

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi, *chatbot* berbasis *Natural Language Processing* (NLP) telah menjadi solusi inovatif untuk memberikan layanan informasi dan edukasi secara otomatis serta efisien. *Chatbot* berbasis NLP mampu menciptakan interaksi yang lebih alami antara manusia dan komputer, sehingga pengguna dapat memperoleh informasi secara cepat dan akurat dalam bahasa yang mereka pahami. Penerapan *chatbot* berbasis NLP telah menunjukkan efektivitasnya di berbagai sektor, termasuk pelayanan pelanggan, pendidikan, dan terutama dalam sektor kesehatan, di mana keterjangkauan informasi sangat penting (Dr Sean Holden, 2021).

Di Indonesia, penyakit menular yang ditularkan melalui kontak langsung, seperti *influenza*, *difteri*, *tuberculosis (TBC)*, *scabies*, *cacar air (varicella)*, *impetigo*, *herpes simpleks*, dan *human immunodeficiency virus (HIV)*, masih menjadi masalah kesehatan yang serius, khususnya di daerah dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi dan akses kesehatan terbatas. Penyakit-penyakit ini dapat menyebar melalui kontak fisik langsung atau melalui droplet yang dikeluarkan ketika penderita batuk atau bersin, sehingga meningkatkan risiko transmisi dalam komunitas. Berdasarkan kajian epidemiologi, mekanisme penularan penyakit menular melibatkan faktor agen penyebab, host (manusia), serta lingkungan yang memfasilitasi penyebaran penyakit. Pemahaman akan mekanisme ini menjadi dasar untuk langkah-langkah preventif, karena masyarakat yang mengetahui faktor risiko dan tanda-tanda awal penyakit lebih mungkin untuk melakukan pencegahan sejak dini (Dr. Irwan SKM.M.Kes, 2017).

*Chatbot* berbasis NLP hadir sebagai inovasi teknologi yang dapat membantu masyarakat mengakses informasi terkait penyakit menular dengan lebih mudah dan efisien, serta tanpa harus bertatap muka dengan tenaga kesehatan. Penggunaan teknologi NLP pada *chatbot* memungkinkan perangkat

ini untuk memahami konteks percakapan, memberikan jawaban yang relevan, dan membantu pengguna mendapatkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menemukan bahwa *chatbot* yang mengimplementasikan NLP secara signifikan dapat meningkatkan kepuasan dan pengalaman pengguna dalam mengakses informasi (Salamun et al., 2024). Dengan kemampuan untuk memproses bahasa alami, *chatbot* juga dapat mengatasi berbagai variasi bahasa, ekspresi, serta dialek, yang umum ditemui di Indonesia yang memiliki keragaman bahasa daerah.

*Chatbot* berbasis NLP berpotensi mendukung edukasi dan promosi kesehatan dengan menyediakan akses cepat ke informasi tentang pencegahan, gejala, dan langkah penanganan penyakit menular. Teknologi ini meningkatkan pemahaman masyarakat, meringankan beban tenaga medis, dan dapat diperbarui dengan informasi terkini untuk menyampaikan data yang relevan sesuai situasi epidemiologi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *chatbot* berbasis NLP sebagai media konsultasi dan edukasi penyakit menular kontak langsung. *Chatbot* ini dirancang untuk memberikan informasi tentang gejala, pencegahan, dan penanganan awal, sehingga dapat meningkatkan pemahaman masyarakat sekaligus menekan penyebaran penyakit menular di Indonesia.

Berdasarkan dari permasalahan tersebut, penulis mengembangkan sistem inovatif ini dengan judul “*Chatbot Berbasis Natural Language Processing Sebagai Media Konsultasi dan Edukasi Penyakit Menular Kontak Langsung*”. Aplikasi ini diharapkan mudah diakses dan memberikan manfaat nyata, terutama untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap penyakit seperti *influenza*, *difteri*, *tuberculosis (TBC)*, *scabies*, *cacar air (varicella)*, *impetigo*, *herpes simpleks*, dan *human immunodeficiency virus (HIV)*.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang *chatbot* yang dapat memberikan edukasi dan konsultasi mengenai penyakit menular yang ditularkan melalui kontak langsung?
2. Bagaimana efektivitas *chatbot* ini dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat terhadap pencegahan dan penanganan penyakit menular yang ditularkan melalui kontak langsung?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang *chatbot* berbasis NLP sebagai media konsultasi dan edukasi mengenai penyakit menular yang ditularkan melalui kontak langsung.
2. Mengukur efektivitas penggunaan *chatbot* dalam meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pencegahan dan penanganan awal penyakit menular kontak langsung.

## 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini meliputi:

1. Bagi Masyarakat:  
Memberikan sarana edukasi dan konsultasi yang mudah diakses mengenai penyakit menular kontak langsung, sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan kewaspadaan terhadap penyakit tersebut.
2. Bagi Tenaga Kesehatan:  
Mengurangi beban informasi dasar yang biasanya diberikan kepada masyarakat terkait penyakit menular, sehingga tenaga kesehatan dapat lebih fokus pada penanganan klinis.
3. Bagi Peneliti dan Pengembang Teknologi:

Menambah wawasan dan referensi mengenai penerapan NLP dalam *chatbot* untuk keperluan edukasi kesehatan dan membantu dalam pengembangan *chatbot* berbasis NLP yang lebih akurat dan relevan.

### 1.5. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Penelitian ini dibatasi pada ruang lingkup tertentu, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini mencakup pengembangan *chatbot* berbasis Natural Language Processing (NLP) untuk edukasi dan konsultasi mengenai penyakit menular yang ditularkan melalui kontak langsung, seperti *influenza*, *difteri*, *tuberculosis (TBC)*, *scabies*, *cacar air (varicella)*, *impetigo*, *herpes simpleks*, dan *human immunodeficiency virus (HIV)*.
2. Pengumpulan data dilakukan melalui jurnal yang diperoleh dari internet, buku di Perpustakaan Universitas Malikussaleh, dan konsultasi dengan dokter di RSUD Muda Sedia Aceh Tamiang.
3. Sumber pengetahuan mengenai penyakit menular kontak langsung berasal dari jurnal ilmiah daring, buku medis di Perpustakaan Universitas Malikussaleh, dan wawancara dengan dokter di RSUD Muda Sedia Aceh Tamiang.
4. Data yang digunakan mencakup enam jenis penyakit menular, yaitu *influenza*, *difteri*, *tuberculosis (TBC)*, *scabies*, *cacar air (varicella)*, *impetigo*, *herpes simpleks*, dan *human immunodeficiency virus (HIV)*.
5. Jumlah data untuk pelatihan *chatbot* diperkirakan sekitar 600–1000 pasangan pertanyaan dan jawaban untuk setiap penyakit, dengan total sekitar 1.800–3.000 data. Jumlah ini dianggap cukup untuk mendukung pelatihan *chatbot* berbasis NLP, mengingat waktu pengembangan dan cakupan topik yang relevan.