

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Dalam era persebaran informasi yang sangat cepat, mahasiswa di perguruan tinggi sering menghadapi kendala dalam mengakses informasi akademik yang mereka butuhkan untuk menunjang proses belajar mengajar. Meskipun informasi tersedia dalam jumlah besar, tantangan utama terletak pada kemampuan untuk menemukan dan mengakses data yang relevan secara cepat dan efisien. Untuk mengatasi masalah ini, pengembangan *chatbot* yang mampu memberikan informasi akademik secara tepat waktu menjadi sangat penting. *Chatbot* ini tidak hanya akan membantu mahasiswa dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan, tetapi juga dapat meningkatkan efisiensi administrasi akademik secara keseluruhan [1].

Chatbot adalah program komputer yang mampu berkomunikasi dalam bahasa alami tentang topik yang telah diintegrasikan ke dalam model pengetahuannya [2]. *Chatbot* dapat membantu mahasiswa mengakses informasi penting secara cepat dan efisien, seperti kalender akademik, keringanan biaya kuliah, atau prosedur administratif. Jika diterapkan dengan baik, *chatbot* bisa menjadi alat yang efektif dalam memenuhi kebutuhan informasi mahasiswa.

BERT (*Bidirectional Encoder Representations from Transformers*), sebagai model yang dibangun di atas arsitektur *transformer* yang memiliki kemampuan memahami konteks dengan lebih baik [3]. Model ini telah diimplementasikan dalam IndoBERT yang dikembangkan khusus untuk bahasa Indonesia [4]. Dengan menggunakan IndoBERT, *chatbot* diharapkan mampu memberikan respons yang lebih tepat dan sesuai dengan konteks percakapan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi efektif untuk meningkatkan aksesibilitas informasi akademik di perguruan tinggi, serta berkontribusi pada pengembangan teknologi *chatbot* yang lebih cerdas dan kontekstual dalam bahasa Indonesia.

Topik dan Batasannya

Penelitian ini berfokus pada pengembangan *chatbot* berbasis IndoBERT untuk menyajikan informasi akademik secara efisien kepada mahasiswa di perguruan tinggi. Dengan memanfaatkan kemampuan IndoBERT dalam memahami konteks percakapan berbahasa Indonesia. Dalam penelitian ini, batasannya meliputi analisis efektivitas *chatbot* dalam menjawab pertanyaan terkait Layanan Akademik pada Program Studi S1 Informatika, khususnya dalam topik Yudisium, *Cumlaude*, *Similarity*, Kerja Praktek, Tugas Akhir, Cuti, Undur Diri, Wisuda, Ijazah, Praktikum, Grup Kelas, Kalender Akademik. *Chatbot* ini hanya terbatas pada kasus-kasus tersebut dan tidak dapat memberikan jawaban untuk pertanyaan yang berada di luar cakupan *dataset* yang digunakan. Selain itu, sistem ini memiliki keterbatasan dalam memahami pertanyaan diluar konteks akademik atau yang memiliki perbedaan semantik dengan sintaksis yang digunakan, sehingga tidak mampu memberikan jawaban yang tepat untuk pertanyaan-pertanyaan tersebut.

Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan *chatbot* berbasis IndoBERT yang dapat menyajikan informasi akademik secara tepat waktu dan kontekstual. Dengan memanfaatkan kemampuan IndoBERT, *chatbot* ini diharapkan mampu memahami konteks percakapan berbahasa Indonesia.

Hipotesis

Hipotesis penelitian ini menyatakan bahwa pengembangan *chatbot* berbasis IndoBERT dengan arsitektur *transformer* telah memberikan hasil yang baik dalam memahami konteks percakapan berbahasa Indonesia [4]. Oleh karena itu, dengan menggunakan pendekatan ini, diasumsikan bahwa *chatbot* tersebut akan mampu memberikan informasi akademik secara tepat waktu dan relevan, sehingga dapat meningkatkan aksesibilitas informasi bagi mahasiswa di perguruan tinggi secara signifikan.