

2. LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

- Konsultasi Rohani Kristen

Konsultasi rohani kristen adalah proses umat kristen dalam mencari jawaban atau bimbingan dengan menemukan jawaban dalam kehidupan rohani mereka. Konsultasi rohani Kristen seringkali melibatkan percakapan dengan seorang pemimpin rohani, seperti seorang pendeta. Pemimpin rohani yang memiliki pengetahuan atas ajaran-ajaran agama kristen dan dapat memberikan nasehat atas permasalahan yang dialami umatnya.

Selain itu, konsultasi rohani Kristen juga dapat memberikan kesempatan bagi umat Kristen untuk mengeksplorasi dan mendalami iman mereka secara pribadi. Dalam percakapan dengan pemimpin rohani, umat Kristen dapat mencari pemahaman yang lebih dalam tentang ajaran-ajaran agama Kristen, mengevaluasi hubungan mereka dengan Tuhan, dan mengatasi tantangan atau konflik yang mungkin mereka hadapi dalam kehidupan rohani mereka. Pentingnya konsultasi rohani terletak pada pembangunan hubungan yang kokoh antara individu dan Tuhan serta memperkuat komunitas iman melalui dukungan dan pengajaran yang diberikan oleh pemimpin rohani. Melalui konsultasi rohani, umat Kristen dapat menemukan kedamaian, kebijaksanaan, dan arahan dalam menjalani perjalanan spiritual mereka.

Konsultasi rohani Kristen juga dapat memberikan umat Kristen untuk memperdalam iman mereka. Dalam konsultasi rohani Kristen umat Kristen dapat berbicara dengan pemimpin rohani, umat Kristen juga dapat lebih mendalami ajaran-ajaran Kristen dan memperdalam hubungan dengan tuhan. Konsultasi rohani Kristen sangatlah penting dalam memperkuat hubungan seorang dengan tuhan. Dengan adanya konsultasi rohani Kristen umat Kristen dapat mendapatkan jawaban atas keraguan yang ada di dalam hati mereka sampai jawaban atas permasalahan yang mereka sedang hadapi.

- Large Language Models

Large Language Models adalah jenis model dasar yang memungkinkan kecerdasan buatan atau artificial intelligence untuk berbicara seperti manusia. Large Language Model (LLMs) atau Model Bahasa Besar merupakan sebuah algoritma pembelajaran mendalam (Deep Learning) yang dapat mengenali, meringkas, menerjemahkan, memprediksi, dan menghasilkan teks dan konten lain berdasarkan pengetahuan yang diperoleh dari kumpulan data besar(Susanto).

Large Language Models sudah merevolusi bidang *Natural Language Programming* atau yang lebih dikenal dengan NLP dengan kemampuan dalam mengenali, memahami, dan menghasilkan teks dalam bahasa manusia(Vedhitya, 2023). Model-model *Large Language Models* ada banyak jenisnya seperti Mistral, Llama, Openchat, Gemma, Multiagents dan lebih banyak lagi. Model tersebut dilatih dengan menggunakan data besar dari internet sehingga model-model tersebut dapat mengerti konteks yang sangat rumit.

- Chatbot

Chatbot adalah program komputer yang mensimulasikan percakapan manusia melalui perintah suara, obrolan teks, atau keduanya(Ismi, 2023). Chatbot adalah kependekan dari chatterbot yang merupakan kecerdasan buatan atau artificial intelligence. Chatbot dapat diakses dari berbagai sumber seperti situs website dan aplikasi seluler. Sekarang chatbot sudah meluas penggunaannya seperti penggunaan chatbot untuk pengecekan stok barang, chatbot untuk kustomer servis dan pertanyaan seputar pelajaran.

Chatbot juga semakin populer penggunaannya dalam berbagai industri. Dalam belanja online chatbot dapat membantu pelanggan memilih produk yang sesuai dengan preferensi dari pelanggan itu. Chatbot yang satu ini adalah sebuah program dengan tujuan tunggal yang fokus menjalankan satu fungsi saja(Ismi, 2023). Di sektor pelayanan chatbot dapat menjawab pertanyaan pengguna dengan cepat terhadap pertanyaan umum atau masalah teknis. Maka chatbot menjadi robot yang sangat berguna dalam perkembangan kemajuan dari industri tersebut.

- Embedding

Embedding adalah sebuah proses yang digunakan untuk mewakili teks dalam bentuk vektor numerik, sehingga memungkinkan chatbot untuk memahami dan mencari teks secara lebih efisien. Proses ini dimulai dengan mewakili setiap kata dalam teks dengan vektor numerik yang disebut embedding. Embedding ini dibangun melalui model pembelajaran mesin yang telah dilatih terlebih dahulu dengan korpus teks besar. Selama pelatihan, model ini belajar untuk memahami hubungan antara kata-kata berdasarkan konteks di mana mereka muncul. Setelah model dilatih, kita dapat menggunakan representasi vektor dari kata-kata tersebut sebagai embedding. Proses ini memungkinkan komputer untuk menginterpretasikan makna relatif antara kata-kata dalam teks, bahkan jika kata tersebut tidak muncul dalam data pelatihan. Dengan menggunakan embedding, kita dapat melakukan berbagai tugas pemrosesan teks seperti klasifikasi, pencarian informasi, dan analisis sentimen dengan lebih akurat dan efisien.

- Openchat

Openchat adalah model Artificial Intelligence open source yang disempurnakan oleh C-RLFT (Imoneoi, 2023). Model dari openchat diajarkan dengan campuran data berkualitas tanpa label preferensi. Openchat memberikan kinerja yang sangat luar biasa yang jika dibandingkan dengan model open source yang lain skor rata-rata dari openchat dapat melampaui model lainnya. Openchat melampaui model open source lain seperti Mistral, Llama2, dan Gemma.

- Data

Data adalah dokumen yang di-ingestkan ke dalam program yang berguna sebagai data tambahan chatbot dalam menjawab pertanyaan. Data tersebut terdiri dari renungan harian pastor Rick Warren. Data tersebut akan di-ingestkan ke dalam chatbot dengan menggunakan *Retrieval Augmented Generation*. Data tersebut akan menjadi data tambahan chatbot tersebut ketika akan menjawab pertanyaan yang ditanyakan oleh pengguna.

- Retrieval Augmented Generation (RAG)

Retrieval Augmented Generation adalah proses mengoptimalkan output dari *Large Language Models*. *Retrieval Augmented Generation* adalah proses untuk mengoptimalkan respon dari chatbot sebelum respon dikirimkan kepada pengguna. Sehingga ketika respon dari pertanyaan pengguna maka chatbot akan menjawab pertanyaan pengguna tersebut dengan lebih optimal dengan menggunakan *Retrieval Augmented Generation*. Respon dari jawaban tersebut telah dioptimalkan dengan menggunakan data yang telah di-ingest ke dalam program. Setelah dioptimalkan respon tersebut akan dikirimkan kepada pengguna dengan jawaban dari dokumen yang telah di-ingestkan dan pengetahuan dari *Large Language Models*.

2.2. Tinjauan Studi

- A. Aplikasi Chatbot Objek Wisata Jawa Timur Berbasis AIML(Suryani dan Amalia, 2017)
 - Masalah yang diangkat penelitian ini adalah metode penyampaian informasi pariwisata di Jawa Timur masih belum efektif dan efisien, penyampaian informasi masih manual seperti pemberian brosur, pamflet, dan poster. Penelitian ini bertujuan agar wisatawan bisa mendapatkan informasi objek wisata dengan melakukan tanya jawab dengan sistem layaknya model diskusi.
 - Artificial Intelligence yang digunakan adalah AIML atau yang dikenal dengan Artificial Intelligence Markup Language.
 - Hasil dari penelitian ini adalah Sistem informasi rancang bangun aplikasi chatbot objek wisata Jawa Timur berbasis AIML dapat membantu wisatawan untuk mengetahui informasi wisata, lokasi wisata, harga tiket wisata, rute wisata, fasilitas wisata.

B. Rancang Bangun Chatbot Untuk Meningkatkan Performa Bisnis(Amalia dan Wibowo, 2019)

- Masalah yang diangkat penelitian ini adalah kurangnya tenaga kerja dalam pemesanan produk atau pertanyaan mengenai produk tetapi tidak sebanding dengan tenaga kerja manusia yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk menyediakan layanan 24 jam dan menghemat biaya operasional.
- Artificial Intelligence yang digunakan oleh penelitian ini adalah chatfuel, platform untuk membuat chatbot AI pada Facebook. Platform tersebut memungkinkan developer untuk membuat chatbot yang terhubung dengan Facebook page pemilik toko.
- Hasil dari penelitian ini adalah chatbot yang membantu menjawab pertanyaan konsumen dengan cepat, pencatatan pesanan, pemrosesan pesanan dan membuat transaksi lebih mudah.

C. Perancangan Aplikasi Chatbot Menggunakan Wit.Ai pada Sistem SPP-IRT Berbasis Web(Alfiat et al., 2021)

- Masalah yang diangkat penelitian ini adalah banyaknya pesan yang tidak terlayani karena masuk di luar jam kerja dari pelayanan konsultasi pelanggan.
- Artificial Intelligence yang digunakan adalah Wit.AI yang prosesnya menggunakan Natural Language Processing untuk berinteraksi dengan user menggunakan pesan teks.
- Hasil dari penelitian ini adalah chatbot yang dapat menjawab pertanyaan pelanggan dengan data yang berasal dari pertanyaan yang sering ditanyakan atau *Frequently Asked Question* dan dapat menjawab kebutuhan pengguna 24 jam setiap hari.