

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kehamilan merupakan sebuah proses yang terjadi pada tubuh seorang wanita, mulai dari pembuahan sampai kelahiran. Selama masa kehamilan, tubuh ibu hamil akan menghadapi berbagai perubahan yang akan berpengaruh pada tumbuh kembang calon bayi dan kesehatan ibu. Maka, pada masa kehamilan wajib mendapat pengawasan yang baik sejak awal mengandung hingga pasca persalinan.

Umumnya, ibu hamil akan mendatangi seorang dokter atau bidan ketika mengalami keluhan pada kehamilan. Puskesmas Margasari Balikpapan adalah salah satu pelayanan kesehatan yang memiliki pelayanan pemeriksaan kehamilan. Namun, hari kerja pelayanan pemeriksaan kehamilan yang terbatas yaitu hanya diadakan pada setiap hari Senin, Selasa, Kamis dan Jum'at menyebabkan terbatasnya juga waktu untuk melakukan konsultasi maupun pemeriksaan rutin secara langsung bagi pasien ibu hamil.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat memberikan informasi tentang gangguan kehamilan dan salah satu caranya adalah dengan membuat aplikasi yang menerapkan sistem pakar. Dengan memanfaatkan sistem pakar dapat membantu dalam proses diagnosis awal gangguan kehamilan berdasarkan gejala yang dialami serta saran penanganannya.

Sistem pakar ini dibuat berbasis website dengan menerapkan metode *certainty factor* sehingga mendapatkan hasil output berupa nilai kepastian.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah yang disimpulkan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengembangkan sistem pakar diagnosa gangguan kehamilan berbasis website?
2. Bagaimana menerapkan metode *certainty factor* untuk diagnosa gangguan kehamilan?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan agar permasalahan yang akan dibahas lebih jelas dan tidak menyimpang, maka dibuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Pembuatan sistem pakar ini ditujukan untuk mendiagnosa gangguan kehamilan dengan mencocokkan gejala yang ada dan mendapatkan hasil akhir berupa gambar gangguan, keterangan gangguan serta saran penanganannya.
2. Sistem pakar ini menggunakan algoritma *certainty factor* untuk perhitungannya dan mendapatkan hasil berupa nilai kepastian.
3. Dalam penelitian ini, sistem pakar hanya sebagai perantara untuk membuktikan keakuratannya dari hasil diagnosa yang bersifat deteksi awal dan diharapkan sesuai dengan basis pengetahuan yang diperoleh dari pakar.

4. Sumber pakar pada penelitian ini adalah Bidan Arbiah S.Tr.Keb yang merupakan seorang bidan ahli madya di Puskesmas Margasari Balikpapan.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

##### **1.4.1 Maksud Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menerapkan metode *certainty factor* pada sistem pakar diagnosa gangguan kehamilan berbasis website agar dapat memberikan informasi saran penanganan dari gangguan tersebut.

##### **1.4.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meneliti keakuratan hasil diagnosa dari sistem pakar dengan menerapkan metode *certainty factor* yang diharapkan sesuai dengan basis pengetahuan pakar untuk mediagnosa gangguan kehamilan.

#### **1.5 Metodologi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan beberapa metode-metode, antara lain adalah sebagai berikut :

##### **1.5.1 Metode Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, data-data yang digunakan didapatkan dari beberapa metode, antara lain :

1. Metode Wawancara

Sistem pakar memerlukan seorang pakar yang ahli dibidangnya. Metode wawancara ini dilakukan dengan mewawancarai seorang bidan ahli madya di

Puskesmas Margasari Balikpapan, yaitu Bidan Arbiah S.Tr.Keb. Hasil dari wawancara diperoleh data-data tentang gangguan kehamilan.

## 2. Metode Kepustakaan

Metode ini dilakukan dengan membaca referensi dan informasi dari berbagai literatur baik dalam bentuk buku, jurnal ilmiah, situs internet, dan berbagai bacaan lain yang berkaitan dengan penelitian sehingga dapat dijadikan referensi.

### 1.5.2 Metode Analisis

Metode analisis merupakan tahapan dalam menganalisis atau mendefinisikan permasalahan yang akan dibangun. Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis masalah dengan menggunakan analisis sebab-akibat dengan menggambarkan diagram *fishbone* untuk menganalisa penyebab dari sebuah kondisi.
2. Analisis data dengan menggunakan metode representasi pengetahuan yaitu berupa tabel aturan, tabel keputusan, dan pohon keputusan.

### 1.5.3 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan membuat *flowchart* sistem dan diagram-diagram UML (*Unified Modelling Language*) seperti *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram* yang akan menjadi panduan untuk mengawali pengembangan sistem dan merancang *interface* untuk membuat tampilan sistem bagi *user*.

### 1.5.4 Metode Pengujian

Metode pengujian merupakan tahapan untuk menguji coba sistem aplikasi. Pada penelitian ini ada dua jenis pengujian yang dilakukan, yaitu menggunakan *black box testing* dan pengujian akurasi hasil diagnosa dengan teori *confusion matrix*.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan memberikan gambaran yang jelas serta menjadi pedoman dalam menuliskan penelitian secara urut. Sistematika penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini di dalamnya menguraikan tentang gambaran suatu penelitian yang terdiri dari : latar belakang penelitian, rumusan penelitian, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penelitian.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan tinjauan pustaka, dasar-dasar teori yang menjadi dasar pengetahuan yang digunakan dalam penyusunan laporan penelitian.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini akan menguraikan analisis dan rancangan sistem pakar yang akan dibangun.

#### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menguraikan implementasi sistem pakar dan membahas hasil-hasil yang diperoleh serta pengujian sistem.

#### BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut dari penelitian yang telah dilakukan.

