

AI CHATBOT BERBASIS MODEL HERMES

**Diajukan Untuk Memenuhi Tugas
Mata Kuliah Pengolah Bahasa Alami**



**Dosen Pengampu:
Prof. Dr. Mujiono, ST., MT.**

Disusun Oleh:

Prayuda bowono	202210715018
Alya Priscilla Putri	202210715016
Eko Irwanda	202210715010

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
TAHUN 2026**

DAFTAR ISI

BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Praktikum	1
1.4 Manfaat Praktikum	1
BAB II	2
TINJAUAN PUSTAKA.....	2
2.1 Artificial Intelligence (AI)	2
2.2 Chatbot.....	2
2.3 Model Hermes	2
BAB III.....	3
METODELOGI	3
3.1 Waktu dan Tempat.....	3
BAB IV	4
HASIL DAN PEMBAHASAN	4
Code.....	5
BAB V	7
PENUTUP.....	7
DAFTAR PUSTAKA.....	8

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) khususnya pada bidang Natural Language Processing (NLP) memungkinkan terciptanya chatbot yang mampu berinteraksi secara natural dengan manusia [1]. Salah satu model bahasa yang digunakan dalam pengembangan chatbot adalah Model Hermes, yang dirancang untuk menghasilkan respons yang kontekstual dan informatif. Oleh karena itu, praktikum ini dilakukan untuk memahami cara kerja serta menguji kemampuan AI Chatbot berbasis Model Hermes [2].

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa yang dimaksud dengan AI Chatbot Model Hermes?
2. Bagaimana cara kerja Model Hermes dalam menghasilkan respons?
3. Seberapa efektif Model Hermes dalam menjawab pertanyaan pengguna?

1.3 Tujuan Praktikum

1. Memahami konsep AI Chatbot berbasis Model Hermes
2. Menguji kemampuan Model Hermes dalam percakapan
3. Menganalisis kelebihan dan kekurangan Model Hermes

1.4 Manfaat Praktikum

1. Menambah pemahaman tentang AI dan chatbot
2. Melatih kemampuan analisis teknologi AI
3. Mengetahui penerapan AI Chatbot dalam kehidupan nyata

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Artificial Intelligence (AI)

Artificial Intelligence (AI) merupakan cabang ilmu komputer yang bertujuan untuk mengembangkan sistem yang mampu meniru kemampuan berpikir dan bertindak layaknya manusia, seperti memahami bahasa, mengambil keputusan, dan memecahkan masalah. Salah satu penerapan AI yang berkembang pesat adalah chatbot, yaitu sistem berbasis komputer yang dirancang untuk berinteraksi dengan pengguna menggunakan bahasa alami melalui teks maupun suara [3].

2.2 Chatbot

Chatbot modern umumnya memanfaatkan teknologi Natural Language Processing (NLP) dan Large Language Model (LLM) agar mampu memahami konteks percakapan serta menghasilkan respons yang relevan. Model Hermes merupakan salah satu model bahasa berbasis LLM yang digunakan dalam pengembangan AI chatbot, dengan kemampuan menghasilkan jawaban yang informatif, kontekstual, dan responsif terhadap berbagai jenis pertanyaan [4].

2.3 Model Hermes

Penggunaan Model Hermes dalam chatbot memungkinkan terciptanya interaksi yang lebih alami dan efisien, sehingga dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang seperti pendidikan, layanan informasi, dan teknologi digital [2].

BAB III

METODELOGI

3.1 Waktu dan Tempat

Hari/Tanggal: 2 Januari 2026

Tempat: Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

3.2 Alat dan Bahan

Alat:

Laptop

Koneksi Internet

Platform AI Chatbot

Bahan:

Model Hermes

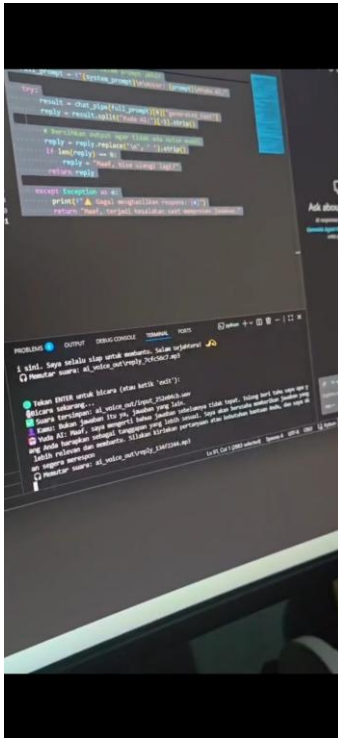
Dataset percakapan

3.3 Prosedur

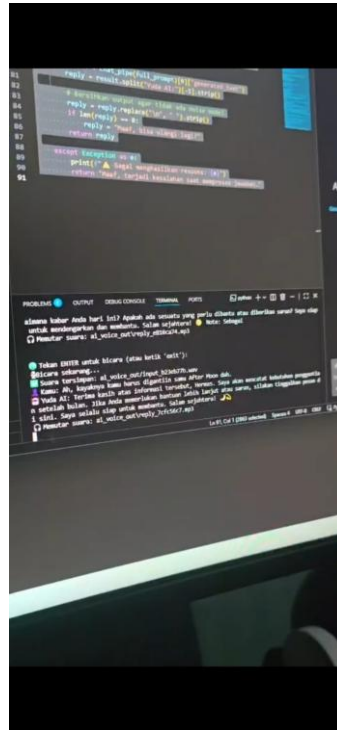
1. Menyiapkan perangkat dan koneksi internet
2. Mengakses AI Chatbot berbasis Model Hermes
3. Memberikan input berupa pertanyaan atau perintah
4. Mengamati dan mencatat respons chatbot
5. Menganalisis hasil respons yang diberikan

BAB IV

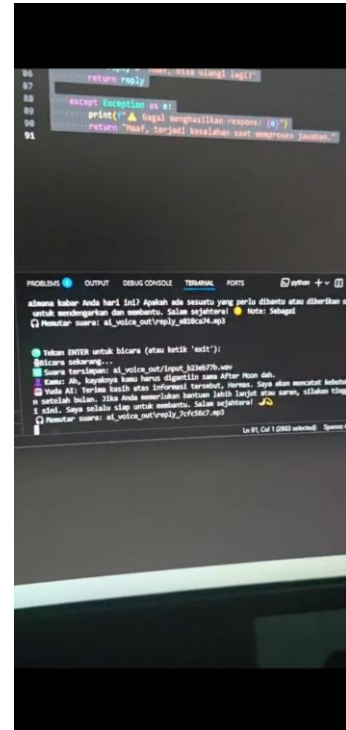
HASIL DAN PEMBAHASAN



```
def process_input(user_input):  
    user_input = user_input.lower().strip()  
    response = None  
    for i in range(1, len(responses)+1):  
        if user_input == responses[i]:  
            response = responses[i+1]  
    if response is None:  
        response = "Maaf, saya tidak mengerti apa yang Anda maksud."  
    return response  
  
def chat():  
    print("Selamat datang di chatbot!")  
    while True:  
        user_input = input("Anda: ")  
        if user_input.lower() == 'exit':  
            break  
        response = process_input(user_input)  
        print("Bot: " + response)
```



```
def process_input(user_input):  
    user_input = user_input.lower().strip()  
    response = None  
    for i in range(1, len(responses)+1):  
        if user_input == responses[i]:  
            response = responses[i+1]  
    if response is None:  
        response = "Maaf, saya tidak mengerti apa yang Anda maksud."  
    return response  
  
def chat():  
    print("Selamat datang di chatbot!")  
    while True:  
        user_input = input("Anda: ")  
        if user_input.lower() == 'exit':  
            break  
        response = process_input(user_input)  
        print("Bot: " + response)
```



```
def process_input(user_input):  
    user_input = user_input.lower().strip()  
    response = None  
    for i in range(1, len(responses)+1):  
        if user_input == responses[i]:  
            response = responses[i+1]  
    if response is None:  
        response = "Maaf, saya tidak mengerti apa yang Anda maksud."  
    return response  
  
def chat():  
    print("Selamat datang di chatbot!")  
    while True:  
        user_input = input("Anda: ")  
        if user_input.lower() == 'exit':  
            break  
        response = process_input(user_input)  
        print("Bot: " + response)
```

Code

```
from transformers import AutoTokenizer, AutoModelForCausalLM
import torch
```

```
model_id = "NousResearch/Hermes-2-Pro-Llama-3-8B"
```

```
tokenizer = AutoTokenizer.from_pretrained(model_id)
model = AutoModelForCausalLM.from_pretrained(
    model_id,
    torch_dtype=torch.float16,
    device_map="auto"
)
```

```
prompt = """<|system|>
You are Hermes, a helpful AI assistant.
<|user|>
Jelaskan apa itu LLM
<|assistant|>
"""
```

```
inputs = tokenizer(prompt, return_tensors="pt").to(model.device)
```

```
outputs = model.generate(  
    **inputs,  
    max_new_tokens=300,  
    temperature=0.7,  
    top_p=0.9  
)  
  
print(tokenizer.decode(outputs[0], skip_special_tokens=True))
```

BAB V

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian, Model Hermes mampu memberikan respons yang relevan terhadap pertanyaan yang diberikan. Namun, pada beberapa kondisi, chatbot masih memiliki keterbatasan dalam memahami konteks tertentu.

Saran

Perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut agar Model Hermes dapat memahami konteks yang lebih kompleks dan memberikan jawaban yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Zhou, N. Duan, S. Liu, and H.-Y. Shum, “Progress in Neural NLP: Modeling, Learning, and Reasoning,” *Engineering*, vol. 6, no. 3, pp. 275–290, 2020, doi: <https://doi.org/10.1016/j.eng.2019.12.014>.
- [2] F. Ayed, A. Maatouk, N. Piovesan, A. De Domenico, M. Debbah, and Z. Luo, “Hermes : A Large Language Model Framework on the Journey to Autonomous Networks”.
- [3] T. Lalwani, S. Bhalotia, A. Pal, S. Bisen, and V. Rathod, “Implementation of a Chatbot System using AI and NLP,” vol. 2580011, no. 3, pp. 26–30, 2018, doi: 10.21276/ijircst.2018.6.3.2.
- [4] B. J. Cahn, “CHATBOT : Architecture , Design , & Development,” 2017.