BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Infeksi Saluran Pernafasan Akut atau secara istilah kedokteran adalah ISPA merupakan penyakit yang menyerang balita juga dewasa dan sekian dari beberapa korban harus dirawat inap di rumah sakit karena penyakit yang membahayakan ini. Maka, hal tersebutlah yang melatarbelakangi penelitian untuk membuat sebuah sistem pakar yang dapat membantu khususnya tenaga medis dan umumnya masyarakat untuk diagnosa dan klasifikasi penyakit ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut). UPTD PUSKESMAS Jatitujuh adalah salah satu tempat pelayanan kesehatan masyarakat yang berada di kecamatan Jatitujuh kabupaten Majalengka. UPTD PUSKESMAS Jatitujuh tidak hanya pemeriksaan tetapi juga Dengan Tempat Perawatan (DTP).

UPTD PUSKESMAS Sukamulya adalah salah satu tempat pelayanan kesehatan masyarakat yang berada di desa Sukamulya kecamatan Kertajati kabupaten Majalengka. Salah satu kegiatan PUSKESMAS Sukamulya adalah pemeriksaan pasien dengan berbagai macam penyakit yang diderita dan ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) merupakan penyakit yang sering terjadi di wilayah PUSKESMAS ini berada.

Berdasarkan hasil wawancara dengan dokter dan perawat di UPTD PUSKESMAS Jatitujuh dan UPTD PUSKESMAS Sukamulya diketahui bahwa penyakit yang sedang merebak dimasyarakat adalah penyakit ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut). Namun, dengan keterbatasan tenaga medis juga dengan hari kerja dokter hanya senin sampai jumat dan tidak hadir 24 jam terutama ditempat perawatan maka sering terjadi lambatnya penanganan dan pemeriksaan lebih dini terhadap pasien untuk klasifikasi awal penyakit ISPA. Oleh karena itu,

dibutuhkan suatu aplikasi yang bisa membantu untuk klasifikasi awal penyakit ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) ketika dokter tidak bisa hadir yaitu berupa suatu sistem pakar. Masyarakat juga membutuhkan suatu sistem pakar untuk dapat diagnosa awal penyakit ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) agar cepat mengetahui penyakit yang sedang dideritanya dan agar cepat ditangani oleh tenaga medis.

Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar hanya dalam bidang tertentu. Sistem pakar mempunyai beberapa metode diantaranya adalah metode Dempster - Shafer. Metode Dempster - Shafer memberikan diagnosis awal dan klasifikasi penyakit ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) tersebut ke dalam klasifikasi seperti penyakit Pneumonia berat, Pneumonia ringan dan bukan Pneumonia. Untuk *update knowledge* tidak hanya bertumpu pada data dari UPTD PUSKESMAS Jatitujuh dan UPTD PUSKESMAS Sukamulya tapi dari dokter-dokter lainnya diluar tempat penelitian ataupun sumber lain yang dapat membantu demi sistem pakar yang efektif dan efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya yaitu kurangnya tenaga ahli yang bertugas dan keterlambatan dalam penanganan penyakit karena tidak ada klasifikasi awal. Maka rumusan masalah dalam skripsi ini adalah bagaimana membangun suatu sistem pakar yang dapat digunakan untuk klasifikasi suatu penyakit ISPA berdasarkan gejala yang dirasakan pasien, sehingga tenaga medis dapat menemukan solusi atas masalah yang dihadapi ketika dokter sedang tidak ada ditempat dan dapat membantu masyarakat pada umumnya.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah membuat suatu sistem pakar untuk klasifikasi penyakit ISPA dengan metode yang telah dijelaskan diatas agar berguna bagi tenaga medis khususnya dan masyarakat pada umumnya.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk membantu klasifikasi awal penyakit ISPA serta memberikan penanganan sementara atau pertolongan pertama pada pasien.
2. Untuk membantu memberikan informasi kepada perawat/tenaga medis apabila tidak adanya seorang dokter akibat berhalangan hadir agar segera melakukan tindakan awal.
3. Untuk membantu memberikan informasi kepada masyarakat dalam klasifikasi dini penyakit ISPA agar segera bisa ditindak lanjuti oleh tenaga medis.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini digunakan agar penelitian terfokus sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Adapun batasan masalah penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Data sampel seperti gejala-gejala yang mengarah ke penyakit ISPA berasal dari data-data dari dinas terkait dan hasil interview dengan tenaga medis di UPTD PUSKESMAS Jatitujuh dan UPTD PUSKESMAS Sukamulya juga dokter-dokter lainnya diluar tempat penelitian.
2. Sistem pakar ini hanya dapat mengolah data-data penyakit ISPA dan penyakit pernafasan.
3. Sistem pakar ini tidak 100% benar dan tidak dapat menggantikan sepenuhnya dokter ahli, hanya membantu diagnosa awal agar cepat melakukan tindakan awal kepada pasien.
4. Data masukan yaitu data gejala.

5. Proses utama yaitu penelusuran dari data masukan gejala ke data relasi yang didalamnya terdapat data gejala, data penyakit, dan data lama gejala.
6. Data keluaran yaitu berupa informasi hasil klasifikasi dan diagnosa penyakit yang diderita beserta info penyakit dan penatalaksanaan penyakit.
7. Sistem ini berbasis desktop agar dalam pemrosesan data lebih cepat.
8. Sistem pakar akan dibangun dengan menggunakan teori Dempster - Shafer agar menghasilkan suatu kemungkinan dalam klasifikasi dan diagnosa penyakit ISPA.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian dimana sekarang secara sistematis, faktual dan akurat. Metode yang digunakan pada penelitian ini dengan cara mengumpulkan data, menganalisa data, membuat suatu pemecahan masalah tersebut. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembuatan perangkat lunak.

1.5.1 Tahap Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur

   Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* yang ada kaitannya dengan sistem pakar, metode-metode yang digunakan dan tentang penyakit ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut).

b. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil dalam hal ini studi kasus di UPTD PUSKESMAS Jatitujuh dan UPTD PUSKESMAS Sukamulya.

c. Interview

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil dalam hal ini penulis melakukan interview dengan dokter dan perawat di UPTD PUSKESMAS Jatitujuh dan UPTD PUSKESMAS Sukamulya dan juga untuk *update knowledge* melakukan wawancara dengan dokter lainnya agar sistem lebih *up-to-date* supaya menghasilkan suatu sistem pakar yang efektif dan efisien.

1.5.2 Tahap Pembuatan Perangkat Lunak

Dalam pembuatan perangkat lunak ini menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya:

a. *Requirements definition*

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

b. *System and software design*

Desain dikerjakan setelah semua kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

c. *Implementation and unit testing*

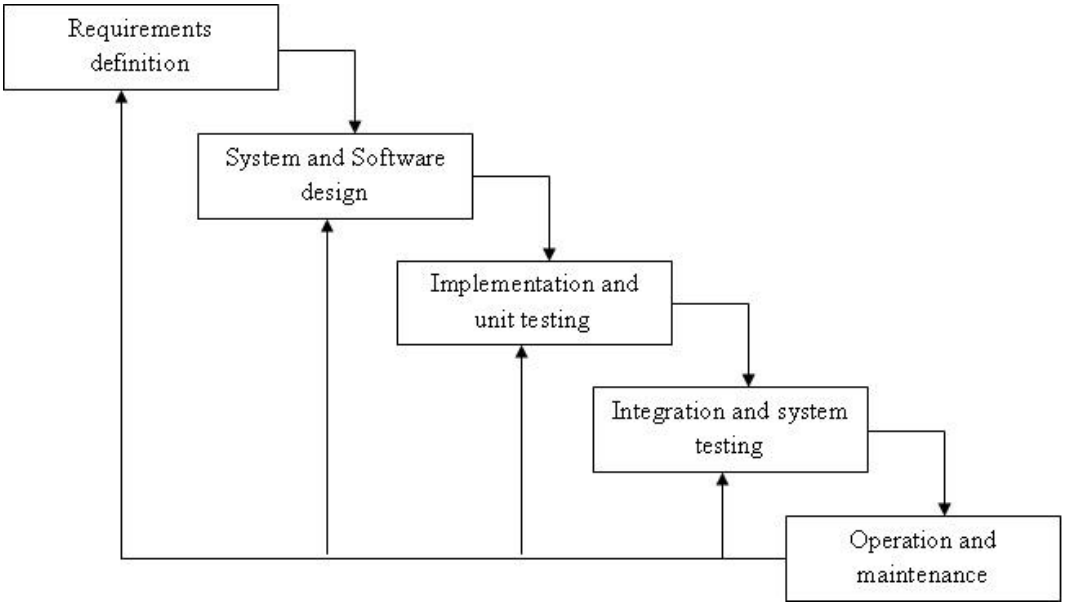
Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

d. *Integration and system testing*

Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*).

e. *Operation and maintenance*

Mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.



Gambar 1.1 Metode Waterfall [9]

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Membahas 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 MASALAH

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

BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Merupakan tahapan yang dilakukan dalam penelitian secara garis besar sejak dari tahap persiapan sampai penarikan kesimpulan, metode dan kaidah yang diterapkan dalam penelitian. Termasuk menentukan variabel penelitian, identifikasi data yang diperlukan dan cara pengumpulannya, penentuan sampel penelitian dan teknik pengambilannya, serta metode/teknik analisis yang akan dipergunakan dan perangkat lunak yang akan dibangun jika ada.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

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