BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Penyakit Addison adalah kelainan endokrin atau hormon yang terjadi pada semua kelompok umur yang menimpa laki - laki dan wanita. Penyakit Addison di karakteristikkan oleh kehilangan berat badan, kelemahan otot, kelelahan, tekanan darah rendah. Dan adakalanya penggelapan kulit pada keduanya yaitu pada bagian tubuh yang terbuka. Penyakit Addison terjadi ketika kelenjar adrenal tidak menghasilkan cukup hormon cortisol.

Oleh karena itu agar tidak ada kesalahan mendiagnosa dan untuk mempermudah masyarakat atau penderita, mengenai penyakit yang diderita dan agar tidak terlambat mendapatkan pengobatan dikarenakan seseorang dokter atau pakar memiliki keterbatasan waktu. Maka dibangun suatu sistem yang dapat membantu menyelesaikan masalah tersebut berupa sistem pakar dengan menggunakan metode *Certainty Factor.*

Metode *Certainty Factor* (CF) merupakan metode yang mendefenisikan ukuran kepastian terhadap suatu fakta atau aturan, untuk menggambarkan tingkat keyakinan pakar terhadap masalah yang sedang dihadapi, dengan menggunakan metode *Certainty Factor* ini dapat menggambarkan tingkat keyakinan pakar.

Hal ini yang membuat peneliti merasa tertarik mengangkat topik tentang penyakit Addison dengan menggunakan metode *Certainty Factor* sehingga dari topik ini diharapkan sangat membantu masyarakat dalam mengetahui dan

menentukan gejala - gejala yang ditimbulkan oleh penyakit Addison, maka pada pembahasan ini peneliti mengangkat sebuah judul "**Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Addison Menggunakan Metode *Certainty Factor* "**.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti, maka peneliti menghadapi beberapa masalah antara lain :

1. Belum berkembang sebuah aplikasi yang dapat melihat kemungkinan mengidap penyakit Addison berdasarkan gejala yang dialami pasien.
2. Belum ada sebuah aplikasi sistem pakar dalam menentukan kemungkinan penyakit Addison sehingga dapat dilakukan penanganan lebih lanjut.
3. Belum berkembang metode *Certainty Factor* pada penerapan sistem pakar penyakit Addison untuk mendapatkan solusi dari permasalahan penyebab penyakit Addison.

I.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ditemukan oleh peneliti dalam melakukan penelitian ini, maka perumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana pasien dapat melihat kemungkinan mengidap penyakit Addison berdasarkan gejala yang dialami pasien ?

2. Bagaimana merancang sebuah aplikasi sistem pakar dalam menentukan kemungkinan penyakit Addison sehingga dapat dilakukan penanganan lebih lanjut ?
3. Bagaimana cara kerja metode *Certainty Factor* pada penerapan sistem pakar penyakit Addison untuk mendapatkan solusi dari permasalahan penyebab penyakit Addison ?

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang menjadi pembatasan pembahasan laporan ini adalah :

1. Data *input* yang digunakan pada sistem adalah data pasien, data kriteria penyakit dan data gejala.
2. Data *output* yang dihasilkan oleh sistem yaitu nilai gejala yang dimiliki oleh pasien.
3. Perancangan sistem dengan menggunakan *visual basic*, dan perancangan *data base* menggunakan *SQL Server*.
4. Model perancangan sistem menggunakan *Unified Modelling Language*.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan diadakanya penelitian skripsi ini adalah :

1. Merancang sistem pakar untuk mendeteksi jenis penyakit Addison berdasarkan gejala penyakit Addison.

2. Merancang sistem pakar dengan mengimplementasikan metode *Certainty Factor.*
3. Memberikan informasi pengetahuan tentang penyakit Addison.
4. Merancang sistem pakar yang dapat menghasilkan Informasi mengenai gejala penyakit Addison secara akurat.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem pakar yang dirancang untuk gejala penyakit Addison dapat memberikan pengetahuan bagi masyarakat mengenai penanganan penyakit Addison.
2. Sistem pakar yang dirancang dengan mengimplementasikan metode *Certainty Factor* untuk memproses mendiagnosa penyakit Addison.
3. Perancangan sistem pakar yang dapat menghasilkan Informasi mengenai gejala penyakit Addison secara akurat.

I.4. Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian diperlukan beberapa cara untuk mengumpulkan data - data yang diperlukan dalam kegiatan penelitian ini. Adapun teknik dalam pengumpulan data ini adalah :

a. Wawancara

Yaitu kegiatan mencari dan mengumpulkan data dengan melakukan tanya jawab kepada dokter, mengajukan beberapa pertanyaan terkait tentang gejala-

gejala apa saja yang di timbulkan pada penyakit Addison dan bagaimana solusinya.

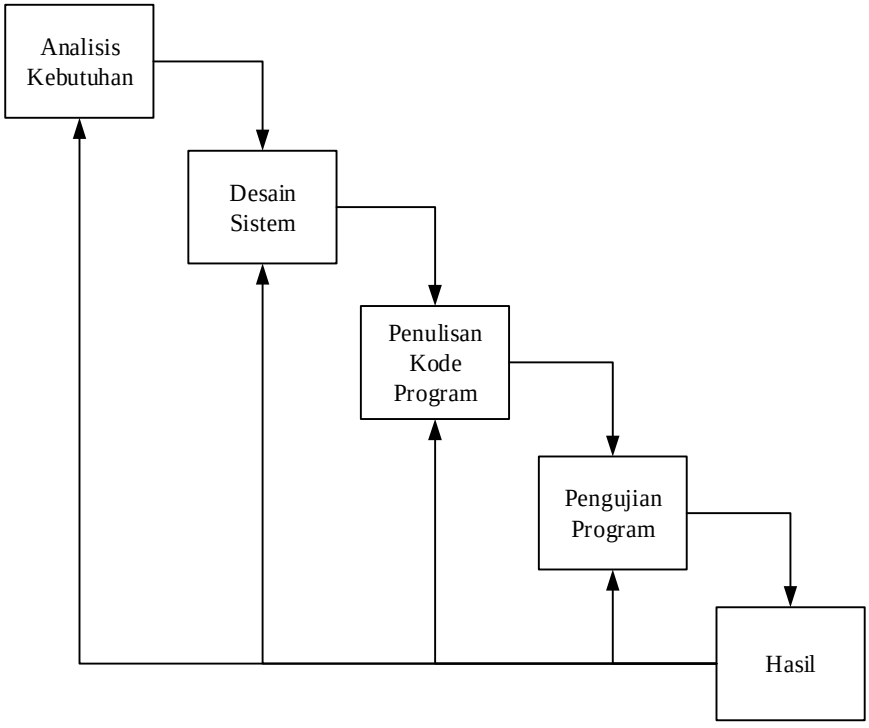
b. Pengamatan (*observasi*)

Yaitu kegiatan mencari dan mengumpulkan data dan informasi dengan cara mengamati secara langsung ke Rumah Sakit Umum Pangkalan Brandan.

c. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Yang dimaksud studi kepustakaan ialah segala usaha yang dimiliki oleh penelitian untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan sedang diteliti. Informasi itu dapat diperoleh dari buku - buku, karangan - karangan ilmiah, tesis dan desertasi.

Adapun model rancangan pembangunan sistem yang akan di buat dalam beberapa tahapan yang digambarkan dalam bentuk *waterfall* yaitu :



Gambar I.1. Diagram *Waterfall* Metodologi

Dari gambar diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan

   Pada proses ini dilakukan penganalisaan dan pengumpulan kebutuhan yang meliputi domain informasi tentang data - data kriteria gejala pada penyakit Addison yang telah dirancang.

2. Desain Sistem

   Desain sistem ini dirancang dengan permodelan UML menggunakan *Microsoft Visio* yang digunakan untuk membuat desain sistem. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, *representasi interface*, dan *detail algoritma prosedural*.

3. Penulisan Kode Program

   Penulisan kode program menggunakan *Visual Basic 2010 dan SQL Server 2008.* Hal ini sangat memudahkan proses pasca perancangan kode program. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan kesalahan terhadap *system* tersebut dan kemudian diperbaiki.

4. Pengujian Program

   Berisi langkah - langkah yang dilakukan dalam pembuatan sistem serta tahapan - tahapan pengujian yang dilakukan untuk masing masing blok sistem yang dirancang.

   a. Menganalisis apakah *decision support* ini sudah sesuai dengan prosedur.
   b. Melakukan pengujian aplikasi sistem ini.
   c. Melakukan perawatan *decision support*.

5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

   Perangkat lunak yang merupakan suatu kegiatan untuk memelihara perangkat lunak yang sudah dibuat, pemeliharaan tersebut dilakukan agar keutuhan program dapat terjaga seperti *validasi data*, *update data*, dan *integrasi data*.

I.5. Keaslian Penelitian

Untuk keaslian penelitian tentang sistem pakar, peneliti akan memuat referensi penelitian sebelumnya yaitu :

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Penerbit
1	Laila septiana (2016)	Perancangan sistem pakar diagnosa penyakit ispa dengan metode certaity faktor berbasis android	Aplikasi yang dibangun dapat digunakan oleh pengguna untuk mendiagnosa penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA). Penerapan Certainty factor sebagai metode untuk pengambilan kesimpulan akhir sudah sesuai dengan hasil perhitungan manual dan hasil yang diberikan oleh sistem. Proses akuisi pengetahua yang dilakukan sudah cukup efektif, hal ini diperkuat dengan hasil evaluasi terhadap ketepatan *output* sistem, baik berdasarkan pakar ataupun user.	STMIK Nusa Mandiri
2	Aida Indriani, S.Kom, M.Kom[1)], Yusni Amaliah,	Implementasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit kandungan dengan	Sistem pakar untuk diagnosa penyakit dibangun dengan menerapkan metode certainty factor. Sistem tersebut memberikan hasil berupa kemungkinan penyakit yang dialami,	*STMIK AMIKOM Yogyakarta*

	S.Kom2) (2014)	menggunakan metode certainty faktor	prosentase keyakinan, serta solusi pengobatan berdasarkan fakta-fakta dan nilai keyakinan yang diberikan oleh pengguna dalam menjawab dan mengisi keluhan ketika menggunakan sistem ini. Implementasi sistem ini digunakan untuk mengevaluasi proses akuisi sipengetahuan dalam membangun basis pengetahuan.	
3.	Nur Anjas Sari (2013)	Sistem Pakar Mendiagnosa Penyait Demam Berdarah Menggunakan Metode Certainty Faktor	Sistem pakar untuk diagnosa Metode sistem pakar yang dipakai adalah *certainty factor*. Sistem pakar ini akan menampilkan pilihan gejala yang dapat dipilih oleh *user*, dimana setiap pilihan gejala akan membawa user kepada pilihan gejala selanjutnya sampai mendapatkan hasil akhir. Pada hasil akhir, sistem akan menampilkan pilihan gejala user, dan penyakit yang diderita. Sistem tersebut memberikan hasil berupa kemungkinan penyakit yang dialami, persentase keyakinan, serta nilai keyakinan yang diberikan oleh pengguna dalam menjawab pertanyaan selama sesi konsultasi ketika menggunakan sistem ini.	STMIK Budidarma Medan

4.	Swono Sibagariang (2015)	Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Sapi Dengan Metode Certainty Factor Berbasis Android	Metode certainty factor bertujua untuk memprediksi nilai ketidakpastian penyakit sapi, melalui penalaran atas gejala-gejala yang dialami oleh hewan, dan dilengkapi juga dengan saran-saran atau informasi yang diperlukan sehubungan dengan hasil prediksi diagnosa tersebut. Maka untuk menangani nilai-nilai ketidak pastian pada penyakit sapi yang berdasarkan gejala pada sistem ini dalam melakukan proses diagnosa Menggunakan nilai kepastian(*Certainty Factor*).	Universitas Sumatera Utara

Perbedaan dari penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan sekarang yaitu pada penelitian sebelumnya belum adanya mendiagnosa penyakit Addison menggunakan metode *Certaity Factor*. Contohnya pada penulis Laila Septiana yang meneliti tentang diagnosa penyakit Ispa dengan metode C*ertaity Factor* berbasis android.

I.6. Lokasi Penelitian

Dalam hal ini penulis melakukan penelitian di Rumah Sakit Umum Pangkalan Brandan. Yang berlokasi di Jl. T. Pura No.59 Desa Pelawi Kec. Babalan Kab.Langkat Prop.Sumatera Utara telp. (0620) 322907.

I.7. Sistematika Penulisan

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

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan tentang teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi yaitu berupa pembahasan mengenai sistem informasi pakar, UML, ERD dan normalisasi.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan dan desain sistem secara detail.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini menerangkan hasil dan pembahasan program yang dirancang serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari peneliti sebagai perbaikan di masa yang akan datang untuk sistem.