

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Suatu gejala penyakit dapat merupakan indikasi dari suatu penyakit yang akan diderita. Setiap orang wajib menjaga kesehatannya masing – masing, tetapi pada kenyataannya banyak sekali orang yang lupa atau bahkan meremehkan gejala penyakit yang dideritanya. Salah satunya penyakit *hipoglikemia* dan *hiperglikemia*, *hipoglikemia* adalah suatu keadaan dimana kadar gula darah kurang dari 70mg/dl. Sedangkan *hiperglikemia* adalah suatu keadaan dimana kadar gula darah lebih dari ambang batas ginjal menyaring gula yaitu 180mg/dl. Maka dengan adanya kemajuan teknologi saat ini, suatu penyakit akan terdeteksi dengan lebih cepat melalui gejala – gejala tersebut.

Seiring perkembangan teknologi, dikembangkan pula suatu teknologi yang mampu mengadopsi proses dan cara berpikir manusia yaitu sistem pakar. Sistem pakar merupakan program komputer yang dapat meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar untuk menyelesaikan suatu masalah yang spesifik. *Implementasi* sistem pakar banyak digunakan untuk kepentingan komersial karena sistem pakar dipandang sebagai cara penyimpanan pengetahuan pakar dalam bidang tertentu kedalam suatu program, sehingga dapat memberikan keputusan dan melakukan penalaran secara cerdas. Dengan adanya sistem pakar diagnosa *hipoglikemia* dan *hiperglikemia* menggunakan *certainty factor*, maka penyajian informasi akan lebih cepat dan mudah.

Diharapkan dengan dibuatnya sistem pakar ini dapat digunakan oleh masyarakat sebagai acuan diagnosa awal terhadap suatu penyakit dan sebagai alat bantu bagi dokter untuk dapat mendiagnosa pasien dengan lebih tepat dan cermat dengan menggunakan metode *certainty factor*.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka penulis mengangkat judul skripsi **“Sistem Pakar Diagnosis Hipoglikemia Dan Hiperglikemia Menggunakan Metode Certainty Factor”**.

I.2. Ruang lingkup Permasalahan

Adapun beberapa tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup permasalahan adalah :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Penulis mencoba untuk mengidentifikasi masalah dalam mendiagnosa *hipoglikemia* dan *hiperglikemia*. Adapun masalahnya yaitu sebagai berikut :

1. Belum adanya sebuah sistem yang mendiagnosa penyakit *hipoglikemia* dan *hiperglikemia* dengan cepat dan efisien.
2. Belum adanya sistem pakar yang mendiagnosa penyakit *hipoglikemia* dan *hiperglikemia* dengan metode *certainty factor*.
3. Belum adanya sistem yang menyampaikan informasi penyakit *hipoglikemia* dan *hiperglikemia* pada masyarakat.

I.2.2. Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah yang ada, yaitu :

1. Bagaimana merancang dan membuat suatu sistem aplikasi yang dapat menyampaikan informasi tentang penyakit *hipoglikemia* dan *hiperglikemia*.
2. Bagaimana merancang dan membuat suatu sistem pakar diagnosa *hipoglikemia* dan *hiperglikemia* dengan menggunakan metode *Certainty Factor*.
3. Bagaimana merancang dan membuat suatu sistem yang mendiagnosa penyakit *hipoglikemia* dan *hiperglikemia* dengan efisien.

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Data *input* yang digunakan untuk melakukan pengolahan data adalah data pasien, data *hipoglikemia* dan *hiperglikemia*, dan data konsultasi.
2. Informasi *output* sistem diantaranya laporan pasien, laporan penyakit, laporan *hipoglikemia* dan *hiperglikemia*, dan laporan konsultasi.
3. Basis data yang digunakan yaitu SQL Server.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi yaitu VB.Net 2010.
5. Pemodelan sistem dilakukan dengan UML 2.0.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

1.3.1.Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini yaitu :

1. Menciptakan sistem yang dapat membantu masyarakat mendiagnosa penyakit *hipoglikemia* dan *hiperglikemia*.
2. Menciptakan sistem pakar yang mudah digunakan bagi masyarakat dengan metode *Certainty Factor*.

1.3.2.Manfaat

Adapun manfaat penelitian ini yaitu :

1. Meminimalisir kesalahan para ahli dalam mendiagnosa penyakit *hipoglikemia* dan *hiperglikemia*.
2. Adanya sistem yang dapat membantu masyarakat dalam memahami penyakit *hipoglikemia* dan *hiperglikemia*.

I.4. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian langsung pada para pakar agar mendapatkan data yang sesuai dengan judul penelitian ini.

Dalam mempelajari sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui bagaimana proses sistem pakar dalam metode penelitian lapangan sebagai berikut:

1. Wawancara (*Interview*)

Metode ini dilakukan dengan cara mengadakan tanya jawab kepada Dr. Martina Lily Yana, Sp.PK sebagai dokter Patologi Klinik mengenai gejala penyakit Hipoglikemia dan Hiperglikemia.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data – data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku panduan pembuatan aplikasi pengolah basis data *SQL Server* dengan VB.Net 2010, manajemen basis data, dan lain – lain.

I.5. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian untuk penulisan skripsi ini dilakukan di Laboratorium Klinik RSU. Delima Jl. KL. Yos Sudarso Km. 13,5 Simpang Martubung.

I.6. Analisa Terhadap Sistem Yang Ada.

Ada beberapa prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Target/Tujuan Penelitian

Target penelitian ini yaitu menciptakan sistem pakar mendiagnosa *hipoglikemia* dan *hiperglikemia*.

b. Analisis Kebutuhan

Berisi tentang hal – hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Beberapa hal – hal yang harus dipenuhi adalah :

1. Terdapat modul program yang dapat membantu konsultasi penyakit *hipoglikemia* dan *hiperglikemia*.
2. Terdapat modul yang menerapkan metode *certainty factor* dalam mendiagnosa penyakit *hipoglikemia* dan *hiperglikemia*.

3. Terdapat modul pembuatan laporan yang mampu menghasilkan laporan – laporan konsultasi.

c. Spesifikasi dan Desain

Berisi spesifikasi alat yang dirancang, komponen, peralatan uji yang digunakan dan diagram blok peralatan yang akan dirancang. Perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman VB.Net 2010 dan *database SQL Server*. Spesifikasi komputer yang digunakan minimal *Intel Pentium 4*, *RAM* 512 serta *Hard Drive* 80 Gb.

d. Implementasi dan Verifikasi

Berisi langkah – langkah yang dilakukan dalam pembuatan alat serta tahapan – tahapan pengujian yang dilakukan untuk masing – masing blok peralatan yang dirancang.

- a. Perancangan program menggunakan metode UML (*Unified Modeling Language*).
- b. Menganalisis beberapa kesalahan yang ada pada sistem yang lama.
- c. Melakukan pengujian aplikasi yang baru untuk meminimalisir kesalahan yang ada.
- d. Melakukan perawatan sistem yang baru apabila terjadi kesalahan.

e. Validasi

Berisi langkah – langkah yang dilakukan saat pengujian aplikasi secara keseluruhan, besaran – besaran yang akan diuji, dan ukuran untuk menilai apakah aplikasi sudah bekerja dengan baik sesuai spesifikasi.

- a. Setelah aplikasi dibuat maka selanjutnya akan dijalankan pada komputer apakah telah sesuai dan berjalan dengan baik.
- b. Menjalankan aplikasi yang baru untuk di uji pada sistem yang lama serta melakukan perawatan sistem.

Melihat hasil informasi dari aplikasi yang dibuat dengan spesifikasi komputer yang digunakan.

I.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang teori yang digunakan penulis dalam penelitian ini serta gambaran umum perusahaan yang berisikan sejarah singkat perusahaan, struktur organisasi dan sistem yang berjalan pada perusahaan.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menguraikan tentang analisa sistem yang akan dibangun dan rancangan sistem yang akan dibangun, dan termasuk pembahasan terhadap sistem lama dan baru, kelebihan dan kekurangannya.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

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.