

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi informasi telah menjadi bagian penting dalam dunia pendidikan. Tuntutan global yang semakin tinggi mengharuskan dunia pendidikan untuk terus berinovasi dan memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan mutu pendidikan, khususnya dalam hal proses pembelajaran (Budiman, 2017). Media pembelajaran yang digunakan yaitu aplikasi WhatsApp dapat memberikan manfaat bagi peserta didik untuk mendapatkan informasi secara mobile (Pustikayasa, 2019).

Penggunaan *Chatting* perlu dikembangkan dengan menerapkan agen percakapan atau robot *Chatting*. Selain memberikan manfaat kepada peserta didik, cara ini juga dapat meningkatkan kinerja guru dalam menyampaikan ilmu pengetahuan (Zulkarnain et al., 2020). Permasalahan pada media pembelajaran yang ada saat ini yaitu kurangnya materi pembelajaran dan evaluasi yang dilakukan secara interaktif. Kondisi ini dapat mengakibatkan siswa menjadi kurang termotivasi dalam aktivitas pembelajaran (Parina et al., 2022). Permasalahan yang utama sulitnya melakukan pendaftaran pada aplikasi sehingga siswa kesulitan dalam melakukan akses pembelajaran. Kegiatan belajar mengajar menggunakan e-Learning yang mudah diakses ternyata menimbulkan masalah baru, yaitu kesulitan mengerjakan tugas dan motivasi belajar yang menurun (Rusmarasy et al., 2019).

Berdasarkan permasalahan tersebut, *Chatbot* dapat menjadi salah satu solusi dalam pertukaran informasi dan saling berkomunikasi di bidang akademik. *Chatbot* sebagai agen percakapan otomatis dapat memberikan kemampuan interaksi secara otomatis dengan pengguna menggunakan bahasa alami manusia (Sarosa et al., 2020). *Chatbot* dapat digunakan untuk memberikan informasi yang relevan dengan pertanyaan pengguna untuk memahami dan memberikan tanggapan yang akurat. *Artificial Intelligence (AI)* ini didasarkan pada kumpulan informasi tentang suatu subjek yang telah dipelajari oleh *Chatbot* (Sarosa et al., 2018). Saat ini *WhatsApp* banyak digunakan sebatas obrolan antar individu. Dengan ditambahkan kemampuan *Chatbot WhatsApp* dapat meningkatkan pertukaran informasi menjadi lebih baik lagi (Bin Lukman et al., 2021).

ChatGPT menjadi salah satu model bahasa alami berbasis AI yang telah memberikan terobosan besar dalam aplikasi *Chatbot* dan sistem komunikasi otomatis (D. Setiawan, 2023). Dengan adanya *ChatGPT* dapat menghasilkan teks yang alami dalam menanggapi masukan sebagai permintaan dari pengguna seperti layaknya manusia dalam memberikan jawaban. *ChatGPT* dapat menangani sebagian besar tugas penghasil teks, termasuk untuk ekspresi bahasa alami, parafrase, meringkas, dan menjawab pertanyaan (Guadalupe et al., 2023). Penggunaan *OpenAI* bertujuan untuk media pengembangan aplikasi yang digunakan untuk mendapatkan penyedia layanan informasi (*OpenAI*. 2023). Penggunaan *Artificial Intelligence Markup Language (AIML)* dapat mengubah data diolah menjadi informasi agar dapat dipahami karakteristiknya (Fikri, M.H.H,

2019). Penggunaan *Node.js* untuk membuat aplikasi yang cepat dan dapat diskalakan dengan mudah yang menjadikannya ringan dan efisien, sempurna untuk aplikasi *real-time* (Lei et al., 2015).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang, mengembangkan, dan mengaplikasikan penggunaan *WhatsApp* bot yang diintegrasikan dengan *ChatGPT* sebagai aplikasi percakapan untuk pembelajaran. Manfaat implementasi dari aplikasi yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pelajar dalam mendapatkan informasi secara langsung dengan cara berkomunikasi di *WhatsApp* secara cepat, tepat dan akurat.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penelitian ini akan mengkaji permasalahan berikut:

1. Bagaimana menerapkan teknologi *OpenAI* pada bot *WhatsApp*?
2. Bagaimana siswa tidak kesulitan dalam proses daftar pada aplikasi?
3. Bagaimana bot dapat berinteraksi di *WhatsApp*?
4. Bagaimana mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang telah dibuat?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menerapkan teknologi *OpenAI* pada aplikasi bot *WhatsApp*.
2. Aplikasi yang digunakan tidak memerlukan akses pendaftaran.

3. Menerapkan bot responsif pada *WhatsApp*.
4. Pengujian ketergunaan aplikasi yang telah dibangun menggunakan *alpha test* yaitu *black box* dan *beta test* yaitu metode *System Usability Scale (SUS)*.

1.4. Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah yang ditentukan sebagai indikator untuk pencapaian target penelitian. Batasan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Pengembangan hanya menerapkan teknologi *OpenAI*,
2. program menggunakan *Node.js*,
3. penggunaan API *WhatsApp* dalam pembuatan aplikasi,
4. bentuk *QR Code* yang dihasilkan dalam menyesuaikan *scan* aplikasi,
5. penggunaan algoritma *AIML*,
6. menentukan tingkat kepuasan pengguna aplikasi yang telah dibangun dengan menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*.
7. balas pesan hanya untuk keperluan pembelajaran,
8. akses penggunaan terbatas menggunakan *lisence free*

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa didapatkan pada penelitian ini adalah:

1. Maanfaat bagi Universitas Siliwangi, sebagai bahan kepustakaan sarana pengembangan wawasan keilmuan khususnya prodi Informatika,
2. Membantu dalam perkembangan informasi komunikasi di dunia pendidikan, dan

3. Mengimplementasikan ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan juga menambah hasil studi kasus mengenai teknologi bot yang akan diterapkan pada aplikasi *WhatsApp*.

1.6. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah cara untuk memperoleh kebenaran yang didasarkan pada realitas yang sedang dikaji. Metodologi penelitian terdiri dari tahap-tahap yang harus dilalui dalam proses penelitian. Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian yang terdiri dari 3 tahapan, yaitu:

- a. Tahap Awal Penelitian

Tahap awal penelitian merupakan tahap pertama saat melaksanakan sebuah penelitian. Tujuan dari tahapan tersebut untuk mencari penelitian dengan mempelajari literatur penelitian hingga melihat permasalahan yang terjadi pada penelitian. Tahap tersebut memiliki 2 langkah dalam melakukan tahap awal dalam sebuah penelitian, yaitu:

- 1) Identifikasi Masalah

Cara pertama pada awal penelitian, yaitu melakukan identifikasi masalah yang terjadi pada studi kasus penelitian terkait. Pemecahan masalah berupa ide dan solusi yang terjadi untuk mengatasi sebuah permasalahan yang dapat diatasi.

- 2) Studi Literatur

Studi literatur dapat dilakukan dengan cara menggali informasi yang luas tentang objek yang akan diteliti.

b. Tahap analisis sistem

Tahap analisis sistem adalah proses menguraikan sistem menjadi bagian-bagian kecil untuk memahami masalah. Proses ini dilakukan dengan membandingkan sistem yang ada dengan kebutuhan sistem. Hasil analisis sistem digunakan untuk mengidentifikasi kekurangan sistem dan menyusun rencana perbaikan.

c. Tahap implementasi

Tahap Implementasi sistem adalah tahap penerapan dan pengujian sistem berdasarkan hasil analisis sistem. Tahap ini bertujuan untuk mewujudkan sistem yang telah dirancang dan mengetahui kekurangan sistem setelah diterapkan.

d. Tahap evaluasi

Tahap terakhir merupakan tahapan paling akhir dalam hasil penelitian. Pada bagian tersebut akan mendapatkan inti dari pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya. Suatu upaya ketika penelitian tersebut telah mencapai tahap akhir akan diukur antara hasil atau dampak dari penelitian dengan tujuan yang telah tercapai.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini mengikuti sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum penelitian, yang mencakup latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang dasar-dasar teoritis penelitian, perancangan penelitian, dan relevansi penelitian.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode penelitian yang digunakan, serta langkah-langkah penyelesaian masalah yang dilakukan berdasarkan metode penelitian tersebut.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menguraikan tentang proses analisis data penelitian, yang dimulai dari pengumpulan data, pengolahan data, hingga hasil penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan menjelaskan tentang hasil penelitian dan analisis data, serta implikasi dari hasil pengolahan data, yang dapat menjadi masukan bagi penelitian lanjutan.