

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi di bidang kesehatan telah membawa perubahan signifikan dalam cara masyarakat mengakses layanan kesehatan. Salah satu teknologi yang berkembang pesat adalah *Artificial Intelligence* (AI) yang mampu menyediakan informasi kesehatan, layanan konsultasi, dan pemantauan kondisi pasien secara lebih cepat dan efisien. Khususnya bagi ibu hamil, teknologi ini dapat digunakan untuk mendeteksi risiko komplikasi secara dini serta memberikan edukasi kehamilan yang lebih merata. Pemanfaatan AI memungkinkan ibu hamil untuk memperoleh informasi medis dasar hingga melakukan konsultasi awal kapan saja dan di mana saja tanpa harus datang langsung ke fasilitas kesehatan.

Di Kota Lhokseumawe, Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB) masih menjadi perhatian. Berdasarkan data Dinas Kesehatan kota Lhokseumawe, AKI di kota Lhokseumawe pada tahun 2023 terdapat 1,9%. AKI di kota Lhokseumawe dapat dikelompokan berdasarkan penyebabnya, seperti pendarahan, hipertensi dalam kehamilan, infeksi, abortus dan partus lama[1]. Jumlah kematian ibu berdasarkan kecamatan di kota Lhokseumawe tercatat jumlah kematian ibu sebagai berikut: Kecamatan Muara Dua sebanyak 9 kasus, Kecamatan Banda Sakti 9 kasus, Kecamatan Blang Mangat 5 kasus, dan Kecamatan Muara Satu 3 kasus[2]. AKB di kota Lhokseumawe untuk tahun 2021-2023 mencatat jumlah kematian bayi di setiap kecamatan. Secara keseluruhan, terdapat 35 kasus kematian bayi selama periode tersebut. Tahun 2021 mencatat persentase tertinggi, yaitu sekitar 51,43%, sementara tahun 2023 menyumbang 48,57% dari total kasus[3]. Angka ini menunjukkan pentingnya upaya pencegahan dan tindakan untuk mencegah kemungkinan terburuk yang terjadi selama masa kehamilan jika tidak ditangani dengan benar kondisi ini dapat memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan ibu hamil dan bayi.

Tingginya angka AKI dan AKB di kota Lhokseumawe berkaitan erat dengan kurangnya deteksi dini serta rendahnya literasi kesehatan ibu hamil dan manajemen risiko

selama masa kehamilan. Banyak ibu hamil yang tidak rutin memeriksakan kehamilannya ke fasilitas kesehatan rentan mengalami komplikasi yang tidak terdeteksi lebih awal. Hal ini terutama terjadi di daerah pinggiran yang memiliki akses terbatas terhadap informasi mengenai kesehatan saat masa kehamilan yang disebabkan terkendala dalam mendapatkan layanan kesehatan konvensional karena masalah seperti waktu, lokasi geografis, atau beban biaya. Kurangnya pemahaman tentang pentingnya perawatan selama kehamilan sehingga membuat banyak ibu hamil tidak mendapatkan informasi yang cukup mengenai risiko kehamilan.

Untuk mengatasi masalah tersebut, dibutuhkan solusi yang dapat meningkatkan akses informasi kesehatan dengan cepat dan mudah dipahami. Ibu hamil membutuhkan informasi dan dukungan yang tepat dengan penyediaan informasi yang relevan dan cepat merupakan peran penting untuk membuka wawasan lebih luas pada ibu hamil dalam mengetahui perkembangan kesehatan selama masa kehamilan. Oleh karena itu, informasi dan layanan konsultasi kesehatan harus terus berkembang. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan sistem berbasis teknologi seperti chatbot yang mampu memberikan informasi secara real-time sehingga ibu hamil dapat teredukasi sepanjang masa kehamilannya.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti akan merancang sebuah aplikasi sebagai salah satu solusi potensial yaitu **“Sistem Informasi Konsultasi Kesehatan Ibu Hamil Dengan Teknologi Chatbot Berbasis Web Menggunakan Bahasa Artificial Intelligence Markup Language (AIML) Di Kota Lhokseumawe”**. Chatbot yang sederhana menggunakan AIML merupakan salah satu bagian dari *Extensible Markup Language (XML)* yang digunakan untuk membuat sistem input pertanyaan balasan berbasis pengetahuan. Chatbot dapat menjawab pertanyaan tentang kesehatan ibu hamil dengan cara yang mudah dipahami. Sistem ini berorientasi untuk memcegah komplikasi kehamilan dan meningkatkan akses layanan informasi kesehatan dengan menjawab pertanyaan yang sering diajukan dan meningkatkan pengetahuan ibu hamil. Pengembangan chatbot diidentifikasi sebagai solusi yang dapat berfungsi untuk alat pendukung dalam edukasi kesehatan karena dapat berinteraksi secara lebih natural dan relevan dengan menggunakan bahasa AIML.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada dapat dirumuskan beberapa poin penting yaitu:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi konsultasi kesehatan ibu hamil berbasis web dengan teknologi chatbot menggunakan bahasa AIML untuk memberikan informasi kesehatan yang cepat, tepat, dan relevan?
2. Sejauh mana sistem informasi konsultasi kesehatan ibu hamil berbasis web dengan teknologi chatbot menggunakan bahasa AIML dapat membantu meningkatkan akses informasi dan pemahaman ibu hamil terhadap risiko kehamilan?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan agar tema masalah yang dibahas dapat dijelaskan secara komprehensif dan koheren. Batasan masalah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini difokuskan pada ibu hamil di wilayah kota Lhokseumawe sebagai pengguna utama sistem, jenis informasi yang disediakan oleh chatbot terbatas pada topik-topik umum mengenai perawatan kehamilan, pencegahan komplikasi, nutrisi, dan langkah-langkah untuk menjaga kesehatan ibu hamil.
2. Sistem chatbot dikembangkan menggunakan teknologi *Artificial Intelligence Markup Language* (AIML) dengan template matching untuk menjawab pertanyaan umum. Penelitian ini tidak mencakup pengembangan algoritma kecerdasan buatan yang lebih kompleks seperti *machine learning*.
3. Sistem hanya memberikan respon berbasis teks. Sistem tidak mendukung fitur multimedia seperti suara, video, atau gambar dalam menyampaikan informasi atau melakukan konsultasi.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan mengembangkan sistem informasi chatbot berbasis web yang responsif dan intuitif menggunakan teknologi AIML untuk memberikan informasi kesehatan yang cepat, tepat, dan relevan kepada ibu hamil.
2. Menganalisis dan mengevaluasi efektivitas sistem informasi chatbot dalam meningkatkan akses informasi dan pemahaman ibu hamil.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan hal positif seperti berikut ini:

1. Bagi Ibu Hamil
  - a. Mendukung upaya peningkatan kualitas kesehatan ibu hamil dengan menyediakan layanan konsultasi yang menggunakan teknologi AIML untuk memberikan informasi kesehatan yang cepat kepada ibu hamil.
  - b. Memberikan kemudahan bagi ibu hamil dalam mengakses informasi kesehatan, terutama bagi mereka yang menghadapi kendala waktu, lokasi geografis, atau biaya.
2. Bagi Mahasiswa
  - a. Meningkatkan keterampilan teknis dalam merancang dan mengembangkan sistem informasi chatbot berbasis web, serta memperdalam pemahaman terhadap implementasi bahasa AIML.
  - b. Dapat menjadi referensi untuk penelitian bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan sistem serupa atau melakukan penelitian lebih lanjut di bidang chatbot dengan bahasa *Artificial Intelligence Markup Language* (AIML).