



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI SI TEKNOLOGI INFORMASI
Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: http://it.usu.ac.id

FORM PENGAJUAN JUDUL



Nama : Cheryl Angeline Kaban

NIM : 211402044

Judul diajukan oleh* : ☒ Dosen
☐ Mahasiswa

Bidang Ilmu (tuliskan dua bidang) : Multimedia, Computer Graphics and Vision

Uji Kelayakan Judul** : ☐ Diterima ☐ Ditolak

Hasil Uji Kelayakan Judul :

Calon Dosen Pembimbing I: Mohammad Fadly Syah Putra M.Sc
(Jika judul dari dosen maka dosen tersebut berhak menjadi pembimbing I)

Calon Dosen Pembimbing II:

Umayya Ramadhani Putri Nasution S.TI., M.Kom.

Paraf Calon Dosen Pembimbing I

Medan, 23 Januari 2025

Ka. Laboratorium Penelitian,

* Centang salah satu atau keduanya

** Pilih salah satu

(Dr. Jos Timanta Tarigan S.Kom., M.Sc)

NIP. 198501262015041001



RINGKASAN JUDUL YANG DIAJUKAN

*Semua kolom di bawah ini diisi oleh mahasiswa yang sudah mendapat judul

Judul / Topik Skripsi	Pengembangan Chatbot Berbasis AI Generative untuk Menghasilkan Materi Pembelajaran Teks dan Video pada Mata Kuliah Interaksi Manusia dan Komputer
Latar Belakang dan Penelitian Terdahulu	<p>Latar Belakang</p> <p>Perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan telah membuka peluang baru dalam cara penyampaian dan pemahaman materi pembelajaran, terutama pada mata kuliah yang bersifat teknis dan multidisipliner seperti Interaksi Manusia dan Komputer (IMK). Mata kuliah ini mempelajari interaksi antara manusia dan sistem komputer, termasuk prinsip desain antarmuka, evaluasi user experience, dan usability. Pemahaman yang mendalam terhadap konsep-konsep ini menjadi esensial, mengingat relevansinya dalam pengembangan teknologi modern, seperti aplikasi, website, dan sistem berbasis interaksi manusia-komputer lainnya.</p> <p>Namun, dalam proses pembelajaran IMK, mahasiswa sering menghadapi tantangan, seperti kesulitan memahami konsep teoritis yang kompleks, keterbatasan materi yang relevan, serta kurangnya media pembelajaran yang interaktif dan menarik. Hal ini berdampak pada rendahnya minat dan pemahaman mahasiswa terhadap penerapan konsep IMK dalam dunia nyata.</p> <p>Salah satu solusi yang semakin banyak diterapkan di dunia pendidikan adalah penggunaan chatbot berbasis AI generative. Rizal (2024) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa AI generatif dapat digunakan untuk menghasilkan berbagai jenis materi pembelajaran dalam bentuk teks dan video, serta terbukti dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Selain itu, dalam penelitian Ramadhan (2023) chatbot disebut berpotensi untuk meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa dalam mempelajari materi. Chatbot AI mampu memberikan respons instan dan umpan balik mendalam yang membantu mahasiswa meningkatkan kemampuan secara mandiri. Penelitian Hadid et.al. (2024) juga mendukung pernyataan dimana chatbot AI meningkatkan efisiensi pembelajaran, dukungan akademik personal, dan motivasi belajar mahasiswa. Mahalaya & Putri (2024) dalam penelitian mereka mengungkapkan</p>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

bahwa penggunaan AI dalam perkembangan pembelajaran interaktif membantu mahasiswa yang kesulitan untuk memahami materi pembelajaran yang bersumber hanya dari teks buku atau e-modul. Selain itu, Huberta & Wijaya (2023) dalam penelitian mereka menyatakan bahwa chatbot sangat mendukung efisiensi waktu dikarenakan dapat diakses kapan saja dan dimana saja.

Pengintegrasian AI generative ke dalam chatbot memberikan keunggulan tambahan, karena mahasiswa dapat berinteraksi secara langsung untuk mendapatkan materi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Sebagai contoh, mahasiswa dapat meminta penjelasan tentang prinsip usability dalam bentuk teks atau meminta video ilustrasi tentang desain antarmuka berbasis multimodal. Chatbot semacam ini akan menjadi asisten belajar interaktif yang mampu menjawab pertanyaan, memberikan penjelasan mendalam, dan menyediakan media pembelajaran yang variatif.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan chatbot berbasis AI generative yang mampu menghasilkan materi pembelajaran dalam bentuk teks dan video khusus untuk mata kuliah IMK. Dengan adanya chatbot ini, diharapkan mahasiswa dapat memahami konsep IMK secara lebih efektif dan efisien, serta lebih termotivasi untuk mendalami materi melalui media pembelajaran yang inovatif.

Penelitian Terdahulu

No.	Penulis	Judul	Tahun
1.	Moh. Ahsan Shohifur Rizal	Eksplorasi Penggunaan AI Generatif untuk Menciptakan Materi Pembelajaran Bahasa Indonesia yang Menarik dan Efektif	2024
2.	Abdul Rahman Ramadhan	Strategi Penggunaan Chatbot <i>Artificial Intelligence</i> dalam Pembelajaran Bahasa Arab pada Perguruan Tinggi di Indonesia	2023



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

	3.	Sheila Tabitha Mahalaya dan Sheila Febriani Putri	AI Learning: Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Evaluasi Proyek Investasi	2024
	4.	Subron Hadid, Ulfa Ramadhani, Silvia Dian Suari, dan Andi Gusmaulia Eka Putri	Analisis Dampak Penggunaan Chatbot AI dalam Pembelajaran di Kalangan Mahasiswa PGSD Universitas Jambi	2024
	5.	S. Hariyanto, Indah Fenriana, Dicky Septa Surya Putra, dan Desiyanna Lasut	Perancangan Virtual Assistant Chatbot Berbasis Website sebagai Alat Promosi dan Dukungan Pemasaran	2023
	6.	Bima Huberta dan Anugerah Bagus Wijaya	Perancangan Chatbot Website Program Studi Informatika Menggunakan Framework Codeigniter	2023
Rumusan Masalah	Pengembangan chatbot berbasis AI generative untuk menghasilkan materi pembelajaran teks dan video pada mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pembelajaran dan mempermudah mahasiswa dalam memahami konsep-konsep yang diajarkan. Penelitian ini perlu mengeksplorasi jenis materi yang paling relevan dan dibutuhkan oleh mahasiswa, seperti penjelasan teori, studi kasus, atau visualisasi video interaktif, sehingga chatbot dapat menghasilkan konten yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran mereka. Selain itu, penting untuk memahami sejauh mana chatbot berbasis AI generative mampu menyajikan materi yang akurat, relevan, dan menarik, serta mencari solusi atas kendala yang mungkin muncul dalam proses pengembangan dan implementasi teknologi ini. Evaluasi terhadap dampak penggunaan chatbot dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap mata kuliah IMK dan efektivitasnya sebagai alat bantu pembelajaran juga perlu dilakukan untuk menilai keberhasilan teknologi ini dalam mendukung proses pembelajaran.			



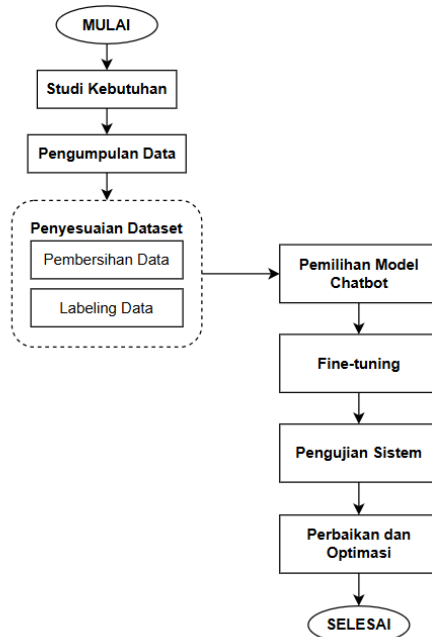
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

Metodologi



Tahapan pembuatan chatbot ini dimulai dengan Studi Kebutuhan yang bertujuan untuk memahami kebutuhan materi pembelajaran yang relevan dengan mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer (IMK). Pada tahap ini, dilakukan survei atau wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah IMK dan mahasiswa untuk mengidentifikasi jenis materi pembelajaran yang sering dibutuhkan, seperti topik-topik penting dalam IMK, penjelasan konsep, dan contoh kasus yang relevan dengan kurikulum.

Setelah itu pada tahap Pengumpulan Data, akan dikumpulkan data yang relevan untuk pelatihan chatbot seperti modul pembelajaran, referensi buku, materi kuliah, artikel ilmiah, dan sumber lain yang mendalami topik-topik dalam IMK. Selain itu, materi video dan visualisasi interaktif terkait IMK juga akan dipertimbangkan untuk memperkaya dataset. Hasil dari tahap ini adalah dataset awal berupa teks dan video yang dapat digunakan untuk melatih chatbot.

Selanjutnya pada tahap Penyesuaian Dataset, data yang telah dikumpulkan dibersihkan dari informasi yang tidak relevan dan disusun dalam format yang lebih terstruktur. Dataset tersebut akan mencakup pertanyaan-jawaban (Q&A) yang berkaitan dengan IMK, serta transkrip video dan deskripsi visual yang digunakan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

	<p>untuk melatih chatbot agar dapat menghasilkan materi pembelajaran teks dan video yang relevan.</p> <p>Pada tahap pemilihan model, akan dipilih teknologi AI yang akan digunakan untuk chatbot, seperti OpenAI GPT atau model lainnya yang sudah tersedia. Tahap selanjutnya adalah Fine-tuning (Pelatihan Ulang) menggunakan dataset yang telah disiapkan. Tujuannya adalah untuk membuat model lebih spesifik dalam menghasilkan materi pembelajaran yang sesuai dengan konteks mata kuliah IMK, baik dalam bentuk teks maupun video.</p> <p>Setelahnya, tahap Pengujian Sistem dilakukan untuk memastikan bahwa chatbot berfungsi dengan baik dalam menghasilkan materi pembelajaran yang tepat, baik teks maupun video, serta menguji relevansi dan kualitas materi yang dihasilkan. Tahap Perbaikan dan Optimasi dilakukan jika ditemukan kekurangan dalam kualitas atau relevansi materi yang dihasilkan, untuk memastikan chatbot menjadi lebih efektif dalam menghasilkan materi pembelajaran yang interaktif dan mendalam untuk mahasiswa pada mata kuliah IMK.</p>
Referensi	<p>Rizal, M. A. S. (2024). Eksplorasi penggunaan AI generatif untuk menciptakan materi pembelajaran Bahasa Indonesia yang menarik dan efektif. <i>INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research</i>, 4(3), 7080–7095. https://j-innovative.org/index.php/Innovative</p> <p>Ramadhan, A. R. (2023). Strategi penggunaan chatbot artificial intelligence dalam pembelajaran Bahasa Arab pada perguruan tinggi di Indonesia. <i>Jurnal Oase Nusantara</i>, 2(2). ISSN: 2829-3290, eISSN: 2964-1705.</p> <p>Mahalaya, S. T., & Putri, S. F. (2024). AI Learning: Pengembangan media pembelajaran interaktif untuk evaluasi proyek investasi. <i>Prosiding National Seminar on Accounting, Finance, and Economics (NSAFE)</i>, 4(1), 94–106. ISSN 2797-0760.</p> <p>Hadid, S., Ramadhani, U., Suari, S. D., & Putri, A. G. E. (2024). Analisis dampak penggunaan chatbot AI dalam pembelajaran di kalangan mahasiswa PGSD</p>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI

Jalan Alumni No. 3 Gedung C, Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155
Telepon/Fax: 061-8210077 | Email: tek.informasi@usu.ac.id | Laman: <http://it.usu.ac.id>

Universitas Jambi. *JUPITER*, 2(3), 160. E-ISSN: 2964-3171, P-ISSN: 2985-3214.
<https://journal.diginus.id/index.php/JUPITER/index>

Hariyanto, S., Fenriana, I., Putra, D. S. S., & Lasut, D. (2023). Perancangan virtual assistant chatbot berbasis website sebagai alat promosi dan dukungan pemasaran.

Rubinstein: Jurnal Multidisiplin, 2(1). <https://jurnal.ubd.ac.id/index.php/rubin>

Huberta, B., & Wijaya, A. B. (2023). Perancangan chatbot website program studi informatika menggunakan framework CodeIgniter. *JITET: Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 11(3). <https://doi.org/10.23960/jitet.v11i3.3225>

Medan, 23 Januari 2025
Mahasiswa yang mengajukan,

(Cheryl Angeline Kaban)

NIM. 211402044