BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Banyaknya jenis penyakit baru yang menyerang balita terakhir – terakhir ini menyebabkan Dinas Kesehatan kota Bandung yang merupakan salah satu kantor pemerintahan di Jawa Barat yang bergerak dibidang kesehatan masyarakat yang berada dibawah naungan Departemen Kesehatan pusat bekerja ekstra keras untuk menanggulangi dan mensosialisasikan penyebaran penyakit – penyakit ini kepada masyarakat luas, namun dikarenakan tidak seimbangnya jumlah pegawai dengan jumlah masyarakat di kota Bandung ini dan berbagai alasan non teknis lainnya menyebabkan masih banyaknya masyarakat yang tidak mengetahuinya, ditambah lagi penyakit lama yang sudah sering menyerang balita, para orang tua masih banyak juga yang sering salah dalam menanggapi gejala – gejala penyakit yang timbul dan sering terjadi juga para orang tua melakukan pengobatan sendiri tanpa ada bimbingan dari dokter yang menyebabkan kesalahan pengobatan. Sebagai contoh penyakit ISPA yang menyerang bailta, ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut) adalah suatu penyakit yang terbanyak diderita oleh anak- anak, baik dinegara berkembang maupun dinegara maju dan sudah mampu dan banyak dari mereka perlu masuk rumah sakit karena penyakitnya cukup gawat. Penyakit-penyakit saluran pernapasan pada masa bayi dan anak-anak dapat pula memberi kecacatan sampai pada masa dewasa.

Menurut data dari Dinas Kesehatan kota Bandung penyakit ISPA masih merupakan masalah kesehatan yang penting karena menyebabkan kematian bayi dan balita yang cukup tinggi yaitu kira-kira 1 dari 4 kematian yang terjadi. Setiap anak diperkirakan mengalami 3-6 episode ISPA setiap tahunnya. 40 % – 60 % dari kunjungan diPuskesmas adalah oleh penyakit ISPA. Namun masih banyak masyarakat yang suka salah menyimpulkan gejala penyakit ini dikarenakan gejala awalnya hanyalah balita itu terlihat letih, gelisah dan berkeringat banyak, sehingga

para orang tua sering kali salah menyimpulkan gejala penyakit ini yang menyebabkan sering terjadi keterlambatan penanganan oleh pihak medis.

Dengan banyaknya jenis – jenis penyakit pada balita dan kurang cepatnya penyebaran informasi kepada masyarakat, Dinas Kesehatan kota Bandung memikirkan solusi bagaimana caranya agar sosialisasi penyakit dari gejala sampai cara penanganan pertamanya dapat disebarluaskan secara menyeluruh kepada masyarakat, tanpa harus terhalang oleh kendala yang tadi disebutkan diatas, dan solusi yang tepat untuk menangani masalah ini adalah dibangunya sebuah sistem secara online dimana masyarakat dapat mengakses informasi mengenai penyakit – penyakit dan gejala – gejalanya yang sering diderita oleh balita dan cara pertolongan pertamanya.

Sistem pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Sistem ini dapat diterapkan diberbagai bidang, termasuk bidang kedokteran, dengan cara mendiagnosa suatu penyakit.

Solusi dari permasalahan kurang cepatnya penyebaran informasi yang menyebabkan sering terjadinya keterlambatan dalam penanganan medis dan kesalahan dalam pengobatan dalam rangka pertolongan pertama yang dilakukan sendiri oleh orang tua, maka dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan sebuah sistem pakar berbasis web agar dapat diakses kapan pun dimanapun sebagai alternatif penyajian informasi dan konsultasi yang lebih ekonomis. Diharapkan dengan adanya sistem ini maka masyarakat terutama orang tua dapat melakukan konsultasi mengenai penyakit balita dan dapat mengetahui secara cepat penyakit apa yang sedang diderita balitanya. Dengan dapat mengetahui secara cepat penyakit apa yang sedang diderita maka dapat dengan segera melakukan pengobatan awal atau langsung dapat mendatangi rumah sakit apabila penyakit yang diderita sudah parah atau puskesmas apabila penyakitnya masih belum terlalu parah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalahnya adalah bagaimana membangun Sistem Pakar untuk mendiagnosa penyakit umum yang sering diderita pada balita berbasis web diDinas Kesehatan Kota Bandung.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Umum yang Sering Diderita Pada Balita Berbasis Web diDinas Kesehatan Kota Bandung.

Adapun Tujuan dibangunnya sistem ini adalah :

1. Mempermudah masyarakat untuk mendapatkan informasi mengenai nama penyakit balita dan info mengenai penyakit tersebut, gejala – gejala yang berhubungan dengan penyakit tersebut, dan pertolongan pertama yang harus dilakukan oleh orang tua apabila balitanya terindikasi terkena penyakit,kapan pun dan dimana pun mereka berada secara cepat, akurat dan ekonomis dengan cara melakukan pendiagnosaan.
2. Mengurangi keterlambatan dalam penanganan medis.
3. Mengurangi resiko kesalahan yang dilakukan orang tua dalam melakukan pertolonga pertama kepada balita nya yang terindikasi penyakit dan keterlambatan dalam penanganan medis.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian yang telah dilakukan mengenai penyakit pada balita hasil dari pemeriksaan, maka dari itu penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dibangun ditujukan untuk menentukan dan memberikan informasi mengenai penyakit, gejala - gejalanya serta cara pertolongan pertama penyakit pada balita yang baik.
2. Hasil dari diagnosa berupa terindikasi penyakit dan cara pertolongan pertamanya,bukan sudah pasti terserang penyakit dan tidak melakukan pengobatan secara sendiri, melainkan harus datang ke rumah sakit terdekat atau dokter anak.
3. Pada knowledge awal dibatasi tujuh penyakit yang umum sering menyerang pada balita – balita saat ini yaitu :
    a) ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Atas)
    b) Pneumonia
    c) Diare
    d) ISK(Infeksi Saluran Kemih)
    e) Asma
    f) Campak
    g) Cacar
4. Sistem pakar ini berbasis web sehingga dapat digunakan kapan pun dan di mana pun oleh *user*.
5. Pembangunan sistem pakar ini menggunakan metode inferensi For*ward Chaining*. Metode inferensi for*ward chaining* merupakan metode penalaran dengan pendekatan data-*driven*, yang memulai proses pencarian dari sekumpulan data atau fakta, dari data – data tersebut dicari suatu kesimpulan yang menjadi solusi dari permasalahan yang dihadapi
6. Untuk metode pencarian, sistem ini menggunakan metode *Depth first transversal,* yaitu melakukan penelusuran kaidah dengan cara mengunjungi setiap node dan mengecek apakah node tersebut adalah yang dicari,kalau tidak pencarian akan berlanjut ketahap node berikutnya dan seterusnya hingga menemukan node yang dicari.

7. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
8. Spesifikasi minimal perangkat keras pada sisi *server* yang dibutuhkan adalah monitor 14" resolusi layer 1024x768 pixels, hardisk dengan *free memory* 10 GB, RAM 512 MB dan prosesor Pentium 4.
9. Spesifikasi minimal perangkat keras pada sisi *client* yang dibutuhkan adalah monitor 14" resolusi layer 1024x768 pixels, hardisk dengan *free memory* 2 GB, RAM 128 MB dan prosesor Pentium 4.
10. Perangkat lunak pada sisi *server* yang dibutuhkan adalah Microsoft Windows XP sebagai sistem operasi, Xamp sebagai *web server*, MySQL sebagai *Server Database Management System*.
11. Perangkat lunak pada sisi *client* yang dibutuhkan adalah Sistem Operasi Windows XP dan software browser seperti Mozila FireFox, Google Chrome.
12. Pengguna sistem adalah administrator (ahli) dan *end user* (user/pasien) sebagai pengakses informasi.

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 secara sistematis, faktual dan akurat. Metodologi penelitian ini memiliki dua tahapan, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pengembangan perangkat lunak:

1. Metode pengumpulan data

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

a. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan dengan cara mengunjungi Dinas Kesehatan Kota Bandung dan pengumpulan data dilakukan secara langsung. Hal ini meliputi

1) Obervasi

Observasi yaitu mengamati secara langsung proses kerja yang dilaksanakan di Dinas Kesehatan Kota Bandung untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai objek yang diteliti.

2) Wawancara

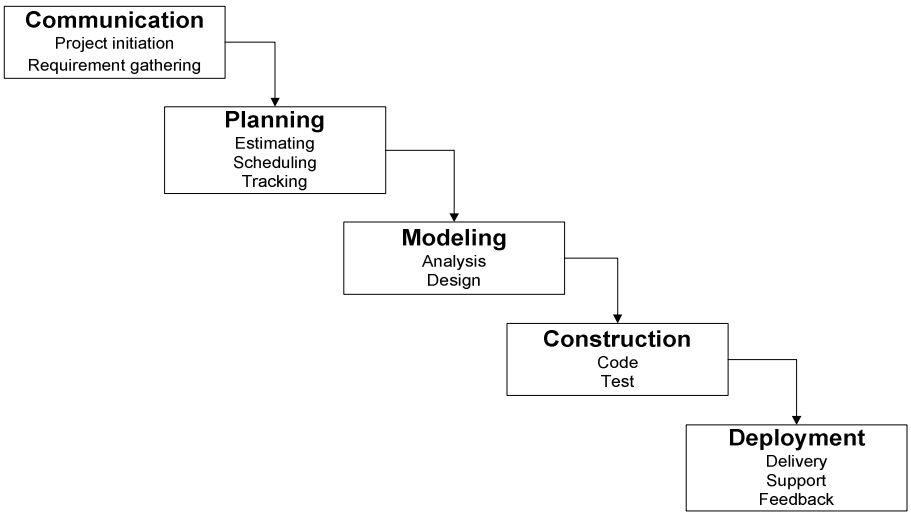
Wawancara yaitu melakukan dialog secara langsung dengan pegawai Dinas Kesehatan Kota Bandung mengenai hal-hal yang ada kaitannya dengan dengan judul penelitian.

b. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, paper dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

2. Metode pembangunan perangkat lunak.

Teknik pembuatan sistem perangkat lunak ini menggunakan metode *waterfall,* yang meliputi beberapa proses seperti pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Metode *Waterfall* [6]

Tahapan-tahapan yang terdapat dalam model *waterfall* (Gambar 1.1) adalah sebagai berikut :

1. *Communication*

   Tahap ini merupakan tahap pengumpulan data dan kebutuhan lainnya. Data-data yang dikumpulkan akan dianalisis dan didefinisikan sebelum masuk ke tahap desain.

2. *Planing*

   Tahap ini merupakan tahap yang dilakukan sebelum melakukan coding. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini juga membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan *hardware* dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. *Modeling*

   Tahap ini merupakan tahap mengimplementasikan (menterjemahkan) *design* perangkat lunak kedalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan

4. *Construction*

   Tahap ini merupakan tahap pengintegrasi (penggabungan) unit-unit program yang telah diimplementasikan dan kemudian dilakukan pengujian secara menyeluruh.

5. *Deployment*

   Tahap ini merupakan tahap dimana program dioperasikan di lingkungannya sekaligus melakukan penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya (sesuai dengan kebutuhan masyarakat) untuk itu perlu diadakan beberapa perbaikan untuk menangani berbagai macam kesalahan dan untuk melengkapi fungsi-fungsi baru yang dibutuhkan.

\

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan kerja praktek ini dibagi menjadi beberapa bab dengan pokok pembahasan. Sistematika secara umum adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Membahas mengenai 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 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Menguraikan tentang bagaimana mengimplementasikan setiap prosedur yang telah dirancang pada bab sebelumnya ke dalam bentuk bahasa pemrograman untuk membuat aplikasi, kemudian akan dilakukan pengujian terhadap prosedur tersebut dan melakukan pembahasan terhadap prosedur tesebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

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