

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Wanita hamil merupakan wanita yang mengandung sejak konsepsi hingga lahirnya janin. Kehamilan merupakan salah satu istilah yang digunakan untuk menggambarkan periode di mana janin berkembang di dalam rahim. Kehamilan merupakan proses fisiologis yang hampir selalu terjadi pada setiap wanita, dan kehamilan terjadi setelah bertemunya sperma dan sel telur, tumbuh dan berkembang terus menerus selama 259 hari atau 37 minggu (Teknik et al., 2022). Kematian ibu di Indonesia terutama disebabkan oleh kurangnya informasi tentang kehamilan, perawatan rumah sakit yang tertunda, kurangnya tenaga medis dan fasilitas yang memadai, serta biaya konsultasi yang tinggi membuat ibu enggan mengunjungi dokter spesialis. Diharapkan sistem pakar diagnosa ibu hamil dapat memberikan informasi diagnosa gangguan kehamilan pada ibu hamil, menyediakan media konsultasi penyakit kehamilan dan meringankan biaya konsultasi dokter spesialis (Paramitha et al., 2019). Seiring perkembangannya jaman, untuk memperoleh informasi tentang penyakit-penyakit pada ibu hamil sangat mudah didapatkan. Salah satunya melalui teknologi komputer, meskipun pada awalnya komputer hanya digunakan sebagai alat hitung saja. Saat ini dengan berbantuan teknologi komputer untuk mengetahui atau mendiagnosis tentang penyakit-penyakit pada ibu hamil, salah satunya dengan sistem pakar.

Menurut (Ariana, 2016) kehamilan ialah proses mata rantai yang berkesinambungan dan terdiri dari ovulasi, migrasi spermatozoa dan ovum, konsepsi dan pertumbuhan zigot, nidasi (implantasi) pada uterus, pembentukan placenta dan tumbuh kembang hasil konsepsi sampai aterm. Pakar adalah orang yang memiliki pengetahuan khusus, penilaian, pengalaman, dan metode serta kemampuan untuk menerapkan keterampilan tersebut untuk memberikan nasihat dan memecahkan masalah (Munarto, 2018).

Sistem pakar adalah cabang dari AI (*Artificial Intelligence*) yang dirancang khusus untuk pemecahan masalah tingkat manusia yang ahli (Munarto, 2018).

Kecerdasan buatan (*Intelligence/Kecerdasan Buatan*) adalah cabang ilmu komputer yang membahas kemungkinan komputer berperilaku cerdas seperti manusia (Munarto, 2018). Saat ini, bidang teknologi kecerdasan buatan yang paling populer adalah sistem pakar. Hal tersebut dikarenakan penerapannya dalam berbagai bidang, baik dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan khususnya dalam bidang kehidupan bisnis, terbukti sangat bermanfaat dalam pengambilan keputusan. Sistem pakar juga merupakan cabang teknik kecerdasan buatan yang paling banyak digunakan (Azmi & Yasin, 2019).

Menurut (Azmi & Yasin, 2019) Sistem pakar adalah perangkat lunak komputer yang memiliki pengetahuan untuk domain tertentu dan menggunakan inferensi untuk memecahkan masalah seperti seorang pakar. Kemampuan system pakar ini karena didalamnya terdapat basis pengetahuan yang berupa pengetahuan non formal yang sebagian besar berasal dari pengalaman, bukan dari “*text book*”, Pengetahuan ini diperoleh seorang pakar berdasarkan pengalamannya bekerja selama bertahun-tahun pada sebuah bidang keahlian tertentu (Azmi & Yasin, 2019).

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode forward chaining. Metode *Forward Chaining* ialah *Forward* suatu metode yang meniru penalaran manusia secara deduksi. Proses ini didasarkan pada data yang mulai berjalan ketika informasi tertentu diberikan oleh pemakai (Waluyo, 2020).

Beberapa penelitian sebelumnya yang menggunakan *forward chaining* sebagai metode yang digunakan system pakar, yang pertama, penelitian dilakukan oleh (Sundari et al., 2021) sistem pakar diagnosis penyakit gangguan kehamilan menggunakan metode forward chaining berbasis web, Pada penelitian ini dikembangkan sistem pakar diagnosis gangguan kehamilan yang sistemnya dikembangkan dengan metode SDLC dan databasenya dirancang dengan ERD, serta diimplementasikan dengan bahasa pemrograman PHP dan penyimpanan database menggunakan MySQL. Metode pertama yang digunakan adalah Forward Chaining, yaitu. menarik kesimpulan dari data yang diketahui dan mendapatkan akurasi sebesar 92 %. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Ramadhanu, 2019) dalam penelitiannya yang berjudul Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kanker Mulut Pada Manusia Dengan Metode *Forward Chaining* Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 2017 Sistem ini akan menampilkan hasil penyakit dari

gejala yang dialami pasien dengan menggunakan metode penalaran maju (forward chaining) yang digunakan untuk mendapatkan konklusi memiliki tingkat akurasi 90 %.

Menilik dari latar belakang yang telah dijelaskan , maka penelitian ini digunakan metode *Forward Chaining* dalam pembangunan system pakar untuk membantu diagnosa penyakit pada ibu hamil sebagai alternatif dan kemajuan teknologi *artificial intelligence* di bidang medis untuk mengetahui penyakit pada ibu hamil, tujuan dari penelitian ini merupakan menghasilkan sebuah sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit ibu hamil menangani masalah penyakit yang di derita dengan memberikan informasi gejala-gejala yang di alami , sehingga didapatkan solusi dari penyakit tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini merupakan sebagai :

1. Bagaimana membangun sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit ibu hamil menggunakan metode forward chaining?
2. Bagaimana akurasi penerapan metode Forward Chaining pada system pakar diagnosa penyakit ibu hamil?

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini diberikan batasan masalah agar nantinya dalam penjelasan menjadi lebih terarah, mudah dipahami , terorganisir dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

1. Metode yang digunakan dalam sistem pakar ini merupakan metode *forward chaining*.
2. Sistem pakar ini hanya mendiagnosa penyakit ibu hamil trimester 1.

## **1.4 Tujuan**

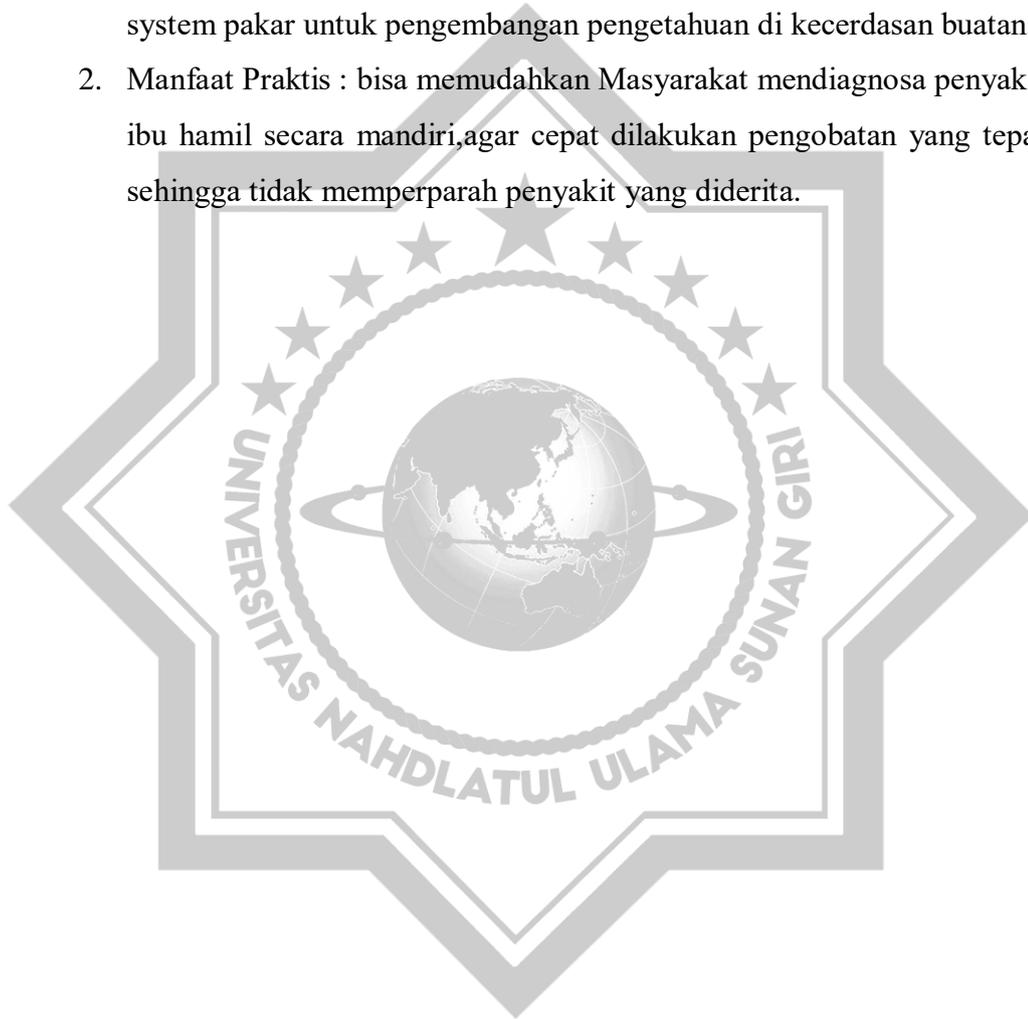
Sesuai dengan permasalahan yang sudah dijabarkan diatas, maka tujuan dari penelitian yang dicapai adalah sebagai berikut :

1. Membangun system pakar diagnose penyakit ibu hamil dengan menggunakan metode forward chaining.

2. Mengetahui tingkat akurasi yang dihasilkan dalam merancang sebuah aplikasi system pakar menggunakan metode *forward chaining* untuk mendiagnosa penyakit ibu hamil

### 1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoris : Penulis ini bisa memberikan contoh penerapan terkait system pakar untuk pengembangan pengetahuan di kecerdasan buatan.
2. Manfaat Praktis : bisa memudahkan Masyarakat mendiagnosa penyakit ibu hamil secara mandiri, agar cepat dilakukan pengobatan yang tepat sehingga tidak memperparah penyakit yang diderita.



# UNUGIRI