

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Dalam era globalisasi sekarang ini, komputer merupakan alat yang sangat dibutuhkan oleh banyak instansi dan perusahaan-perusahaan milik negara maupun swasta. Pemakaian komputer saat ini semakin berkembang pesat di segala bidang sesuai dengan kemajuan zaman. Kebutuhan akan informasi yang akurat dan tepat waktu untuk menyajikan data yang lengkap sangatlah diperlukan baik instansi – instansi maupun perusahaan. Sejalan dengan lajunya perkembangan dunia teknologi modern saat ini, banyak mengakibatkan perubahan kehidupan manusia dalam menangani setiap permasalahan yang terjadi yang ada hubungannya dengan proses pembangunan secara menyeluruh.

Industri Kesehatan di Indonesia pada lima tahun belakangan ini sedang mengalami proses jalan ditempat dan cenderung menurun. Hal ini dikarenakan oleh kurang cekatannya para praktisi kesehatan dalam menangani penyakit-penyakit yang ada dan kurangnya pengetahuan mengenai gejala – gejala awal penyakit tersebut dan masyarakat juga kurang mendapat pemberitahuan oleh praktisi kesehatan mengenai penyakit dan proses awal gejala penyakit tersebut. Hal ini seharusnya dapat dihindari apabila para praktisi kesehatan bisa lebih tanggap terhadap kondisi lingkungan dan mau untuk memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang pengetahuan kesehatan.

Seiring dengan semakin berkembangnya pengetahuan, teknologi komputer juga mengalami kemajuan yang sangat signifikan dari tahun ke tahun. Hal ini ditandai dengan berkembangnya teknologi yang mampu mengadopsi proses dan cara berpikir manusia yang disebut sebagai *artificial intelligence* atau lebih dikenal dengan istilah kecerdasan buatan. Salah satu aplikasi dari *artificial intelligence* adalah *expert system* atau yang lebih dikenal dengan sebutan sistem pakar. Sistem pakar memiliki kemampuan untuk mengadopsi suatu dasar pengetahuan (*knowledge base*) yang diperoleh melalui penginputan data dari kemampuan para pakar dalam suatu bidang tertentu yang bersifat spesifik. Sistem pakar merupakan suatu sistem yang dirancang untuk dapat menirukan keahlian seorang pakar dalam menjawab pertanyaan dan memecahkan suatu masalah. Sistem pakar akan memberikan pemecahan suatu masalah yang diperoleh berdasarkan dialog dengan pemakai. Dengan bantuan sistem pakar seseorang yang bukan pakar/ahli dapat menyelesaikan masalah serta mengambil keputusan yang biasanya dilakukan oleh seorang pakar.

Berdasarkan uraian diatas penulis mencoba untuk merancang suatu sistem yang bertujuan untuk menyajikan pengadopsian cara berpikir manusia (para pakar kesehatan) kedalam suatu program sistem pakar yang mampu mendiagnosis penyakit frambusia dan menerapkan aplikasi tersebut dalam pembuatan Skripsi.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

Berisikan pokok permasalahan sebenarnya. Masalah harus dapat diselesaikan, dan apabila masalah itu diselesaikan akan diperoleh suatu manfaat

atau keuntungan. Termasuk dalam bagian ini ruang lingkup atau batasan masalah yang dipecahkan. Lingkup permasalahan yang dibahas terdiri dari :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagian besar masyarakat lebih cenderung kurang perhatian terhadap penyakit yang dideritanya.
2. Masih minimnya pengetahuan atau wawasan yang dimiliki masyarakat mengenai penyakit, khususnya penyakit kulit frambusia.
3. Masyarakat malas memeriksakan dirinya secara intensif kepada dokter.
4. Banyaknya biaya yang akan dikeluarkan oleh masyarakat untuk meriksakan atau berobat kepada dokter.

I.2.2. Rumusan Masalah

Dari hasil identifikasi permasalahan yang terjadi maka dapat dihasilkan suatu rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana membantu masyarakat agar dapat memahami penyakit yang diderita ?
2. Bagaimana menyajikan informasi yang baik kepada masyarakat agar lebih tertarik untuk menangani penyakit yang mereka derita khususnya penyakit kulit frambusia ?
3. Bagaimana memberikan solusi pemeriksaan kesehatan yang murah dan cepat, tanpa harus berkunjung ke dokter melalui sistem pakar yang akan dirancang ini ?

I.2.3. Batasan Masalah

Dalam proses perancangan terhadap aplikasi ini, penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas, diantaranya adalah :

1. Penyakit yang akan dijadikan studi kasus dalam perancangan aplikasi ini adalah penyakit kulit frambusia.
2. Sistem pakar yang akan dirancang menggunakan aturan *if-then* (jika- maka) untuk representasi pengetahuan.
3. Input database berupa data – data gejala yang biasa muncul bagi penderita penyakit kulit frambusia.
4. Output berupa beberapa pertanyaan dan jawaban mengenai kebutuhan diagnosa penyakit kulit frambusia.
5. Aplikasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan database MySql dengan metode *Certainly Factor*.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk membangun suatu aplikasi sistem pakar yang dapat mendiagnosa penyakit kulit frambusia.
2. Agar aplikasi ini dapat membantu masyarakat dalam mendiagnosis penyakit khususnya penyakit kulit frambusia.

I.3.2. Manfaat

Manfaat dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Masyarakat dapat memperoleh informasi mengenai kondisi kesehatan dirinya melalui aplikasi sistem pakar yang dibangun.
2. Masyarakat pada akhirnya dapat memperoleh cara-cara pencegahan dan pengobatan dari penyakit yang dideritanya khususnya penyakit kulit frambusia.
3. Dengan menggunakan aplikasi ini masyarakat tidak perlu datang langsung ke dokter untuk memeriksakan penyakit yang dideritanya, terkecuali untuk konsultasi lebih lanjut.

I.4. Metodologi Penelitian

Di dalam menyelesaikan Skripsi ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu :

1. Studi Lapangan

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

a. Pengamatan (*Observation*)

Pada metode ini penulis melakukan pengamatan terhadap masyarakat dan mengamati kondisi penderita penyakit kulit frambusia.

b. Wawancara (*Interview*)

Pada metode ini penulis melakukan wawancara dengan Ibu Nurainun selaku perawat di RS. Ibu Anak Sri Ratu. Dalam Hal ini penulis melakukan wawancara mengenai hal berikut ini:

1. Apa itu penyakit frambusia?

2. Apa yang menjafikan penyakit frambusia?
3. Gejala apa yang di timbulkan penyakit frambusia?
4. Bagaimana Solusi dan pencegahan penyakit kulit frambusia?

c. Sampel

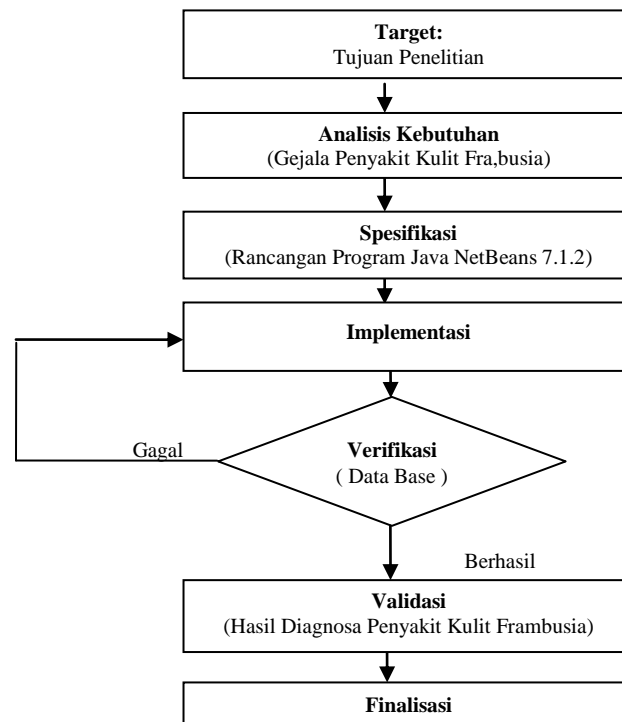
Pada metode ini penulis mengambil contoh-contoh data yng diperlukan khususnya data mengenai penyakit frambusia, seperti : gejala dan akibat yang ditimbulkan, solusi, penyerangan dan pencegahan.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka dari buku dan media internet untuk memperoleh data yang berhubungan dengan penulisan Skripsi seperti teori tentang sistem informasi seperti perancangan sistem pakar dengan menggunakan Java dan database MySql dan gejala-gejala yang biasanya muncul pada penderita penyakit kulit frambusia sebagai contoh yaitu: gatal-gatal, timbul bercak luka, bentol-bentol pada kulit dan lain-lain.

I.4.1. Analisa Sistem Yang Ada

Skema Metodologi Penelitian Sistem Pakar Pendiagnosa Penyakit Frambusia.



Gambar I.1: Prosedur Perancangan

Merupakan tata cara dan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan perancangan yang dilakukan dan kegiatan yang dilakukan pada tiap-tiap tahap adalah sebagai berikut :

1. Target/Tujuan Penelitian

Menentukan sasaran dari sistem yang akan dirancangan, dalam penelitian ini target yang ingin dicapai adalah sebuah aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit kulit frambusia.

2. Analisis Kebutuhan

Adalah menentukan hal-hal apa sajakah yang berguna dalam proses pembangun aplikasi sistem pakar ini, adapun hal hal-hal yang terkait didalamnya

adalah data-data penyakit kulit frambusia, data-data pencegahan, pengobatan dan gejala-gejala yang mungkin terjadi.

3. Spesifikasi

Spesifik yang berarti sistem yang akan dirancang memiliki kemampuan tertentu dalam menangani sesuatu. Dalam aplikasi sistem pakar yang akan dirancang memiliki bidang khusus yang mampu ditanganinya yaitu melakukan diagnosa penyakit hidung.

4. Desain & Implementasi

Tahapan ini adalah melakukan proses desain tampilan terhadap aplikasi yang akan dirancang dan menentukan bahasa pemrograman apa yang akan dipergunakan didalam proses perancangan.

5. Verifikasi

Melakukan uji coba terhadap sistem dan kesesuaian dari sistem yang diinginkan, apakah sudah sesuai atau belum, jika masih terdapat ketidak sesuaian maka harus dilakukan perbaikan, baik dari sisi bahasa pemrograman maupun database.

6. Validasi

Proses yang menyatakan bahwa aplikasi yang telah dirancang sesuai dengan apa telah direncanakan dan dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

7. Finalisasi

Tahap akhir dari seluruh proses penelitian yang berarti telah dihasilkan suatu aplikasi sistem pakar pendiagnosa penyakit kulit frambusia.

I.4.2. Membangun Sistem

Pada proses pembangunan sistem pakar mendiagnosa penyakit frambusia ini penulis melakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Melakukan pembuatan program dengan menggunakan bahasa pemrograman Java.
- b. Melakukan perancangan *database*, *database* pada perancangan sistem informasi ini menggunakan database MySQL.

I.4.3. Uji Coba Sistem

Dilakukan untuk mengetahui apakah pekerjaan pemrograman telah dilakukan secara benar sehingga bisa menghasilkan fungsi-fungsi yang dikehendaki. Pengujian juga dimaksudkan untuk mengetahui keterbatasan dan kelemahan program aplikasi yang dibuat untuk sebisa mungkin dilakukan penyempurnaan.

Dalam hal ini penulis melakukan beberapa pengujian baik pada *software*, *hardware* maupun sistem yang baru. Pengujian *software* bertujuan agar aplikasi yang di buat sesuai dengan *hardware* yang akan digunakan. *Hardware* yang digunakan harus memiliki spesifikasi yang sesuai dengan versi *software* yang digunakan agar tidak memerlukan waktu yang lama dalam menjalankan aplikasi. Sistem yang baru dilakukan uji coba dengan menjalankan aplikasi yang dibangun dan disesuaikan dengan tujuan penelitian berdasarkan batasan masalah yang telah di uraikan sebelumnya. Uji coba dilakukan dengan menggunakan laptop atau komputer pribadi dengan menggunakan data-data yang ada.

I.5. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dalam penulisan Skripsi ini penulis lakukan pada RS. Ibu dan Anak Sri Ratu Jl. Nibung Raya Medan.

I.6. Sistematika Penulisan

Penulisan Skripsi ini disusun secara sistematika untuk memudahkan mahasiswa dalam penyusunan Skripsi. Adapun sistematika penulisan Skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis menguraikan mengenai latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

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 sistem, informasi, materi tentang aplikasi yang digunakan, serta metode konseptual yang menggambarkan cara kerja dari sistem yang akan dirancang.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

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

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang tampilan hasil sistem yang dirancang beserta pembahasannya, pengujian sistem, kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang kesimpulan dan saran untuk meningkatkan kualitas mahasiswa dalam perancangan aplikasi sistem pakar.