bahasa pemrograman yang akan digunakan dalam skripsi ini.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas mengenai perancangan sistem yang akan dibuat, meliputi tinjauan umum puskesmas, analisis terhadap masalah sistem yang sedang berjalan, analisis akuisisi pengetahuan, representasi pengetahuan, perhitungan *Certainty Factor*, analisis rancangan sistem dan perancangan *user interfacenya*.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan tentang implementasi dari perancangan sistem pakar yang telah dirancang pada bab sebelumnya. Bab IV ini juga akan memaparkan hasil-hasil dari tahapan penelitian, dari tahap analisis, desain, desain implementasi, hasil testing dan implementasinya, berupa penjelasan dan gambar.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan hasil dari semua tahap yang telah dilalui selama penulisan serta saran-saran yang berkaitan dalam penulisan tugas akhir ini.