

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin pesat memberikan efek yang signifikan terhadap penggunaan teknologi dalam segala bidang dan penerapannya. Pemanfaatan teknologi tidak hanya dilakukan oleh perusahaan atau pelaku bisnis saja, namun saat ini pemanfaatan teknologi juga mulai dilakukan oleh ibu rumah tangga, salah satunya digunakan untuk mencari informasi mengenai masalah kehamilan. Contoh dari pemanfaatan teknologi yang digunakan untuk mengetahui permasalahan terkait kehamilan yaitu “Aplikasi Persiapan Kehamilan, Masa Kehamilan dan Pasca Melahirkan” (Haekal, 2014) . Aplikasi ini merupakan aplikasi multimedia yang memuat informasi seputar kehamilan disertai animasi dan kalkulator masa subur. Hal tersebut dilakukan untuk mencari informasi yang komplit, mudah dipahami dan dapat diakses kapanpun. Informasi ini dapat berupa perawatan ibu, panduan gizi ibu, perawatan bayi, dan panduan gizi bayi. .

Menyusui merupakan salah satu bentuk kegiatan pasca melahirkan yang dilakukan setiap ibu untuk memberikan nutrisi kepada anaknya. Mengingat nutrisi terbaik bagi bayi terutama di bawah usia enam bulan adalah ASI eksklusif, namun terdapat adanya laporan kesehatan Indonesia tahun 2017 yang dirilis oleh Kementerian Kesehatan Indonesia bahwa persentase bayi mendapatkan ASI Eksklusif yaitu sebesar 35,73%, sementara 64.27% bayi belum mendapatkan hak ASI Eksklusif. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 33 tahun 2012 telah mengatur tentang Pemberian ASI Eksklusif pasal 3 poin F yaitu, “Mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkaitan dengan ASI Eksklusif” untuk mendukung angka keberhasilan ASI Eksklusif. Oleh sebab itu diperlukan suatu teknologi yang mampu mendukung angka keberhasilan ASI eksklusif. Teknologi tersebut diharapkan mampu memberikan layanan yang bersifat informasi terkait segala sesuatu yang berkaitan dengan permasalahan selama proses menyusui.

*Artificial Intelligence* (AI) adalah kecerdasan buatan yang telah ditanam dalam sebuah sistem. Sistem tersebut dimasukkan dalam suatu mesin agar dapat membantu manusia untuk menyelesaikan pekerjaan-pekerjaannya. Menurut Andreas Kaplan dan Michael Haenlein, kecerdasan buatan adalah kemampuan sistem untuk menafsirkan data eksternal dengan benar, untuk belajar dari data tersebut dan menggunakan pembelajaran tersebut guna mencapai tujuan dan tugas tertentu melalui adaptasi yang fleksibel. Penerapan AI dapat dilihat hampir disetiap bidang, beberapa diantaranya yaitu sistem pakar, simulasi otak manusia, pengolahan

bahasa alami, dan lainnya. Salah satu contoh implementasi dari sistem AI adalah “Chatbot”. Chatbot merupakan program komputer yang dapat memberikan respon saat berkomunikasi dengannya. Komunikasi ini dapat dilakukan melalui teks. Chatbot dapat memahami bahasa manusia dengan menggunakan *Natural Language Understanding* (NLU). Fungsi dari NLU itu sendiri yaitu menafsirkan *input* bahasa manusia menggunakan informasi yang diberikan kepadanya (Khanna et al., 2015).

Dalam perkembangannya, teknologi Chatbot kini mulai digunakan hampir diseluruh kalangan, salah satunya di bidang kesehatan, salah satu kota di Indonesia yang telah mengimplementasikan chatbot dalam bidang kesehatan yaitu kota Malang, aplikasi tersebut yaitu “Aplikasi Chatbot Berbasis Web pada Sistem Informasi Layanan Publik Kesehatan di Malang dengan Menggunakan Metode TF-IDF” (Hormansyah & Utama, 2018) , aplikasi chatbot tersebut berbasis web dan digunakan sebagai pengganti customer service untuk melayani pengunjung yang ingin bertanya mengenai layanan kesehatan. Keuntungan dari aplikasi ini yaitu mampu memberikan layanan *customer service* selama 24 jam penuh dengan memberikan pelayanan berbentuk tanya jawab interaktif kepada pengguna terkait layanan kesehatan di kota Malang. Aplikasi chatbot juga dapat diterapkan untuk menangani masalah kesehatan fisik, salah satunya digunakan untuk berkonsultasi mengenai permasalahan selama proses menyusui atau juga bisa disebut dengan *Breastfeeding*. Chatbot dengan domain *Breastfeeding* sudah diperkenalkan oleh Public Health England bernama “Start4 Life *Breastfeeding* Friend” yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan bayi dan anak-anak balita di Inggris dengan mendorong gaya hidup sehat dan membantu calon orang tua, ibu dan ayah untuk memberikan anak-anak mereka kemungkinan awal yang terbaik. Chatbot tersebut mampu memberikan informasi mengenai seputar permasalahan menyusui. Permasalahan yang dihadapi Chatbot *Breastfeeding* Friend hanya mampu menjawab pertanyaan sesuai dengan pola kalimat tertentu. Chatbot tersebut juga tidak mempunyai mekanisme untuk menganalisis tingkat resiko temuan klinis jika terdapat keluhan, serta arahan untuk tindak lanjut setelahnya. Selain itu chatbot tersebut menggunakan bahasa Inggris dan tidak mendukung bahasa Indonesia.

Dari permasalahan di atas, maka dibutuhkan suatu sistem chatbot dengan pengolahan bahasa alami yang mengimplementasikan sistem pakar dari pengetahuan yang sudah ada mengenai temuan klinis terkait ibu menyusui dan anak sehingga dapat memberikan informasi sesuai dengan kondisi yang dihadapi ibu selama proses menyusui. Chatbot ini juga dilengkapi dengan adanya kamus terkait menyusui guna mengantisipasi penggunaan kata bersinonim

terkait gejala yang dialami. Selain itu chatbot ini juga mampu memberikan informasi seputar permasalahan yang dihadapi selama proses menyusui sehingga proses laktasi dapat dipertahankan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membangun chatbot yang dapat menganalisis keluhan dengan bahasa sehari-hari untuk memberikan informasi tingkat resiko temuan klinis pada ibu menyusui dari gejala yang diberikan serta menjawab dan memberikan informasi umum seputar ibu menyusui?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan pekerjaan dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Sistem chatbot yang dibangun adalah berbasis *mobile*.
- b. Tidak membahas permasalahan susu selain ASI dan MPASI dini.
- c. Tidak memberikan saran tindakan medis hanya berupa solusi mendasar secara teori terkait keluhan.
- d. Bahasa sehari-hari yang digunakan yaitu bahasa yang tidak spesifik, seperti istilah dalam klinis.
- e. Pada aplikasi chatbot ini belum dilengkapi dengan Temuan Klinis Payudara Bengkak, Saluran ASI Tersumbat, Mastitis, dan Abses.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu membangun sistem chatbot untuk mempermudah pencarian informasi seputar permasalahan selama proses menyusui ASI Eksklusif yang diberikan pada bayi rentang usia 0-6 bulan.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Membantu mendukung keberhasilan ASI eksklusif di Indonesia.
- b. Memberikan kemudahan dengan adanya penggunaan bahasa sehari hari dan tidak bersifat klinis.
- c. Mempermudah konsultasi karena *user* dapat bertanya kapanpun dan di manapun.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini bertujuan untuk memudahkan dalam melakukan pembahasan pada tugas akhir ini. Secara garis besar sistematika penulisan dalam laporan ini dibagi menjadi lima bab. Adapun rincian dari lima bab tersebut adalah sebagai berikut:

a. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisi latar belakang dari Aplikasi Chatbot untuk Asisten Ibu Menyusui ASI Eksklusif, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

b. Bab II Landasan Teori

Pada bab ini membahas mengenai studi literatur yang berisi teori-teori dasar yang berhubungan dengan pembangunan Aplikasi Chatbot untuk Asisten Ibu Menyusui ASI Eksklusif yaitu Pelayanan ASI eksklusif sebagai pembahasan utama, *natural language processing* sebagai pengolah bahasa, serta aplikasi chatbot.

c. Bab III Metodologi

Pada bab ini membahas metode pengumpulan data, analisis kebutuhan yang meliputi analisis kebutuhan input, analisis kebutuhan output, dan analisis kebutuhan proses, serta membahas perancangan sistem yang meliputi *activity diagram*, *use case diagram*, *conversational user interface*, serta perancangan pengujian .

d. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini berisi hasil implementasi yang telah dibuat yakni implementasi *Flow*, fitur informasi statis, fitur konsultasi ibu dan anak, fitur pendukung, skenario penggunaan chatbot, evaluasi serta hasil pengujian dari aplikasi chatbot yang telah dibuat.

e. Bab V Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil pembuatan Aplikasi Chatbot untuk Asisten Ibu Menyusui ASI Eksklusif dan saran pengembangan aplikasi chatbot untuk kedepannya