

PENGEMBANGAN CHATBOT KONSULTASI KESEHATAN MENTAL KESEHATAN MENTAL BERBASIS OPEN AI MODEL GPT-3.5 TURBO MENGGUNAKAN MEDIA WHATSAPP

Ibrahim Ahmad Assegaf¹, Muhammad Taufik Syastra², Rifky Kurniawan³, Tiawan^{4*}, Muhamad Soleh Fajari⁵, Mawarseh⁶, Retno Novarini⁷, Ahmad Karim Harahap⁸, Elfina Maulid⁹, Yulia Irfayanti¹⁰,

Sutrisno¹¹, Elisabeth Kurnia Wijayanti¹²

^{1,2,4-8} Sistem Informasi, STMIK IDS

^{3, 9-12} Teknik Informatika, STMIK IDS

email: tiawan@ids.ac.id^{4*}

Abstrak: Penelitian ini bertujuan mengembangkan chatbot yang terintegrasi dengan WhatsApp menggunakan model GPT-3.5 Turbo dari OpenAI untuk membantu dalam konteks kesehatan mental yang menjadi latar belakang kesehatan mental khususnya anak remaja. Melalui integrasi teknologi ini, chatbot mampu memberikan respons yang efektif dan empatik terhadap pertanyaan dan diskusi seputar kesehatan mental. Metodologi yang digunakan meliputi pengembangan chatbot, Black Box Testing, dan Usability Testing, serta analisis feedback dari pengguna dan psikolog. Hasil penelitian menunjukkan bahwa chatbot berhasil mengimplementasikan interaksi yang mendalam dan relevan dalam konteks kesehatan mental. Chatbot ini menawarkan alternatif pendekatan dalam memberikan dukungan psikologis dan informasi terkait kesehatan mental. Penelitian ini membuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut dalam bidang chatbot kesehatan mental, khususnya dalam integrasi teknologi AI terbaru.

Kata Kunci : Chatbot, OpenAi, Model GTP-3.5 Turbo, IDS Digital College.

Abstract: This study aims to develop a chatbot integrated with WhatsApp using the GPT-3.5 Turbo model from OpenAI to help in the context of mental health which is the background of mental health, especially for adolescents. Through the integration of this technology, the chatbot is able to provide effective and empathetic responses to questions and discussions about mental health. The methodology used includes chatbot development, Black Box Testing, and Usability Testing, as well as analysis of feedback from users and psychologists. The results of the study show that the chatbot has succeeded in implementing deep and relevant interactions in the context of mental health. This chatbot offers an alternative approach to providing psychological support and information related to mental health. This study opens up opportunities for further development in the field of mental health chatbots, especially in the integration of the latest AI technology.

Keywords : Chatbot, OpenAi, Model GTP-3.5 Turbo, IDS Digital College.

PENDAHULUAN

Survei yang melibatkan 6.580 remaja usia 10-17 tahun di 34 provinsi di Indonesia. Hasil survei ini menunjukkan bahwa satu dari tiga remaja (34.9%) memiliki setidaknya satu masalah kesehatan mental pada Januari hingga Desember tahun 2022, dan satu dari dua puluh remaja (5.5%) memiliki setidaknya satu gangguan mental pada tahun 2022. Salah satu tantangan dalam penanganan gangguan kesehatan mental pada remaja adalah rendahnya tingkat pencarian bantuan profesional. Menurut Indonesia National Adolescent Mental Health Survey (I-NAMHS), hanya 2.6% dari remaja dengan masalah kesehatan mental yang pernah mengakses layanan yang menyediakan dukungan atau konseling untuk masalah emosi dan perilaku pada tahun 2022. Faktor-faktor yang menjadi halangan dalam mencari bantuan antara lain adalah kurangnya kesadaran, pengetahuan, dan literasi mengenai kesehatan mental; stigma dan diskriminasi terhadap orang dengan gangguan kesehatan mental; kurangnya ketersediaan, aksesibilitas, dan keterjangkauan layanan kesehatan mental; serta kurangnya dukungan dari keluarga, teman, dan masyarakat [1].

Secara umum, tingkat pengetahuan masyarakat tentang pengenalan gejala stres masih sangat rendah. Masyarakat kurang mengerti tentang tindakan yang dapat diambil untuk mengatasi stres, dan mereka juga kurang akrab dengan cara mendukung individu yang mengalami masalah kesehatan mental atau stres. Oleh karena itu, diperlukan upaya agar masyarakat bisa lebih memahami gejala stres dan cara mengatasinya. Salah satu langkah yang dapat diambil adalah dengan memperkenalkan literasi kesehatan mental kepada masyarakat [2]. Peningkatan literasi kesehatan mental melalui internet terus mengalami perkembangan yang pesat. Ini tidak hanya terbatas pada penggunaan situs web konvensional, tetapi juga melibatkan berbagai layanan lain seperti email, chat, Voice over Internet Protocol (VoIP), dan bahkan chatbot. Chatbot adalah evolusi dari pengiriman

informasi melalui obrolan, tetapi dalam hal ini dilakukan oleh mesin atau robot internet. Aplikasi tersebut dirancang dengan canggih untuk dapat berinteraksi dengan pengguna menggunakan bahasa sehari-hari [3]. Pemanfaatan chatbot melalui internet sebagai sarana untuk meningkatkan literasi kesehatan mental memiliki potensi besar di Indonesia, terutama dalam mencapai kalangan remaja. Data October 2023 Saat ini, jumlah pengguna internet di Indonesia telah mencapai 212 juta orang, dengan tingkat penetrasi sebesar 76,3%, menjadikannya sebagai negara dengan jumlah pengguna internet terbanyak ketiga di Asia [4]. ChatGPT yang dikembangkan oleh OpenAI adalah sebuah model bahasa buatan yang dapat menjawab pertanyaan medis dengan akurasi tinggi, mendekati atau melebihi ambang lulus United States Medical Licensing Examination (USMLE), yaitu sekitar 60%. Ini menunjukkan bahwa ChatGPT memiliki pengetahuan medis yang luas dan mendalam, yang dapat berguna untuk membantu proses belajar dan pengambilan keputusan klinis. ChatGPT tidak memerlukan masukan khusus dari pelatih manusia, melainkan hanya menggunakan data teks. Ini menunjukkan bahwa ChatGPT memiliki fleksibilitas dan adaptabilitas yang tinggi, yang dapat memungkinkan pengembangan dan peningkatan model secara mandiri dan berkelanjutan [5]. Pengiriman informasi melalui chatbot yang diintegrasikan dengan internet memiliki kemampuan untuk mencapai banyak individu secara simultan. Keunggulan ini mirip dengan penyampaian informasi melalui teks statis di situs web, perbedaannya adalah adanya interaksi dua arah antara manusia dan komputer dalam bentuk percakapan. Penelitian terbaru telah menunjukkan bahwa chatbot dapat berfungsi sebagai alat pendidikan kesehatan otomatis dan memiliki kapasitas untuk memberikan konseling ringan yang dapat mengubah perilaku pasien [6].

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian sebelumnya mengembangkan sebuah chatbot berbasis klasifikasi teks untuk memberikan informasi produk kepada pelanggan UMKM yang menjual buah-buahan. Penelitian ini menunjukkan bahwa model chatbot memiliki akurasi 87,81% dan presisi 90,65% dalam mengklasifikasikan teks dan memberikan jawaban yang sesuai. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa chatbot dapat mempercepat proses pemberian informasi dari rata-rata 18,55 menit secara manual menjadi 0,8 detik secara otomatis [7]. Penelitian sebelumnya membuat chatbot yang dapat memberikan informasi tentang perkembangan Covid-19 di Kota Pekanbaru menggunakan platform Whatsapp. Penelitian ini menghasilkan chatbot yang dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan umum tentang Covid-19, seperti gejala, pencegahan, dan data kasus. Chatbot juga dapat memberikan informasi spesifik tentang Kota Pekanbaru, seperti zona merah, rumah sakit rujukan, dan nomor darurat. Penelitian ini mengevaluasi kinerja chatbot dengan menggunakan metode black box testing dan user acceptance testing. Hasilnya menunjukkan bahwa chatbot berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna [8]. WhatsApp merupakan aplikasi perpesanan yang sangat populer dan banyak digunakan di Indonesia. Menurut data dari Statista, pada kuartal ketiga tahun 2022, tingkat penetrasi penggunaan WhatsApp di Indonesia mencapai sekitar 92% dari total masyarakat Indonesia yang sudah memiliki akses ke Internet. Jumlah ini menunjukkan bahwa hampir semua penduduk Indonesia yang memiliki akses internet menggunakan WhatsApp, menjadikannya media yang sangat efektif untuk berkomunikasi dengan masyarakat luas [9]. Sistem informasi didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, kontrol, analisis, dan visualisasi dalam suatu organisasi. Sistem informasi mencakup komponen teknologi informasi (seperti perangkat keras dan lunak), data, prosedur (seperti aturan dan instruksi), serta manusia yang mengoperasikannya [10]. Elemen-elemen sistem informasi meliputi input (data yang masuk ke sistem), model (logika dan model matematika yang digunakan untuk memproses data), output (informasi yang dihasilkan), teknologi (alat yang digunakan dalam sistem, termasuk perangkat keras dan lunak), database (tempat penyimpanan data), dan kontrol (mengatur dan memastikan sistem bekerja sebagaimana mestinya) [10]. Analisis dan Perancangan Sistem adalah suatu proses yang dilakukan untuk membuat atau memperbaiki sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan organisasi [11].

Kesehatan mental merupakan suatu kondisi kesejahteraan dimana individu dapat merealisasikan kecakapannya, dapat melakukan coping terhadap tekanan hidup yang normal, bekerja dengan produktif dan memiliki kontribusi dalam kehidupan di komunitasnya. Istilah kesehatan mental diambil dari konsep mental hygiene, kata mental diambil dari bahasa Yunani, pengertiannya sama dengan psyche dalam bahasa latin yang artinya psikis, jiwa atau kejiwaan [12]. Menurut World Health Organization (WHO), menjaga kesehatan mental merupakan upaya untuk memberikan kesejahteraan baik bagi aspek emosional, psikologis, dan kondisi sosial seseorang [13].

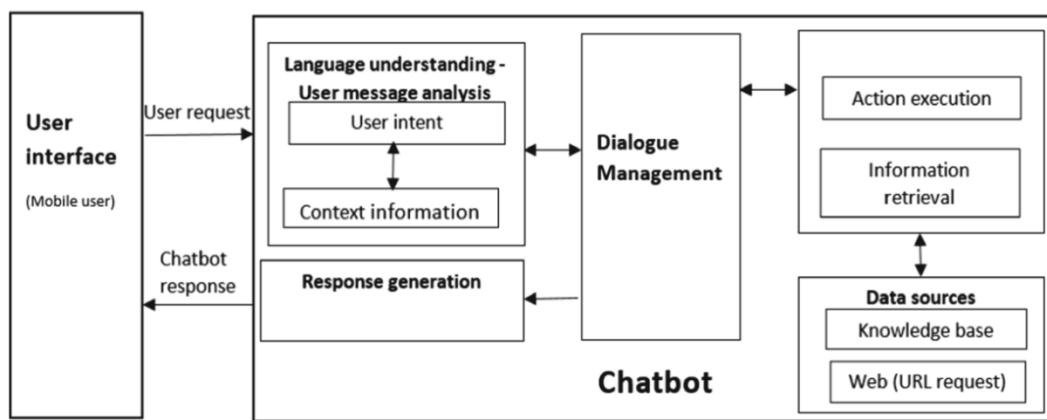
Artificial Intelligence (AI) merupakan cabang ilmu komputer yang mempelajari bagaimana membuat mesin atau sistem yang dapat meniru, memperluas, atau meningkatkan kemampuan manusia dalam berpikir, belajar, dan berkreasi [14]. Natural Language Processing (NLP) adalah suatu metode komputasional yang digunakan untuk menganalisis teks berdasarkan prinsip-prinsip teori dan teknologi. Liddy menggambarkan NLP sebagai sebuah disiplin ilmiah yang berkaitan dengan teknik komputasional yang digunakan untuk menganalisis

dan menggambarkan teks yang ditulis dalam bahasa manusia pada berbagai tingkat analisis linguistik, dengan tujuan untuk mencapai pemrosesan bahasa yang menyerupai cara manusia dalam berbagai konteks aplikasi [15]. Large Language Models (LLM) adalah model kecerdasan buatan yang dirancang untuk memproses dan menghasilkan teks dengan kemampuan yang luar biasa. LLM dapat mempelajari berbagai pola, struktur, dan pengetahuan bahasa dari kumpulan teks yang besar dan beragam, yang disebut korpus. LLM dapat digunakan untuk berbagai tugas pemrosesan bahasa alami, seperti terjemahan, ringkasan, pencarian informasi, dan percakapan. LLM juga dapat menunjukkan kemampuan imajinatif dan inovatif, seperti membuat puisi, cerita, kode, esai, lagu, parodi selebriti, dan lain-lain. LLM biasanya dilatih dengan teknik self-supervised learning, yaitu belajar tanpa label atau supervisi manusia, dengan menggunakan teks itu sendiri sebagai target prediksi. LLM juga dapat disesuaikan atau di fine-tuning untuk tugas spesifik dengan menggunakan data berlabel atau instruksi tertulis [16].

OpenAI merupakan sebuah organisasi penelitian kecerdasan buatan yang didirikan pada tahun 2015 oleh Elon Musk, Sam Altman, Ilya Sutskever, dan beberapa peneliti lain. Tujuan dari OpenAI adalah untuk mengembangkan kecerdasan buatan yang aman dan bermanfaat bagi umat manusia. OpenAI telah mengembangkan berbagai teknologi kecerdasan buatan, termasuk ChatGPT, sebuah model bahasa besar yang dapat digunakan untuk menghasilkan teks, menerjemahkan bahasa, dan menulis berbagai jenis konten kreatif. ChatGPT adalah salah satu model bahasa besar yang paling populer dan telah digunakan untuk berbagai tujuan, termasuk pendidikan, hiburan, dan bisnis [17]. Prompt Engineering merupakan sebuah disiplin yang berkaitan dengan praktik mengembangkan dan mengoptimalkan prompt untuk memanfaatkan model bahasa besar secara efektif, terutama dalam tugas-tugas NLP. Prompt adalah instruksi atau pertanyaan spesifik yang diberikan kepada model bahasa untuk mengarahkan perilaku dan menghasilkan keluaran yang diinginkan. Prompt terdiri dari beberapa elemen, seperti instruksi, konteks, data masukan, dan indikator keluaran. Teknik-teknik prompt engineering meliputi prompt instruktif, prompt sistem, prompt tanya-jawab, prompt kontekstual, dan prompt campuran. Prompt engineering juga menghadapi beberapa tantangan, seperti ambiguitas, penguatan bias, overfitting, kurangnya konteks, pertimbangan etis, efek samping yang tidak diinginkan, dan ketergantungan yang tidak realistik pada keterbatasan model [18]. Chatbot adalah aplikasi atau layanan yang berinteraksi dengan pengguna melalui percakapan teks. Chatbot dirancang untuk menggantikan peran manusia dalam melayani pembicaraan melalui aplikasi pesan, menjawab pertanyaan secara berurutan. Ini memungkinkan chatbot memahami, belajar, dan berinteraksi layaknya manusia. Chatbot bertujuan untuk memberikan respon yang cepat dan efektif terhadap pertanyaan atau permintaan pengguna, meningkatkan efisiensi dalam komunikasi digital [19]. Relevansi penelitian ini terletak pada upaya inovatif dalam memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (AI) untuk memberikan solusi di bidang kesehatan mental, yang masih memiliki tantangan dalam aksesibilitas di Indonesia. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa chatbot berbasis teks dan platform WhatsApp efektif dalam memberikan informasi dengan cepat dan akurat di berbagai bidang, termasuk produk UMKM dan informasi Covid-19. Melalui integrasi model GPT-3.5 Turbo dari OpenAI ke dalam WhatsApp, penelitian ini memperkenalkan pendekatan baru yang relevan untuk mendukung kesehatan mental. Mengingat WhatsApp adalah platform perpesanan yang sangat populer di Indonesia, integrasi ini menawarkan peluang signifikan untuk memperluas jangkauan layanan kesehatan mental secara lebih praktis dan mudah diakses oleh masyarakat luas. Selain itu, model GPT-3.5 Turbo memungkinkan chatbot untuk memberikan respons yang lebih empatik dan relevan, menciptakan potensi dukungan yang lebih personal dalam konsultasi kesehatan mental. Penelitian ini diharapkan dapat menjawab kebutuhan mendesak akan pendekatan yang lebih fleksibel dan efisien dalam memberikan bantuan psikologis, sejalan dengan tren digitalisasi layanan kesehatan di Indonesia.

METODE

Desain arsitektur chatbot melibatkan berbagai teknik. Memahami apa yang ditawarkan chatbot dan kategori apa yang termasuk membantu pengembang memilih algoritma atau platform dan alat untuk membangunnya. Persyaratan untuk merancang chatbot meliputi representasi pengetahuan yang akurat, strategi pembuatan jawaban, dan seperangkat jawaban netral yang telah ditentukan sebelumnya untuk membalas ketika ucapan pengguna tidak dipahami. Langkah pertama dalam merancang sistem apa pun adalah membaginya menjadi bagian-bagian konstituen sesuai dengan standar sehingga pendekatan pengembangan modular dapat diikuti [20].

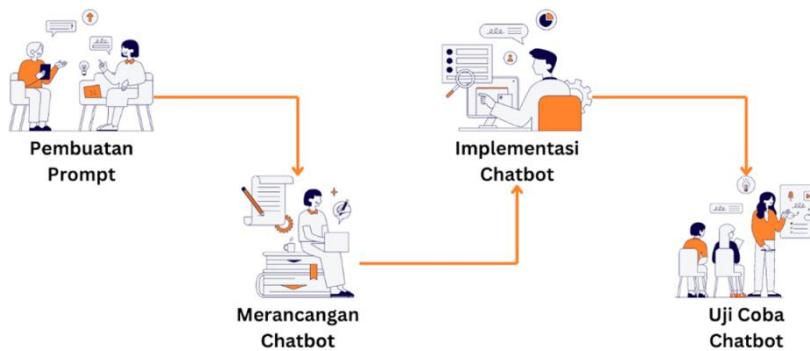


Gambar 1. Arsitektur Chatbot

Proses dimulai dengan permintaan pengguna, misalnya, "Apa arti lingkungan?", ke chatbot menggunakan aplikasi messenger seperti Facebook, Slack, WhatsApp, WeChat, atau Skype, atau aplikasi yang menggunakan input teks atau suara seperti Amazon Echo [20]. Setelah chatbot menerima permintaan pengguna, Komponen Pemahaman Bahasa Alam mem-parsingnya untuk menyimpulkan maksud pengguna dan informasi terkait [20]. Setelah chatbot mencapai interpretasi terbaik yang dapat dilakukannya, ia harus menentukan cara melanjutkan. Ia dapat bertindak berdasarkan informasi baru secara langsung, mengingat apapun yang telah dipahaminya dan menunggu untuk melihat apa yang terjadi selanjutnya, memerlukan informasi konteks lebih lanjut atau meminta klarifikasi [20]. Ketika permintaan dipahami, eksekusi tindakan dan pengambilan informasi terjadi. Chatbot melakukan tindakan yang diminta atau mengambil data yang diminati dari sumber datanya, yang dapat berupa basis data, yang dikenal sebagai Basis Pengetahuan chatbot, atau sumber daya eksternal yang diakses melalui panggilan API [20]. Setelah pengambilan, Komponen Pembuatan Respons menggunakan Natural Language Generation (NLG) untuk menyiapkan respons bahasa alami yang mirip manusia kepada pengguna berdasarkan maksud dan informasi konteks yang dikembalikan dari komponen analisis pesan pengguna [20].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyediakan gambaran pembuatan chatbot dimulai dengan pembuatan prompt chatbot, implementasi, pengujian, serta pembahasan mengenai hasilnya. Pada pembuatan prompt untuk chatbot, dilakukan dengan interview kepada psikolog untuk mengetahui bagaimana cara mereka dalam melakukan sesi konsultasi dengan pasien. Dalam pembuatan chatbot diperlukan persiapan seperti berlangganan server, penyedia layanan API WhatsApp dan OpenAI. Setelah chatbot sudah selesai dibuat, perlu dilakukan pengujian kepada psikolog dan target pengguna untuk mendapatkan tanggapan mengenai pengalaman menggunakan chatbot. Setelah mendapatkan tanggapan mengenai chatbot, dilakukan pembahasan mengenai chatbot.



Gambar 2. Alur Pembuatan Chatbot

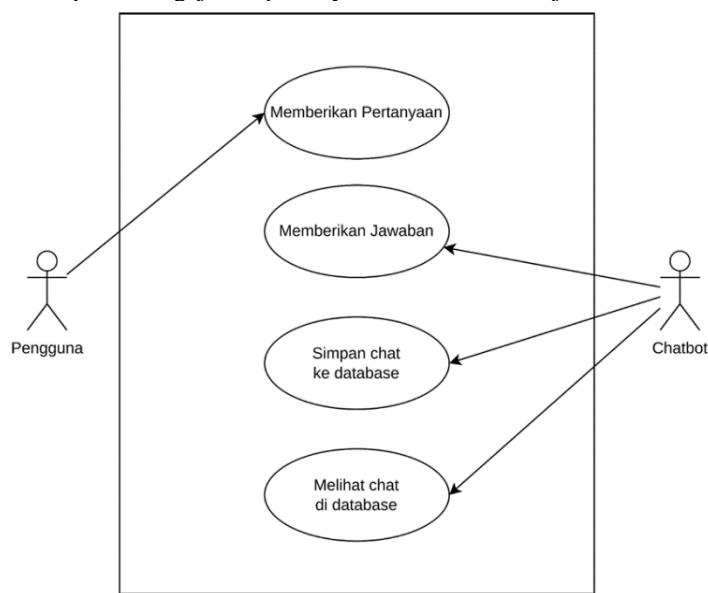
Gambar 2 menjelaskan alur pembuatan chatbot dengan diawali pada pembuatan prompt, dilanjutkan dengan merancang chatbot, kemudian implementasi chatbot dan diakhiri dengan uji coba chatbot. Dalam pembuatan prompt penting untuk menggunakan referensi dari psikolog dalam melakukan sesi konsultasi, maka pada tahapan ini terdapat peran psikolog. Wawancara bersama psikolog untuk mendapatkan perspektif yang mendalam dalam pemilihan prompt yang tepat. Wawancara dilakukan dengan menanyakan persiapan dalam

melakukan sesi konsultasi, bagaimana cara mengidentifikasi kebutuhan pasien, pertanyaan standar yang selalu ditanyakan kepada pasien, bagaimana mendiagnosa kondisi pasien dan etika dalam sesi wawancara.

Tahapan selanjutnya yaitu wawancara terhadap psikolog, pada bagian ini membahas hasil wawancara dengan beberapa psikolog untuk memahami proses konsultasi psikologis, yang akan membantu dalam pengembangan prompt chatbot yang efektif dan empatik. Psikolog Alfiah Nur Rohmah, Cindy Stefanie, dan Maitsa Kamilla Rachmadewi dari berbagai lembaga seperti Curhatinaja.idn dan Binus University memberikan wawasan berharga. Hasil wawancara secara lengkap terdapat pada lampiran 2 Hasil Wawancara Psikolog. Penelitian ini mengeksplorasi aspek-aspek penting seperti persiapan sebelum sesi konsultasi, metode mengidentifikasi kebutuhan pasien, pertanyaan standar yang diajukan selama sesi, proses diagnosis kondisi mental pasien, rencana perawatan sesuai standar psikologi, dan etika menjaga kerahasiaan. Wawancara ini mengungkapkan pendekatan yang berbeda namun saling melengkapi dari setiap psikolog dalam menangani sesi konsultasi. Misalnya, Alfiah Nur Rohmah menekankan pada kebutuhan klien dan riwayat pengobatan, sementara Cindy Stefanie fokus pada autoanamnesa dan psikotes. Maitsa Kamilla Rachmadewi menyoroti pentingnya memahami tujuan dan keluhan klien. Informasi dari wawancara ini sangat penting dalam membantu penelitian mengembangkan prompt chatbot yang lebih manusiawi, responsif, dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Hal ini akan memastikan bahwa chatbot dapat menyediakan dukungan psikologis yang efektif dan sensitif terhadap kondisi mental pengguna.

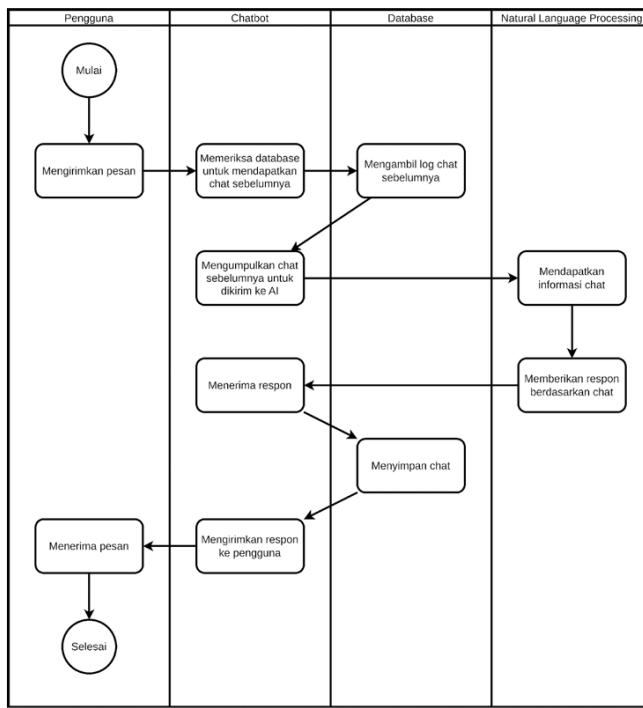
Perancangan UML Chatbot:

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara pengguna dan chatbot. Diagram ini memperlihatkan berbagai kasus penggunaan seperti mengajukan pertanyaan, dan menerima jawaban.



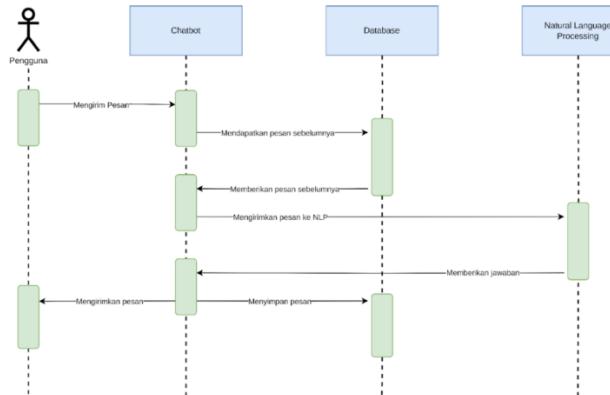
Gambar 3. Usecase Diagram Chatbot

Selanjutnya tahapan pembuatan *Activity Diagram* dengan tujuan untuk memberikan gambaran mengenai alur aktivitas dalam chatbot. Diagram ini menampilkan langkah-langkah proses mulai dari pengguna memasuki chat, memproses pertanyaan, chatbot memberikan tanggapan. Hal ini membantu dalam memahami alur kerja chatbot.



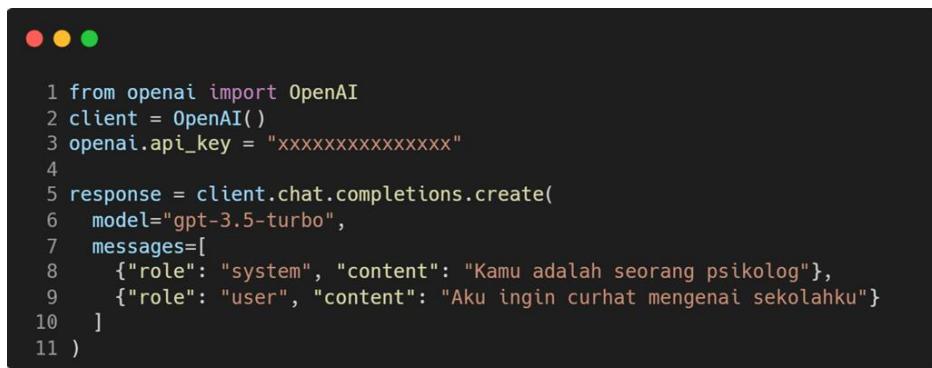
Gambar 4. Activity Diagram Chatbot

Tahap selanjutnya pembuatan *Sequence Diagram* untuk dapat mengilustrasikan bagaimana objek-objek dalam sistem berinteraksi dalam urutan waktu tertentu. Diagram ini menunjukkan urutan interaksi antara pengguna dan chatbot, termasuk permintaan pengguna dan respons dari chatbot.



Gambar 5. Sequence Diagram Chatbot

Kemudian tahap selanjutnya implementasi dan integrasi dengan OpenAI, Integrasi OpenAI berfungsi untuk menghubungkan sistem chatbot dengan model bahasa milik OpenAI khususnya model GPT 3.5 Turbo. Pada contoh kode akan menggunakan bahasa pemrograman Python, untuk menggunakan OpenAI diperlukan untuk memasang library yang sudah disediakan OpenAI.



```

1 from openai import OpenAI
2 client = OpenAI()
3 openai.api_key = "xxxxxxxxxxxxxxxxxx"
4
5 response = client.chat.completions.create(
6     model="gpt-3.5-turbo",
7     messages=[
8         {"role": "system", "content": "Kamu adalah seorang psikolog"},
9         {"role": "user", "content": "Aku ingin curhat mengenai sekolahku"}
10    ]
11 )

```

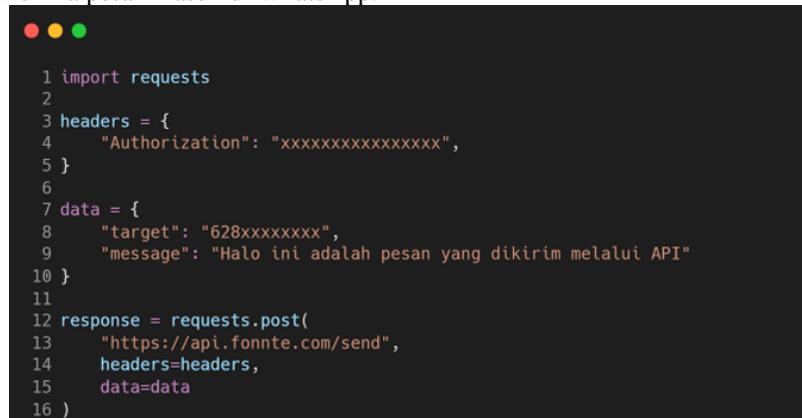
Gambar 6. Kode untuk Integrasi OpenAi

Pada gambar 6 merupakan contoh program yang menggunakan OpenAI API untuk berkomunikasi dengan model bahasa GPT-3.5 Turbo. Program ini digunakan untuk melakukan percakapan dengan model GPT-3.5 Turbo. Yang akan dibahas bagian per bagian: 1. `from openai import OpenAI`: Ini adalah perintah yang digunakan untuk mengimpor modul yang disebut "OpenAI". Modul ini memungkinkan untuk berinteraksi dengan layanan OpenAI API. 2. `client = OpenAI()`: Ini adalah langkah di mana membuat objek OpenAI. Objek ini akan digunakan untuk berinteraksi dengan API OpenAI. 3. `openai.api_key = "xxxxxxxxxxxxxxxxxx"`: Ini adalah langkah untuk mengatur kunci API OpenAI. Kunci API adalah cara untuk mengidentifikasi dan mengotentikasi aplikasi saat menggunakan layanan OpenAI. Namun, dalam kode ini, nilai sebenarnya dari kunci API telah digantikan dengan "xxxxxxxxxxxxxxxxxx" untuk menjaga keamanan. 4. `response = client.chat.completions.create(...)`: Ini adalah langkah di mana menggunakan objek OpenAI untuk membuat permintaan ke layanan chat GPT-3.5 Turbo. Dengan memberikan beberapa parameter kepada model, seperti model yang digunakan ("gpt-3.5-turbo") dan daftar pesan ("messages") yang akan digunakan dalam percakapan.

Di dalam daftar pesan, didefinisikan pesan-pesan dengan peran ("role") dan konten ("content"). Di sini, ada dua pesan:

1. Pesan pertama dengan peran "system" yang memberitahu model bahwa pengguna adalah seorang psikolog.
2. Pesan kedua dengan peran "user" yang berisi permintaan pengguna untuk berbicara tentang sekolahnya. Setelah kode ini dijalankan, model GPT-3.5 Turbo akan merespons permintaan berdasarkan pesan-pesan yang berikan dalam percakapan. Hasil respons dari model akan disimpan dalam variabel "response" dan dapat digunakan lebih lanjut dalam program.

Kemudian tahap selanjutnya melakukan integrasi dengan WhatsApp. Dalam pengembangan chatbot ini menggunakan WhatsApp, agar aplikasi dapat berkomunikasi melalui WhatsApp maka perlu dilakukan integrasi. Pada bagian ini, akan dibahas bagaimana cara mengirimkan pesan ke nomor tujuan menggunakan API WhatsApp dan menerima pesan masuk di WhatsApp.



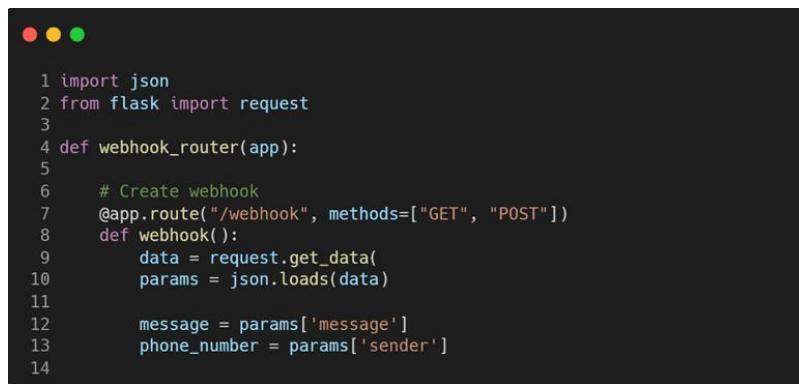
```

1 import requests
2
3 headers = {
4     "Authorization": "xxxxxxxxxxxxxxxxxx",
5 }
6
7 data = {
8     "target": "628xxxxxxxx",
9     "message": "Halo ini adalah pesan yang dikirim melalui API"
10 }
11
12 response = requests.post(
13     "https://api.fonnte.com/send",
14     headers=headers,
15     data=data
16 )

```

Gambar 7. Kode untuk Mengirim Pesan Melalui API WhatsApp

Pada gambar 7 ini adalah contoh program yang ditulis dalam bahasa pemrograman Python. Program ini memiliki tujuan untuk mengirim pesan teks ke nomor telepon tertentu menggunakan layanan API. Dengan menjalankan kode ini, program Python akan mengirimkan pesan teks ke nomor telepon yang telah tentukan menggunakan layanan API yang tersedia. Namun, pastikan untuk menggantikan nilai "Authorization", "target", dan "message" dengan nilai yang sesuai dengan kebutuhan sebelum menjalankan kode ini.



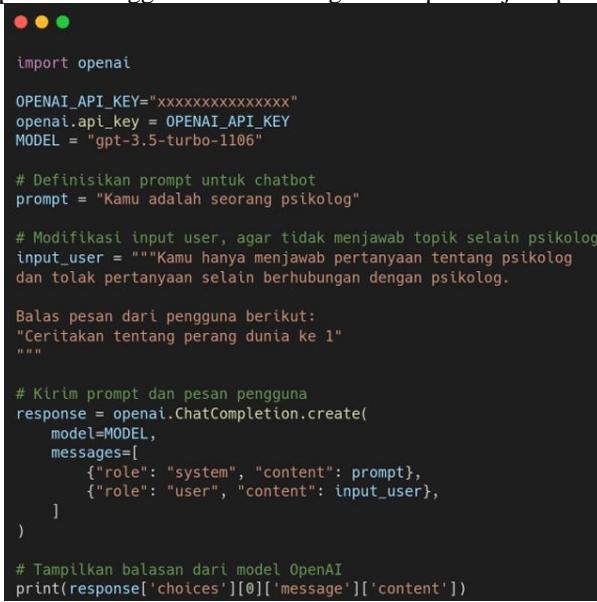
```

1 import json
2 from flask import request
3
4 def webhook_router(app):
5
6     # Create webhook
7     @app.route("/webhook", methods=["GET", "POST"])
8     def webhook():
9         data = request.get_data()
10        params = json.loads(data)
11
12        message = params['message']
13        phone_number = params['sender']
14

```

Gambar 8. Kode untuk Menerima Pesan dari API WhatsApp

Pada gambar 8 ini merupakan contoh dari sebuah aplikasi web yang menggunakan framework Flask untuk menangani webhook. Dalam pengembangan chatbot ini menggunakan WhatsApp, agar aplikasi dapat berkomunikasi sesuai yang di inginkan. Pada bagian ini, akan dibahas bagaimana cara membatasi topik pertanyaan kepada model OpenAI sehingga chatbot bisa digunakan pada tujuan penelitian.



```

import openai

OPENAI_API_KEY="xxxxxxxxxxxxxxxxxx"
openai.api_key = OPENAI_API_KEY
MODEL = "gpt-3.5-turbo-1106"

# Definisikan prompt untuk chatbot
prompt = "Kamu adalah seorang psikolog"

# Modifikasi input user, agar tidak menjawab topik selain psikolog
input_user = """Kamu hanya menjawab pertanyaan tentang psikolog
dan tolak pertanyaan selain berhubungan dengan psikolog.

Balas pesan dari pengguna berikut:
"Beritakan tentang perang dunia ke 1"
"""

# Kirim prompt dan pesan pengguna
response = openai.ChatCompletion.create(
    model=MODEL,
    messages=[
        {"role": "system", "content": prompt},
        {"role": "user", "content": input_user},
    ]
)

# Tampilkan balasan dari model OpenAI
print(response['choices'][0]['message']['content'])

```

Gambar 9. Kode untuk Modifikasi Input Pesan kepada OpenAI

Pada gambar 4.9 ini adalah untuk berinteraksi dengan API OpenAI, khususnya untuk mengirimkan prompt ke model chat GPT dan menerima respons. Secara keseluruhan, kode ini memberikan gambaran bagian dari chatbot yang menggunakan API OpenAI untuk mengirim pertanyaan ke model GPT dan menerima jawabannya, dengan fokus khusus pada topik psikologi. Kode ini mengatur kondisi untuk interaksi tersebut dan menangani responnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu mengembangkan chatbot yang terintegrasi dengan WhatsApp dan memanfaatkan model GPT-3.5 Turbo dari OpenAI, dapat ditarik kesimpulan bahwa chatbot yang terintegrasi dengan WhatsApp dan memanfaatkan model GPT-3.5 Turbo dari OpenAI sudah diterapkan dengan mendapatkan respon baik dari pengguna dan psikolog.

Berdasarkan hasil penelitian dan saran yang diterima, berikut adalah beberapa saran untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya yaitu mengembangkan kemampuan chatbot untuk dapat menjawab diluar topik tentang psikologi atau kesehatan mental. Seperti memberikan kalimat motivasi untuk remaja, menambahkan fitur chatbot tidak hanya dapat memberikan pesan teks, tetapi juga seperti suara atau bahkan gambar, serta menggunakan model dari OpenAI selain GPT-3.5 Turbo, seperti GPT 4.0 ataupun versi yang lebih baru yang akan mendatang nantinya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Center for Reproductive Health et al., "Indonesia – National Adolescent Mental Health Survey (I-NAMHS): Laporan Penelitian," Pusat Kesehatan Reproduksi, 2022.
- [2] N. J. Reavley dan A. F. Jorm, "Stigmatizing attitudes towards people with mental disorder: Findings from Australian national survey of mental health literacy and stigma," The Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists, 2011.
- [3] V. Lun, "Chat bot - computer character designed to communicate with humans by chat," [Online]. Available: https://www.chatbots.org/chat_bot/. Diakses Maret 2020.
- [4] Internet World Stats, "Asia Internet usage and population penetration, telecommunications reports and Facebook stats," [Online]. Available: <https://www.internetworkworldstats.com/stats3.htm#asia>. Oktober 2023.
- [5] K. T. H. Kung, M. Cheatham, A. Medenilla, C. Sillos, L. De Leon, C. Elepaño, et al., "Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-assisted medical education using large language models," PLOS Digit Health, vol. 2, no. 2, pp. e0000198, Feb. 2023.
- [6] [Accessed: 20-Oct-2023]. 3 "5 Key Benefits of Using OpenAI GPT Models," Space-O AI. [Online]. Available: <https://www.spaceo.ai/blog/benefits-of-using-openai-gpt-models/>
- [7] M. Malvin, C. Dylan, dan A. H. Rangkuti, "WhatsApp Chatbot Customer Service Using Natural Language Processing and Support Vector Machine," International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering, vol. 12, no. 03, pp. 130-136, March 2022.
- [8] R. A. Putra, A. R. Pratama, dan A. S. Nugroho, "Chatbot Sebagai Wadah Informasi Perkembangan Covid-19 di Kota Pekanbaru Menggunakan Platfrom Whatsapp," Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, vol. 11, no. 1, hal. 1-8, Jun. 2020, doi: 10.30645/jtik.v11i1.118.
- [9] Statista, "Penetration of leading social networks in Indonesia as of Q3 2022," [Online]. Available: <https://www.statista.com/statistics/284437/indonesia-social-network-penetration/>. Diakses Oktober 2023.
- [10] M. T. Syastra dan T. M. Silaban, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Mini Market Hutasoit Berbasis WEB," Prodi Sistem Informasi, [Institution], 8 Sept. 2019.
- [11] A. Kurniawan, A. S. Nugroho, dan A. R. Pratama, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi," Universitas AMIKOM Yogyakarta, 2018.
- [12] K. Kartono dan J. Andari, "Mental Hygiene," in Ilmu Kesehatan Mental, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2020.
- [13] World Health Organization (WHO), "Mental Health: Strengthening Our Response," WHO, 2023.
- [14] D. I. Jamaaluddin dan I. Sulistyowati, Buku Ajar Kecerdasan Buatan. UMSIDA PRESS, 2021.
- [15] E. D. Liddy, "Natural Language Processing," in Encyclopedia of Library and Information Science, 2nd ed. New York, NY, USA: Marcel Decker, Inc., 2001.
- [16] H. Naveed et al., "A Comprehensive Overview of Large Language Models," arXiv preprint arXiv:2307.06435, 2023.
- [17] OpenAI. (2023). About OpenAI. Diakses pada 20 Juli 2023 dari <https://openai.com/about/>.
- [18] L. Giray, "Prompt Engineering with ChatGPT: A Guide for Academic Writers", Annals of Biomedical Engineering, 2023.
- [19] R. Rifky dan Z. Zulfikar, "Pengembangan Chatbot," Teknologi Informasi, vol. 10, no. 1, pp. 313-320, 2023.
- [20] E. Adamopoulou dan L. Moussiades, "An Overview of Chatbot Technology," in Internet Science. INSCI 2020. Lecture Notes in Computer Science, vol 11193, I. Maglogiannis et al. (Eds.), pp. 373 383. Springer, Cham, 2020.