

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Campak merupakan salah satu penyakit penyebab kematian tertinggi pada anak, sangat infeksius, dapat menular sejak awal masa prodromal 2-4 hari setelah munculnya merah ruam. Campak timbul karena terpapar droplet yang mengandung virus campak, sejak program imunisasi campak direncanakan, jumlah penyakit campak kini semakin menurun, namun akhir-akhir ini kembali meningkat. Di Amerika Serikat, timbul KLB (Kejadian Luar Biasa) dengan 147 kasus, di Indonesia, kasus campak masih banyak terjadi dan tercatat peningkatan jumlah kasus yang dilaporkan pada tahun 2014.

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2014 kematian campak yang meliputi seluruh dunia pada tahun 2012 adalah 197.000 dengan interval 141.000 hingga 267.000 kematian dimana 177.000 kematian terjadi pada anak-anak usia dibawah lima tahun. Meskipun imunisasi menurunkan jumlah kematian, namun di negara berkembang manifestasi penyakit campak seringkali lebih berat, dengan case fatality rate sebesar 25%, serta merupakan penyebab kematian pada 800.000 anak setiap tahunnya (WHO, 2014 : 349-360).

Dengan permasalahan yang ada, dapat disimpulkan bahwa kurangnya pengetahuan terhadap gejala-gejala campak yang muncul pada anak. Hal itulah yang menjadikan motivasi penulis untuk membuat suatu aplikasi berbasis *website* penyakit campak pada anak berdasarkan masalah-masalah yang dikeluhkan atau

gejala yang diderita pasien dengan menggunakan metode *Dempster Shafer* dalam memberikan pemecahan masalah untuk mendiagnosa penyakit campak terhadap anak.

Oleh karena itu untuk memberikan pemahaman tentang pengetahuan penyakit campak penulis berkesimpulan untuk mengambil judul “**Penerapan Metode Dempster Shafer Dalam Mendiagnosa Penyakit Campak Berbasis Web Pada RS. Sembiring**”.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka identifikasi masalah dalam penulisan skripsi ini adalah :

1. Masyarakat harus datang langsung ke Rumah Sakit untuk melakukan cek diagnosa penyakit campak.
2. Di RS.Sembiring masih minim media informasi atau sistem informasi untuk memberikan penjelasan atau penyuluhan yang akurat tentang penyakit campak terhadap masyarakat.
3. Di RS. Sembiring belum ada aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit campak menggunakan metode *Dempster Shafer*.

I.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan sistem yang dibuat tidak menyimpang dari hal-hal yang telah dirumuskan sebelumnya, maka penulis membatasi apa saja yang berkaitan dengan penelitian, sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun aplikasi berbasis *web* yang dapat membantu masyarakat umum untuk melakukan cek diagnosa campak tanpa harus datang ke Rumah Sakit?
2. Bagaimana merancang sebuah sistem informasi yang menyediakan penjelasan atau penyuluhan yang akurat tentang penyakit campak terhadap masyarakat ?
3. Bagaimana membuat ataupun menghasilkan aplikasi sistem pakar mendiagnosa penyakit campak menggunakan metode *Dempster Shafer*?

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan agar perancangan sistem pakar ini fokus dan tidak terlalu meluas cakupannya maka diperlukan batasan masalah. Batasan masalah yang akan diambil adalah :

1. Sistem hanya dibatasi untuk melihat penyakit campak.
2. Hasil dari sistem hanya berupa diagnosa awal, disarankan penderita tetap melakukan pengecekan medis untuk penanganan yang lebih lanjut.
3. Menggunakan perhitungan metode *Dempster Shafer* dalam penentuan jenis penyakit.
4. Perancangan aplikasi sistem pakar ini akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database Mysql.

5. Inputan yang akan dimasukkan berupa data user dan gejala-gejala yang terjadi dan untuk hasil output berupa hasil diagnosa Perancangan yang dibuat menggunakan *Unified Modelling Language* (UML).

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah membuat sistem pakar yang mampu mendiagnosa penyakit Parkinson manusia sehingga pasien secara mudah dan cepat mendapatkan hasil diagnosa penyakit.

1. Menghasilkan sistem baru yang dapat mendiagnosa penyakit campak.
2. Membangun sebuah aplikasi berbasis *web* untuk membantu masyarakat umum, agar mengetahui gejala – gejala campak..
3. Menerapkan metode *Dempster Safher* dalam pembuatan sistem diagnosa penyakit campak berbasis *web*.

I.3.2. Manfaat

Penelitian ini juga dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

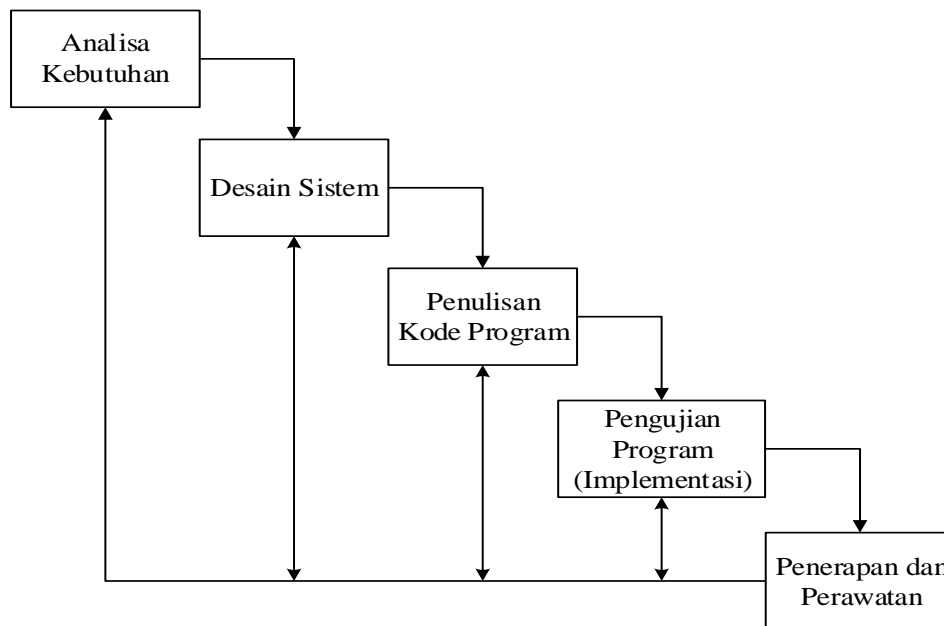
a. Bagi Peneliti

1. Memberikan referensi tentang salah satu metode untuk memprediksi penyakit campak pada anak.

2. Peneliti dapat mengetahui tingkat keakuratan metodologi yang digunakan untuk memprediksi seseorang terkena penyakit campak.
- b. Bagi Rumah Sakit
1. Penelitian ini dapat memberikan gagasan baru bagi rumah sakit untuk mengembangkan dan merancang aplikasi menggunakan metode *Dempster Shafer* yang nantinya dapat dimanfaatkan untuk rumah sakit.
 2. Membantu rumah sakit agar dalam mendiagnosa penyakit lebih cepat dan akurat.
- c. Bagi Masyarakat
1. Masyarakat mengetahui apakah anak terdiagnosa penyakit campak atau tidak.
 2. Masyarakat dapat memberikan pengetahuan tentang gejala umum yang timbul saat anak terkena penyakit campak.

I.4. Metodologi Penelitian

Penelitian ini akan melalui beberapa tahapan. Tahapan dalam penelitian ini dapat di modelkan pada diagram *waterfall* yang ditunjukkan pada gambar III.1.



Gambar I.1. Diagram *Waterfall* Metodologi Penelitian

1. Tahap Analisa Kebutuhan

Tahap ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian yaitu hal-hal yang diperlukan untuk perancangan sistem berupa data-data yang berkaitan dengan *Penerapan Metode Dempster Shafer Dalam Mendiagnosa Penyakit Campak Berbasis Web Pada RS. Sembiring*. Pada tahap ini juga ditentukan *software* dan *hardware* yang akan digunakan untuk mengimplementasikan dan menguji hasil penelitian.

Spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan adalah:

- a. *Personal Computer*.
- b. *Harddisk* minimal 500 GB.
- c. RAM minimal 2 MB.
- d. *Mouse* dan *Keyboard*.

Software yang digunakan adalah *PHP* dan *Microsoft Visio 2007*.

2. Tahap Desain Sistem

Tahap desain bertujuan menentukan spesifikasi detil dari komponen-komponen sistem pendukung keputusan (manusia, *hardware*, *software*, *network* dan data) dan produk-produk informasi yang sesuai dengan hasil tahap analisis. Pada tahap ini, penulis melakukan perancangan atau desain antar muka aplikasi yang diusulkan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) meliputi rancangan *output*, rancangan *input*, rancangan struktur data yang digunakan, rancangan struktur sistem dan algoritma sistem.

3. Tahap Penulisan Kode Program

Penulisan kode program merupakan tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk perintah-perintah yang dimengerti komputer dengan mempergunakan bahasa pemrograman.

4. Tahap Pengujian Program (*Implementasi*)

Tahap implementasi merupakan tahapan untuk mendapatkan atau mengembangkan *hardware* dan *software* (pengkodean program), melakukan pengujian, pelatihan dan perpindahan ke sistem baru. Pengujian *software* dilakukan menggunakan *black box* untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan.

5. Tahap Penerapan dan Perawatan

Tahapan penerapan dan perawatan dilakukan ketika sistem pendukung keputusan sudah dioperasikan. Pada tahapan ini dilakukan monitoring proses,

evaluasi dan perubahan (perbaikan) bila diperlukan. Sistem di-*install* dan digunakan secara praktikal. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan yang tidak diketahui pada tahapan sebelumnya, memperbaiki implementasi unit sistem dan meningkatkan layanan sistem ketika terdapat kebutuhan baru.

I.5. Kontribusi Keilmuan

Adapun kontribusi keilmuan yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai sistem pendukung keputusan para tenaga medis dalam hal meningkatkan nilai kepercayaan dengan pengujian metode untuk memperoleh nilai akurasi terhadap penyakit campak. Dengan adanya nilai akurasi yang tepat dapat membantu dalam memberikan informasi untuk solusi pengobatan penyakit
2. Memberikan pengetahuan baru bagi siapa saja yang ingin mempelajari dan menerapkan sistem pakar.
3. Menyediakan solusi yang dapat dipertimbangkan untuk menyelesaikan masalah diagnosa penyakit campak.

I.6. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada RS. Sembiring yang beralamat di Jl. Besar Delitua - Medan No.77, Deli Tua Tim., Kec. Deli Tua, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20355.

I.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, ruang lingkup permasalahan, tujuan, manfaat penelitian, keaslian penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini mencakup uraian penyelesaian secara teoritis serta konsep baru dalam penyelesaian masalah berkenaan dengan sistem dan fokus kajian. Adapun landasan teori yang diuraikan oleh penulis adalah: penjelasan mengenai kelayakan berita, *database*, UML (*Unified Modeling Language*), *PHP*.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini berisi analisa sistem yang sedang berjalan, perancangan proses dalam bentuk diagram UML yang mencakup analisa dan perancangan sistem pengolahan data yang mencakup analisa *input*, analisa proses, analisa *output*, desain *input*, desain *output*, tabel *database*, dan relasi antar tabel.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Bab ini menguraikan tentang tampilan hasil sistem yang dirancang, pembahasan, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada perusahaan.