

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Saat ini komputer tidak hanya digunakan sebagai pengganti mesin ketik atau alat perhitungan biasa, namun lebih dari sekedar itu, komputer digunakan untuk mengolah pengetahuan sehingga proses pengambilan keputusan dapat lebih cepat dan akurat. Sebuah teknik untuk membuat komputer mampu mengolah pengetahuan dikenal sebagai teknik kecerdasan buatan (*artificial intelligence technique*).

Dengan kecerdasan buatan Manusia dapat menjadikan komputer sebagai pengambil keputusan berdasarkan cara kerja otak manusia dalam mengambil keputusan. Salah satu cabang dari kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) yang banyak mendapat perhatian dari para ilmuwan saat ini adalah sistem pakar. sistem pakar mampu menirukan seorang pakar dalam pengambilan keputusan . dengan berbekal pengetahuan seorang pakar dan fakta-fakta yang valid serta penelusuran pemecahan permasalahan yang akurat , karena itu sistem pakar merupakan aplikasi yang paling sering digunakan dalam berbagai bidang terutama kedokteran.

Hormon sangat berpengaruh terhadap seseorang. Kelebihan maupun kekurangan hormon dapat berakibat buruk bagi tubuh. Secara umum , hormon di dalam tubuh berfungsi dalam mengkoordinasi kan proses-proses fisiologis dalam tubuh kita. Semua hormon harus dalam porsi seimbang agar tidak menimbulkan efek buruk bagi tubuh. Banyak penyakit akibat ketidakseimbangan pada hormon, pengembalian fungsi hormonal tubuh bisa cukup dengan gaya hidup sehat, namun pada gangguan hormonal tertentu, tindakan pemberian obat suntik dengan kadar tinggi sekalipun tidak memberikan hasil yang optimal.

Untuk mengetahui dari jenis penyakit gangguan hormon yang dialami si penderita diperlukan seorang pakar, akan tetapi minimnya ahli pakar di suatu wilayah tertentu mengakibatkan si penderita akan kesulitan untuk mencari solusi atas jenis penyakit yang dideritannya dan cara pengobatannya.

Saat ini, aplikasi web merupakan salah satu sumber informasi yang banyak digunakan. Dengan aplikasi berbasis web, informasi dari sistem pakar bisa diakses oleh pengguna dengan mudah, baik yang bersifat statis maupun dinamis. Kemudahan ini merupakan dampak dari perkembangan teknologi internet yang semakin maju.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka dibutuhkan sistem pakar penyakit gangguan pada sistem hormon manusia yang mampu mengidentifikasi dari jenis penyakit gangguan sistem hormon secara dini dengan berbasis web.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas maka ada beberapa permasalahan yang ada pada penelitian Proposal Tugas Akhir ini, yaitu

1. Bagaimana cara mencari solusi atas jenis penyakit si penderita, yang mampu mengidentifikasi penyakit gangguan pada sistem hormon.
2. Bagaimana cara untuk menampilkan beberapa kemungkinan penyakit yang telah di alami oleh pasien dengan akurat.

1.3 BATASAN MASALAH

Agar tidak terlepas dari maksud dan tujuan dalam penyusunan proposal Tugas Akhir, maka peneliti membatasi pokok permasalahan pada :

1. Aplikasi sistem pakar ini menggunakan metode faktor kepastian (*certainty factor*) yang menunjukkan ukuran kepastian terhadap suatu fakta. .
2. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman java dengan framework java server faces 2.0 dan primefaces serta menggunakan database Mysql.

1.4 TUJUAN

Adapun tujuan dari pembuatan Sistem Pakar ini adalah :

1. Membangun sistem pakar yang mampu mengidentifikasi penyakit gangguan pada sistem hormon pada manusia berbasis Framework primefaces berdasarkan pada gejala-gejala yang dialami oleh si penderita.
2. Menampilkan nilai kemungkinan berapa persentase dari jenis penyakit yang telah di alami oleh si pasien sehingga dapat diambil sebuah keputusan.

1.5 MANFAAT

1. Membantu user dalam mengetahui gejala – gejala penyakit gangguan sistem hormon.
2. Mempermudah dan mempercepat untuk diagnosis penyakit gangguan sistem hormon secara dini dan pemberian solusi pengobatan dan pencegahan bagi si penderita.

1.6 METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan dan implementasi sistem pakar identifikasi penyakit gangguan pada sistem hormone manusia adalah metode SDLC (*Sistem Development Life Cycle*) yakni suatu pendekatan melalui beberapa tahap untuk menganalisa dan merancang sistem dimana sistem tersebut telah dikembangkan dengan sangat baik melalui penggunaan siklus kegiatan penganalisis dan pemakai secara spesifik.

- *Observasi*, yaitu metode pengumpulan data yang mengandalkan alat manusia dan merupakan proses yang kompleks yang tersusun sistematis dalam suatu pengamatan.

- *Studi Kepustakaan*, yaitu teknik pengumpulan data dengan jalan mempelajari buku- buku yang telah ada.
- *Analisis*, yaitu penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.
- *Perancangan*, yaitu merancang atau membuat suatu sistem baru yang diharapkan dapat mengatasi masalah yang ada pada sistem yang lama.
- *Pemrograman*, yaitu memecahkan dan mengembangkan kembali rancang bangun kemudian menulis intruksi program.
- *Uji Coba*, yaitu mempersiapkan data dan melakukan pengetesan untuk mengetahui hasil pemrograman.
- *Implementasi*, yaitu melakukan kegiatan spesifikasi rancangan logikal ke dalam kegiatan yang sebenarnya dari sistem informasi yang akan di bangun atau dikembangkan.

1.7 SISTEMATIKA PEMBAHASAN

Sistematika penyajian dalam laporan Tugas Akhir ini menjelaskan secara garis besar mengenai apa yang terdapat dalam bab-bab yang ada yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang landasan teori serta konsep dan tahap-tahap perancangan sistem yang akan dibuat.

BAB III ANALISA DAN DESAIN

Menjelaskan tentang deskripsi sistem, sistem yang sedang berjalan, analisa kebutuhan sistem diantaranya; kebutuhan terhadap data, kebutuhan proses, DFD (*Data Flow Diagram*).

Desain sistem ini meliputi *database* (CDM, PDM dan kamus data), desain proses dari sistem yang akan dibangun (*flowchart*) dan desain interface berupa desain input dan desain output.

BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini berisi teknologi yang digunakan oleh penulis, baik hardware dan software yang digunakan untuk membuat perangkat lunak , prosedur dan fungsi , file-file yang digunakan (baik file *database*, file program maupun file-file lain yang menyertai aplikasi ini).

Berisi tentang uji coba program , uji kasus terhadap aplikasi yang telah dibuat dan analisa dari uji kasus tersebut.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran terhadap sistem informasi yang telah dibangun penulis.