

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam penyampaian informasi saat ini sudah menggunakan digitalisasi, kebutuhan informasi semakin cepat dan akurat terutama pada bidang kesehatan dan gizi. Masyarakat membutuhkan akses mudah untuk mendapatkan informasi terkait gizi. Namun, keterbatasan dalam pelayanan memberikan informasi secara langsung terkendala telah efisiensi dan juga sumber dayanya terutama di daerah Kabupaten Karawang.

Di Kabupaten Karawang mempunyai lembaga yang memiliki peran penting dalam penyebaran informasi mengenai gizi pada masyarakat yaitu persatuan gizi Kabupaten Karawang. Dalam penyampaian informasi menggunakan sebuah *website* yang menyediakan informasi terkait gizi, seperti konsultasi gizi, kalkulator Indeks Masa Tubuh (IMT) untuk balita sampai dewasa, dan layanan lainnya. Namun, dalam pelayanan masih belum maksimal menurut Lelyana Indriasari, A.Md.Gz sebagai sekretaris Persatuan Gizi Kabupaten Karawang. Dalam wawancara, Ibu Lelyana menyatakan bahwa membutuhkan sistem yang dapat memberikan informasi terkait kesehatan kepada masyarakat umum dengan tujuan dapat menghasilkan penyebaran informasi yang cepat dan fleksibel. Pihak dinas tidak mungkin memberikan informasi kepada masyarakat secara manual, karena tidak efektif dan tidak dapat menangani selama 24 jam. Dengan kendala tersebut, perlu dibuatnya teknologi untuk menyampaikan informasi yang dapat diakses 24 jam dan menjawab pertanyaan mengenai gizi secara umum. Solusi yang telah didiskusikan bersama ibu Lelyana memanfaatkan *chatbot* berbasis teknologi *Artificial Intelligence*.

Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan merupakan cabang dari bidang keilmuan ilmu komputer yang dapat meniru kecerdasan layaknya manusia [1]. AI memiliki cabang keilmuan seperti *Machine Learning*, *Deep Learning*, Sistem Pakar, Pengenalan pola, dan lain sebagainya. Pembuatan *chatbot* dapat

dibuat menggunakan pendekatan *Deep Learning* dengan *Natural Language Processing* atau NLP. NLP mengkaji interaksi antara manusia dan komputer menggunakan bahasa alami manusia.

Dalam *Deep Learning* terdapat teknologi *Transformers*. *Transformers* adalah arsitektur model yang digunakan dalam tugas NLP. Arsitektur *transformers* adalah tipe *neural network* berbasis *self-attention* untuk memproses inputan dalam bentuk urutan kata (*sequence*), sehingga dapat memahami konteks kata dalam kalimat lebih efektif [2]. *Transformers* melahirkan model NLP besar salah satunya adalah *Bidirectional Encoder Representations from Transformers* atau BERT. BERT model berjalan dalam arsitektur *transformer* yang terdiri dari lapisan *multi-head self-attention* dan *feed-forward neural networks* yang membantu model memahami hubungan antara kata-kata dalam teks input. Dengan pendekatan *bidirectional* maka setiap kata dalam inputan kalimat diperiksa dari sisi kanan dan kiri untuk menangkap konteks dalam kalimat [3].

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat diuraikan melakukan penelitian berupa pembuatan *chatbot* pada website Persatuan Gizi Kabupaten Karawang menggunakan metode *Bidirectional Encoder Representations from Transformers*.

1.2. Perumusan Masalah

Penyebaran informasi di Persatuan Gizi Kabupaten Karawang masih menghadapi kendala, terutama dalam hal kecepatan dan fleksibilitas, sehingga tidak mampu memenuhi kebutuhan informasi masyarakat secara optimal.

1.3. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana proses membuat *chatbot* pada website Persatuan Gizi Kabupaten Karawang menggunakan metode *Bidirectional Encoder Representations from Transformers*?
2. Berapa performa akurasi *chatbot* menggunakan metode *Bidirectional Encoder Representations from Transformers*?

1.4. Tujuan Penelitian

1. Proses Membuat *Chatbot* untuk *website* Persatuan Gizi Kabupaten Karawang dengan tujuan penyebaran informasi yang lebih cepat dan fleksibel.
2. Menghitung performa hasil *chatbot* yang menggunakan metode *Bidirectional Encoder Representations from Transformers*.

1.5. Batasan Masalah

1. Bahasa yang digunakan adalah Bahasa Indonesia.
2. Sistem chatbot dibangun pada penelitian ini hanya mencakup tentang informasi *website* PERSAGI dan kesehatan Gizi.
3. *Chatbot* hanya dapat menjawab pertanyaan yang tertulis di *dataset*.
4. *Chatbot* hanya dapat menangani satu level percakapan, tidak bisa menangani pertanyaan berdasarkan pertanyaan sebelumnya.

1.6. Manfaat Penelitian

1. Penyebaran informasi dapat dilakukan secara cepat dan fleksibel
2. Mendapatkan pelayanan secara *real time* dengan *smartphone* masing masing.
3. Memudahkan *customer* dalam mendapatkan informasi.