

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu penyakit menular dan menyerang segala umur. ISPA dapat dibagi menjadi dua golongan yaitu saluran pernapasan bagian atas dan saluran pernapasan bagian bawah. ISPA bagian atas umumnya disebabkan oleh virus, sedangkan ISPA bagian bawah dapat disebabkan oleh bakteri, virus dan mycoplasma umumnya mempunyai manifestasi klinis yang berat sehingga menimbulkan beberapa masalah dalam penanganannya[1].

Demam, batuk, pilek dan pusing sering kali disepelekan dengan anggapan akan sembuh dalam waktu singkat. Beberapa gejala yang disebutkan adalah gejala awal penyakit ISPA yang akan menyebabkan memburuknya kondisi penderita dan memungkinkan munculnya penyakit komplikasi lain jika tidak segera diobati. Setiap pasien ingin mendapatkan pelayanan prima dan berkualitas dalam berbagai bentuk. Seperti dokter yang ramah, perawat yang cekatan dan antri yang cepat untuk mendapatkan perawatan.

Setiap Rumah Sakit pastilah ingin memberikan pelayanan terbaik untuk meningkatkan citra perusahaan. Klinik 24 Jam di Asri Medical Center merupakan fasilitas yang menunjang pelayanan masyarakat. Akan tetapi Dokter spesialis THT pada klinik AMC hanya berada ditempat pada hari dan jam tertentu dan Dokter jaga yang bertugas pada Klinik 24 jam biasanya masih menempuh kuliah tingkat lanjut. Karena memiliki profesi ganda, dokter bisa saja datang terlambat

saat pergantian *shift* kerja. Apabila pasien yang berobat harus menunggu dokter yang bersangkutan datang maka akan memperpanjang waktu antri pasien. Hal ini dapat menyebabkan pasien tidak puas terhadap pelayanan klinik dan memunculkan keinginan untuk pindah ke klinik lain. Maka dari itu dibutuhkan kehadiran Sistem Pakar untuk menggantikan peran dokter agar pasien dapat terlayani oleh paramedis dengan tindakan tepat dan cepat. Pendeteksian suatu penyakit dengan komputer melalui sistem pakar ini diharapkan menjadi alternative untuk mempermudah paramedis yakni perawat, bidan atau petugas untuk dapat mendiagnosis penyakit pasien.

Sistem pakar merupakan salah satu cabang kecerdasan buatan yang mempelajari bagaimana “mengadopsi” cara seorang pakar berfikir dan bernalar dalam menyelesaikan permasalahan dan membuat suatu keputusan berdasarkan pengetahuan yang ada. Hasil uji konsultasi dengan sistem ini berupa laporan yang menunjukkan diagnosis penyakit beserta terapi yang harus diberikan kepada pasien berdasarkan gejala – gejala yang sebelumnya diinputkan oleh pengguna (paramedis). Dengan adanya Sistem Pakar ini diharapkan dapat memudahkan paramedis untuk melakukan kegiatannya dan dapat berpotensi untuk berkembang ke seluruh poliklinik ataupun PMI.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka dirumuskan masalah :

1. Bagaimana mengaplikasikan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit ISPA berbasis dekstop dengan menggunakan Metode Forward Chaining?

2. Bagaimana gejala yang dirasakan pasien dapat diproses menjadi sebuah informasi diagnosa dan memberikan solusi dalam penanganan dini penyakit ISPA ?

1.3 Batasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan permasalahan dalam pembuatan sistem pakar diagnosa penyakit, peneliti membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan diteliti yakni :

1. Melakukan diagnosa permasalahan yang terjadi pada penyakit ISPA
2. Sistem pakar ini untuk mendeteksi gejala penyakit infeksi saluran pernapasan akut bagian atas, tidak termasuk bagian bawah maupun rongga lain.
3. Menggunakan metode *inferensi forward chaining* untuk penarikan kesimpulan.
4. Penyakit dan solusi merupakan sebuah kesimpulan dari beberapa fakta atau gejala yang terjadi.
5. Paramedis dapat mengolah data pasien, melakukan konsultasi dan membuat laporan diagnosis pasien dari konsultasi yang dilakukan.
6. Sistem Pakar ini berbasis Dekstop dan menggunakan software Visual Basic 6.0 dan Microsoft SQL Server 2008.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan penelitian ini antara lain:

1. Membangun sebuah aplikasi berbasis desktop yang mampu memberikan informasi pemahaman dan pengetahuan dalam pengenalan

suatu penyakit, serta mampu bekerja dan berfikir layaknya pakar dalam hal ini dokter ahli penyakit ISPA.

2. Memberi efektifitas waktu bagi pasien yang berkonsultasi tanpa harus mengantri lama jika dokter berhalangan hadir atau datang terlambat karena bisa langsung ditangani oleh paramedis .
3. Kecepatan untuk memberikan solusi konsisten dan lebih cepat dari pada manusia.
4. Memberikan informasi yang relevan, karena hasil diagnosis sistem tidak akan terintimidasi oleh tekanan atau ancaman.
5. Meningkatkan tingkat pelayanan dan citra klinik .

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan melalui pengamatan dan pencatatan data yang digunakan dalam pembangunan aplikasi. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini :

a. Metode Studi Pustaka (*Literature*)

Merupakan metode pengambilan data yang digunakan untuk mendapatkan konsep - konsep teoritis menggunakan buku, jurnal ilmiah , artikel, kutipan maupun dokumen lainnya yang dijadikan sebagai bahan referensi dalam mendapatkan informasi-informasi mengenai sistem pakar , metode forward chaining dan penyakit ISPA sebagai dasar penelitian yang dibutuhkan.

b. Metode Wawancara (*Interview*)

Metode pengumpulan data dengan cara peneliti melakukan tanya jawab serta penjelasan secara langsung dari pihak yang berpengalaman atau seorang pakar. Dalam hal ini peneliti mewawancarai dokter Dr.Sherly Usman selaku dokter yang bekerja pada klinik Asri Medical Center (AMC) Yogyakarta. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mendapatkan informasi tentang penyakit ISPA secara mendetail.

1.5.2 Metode Analisis

a. Analisis PIECES

Analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Services*) digunakan untuk mengidentifikasi masalah dengan melakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan pengguna dalam pembuatan sistem pakar diagnosa penyakit ISPA.

b. Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dilakukan oleh analisis PIECES, dilanjutkan dengan analisis kebutuhan sistem. Tujuan dari fase analisis kebutuhan adalah memahami dengan baik kebutuhan dari sistem dan mengembangkan sebuah sistem yang mawadahi kebutuhan tersebut. Analisis kebutuhan sistem dijabarkan menjadi kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

c. Analisis Kelayakan Sistem

Analisis kelayakan sistem adalah suatu analisis yang akan digunakan untuk menentukan kemungkinan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit ISPA ini layak untuk dilanjutkan dan dikembangkan atau tidak. Analisis kelayakan sistem meliputi kelayakan teknis, kelayakan operasional, dan kelayakan ekonomi.

1.5.3 Metode Perancangan

Perancangan sistem merupakan tahapan untuk menentukan basis data yang sesuai dengan kebutuhan sistem. Perancangan sistem pakar diagnosa penyakit ISPA ini dilakukan dengan menggunakan metode terstruktur, meliputi pembuatan Flowchart sistem, Data Flow Diagram (DFD), dan Entity Relationship Diagram (ERD).

1.5.4 Metode Pengembangan

Proses pengembangan sistem untuk pembuatan sistem pakar diagnosa penyakit ISPA ini menggunakan metode pengembangan System Development Life Cycle (SDLC). Fase pengembangan SDLC dimulai dari tahap identifikasi dan seleksi proyek, inisiasi dan perencanaan proyek, analisis, desain, implementasi dan pemeliharaan.

1.5.5 Metode Testing

Metode testing yang digunakan adalah White Box Testing dan Black Box Testing. Uji coba white box testing merupakan pengujian yang berfokus pada struktur control program, dimana test case dilakukan untuk memastikan bahwa statement pada program telah dieksekusi paling tidak satu kali dalam pengujian dan bahwa semua kondisi logis telah diuji. Black box test merupakan pengujian

yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. Pengujian juga melibatkan Dr. Serly Usman sebagai Perbandingan Hasil Diagnosis. Pengujian ditekankan pada pemasukan data, penentuan aturan diagnosa penyakit dan informasi yang dihasilkan.

1.5.6 Metode Implementasi

Setelah program lulus uji coba atau testing, maka perangkat lunak dan perangkat keras akan diinstal pada perusahaan atau instansi dan secara resmi mulai digunakan untuk menggantikan sistem lama. Supaya kegiatan implementasi nantinya dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan, maka diperlukan suatu rencana implementasi. Tahap implementasi sistem dapat terdiri dari menerapkan rencana implementasi, melakukan kegiatan implementasi, dan tindak lanjut implementasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam menyusun laporan penelitian ini, untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Berdasarkan metode yang digunakan, sistematika penyusunan skripsi ini sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisikan latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

Bab II Landasan Teori

Bab ini berisi tentang konsep dasar serta teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian dari sumber pustaka dan referensi yang menjadi landasan dasar dalam pembuatan, analisis kebutuhan serta implementasi dan pengujian sistem.

Bab III Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi ini, analisis yang sedang berjalan pada aplikasi ini sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan. Selain itu terdapat juga perancangan antarmuka untuk aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

Bab IV Implementasi dan Pembahasan

Bab ini menguraikan lebih rinci tentang implementasi dan perancangan sistem yang dibahas pada bab sebelumnya dan pembahasan output yang ditampilkan dari software yang digunakan.

Bab V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan saran tentang keseluruhan dari pembangunan aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit ISPA, dengan dilengkapi kelebihan dan kelemahan sistem, yang diharap dapat membantu untuk kemajuan pengembangan sistem di masa yang akan datang