

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di era digital, perguruan tinggi terus mencari cara inovatif untuk meningkatkan layanan akademis dan memperlancar penyebaran informasi. Salah satu inisiatif tersebut adalah integrasi *chatbot* yang semakin populer di berbagai sektor, termasuk Pendidikan [1]. Kurangnya informasi mengenai suatu program pendidikan dapat memengaruhi minat calon peserta didik untuk mengikuti program pendidikan tersebut seperti yang terjadi pada program *Information Technology* yang diselenggarakan oleh Jurusan Teknik Informatika di Universitas Surabaya [2].

Penggunaan *chatbot* di lingkungan universitas telah dieksplorasi dalam studi terkini, yang menyoroti potensinya untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa, menyederhanakan akses informasi akademis, dan meningkatkan pengalaman pendidikan secara keseluruhan [3]. Lebih jauh lagi, integrasi algoritma pemrosesan bahasa alami dan metode ekstraksi entitas dalam *chatbot* dapat memungkinkan mereka untuk merespons permintaan pengguna dengan tepat, sehingga membuat proses pengambilan informasi menjadi lebih efisien.

Menyebrang ke topik haji dan umrah, berdasarkan statistik untuk tahun 2019 saja, jumlah Jemaah haji dari seluruh dunia yaitu sejumlah 2.489.406 jemaah dan Indonesia menyumbang jemaah sebanyak lebih dari 17.000 jemaah ditambah dengan 1.337 petugas yang mana ini membuat Indonesia sebagai salah satu penyumbang jemaah haji terbanyak di dunia [4].

Melihat banyaknya jemaah haji yang berasal dari Indonesia, pengkomunikasian secara manual merupakan cara yang sangat memakan waktu [5], terutama dalam menginformasikan hal-hal mengenai haji atau umrah. Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan mengenai pembuatan *chatbot*, beberapa diantaranya yaitu pembuatan *chatbot* untuk informasi mengenai kesehatan yang berkaitan dengan haji menggunakan teknik *machine learning* [6] serta *chatbot* yang berkaitan dengan kesehatan untuk jemaah Haji selama ibadah haji berlangsung menggunakan *Retrieval-Augmented Generation* (RAG) yang menunjukkan peningkatan performa model sebesar 5% [7].

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis bermaksud untuk melakukan

penelitian untuk membuat *chatbot* yang dapat menjawab pertanyaan terkait haji dan umrah yang berjudul “**IMPLEMENTASI *DISTILBERT* PADA *CHATBOT* DALAM PENGEMBANGAN MEDIA INFORMASI HAJI DAN UMRAH**”. dengan harapan model DistilBERT yang dilatih dapat menjawab pertanyaan mengenai haji dan umrah dengan tepat agar tidak terjadi kesalahan informasi yang diberikan.

1.2. Rumusan Masalah

Uraian sebelumnya menghasilkan rumusan masalah untuk penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun *chatbot* dengan tema haji dan umrah menggunakan DistilBERT?
2. Bagaimana mengukur kinerja *chatbot* dalam menjawab pertanyaan dengan tema haji dan umrah?

1.3. Tujuan Penelitian

Didapatkan tujuan utama penelitian yakni:

1. Mengetahui perancangan dan pembuatan *chatbot* bertemakan haji dan umrah menggunakan DistilBERT.
2. Mengetahui kemampuan *chatbot* dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan haji dan umrah menggunakan DistilBERT.

1.4. Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Chatbot* hanya memberikan jawaban dan menerima pertanyaan yang berkaitan dengan haji dan umrah
2. *Chatbot* hanya menerima satu pertanyaan dan memberikan satu jawaban dalam satu kali bertanya.
3. *Chatbot* dibangun menggunakan DistilBERT.
4. *Chatbot* yang dibangun merupakan tipe *chatbot extractive*.
5. Jawaban dari *chatbot* berupa teks.
6. *Chatbot* hanya menerima pertanyaan berbahasa Indonesia dan memberi jawaban dengan bahasa Indonesia.

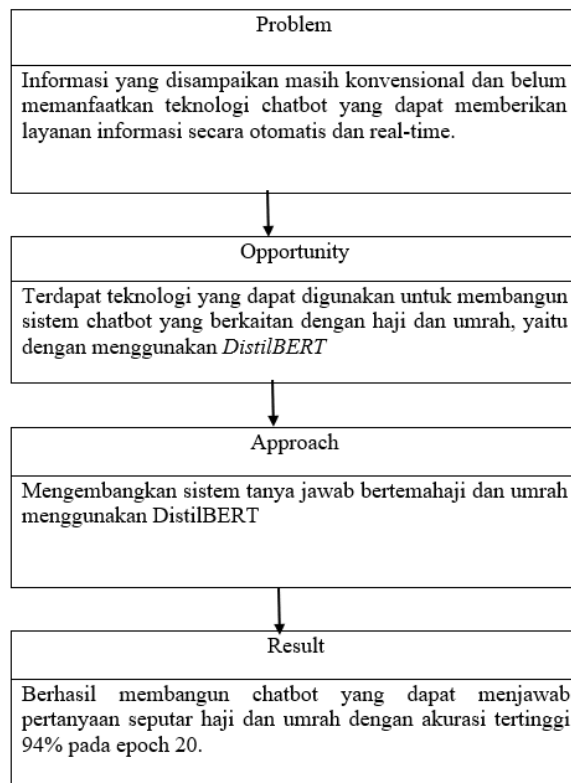
1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, diantaranya:

1. Dapat mempermudah pengguna dalam mencari informasi haji dan umrah melalui *Chatbot* yang ada pada aplikasi telegram.
2. *Chatbot* dapat mengumpulkan data dan umpan balik dari pengguna, membantu lembaga untuk memahami kebutuhan dan preferensi pengguna.

1.6. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran di dalam penelitian ini sebagaimana yang digambarkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Kerangka pemikiran

Pada Gambar 1.1 disebutkan bahwa permasalahan yang diangkat di dalam penelitian ini adalah adanya upaya penggunaan sistem *chatbot* oleh Prodi Manajemen Haji dan Umrah sebagai media informasi. Upaya penggunaan *chatbot* sebagai media informasi dipandang sebagai suatu permasalahan karena untuk mencapai hal tersebut, diperlukan ilmu pengetahuan mengenai pembuatan *chatbot* yang secara khusus menjawab pertanyaan-pertanyaan tentang haji dan umrah.

DistilBERT merupakan versi ringan dari *language model* BERT [8] yang telah digunakan sebagai model untuk membangun *chatbot* untuk berbagai macam bidang, diantaranya adalah kesehatan, pendidikan, *marketing*, hiburan, sejarah dan

masih banyak lagi [9]. Hal ini membuka peluang bagi peneliti untuk memanfaatkan DistilBERT dalam membangun model *chatbot* yang berkaitan dengan haji dan umrah.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah sistem *chatbot* yang dibangun menggunakan DistilBERT untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan haji dan umrah.

