

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeliharaan kebersihan diri sangat menentukan status kesehatan, khususnya kebersihan organ kelamin, dimana beberapa individu secara sadar dan tidak sadar kurang memperhatikan kebersihan alat reproduksinya sehingga dapat menyebabkan berbagai macam penyakit, salah satunya adalah Infeksi Saluran Kemih (ISK). ISK pada umumnya bukan merupakan penyakit yang berbahaya. Akan tetapi jika tidak di obati penyakit ini bisa berbahaya jika berkomplikasi menyebabkan penurunan fungsi ginjal bahkan gagal ginjal. Gejala dari kondisi ini meliputi rasa ingin selalu buang air kecil, nyeri atau perih saat buang air kecil, warna urine yang keruh, dan bau urine yang tidak sedap.

Bagi yang mengalami gejala seperti di atas, keberadaan seorang pakar / ahli di bidang ini sangatlah diperlukan. Sudah tentu dokter adalah orangnya. Orang yang ingin mengetahui kondisi yang dialami akan memeriksakan diri atau berkonsultasi dengannya. Pertama-tama dokter akan mengidentifikasi gejala yang diderita oleh pasien. Kemudian dari identifikasi ini dokter dapat menentukan hasil diagnosanya yaitu penyakit apa yang diderita oleh si pasien. Selanjutnya dokter akan memberikan obat atau cara pengobatannya yang bisa berupa terapi obat atau tindakan seperti operasi, seperti itulah cara kerja dari seorang pakar / ahli. Akan tetapi pada saat ini terkadang masyarakat lebih cenderung bersifat pasif dalam menangani gejala yang dialami, hal itu dikarenakan rasa takut untuk ke dokter, keterbatasan

biaya, padatnya jam kerja yang di miliki sehingga tak sempat berkonsultasi secara langsung dengan dokter dan berbagai macam alasan lainnya.

Sistem pakar merupakan suatu sistem yang dirancang untuk membantu dalam mendeteksi penyakit dengan basis pengetahuan yang dinamis. Pengetahuan ini didapat dari pakar yaitu dokter. Dalam sistem pakar menggunakan metode *forward chaining*. *Forward chaining* merupakan metode penalaran yang dimulai dari fakta yang diketahui menggunakan mesin inferensi. Pencarian dilakukan dengan menggunakan aturan, jika kondisi terpenuhi maka akan dilakukan aksi. Fakta yang diketahui digunakan untuk memperoleh fakta baru dan melanjutkan proses hingga kesimpulan dicapai.

Berdasarkan uraian-uraian di atas maka penulis akan membuat suatu sistem pakar diagnosa penyakit Infeksi Saluran Kemih (ISK) menggunakan metode *Forward Chaining* berbasis *web*. Alasan metode *forward chaining* adalah menggunakan metode pencarian dan penarikan kesimpulan yang berdasarkan pada data atau fakta yang ada menuju ke kesimpulan, penelusuran dimulai melalui informasi user.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah: "Bagaimana Sistem pakar diagnosa penyakit Infeksi Saluran Kemih (ISK) dapat mendiagnosa penyakit ISK menggunakan metode *Forward Chaining* dan memberikan nilai probabilitas penyakit yang diderita berdasarkan gejala yang dialami?".

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan skripsi ini, ada beberapa batasan sebagai berikut:

1. Sistem pakar ini mendiagnosa penyakit Infeksi Saluran Kemih (ISK), yaitu ISK bagian bawah dan ISK bagian atas.
2. Sistem pakar ini menggunakan metode *Forward Chaining* (runut maju).
3. Sistem pakar ini menggunakan rumus Proporsi untuk mengetahui nilai probabilitas penyakit ISK.
4. Sistem pakar ini berbasis *web*.
5. Studi kasus dilakukan pada klinik Universitas Amikom Yogyakarta.
6. Pakar dari sistem ini adalah Dr. Andhiko Buwono Sekti.
7. User atau pengguna sistem pakar ini adalah semua kalangan yang menginginkan informasi tentang penyakit ISK.
8. Aplikasi sistem pakar ini dirancang dengan menggunakan pemrograman PHP dan MySQL untuk Penyimpanan database.
9. Representasi pengetahuan dengan menggunakan Kaidah Produksi.
10. Untuk dapat menambah data atau mengubah data hanya bisa dilakukan oleh admin atau pakar.

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dan Tujuan penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisa, mendesain, dan membuat website sistem pakar untuk penyakit Infeksi Saluran Kemih (ISK) dengan kemampuan sistem mendeteksi sekaligus mendiagnosa Penyakit ISK. Serta memberikan informasi terkait penyakit dan solusinya.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan didapat dari dua metode yaitu:

1. Metode Wawancara

Dalam metode ini, pengumpulan data yang dilakukan adalah mewawancarai dokter.

2. Metode Studi Literatur

Pengumpulan data dalam metode ini dilakukan dengan cara mempelajari dan memahami berbagai literatur seperti buku, jurnal ilmiah, situs-situs internet dan berbagai bahan lain yang berkaitan dengan topik penelitian.

1.5.2 Metode Analisis

1.5.2.1 Identifikasi

Pembuatan sistem pakar ini diawali dengan mengidentifikasi masalah dan analisa pengetahuan yang akan dimasukkan ke dalam sistem diagnosa. Identifikasi masalah dan pengetahuan dilakukan dengan langkah awal menggambarkan operasi keseluruhan dari sistem pakar.

1.5.2.2 Proses Akuisi Pengetahuan

Pengumpulan data penelitian yang berhubungan dengan data gejala, data penyakit dan saran atau solusi dari penyakit yang dialami.

1.5.2.3 Representasi Pengetahuan

Representasi pengetahuan pada sistem ini menggunakan model Aturan Produksi (*production rule*). Aturan produksi merupakan aturan-aturan yang diperoleh dari hasil akuisisi pengetahuan.

1.5.2.4 Metode Inferensi

Metode inferensi yang digunakan pada sistem pakar ini adalah metode *Forward Chaining*. Metode ini melakukan pencarian dan penarikan kesimpulan yang berdasarkan pada data atau fakta yang ada menuju ke kesimpulan, penelusuran dimulai melalui informasi user.

1.5.3 Metode Perancangan

Dalam penelitian ini tahap perancangan dalam membuat sistem meliputi:

1. Pemodelan Proses

Pemodelan proses ini menggambarkan aktivitas-aktivitas yang dilakukan dan bagaimana cara berpindah dari aktivitas satu ke aktivitas lain. Pada penelitian ini peneliti menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*).

2. Pemodelan Data

Pemodelan data ini menggambarkan data yang digunakan dan dibuat dalam suatu system. Pemodelan ini menunjukkan tempat, orang atau benda dimana data diambil dan hubungan antar data tersebut. Dalam

pemodelan data ini peneliti menggunakan ERD (*Entity Relation Diagram*).

3. Desain Antarmuka Pengguna

Antarmuka pengguna merupakan tampilan dimana pengguna berinteraksi dengan sistem.

1.5.4 Metode Pengembangan

Tool-tool maupun *software* yang digunakan pada pengembangan sistem pakar antara lain:

1. Sublime Text sebagai *text editor*
2. XAMPP sebagai *web server*
3. Google Chrome sebagai *web browser*
4. MySQL untuk penyimpanan *database*

1.5.5 Metode Pengujian

Pengujian sistem pakar dilakukan untuk memastikan bahwa sistem telah sesuai dengan kebutuhan. Metode pengujian ini menggunakan *Blackbox Testing* merupakan pengujian yang dilakukan dengan cara mengamati dan memeriksa hasil eksekusi apakah sesuai dengan hasil dari pakar.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini akan menguraikan dasar-dasar teori dan tinjauan pustaka yang berkaitan dengan skripsi atau dengan tema yang sama beserta bahasa pemrograman yang digunakan untuk mendukung dalam pembuatan sistem.

BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN

Berisi tentang analisa dan perancangan dari sistem yang akan dibangun meliputi, analisa masalah, analisa pemecahan masalah dan perancangan sistem yang meliputi penyusunan desain antarmuka (*interface*) yang nantinya akan dipakai pada sistem.

BAB IV: IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang bagaimana kerja dari sistem pakar yang telah dibuat beserta implementasinya.

BAB V: PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan, serta berisi tentang saran-saran untuk perbaikan guna pengembangan lebih lanjut bagi sistem yang telah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi sumber referensi bagi penulis yang dijadikan acuan dalam melakukan penelitian ini.