

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem pakar banyak diimplementasikan berbagai bidang kehidupan salah satunya adalah bidang kesehatan khususnya bidang kedokteran. Pengimplementasian sistem pakar dalam dunia kesehatan dapat membantu kelangsungan seseorang, salah satunya yang dapat dijadikan sebagai penentu keputusan misalnya dapat berupa diagnosa, konsultasi pengjagaan kesehatan sampai pemberian saran dan hasil diagnosa yang ada.

Salah satu implementasi sistem pakar yang dapat diterapkan dalam bidang kesehatan yaitu sistem pakar untuk diagnosa penyakit pada telinga, karena penyakit pada telinga sangat beragam jenis dan gejalanya, maka seorang pakar atau dokter perlu mengkaji lebih dalam gejala yang dialami pasien untuk dapat menentukan penyakit yang diderita.

Telinga adalah salah satu organ penginderaan dengan fungsi ganda dan kompleks yaitu fungsi pendengaran dan fungsi keseimbangan, indra pendengaran berperan penting dalam aktifitas sehari-hari, perkembangan normal, pemeliharaan bicara, kemampuan mendengar dan berkomunikasi dengan baik. Gangguan pendengaran adalah masalah kesehatan yang signifikan yang berasosiasi dengan berbagai kesulitan jangka panjang. Pada anak gangguan kesehatan akan menghambat keterlambatan dalam perkembangan bicara, sedangkan untuk orang dewasa dimana gangguan pendegaran ini akan menyebabkan gangguan dalam pekerjaan, masalah social dan psikologis.

Puskesmas Fatumnutu adalah proses pelayanan kesehatan terhadap pasien penderita penyakit telinga kurang maksimal, karena tidak terdapatnya dokter sehingga perawat di Puskesmas tersebut masih sulit untuk menangani banyaknya pasien yang menderita penyakit telinga. Maka dari itu peneliti mencoba mengembangkan bagaimana cara perawat mengatasi pasien yang menderita penyakit telinga di Puskesmas Fatumnutu, sehingga para perawat tersebut dapat mendiagnosa pasien yang mengalami penyakit telinga berdasarkan gejala-gejala yang ada.

Berdasarkan data yang di ambil pada Puskesmas Fatumnutu meningkat dalam beberapa tahun terakhir yaitu dari tahun 2018 sampai 2020. Tahun 2018 berjumlah 8 orang, tahun 2019 berjumlah 11 orang dan tahun 2020 berjumlah 9 orang. Data ini berdasarkan kasus yang didata pada puskesmas Fatumnutu dimana puskesmas sebagai sarana pemantauan penyakit telinga.

Salah satu masalah yang sering terjadi di Puskesmas Fatumnutu adalah kurangnya pemahaman perawat dalam menangani pasien sesuai dengan penyakit yang dialami pasien masing-masing. Dalam hal ini juga di puskesmas Fatumnutu tersebut tidak terdapat dokter yang lebih memahami mengenai bagaimana cara menangani beberapa pasien yang menderita penyakit telinga tersebut. Maka dari itu berdasarkan latar belakang masalah diatas, dibuatlah sebuah aplikasi dengan judul **“Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit Pada Telinga Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis Web Di Puskesmas Fatumnutu”** dengan demikian diharapkan bagi perawat bisa menangani pasien sesuai dengan gejala penyakit tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dari penelitian ini ialah terbatasnya pengetahuan dari para perawat dan pasien tentang bagaimana cara mengatasi penyakit telinga, sehingga pasien yang mengalami penyakit telinga tidak harus dirujuk ke rumah sakit terdekat lagi.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan pada penelitian ini tidak terlalu meluas dari permasalahan yang ada maka perlu adanya beberapa batasan masalah yaitu :

1. Sistem hanya membahas 10 jenis penyakit telinga pada pasien yang meliputi: *Infeksi Telinga, Kanker Telinga, Tulikondusif, Meniere, Othematoma, Perikondritis, Otosklerosis, Barotraumas, Neoramo Akustikus.*
2. Representasi pengetahuan yang digunakan adalah sistem pakar menggunakan *forward chaining*.
3. Sistem pakar yang dibangun berbasis *web*.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu sistem pakar yang dapat digunakan dalam membantu perawat dan pasien dalam mendiagnosa penyakit telinga berdasarkan jenis penyakit telinga pada pasien, sehingga perawat dan pasien dapat mengatasi sesuai dengan gejala-gejala yang dimiliki pasien tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

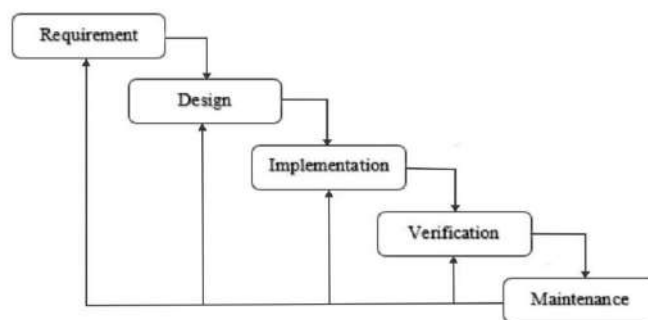
Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah pekerjaan perawat dalam mendiagnosa penyakit telinga
2. Dengan adanya aplikasi ini maka solusi yang diberikan pada perawat kepada pasien bisa sesuai dengan penyakit yang diderita pasien tersebut.
3. Bagi peneliti.
 - a. Agar dapat menerapkan ilmu yang didapatkan dibangku kuliah.
 - b. Menambah wawasan mahasiswa.

1.6 Metodologi Penelitian

1. Metode Pengembangan Sistem

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam membangun aplikasi sistem pada penelitian ini adalah metode *waterfall* seperti yang diilustrasikan pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.1 Model Waterfall(Pressman, 2007)

Model Waterfall mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang dimulai

pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh tahapan *analysis, design, coding, testing* dan *maintenance*.

1. Tahap Analisis (Requirement)

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan dengan maksud untuk mengidentifikasi permasalahan, kesempatan dan hambatan yang terjadi dengan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

a. Studi lapangan (Observasi)

Dalam studi lapangan yang dilakukan untuk mendiagnosa penyakit pada telinga dilakukan pengamatan secara langsung kepada obyek yang diteliti di lapangan. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan pada Puskesmas Fatumnutu, Kecamatan Polen, Kabupaten Timur Tengah Selatan.

b. Wawancara

Wawancara (*interview*) yaitu memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan mengadakan Tanya jawab langsung dengan ahli pakar yang ada mengenai penyakit pada telinga.

c. Studi pustaka

Dalam studi pustaka ini penelitian juga dilakukan dengan mengumpulkan data-data baik mengenai materi sebelumnya tentang mendiagnosa penyakit dan pakar dr. Muhamad Ibrahim, Sp.THT-KL (Spesialis THT Siloam).

2. Tahap Desain

Merupakan tahapan atau aktivitas yang difokuskan pada spesifikasi detail dari solusi berbasis komputer. Spesifikasi ini meliputi proses desain umum yang akan disampaikan pada *stakeholder system* dan spesifikasi desain dengan rincian yang akan digunakan pada tahap implementasi, Desain arsitektur ini terdiri dari bagan alur system (*system flowchart*), diagram berjenjang, desain proses (DFD), desain database (ERD), serta desain user *interface*.

3. Tahap Coding

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini komputer, maka proses desain harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam Bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap desain yang secara teknis nantinya di kerjakan oleh *programmer*. Dalam pembuatan program ini akan dirancang dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan *MySQL*.

4. Tahap Testing

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan *software*. Pengujian yang digunakan adalah pengujian Tujuan metode pengujian ini adalah mencari kesalahan pada fungsi yang salah atau hilang sehingga menemukan cacat yang mungkin terjadi pada saat pengkodean.

5. Tahap Maintenance

Pemeliharaan sistem bertujuan untuk menjaga kinerja sistem hingga pengembangan sistem karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih terdapat kesalahan atau *error* yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut, pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi atau perangkat lain.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar alur penyampaian Tugas Akhir ini lebih mudah dipahami, maka penulis menyajikan dalam sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan dibahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan dibahas tentang penelitian terdahulu, teori-teori dasar yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi ini.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini akan dibahas tentang sistem, analisis sistem, perancangan sistem serta sistem perangkat pendukung.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Dalam bab ini akan dibahas tentang implementasi sistem sesuai dengan hasil analisis dan perancangan pada bab sebelumnya.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Dalam bab ini akan dibahas tentang pengujian hasil sistem serta analisis kerja sistem yang telah dibangun.

BAB VI PENUTUP

Dalam bab ini berisi kesimpulan yang telah diperoleh dari hasil pengembangan sistem serta saran terhadap pengembangan sistem selanjutnya.