

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang**

Komputer yang pada awalnya digunakan sebagai alat hitung. Seiring dengan perkembangan zaman, komputer banyak digunakan di berbagai bidang. Misalnya pada bidang kesehatan, ekonomi dan sebagainya. Perkembangan teknologi informasi yang sekarang ini berjalan sangat cepat dan memegang peranan penting dalam berbagai hal. Pada zaman sekarang komputer merupakan salah satu bagian penting dalam peningkatan teknologi informasi.

Dengan menyimpan informasi dan sehimpunan aturan penalaran yang memadai memungkinkan komputer memberikan kesimpulan atau mengambil keputusan yang kualitasnya sama dengan kemampuan seorang pakar bidang keilmuan tertentu. Sistem pakar merupakan sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Sampai saat ini sudah ada beberapa hasil perkembangan sistem pakar dalam berbagai bidang sesuai dengan kepakaran seseorang misalnya bidang pendidikan, kedokteran seperti mendeteksi perkembangan janin. Masih banyak keluarga atau pasangan suami istri yang tidak memahami dalam menentukan perkembangan janin pada wanita yang sedang hamil akibat kurangnya pengetahuan mengenai perkembangan janin tersebut.

Dengan melihat uraian di atas penulis tertarik untuk menyusun skripsi dengan judul **“Sistem Pakar Untuk Mendeteksi Perkembangan Janin Menggunakan Metode Forward Chaining”**.

## **I.2. Ruang Lingkup permasalahan**

### **I.2.1. Identifikasi Masalah**

Adapun identifikasi masalah yang penulis temukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sulitnya mendapatkan informasi mengenai perkembangan janin.
2. Informasi mengenai perkembangan janin belum di kerjakan secara komputerisasi.
3. Belum ada suatu sistem untuk menentukan perkembangan janin.

### **I.2.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari identifikasi masalah diatas maka penulis mencoba merumuskan masalah yang ada, antara lain sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sistem untuk menentukan perkembangan janin ?
2. Bagaimana memberikan informasi mengenai perkembangan janin yang mudah untuk diketahui masyarakat ?
3. Bagaimana merubah pengolahan data dari manual menjadi komputerisasi yang telah terprogram menggunakan bahasa pemrograman *visual studio*.  
*net* dan *microsoft sql server* sebagai *database* ?

4. Bagaimana merancang sistem pakar untuk menentukan perkembangan janin menggunakan metode *forward chaining* ?

### **I.2.3. Batasan Masalah**

Agar tidak merembet ke luar dari permasalahan yang penulis bahas maka penulis memberikan batasan masalah dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem pakar yang akan dirancang untuk komputer PC (*stand alone*).
2. Data *input* khususnya adalah tentang data admin, pertanyaan, dan tingkat perkembangan janin.
3. *Output* yang dihasilkan dari aplikasi ini khususnya adalah hasil konsultasi berupa tingkat perkembangan janin.
4. Menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Basic.Net* dan *Microsoft Sql server* sebagai *database* sedangkan metode *inferensi forward chaining* digunakan untuk penarikan kesimpulan.

## **I.3. Tujuan dan Manfaat**

### **I.3.1. Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menghasilkan sistem pakar dalam mendeteksi perkembangan janin yang dapat dikembangkan lebih lanjut dan memberikan kemudahan bagi pemakainya.

2. Membantu masyarakat dalam mendapatkan informasi mengenai perkembangan janin.
3. Membantu Rumah Sakit Umum Raden Saleh dalam penyampaian informasi mengenai menentukan perkembangan janin.

### **I.3.2. Manfaat**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memudahkan para *user* dalam mendeteksi perkembangan janin pada wanita hamil.
2. Memudahkan Rumah Sakit Umum Raden Saleh dan *user* lainnya untuk menyampaikan informasi tentang perkembangan janin dengan cepat.
3. Memberikan hasil informasi perkembangan janin dengan akurat.

### **I.4. Metodologi Penelitian**

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus. Didalam menyelesaikan skripsi ini penulis menggunakan metode beberapa metode antara lain sebagai berikut :

1. Metode Lapangan ( *Field Research* ), Metode ini dilakukan penulis secara langsung untuk mengumpulkan data yang berhubungan dengan data. Data - data tersebut penulis kumpulkan dengan cara :
  - a. *Observasi* (pengamatan langsung), Penulis melakukan pengamatan langsung ke tempat objek pembahasan yang ingin diperoleh yaitu seperti melihat konsultasi pasien terhadap pelanggan.

- b. *Interview* (wawancara), Penulis melakukan *Interview* (wawancara) untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas dan untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh / dikumpulkan benar-benar akurat yang dilakukan dengan Bapak dr. Edy Pranata, Sp.Og dengan beberapa pertanyaan :
- i. Apakah pasien yang bapak periksa mengetahui informasi mengenai perkembangan janin.
    - Kebanyakan dari mereka tidak mengetahui
  - ii. Apakah pasien bapak merasa kesulitan dalam mencari informasi perkembangan janin.
    - Sangat sulit karena mereka belum mengetahui informasi yang penting untuk perkembangan janin
- c. *Sampling*, Penulis meneliti dan memilih dokumen pada tempat penulis melakukan penelitian seperti data perkembangan janin.
2. Metode Perpustakaan ( *Library research* ), Metode ini penulis mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan penyusunan skripsi yang dikutip dapat berupa teori ataupun beberapa pendapat dari beberapa buku bacaan ataupun buku diktat yang dipergunakan selama kuliah.

Metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian serta menyelesaikan masalah adalah :

## **1. Analisa aplikasi yang akan dirancang.**

### **a. Prosedur Perancangan.**

Didalam metode ini penulis melakukan beberapa langkah yang membantu dalam proses perancangan sistem yang dilakukan, diantaranya :

### **b. Analisis kebutuhan**

Sesuai penyelesaian masalah yang akan dilakukan, kebutuhan pokok yang harus ada pada sistem pakar untuk mendeteksi perkembangan janin menggunakan metode *forward chaining* yang hendak dibangun adalah data perkembangan janin.

### **c. Spesifikasi**

Secara umum aplikasi sistem yang dirancang memiliki spesifikasi *Processor Intel Pentium P6200 ( setara core duo )*, *Harddisk 500 GB*, *Memory DDR3 2 GB*, *Microsoft Visual Studio. Net* untuk membuat rancangan program yang telah dibuat, *Microsoft Sql Server* untuk membuat database yang akan digunakan, dan *Crystal Report* untuk membuat laporan.

### **d. Implementasi**

Pada tahap ini rancangan yang akan dibuat dan diimplementasikan ke dalam bentuk kode program *Microsoft Visual Basic.net*, *Microsoft Sql Server*, *Crystal Report* .

#### **e. Verifikasi**

Setelah jelas spesifikasi dan desain, selanjutnya dilakukan pembuatan aplikasi dengan memanfaatkan masing-masing fungsi. Untuk mengetahui apakah pemanfaatan masing-masing fungsi sudah dapat bekerja dengan baik perlu dilakukan *verifikasi*. Dengan demikian bila ada kesalahan atau kekurangan dapat diperbaiki terlebih dahulu sebelum dirangkai menjadi kesatuan aplikasi sistem yang utuh dan siap pakai.

#### **f. Validasi**

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian *funksional* dan pengujian ketahanan sistem. Pengujian *funksional* dilakukan untuk mengetahui bahwa aplikasi sistem dapat bekerja dengan baik sesuai dengan prinsip kerjanya.

#### **g. Finalisasi**

Pada tahap ini aplikasi sudah menjadi aplikasi yang sudah diharapkan dari tujuan dan manfaat yang ingin dicapai, dan aplikasi sudah menjadi aplikasi yang bisa dipakai.

### **2. Bagaimana sistem yang lama dengan sistem yang akan dirancang**

Adapun perbedaaan sistem yang lama dengan yang baru adalah masih manual atau belum terkomputerisasi sedangkan dengan sistem baru yang akan dirancang sudah terkomputerisasi dan terprogram menggunakan bahasa pemrograman *visual studio. net* dan *microsoft sql server* sebagai *database*. Sistem baru yang akan dirancang nantinya akan menutupi kelemahan-

kelemahan sistem yang lama dimana selama ini menjadi kendala dalam perkembangan janin pada rumah sakit tersebut.

### **3. Pengujian Aplikasi yang telah dibuat**

Setelah proses finalisasi selesai maka akan dilakukan proses pengujian terhadap program yang dihasilkan untuk mengetahui apakah program sudah berjalan dengan benar dan sesuai dengan perancangan yang dilakukan.

#### **I.5. Lokasi Penelitian**

Adapun lokasi penulis melakukan Penelitian adalah pada Rumah Sakit Umum Raden Saleh bertempat di Jl. H. M. Joni No. 10 Medan.

#### **I.6. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan skripsi ini, adalah sebagai berikut :

##### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini dijelaskan latar belakang penulisan skripsi, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, lokasi penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

##### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini dicantumkan teori – teori yang relevan dan dijadikan dasar dalam pembuatan sistem adalah pengertian sistem, pakar, *forward chaining*, *microsoft visual studio*, *net*, *microsoft sql server* dan *unified modeling language*.

**BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Bab ini berisikan tentang analisa aplikasi yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan, disain sistem, desain arsitektur, desain antarmuka, desain input, desain output, dan struktur pada aplikasi yang akan dibangun.

**BAB IV : HASIL DAN UJI COBA**

Berisikan tentang tampilan hasil aplikasi yang dirancang, pembahasan hasil program aplikasi yang dirancang, pengujian, metode yang digunakan serta kelebihan dan kekurangan dari aplikasi yang dirancang.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisikan kesimpulan dari penelitian dan hasil akhir yang diperoleh dari perancangan aplikasi, serta saran – saran yang berisi hal – hal penting diperhatikan.