

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kematian Janin Dalam Rahim (KJDR) merupakan masalah besar, khususnya di negara Asia. Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan, Indonesia menyandang predikat pertama dengan angka 228 per seratus ribu ibu melahirkan. Angka tersebut didapatkan karena kurangnya perhatian ibu hamil terhadap gangguan kehamilan pada awal kehamilan. Bukan tidak mungkin angka tersebut akan terus berkembang jika tidak ada peran serta ibu hamil akan pencegahan gangguan kehamilannya.

Permasalahan muncul apabila terdapat hambatan untuk konsultasi, baik keterbatasan waktu, kondisi fisik yang tidak memungkinkan untuk meninggalkan rumah, maupun masalah finansial sehingga menghambat proses penyelesaian masalah. Dampaknya pencegahan gangguan kehamilan tidak dapat diprediksi secara dini. Penanganan dilakukan setelah gangguan kehamilan sudah memburuk dan sulit untuk ditangani. Maka dari itu kematian janin sangat mungkin terjadi jika ibu hamil telat dalam penanganan masalah kehamilan tersebut.

Mengingat kompleksnya permasalahan tersebut bagi ibu hamil di Indonesia, maka salah satu upaya yang dapat dilakukan, yaitu membuat suatu sistem pakar untuk mendiagnosa gangguan kehamilan. Metode yang diterapkan dalam penalaran sebagai sistem pengganti pakar adalah *Backward Chaining* (runut balik). *Backward Chaining* merupakan penalaran yang dimulai dari sebuah hipotesis kemudian meruntut mundur ke fakta-fakta yang mendukung hipotesis. *Backward Chaining* juga dideskripsikan bentuk penalaran mulai dari *goal* menuju *subgoal* dengan pemahaman mencapai *goal* berarti memenuhi *subgoal* oleh karena itu penalaran *Backward Chaining* mampu menyelesaikan tujuan dari sistem pakar dalam mencari penyakit yang dituju dengan gejala-gejala yang ada.

Dalam jurnal yang ditulis oleh Sherly Adhistry (2013), yang berjudul “Sistem Pakar Pendeteksian Penyakit Sistem Transportasi Tubuh Dengan metode *Backward Chaining*”. Contoh penalaran *Backward Chaining* yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Penelusuran dimulai dari aturan hipotesis penyakit tertentu.
2. Selanjutnya sistem akan mencari sebuah aturan (*Rule*).
3. Lalu sistem akan menanyakan gejala tertentu, jika pengguna menjawab ya maka sistem akan melanjutkan pertanyaan ke gejala selanjutnya.
4. Jika pengguna menjawab tidak pada hipotesis awal maka sistem akan beralih ke hipotesis selanjutnya hingga pengguna menjawab ya pada hipotesis tersebut dan akhirnya sistem mendapatkan konklusi terhadap penyakit yang diderita.

Aturan dan metode tersebut dapat diterapkan pula pada sebuah sistem pakar diagnosa kehamilan. Langkah-langkah algoritma *Backward Chaining* diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman untuk melakukan tugas pengganti seorang pakar dalam mendiagnosa gangguan kehamilan. Beberapa pertanyaan tentang gejala akan ditanyakan sistem kepada pengguna untuk mencari gangguan kehamilan yang ada, dan hasilnya berupa penyakit yang diderita pengguna setelah proses diagnosa gangguan kehamilan melalui proses algoritma *Backward Chaining* di dalam sistem pakar dan diberikan solusi serta penanganannya.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka dilakukan suatu penelitian yang dituangkan dalam bentuk tugas akhir yang berjudul “**PENERAPAN ALGORITMA BACKWARD CHAINING UNTUK DIAGNOSA GANGGUAN KEHAMILAN**”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dari latar belakang masalah di atas adalah sebagai berikut:

1. Angka kematian janin dalam kandungan semakin tinggi karena ketidakmampuan untuk konsultasi dikarenakan masalah keterbatasan waktu, kondisi fisik yang tidak memungkinkan untuk meninggalkan rumah maupun keadaan finansial.
2. Salah dalam menangani gangguan kehamilan karena diagnosa yang dilakukan secara menduga-duga tanpa adanya konsultasi sebelumnya.
3. Sulitnya mendapatkan informasi gangguan kehamilan melalui media *internet*.
4. Belum adanya sarana penunjang diagnosa gangguan kehamilan melalui *web site*.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat aplikasi diagnosa gangguan kehamilan berbasis web.
2. Untuk mengetahui implementasi algoritma *Backward Chaining* pada aplikasi diagnosa gangguan kehamilan.
3. Untuk memberi informasi diagnosa dari gangguan kehamilan pada ibu hamil sehingga dapat mengurangi angka kematian janin dalam kandungan karena gangguan kehamilan dapat diprediksi secara dini.
4. Membantu ibu hamil yang sering menggunakan media internet namun tidak tahu mencari tentang penanganan dini dari gangguan kehamilannya.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan penelitian yang dianalisis sebagai berikut :

1. Diagnosa penyakit yang kerap diderita ibu hamil.
2. Penanganan dini pada gangguan kehamilan.
3. Tindak lanjut dari gangguan kehamilan.

4. Menggunakan algoritma *Backward Chaining* untuk sistem pakar diagnos gangguan kehamilan.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi dari gangguan kehamilan yang diderita ibu hamil.
2. Memberikan pananganan dini dari gangguan kehamilan yang terjadi.
3. Mempermudah ibu hamil dalam mendeteksi dini gangguan kehamilan karena dapat dilakukan dimana pun dan kapan pun melalui media internet.
4. Memeberikan informasi gangguan kehamilan melalui *web site*.

### 1.6 Metode Penelitian

Tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari langkah berikut:

1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam menyusun tugas akhir ini, data yang diperlukan diperoleh dari metode pengumpulan data, yaitu sebagai berikut

:

- a. Metode Studi Pustaka

Dalam metode ini kami mengumpulkan data, yaitu berupa buku-buku yang berhubungan dengan topik sebagai panduan dalam penyusunan tugas akhir serta membantu dalam memecahkan masalah dan data tambahan melalui internet.

- b. Survei

Dalam metode studi lapangan ini, dilakukan dengan wawancara kepada beberapa sumber yang kompeten dibidang kehamilan. Cara-cara yang digunakan dalam

pengumpulan data secara langsung adalah sebagai berikut :

a) Wawancara

Proses wawancara dilakukan dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang terlibat diantaranya dokter spesialis kandungan dan bidan.

b) Observasi

Proses observasi dilakukan dengan pengamatan kunjungan pemeriksaan kandungan ibu hamil di Rumah Sakit dan bidan. Pengamatan lebih lanjut juga dilakukan kepada beberapa ibu hamil yang tidak datang ke Rumah Sakit dan bidan untuk memeriksakan kandungannya secara rutin.

2. Metode Perancangan Sistem

Dalam langkah ini penulis mulai merancang sistem pakar untuk diagnosa gangguan kehamilan dari hasil studi lapangan berupa data yang dikumpulkan dari berbagai sumber. Perancangan sistem yang berupa penerapan algoritma *backward chaining* ini menggunakan bahasa pemrograman PHP. Metode Perancangan yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah dengan metode *Extreme Programming (XP)*.

Tahapan yang dilakukan dalam merancang sistem sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan
2. Coding dan Testing
3. Implementasi Sistem
4. Evaluasi Sistem

