

**KAJIAN LITERATUR MODEL *PROMPT ENGINEERING*  
*ChatGPT* UNTUK PENGAJAR DI INSTITUSI  
PENDIDIKAN JARAK JAUH**

***SYSTEMMATIC LITERATURE REVIEW OF THE  
PROMPT ENGINEERING MODEL OF ChatGPT FOR  
TEACHER AT DISTANCE EDUCATION INSTITUTIONS***

Fitria Amastini<sup>1</sup>, Dwi Astuti Aprijani<sup>1</sup>, Dimas Agung Prasetyo<sup>1</sup>,  
Aime Jeslyn Summerlie<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi,  
Universitas Terbuka

\*amas@ecampus.ut.ac.id

**ABSTRAK**

*ChatGPT* adalah model generative artificial intelligence (AI) yang mendapat perhatian dari masyarakat global. *ChatGPT* dapat dimanfaatkan oleh karyawan di perusahaan untuk membantu pekerjaan dan meningkatkan produktivitasnya. Di bidang pendidikan dan riset di pendidikan tinggi, *ChatGPT* mendapat reaksi positif maupun negatif. Inovasi berbasis AI ini menimbulkan perdebatan mengenai potensi ancaman *ChatGPT* terhadap pendidikan tinggi. Namun, inovasi tidak dapat dihentikan dan suatu saat perlu untuk merangkul keberadaan model generative AI. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penelitian-penelitian sebelumnya terkait implementasi rekayasa prompt dalam memanfaatkan model generative AI di pendidikan tinggi untuk mendukung proses belajar mengajar. Rekayasa prompt memiliki beberapa pola tertentu dan dapat dikombinasikan untuk menghasilkan keluaran yang sesuai harapan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Systematic Literature Review

(SLR). SLR mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menaksirkan semua penelitian yang tersedia dengan pertanyaan penelitian tertentu, bidang topik, atau fenomena yang menarik. Hasil dan implikasi dari penelitian ini adalah pemanfaatan ChatGPT dapat membantu mahasiswa dalam pembelajaran mandiri di pendidikan jarak jauh. Rekayasa prompt diformulasikan dengan mengkombinasi pola prompt Persona, Template, Context Control, dan Question Refinement. Dari hasil pengkajian penelitian sebelumnya, masih terdapat peluang yang besar untuk pengembangan selanjutnya terkait implementasi atau pembuatan model yang konkrit dalam membantu pembelajaran mandiri mahasiswa di pendidikan tinggi jarak jauh.

**Kata Kunci:** ChatGPT, kecerdasan buatan, pendidikan jarak jauh, prompt engineering, teacher-based model chatbot

#### ABSTRACT

ChatGPT is a generative artificial intelligence (AI) model that has received attention from the global community. ChatGPT can be used by employees in companies to help work and increase productivity. In the field of education and research in higher education, ChatGPT received both positive and negative reactions. This AI-based innovation has sparked debate about the potential threat ChatGPT poses to higher education. However, innovation cannot be stopped and one day it is necessary to embrace the generative AI model. This study aims to examine previous studies related to the implementation of prompt engineering in utilizing generative AI models in higher education to support the teaching and learning process. Prompt engineering has certain patterns and can be combined to produce the expected output. The method used in this study is a systematic literature review (SLR). SLR identifies, evaluates, and appraises all available research with a specific research question, topic area, or phenomenon of interest. The results and implications of this study are the use of ChatGPT

*can help students in independent learning in distance education. Prompt engineering is formulated by combining the Persona, Template, Context Control, and Question Refinement prompt patterns. From the results of previous research studies, there is still a great opportunity for further development regarding the implementation or creation of a concrete model to assist students' independent learning in distance higher education.*

**Keywords:** *ChatGPT, artificial intelligence, distance education, prompt engineering, teacher-based model chatbot*

## PENDAHULUAN

Pada 30 November 2022, sebuah model *generative Artificial Intelligence* (AI) bernama *ChatGPT* diluncurkan secara publik oleh sebuah perusahaan berbasis penelitian bernama OpenAI, dan menarik perhatian masyarakat global hingga mencapai 100 juta pengguna aktif dalam kurun waktu 2 bulan setelahnya (Maréchal, n.d.). Model *generative* ini bekerja dengan menggabungkan konsep model prediktif dan model sistem kepakaran, sehingga dapat mengambil hasil prediksi terbaik dari jutaan kueri yang bersumber dari bank data dalam jumlah masif (Murray, n.d.). Pemanfaatan model *generative artificial intelligence* ini dapat membantu karyawan di perusahaan dalam pekerjaan yang bersifat rutinitas agar dapat melakukan hal yang lebih produktif seperti meningkatkan keterampilan dan pengembangan diri, mengasah kreativitas, dan *brainstorming* ide dan strategi untuk keberlangsungan perusahaan (Standford University, n.d.). Sebagai contoh, di bagian *customer services* dapat terbantu dalam menjawab keluhan atau tiket yang masuk, atau di bagian *sales* dan *marketing* dapat terbantu dalam menuliskan konten pengenalan produk ataupun jasa kepada calon konsumen, dan membangun komunikasi serta relasi dengan klien (Marr, 2023).

Di bidang pendidikan akademik dan riset terutama di perguruan tinggi, penggunaan *ChatGPT* ini dapat membantu pengajar dalam kegiatan belajar mengajar seperti membuat materi yang membahas poin penting di suatu mata kuliah, membuat penilaian formatif, membuat contoh dalam bagaimana cara mengerjakan tugas, dan membuat *draft feedback* tugas berdasarkan capaian mata kuliah menggunakan taksonomi bloom (CLEAR, n.d.). Keberadaan inovasi berbasis *artificial intelligence* ini memunculkan diskusi dan perdebatan mengenai potensi ancaman *ChatGPT* terhadap pendidikan tinggi. Namun, keberadaannya di dalam masyarakat global juga tidak dapat dihindari atau disikapi dengan ketakutan berlebihan. Keberadaan *ChatGPT* perlu dirangkul oleh para pengajar dan institusi untuk membangun transformasi

pengetahuan yang mendepankan kemampuan berpikir kritis dan penyelesaian masalah (Hirsh-Pasek & Blinkoff, 2023). Agar *ChatGPT* dimanfaatkan sedemikian rupa sehingga dapat menghasilkan keluaran yang sesuai ekspektasi, diperlukan pemahaman yang baik dalam bagaimana mengkonstruksi format *prompt* melalui sejumlah instruksi yang tersedia atau disebut dengan *prompt engineering* (Capitol Technology University, 2023).

Berdasarkan dari latar belakang tersebut, muncul sebuah rumusan masalah mengenai bagaimana pemanfaatan *ChatGPT* dan rekayasa *prompt* yang dapat digunakan oleh pengajar pendidikan tinggi dari penelitian-penelitian sebelumnya? Struktur artikel ini terdiri dari: (1) kajian literatur yang membahas mengenai *prompt engineering* dan bagaimana pola yang dapat digunakan secara umum; (2) metode penelitian yang berisi langkah-langkah dilakukan untuk mencari penelitian-penelitian terdahulu terkait pemanfaatan *prompt* di *ChatGPT* yang dapat digunakan; (3) hasil dan pembahasan dari kajian penelitian-penelitian sebelumnya untuk menghasilkan kerangka teoretis dari model *prompt engineering* yang dapat dimanfaatkan oleh pengajar atau pun di institusi pendidikan tinggi; (4) simpulan untuk menjawab rumusan masalah dan membahas mengenai saran yang dapat dipertimbangkan untuk penelitian selanjutnya.

## KAJIAN LITERATUR

Sebelum mengkaji penelitian, terlebih dahulu melakukan kajian literatur terkait bagaimana itu *prompt engineering*. Ada 6 kategori dari pola utama yang dapat dimanfaatkan dalam mengkonstruksikan *prompt* di *ChatGPT* (White et al., 2023):

1. *Input Semantics*, di mana pada kategori ini berfokus pada pola untuk membentuk *Meta Language*, yaitu sebuah sekumpulan alternatif bahasa/notasi/ Pernyataan/deskripsi semantik untuk dapat diotomasi oleh model *generative AI* yang dapat dihasilkan agar sesuai dengan konteks. Rumus dari *prompt* tersebut adalah "ketika saya menulis X, saya mendeskripsikan dengan Y";

2. *Output Customization*, yang terbagi menjadi 5 pola:
  - a. *Output Automatter* yang berfokus untuk memberikan perintah yang dapat menghasilkan sederetan langkah yang diperlukan dalam mencapai sebuah tujuan. Pola ini juga perlu diwaspadai karena dapat menghasilkan aktivitas ilegal seperti membuat *malware* (Liu et al., 2023). Rumus dari *prompt* tersebut adalah "Hasilkan sebuah keluaran X yang akan mengotomatisasi beberapa langkah"
  - b. *Persona* yang berfokus untuk memberikan perintah yang dapat memberikan perspektif atau sudut pandang dari suatu peran/suatu tanggung jawab/ pekerjaan. Pola *prompt* ini dapat disalahgunakan menjadi pola *Jailbreak* tipe *Pretending*, seakan-akan sedang berakting sebagai sebuah karakter atau personalitas tertentu dan dapat mengarah ke jawaban yang dapat membahayakan jika karakter tersebut ada di dunia nyata (Liu et al., 2023). Selain dapat berlaku sebagai seorang karakter, pola ini juga dapat berperilaku sebagai sebuah sistem (White et al., 2023). Rumus dari *prompt* tersebut adalah "Berlakukalah seperti X"
  - c. *Visualization Generator* yang berfokus kepada menghasilkan sebuah visual berupa gambar/ diagram/grafik berdasarkan serangkaian teks. Rumus dari *prompt* tersebut adalah "Hasilkan sebuah X yang dapat digunakan untuk memvisualisasikan Y menggunakan *tools* yang sesuai kebutuhan"
  - d. *Recipe* berfokus pada menghasilkan serangkaian langkah dengan menyediakan bahan-bahan untuk mencapai suatu tujuan. Biasanya, pola ini dikombinasikan dengan pola *Template*, *Alternative Approaches*, dan *Reflection*. Rumus dari *prompt* ini adalah "Saya ingin mencapai X dan membutuhkan langkah A, B, C. Tolong sediakan urutan langkah yang lengkap"

- e. *Template* yang berfokus kepada menghasilkan sebuah konten berdasarkan struktur *template* yang diinstruksikan. Rumus dari *prompt* tersebut adalah “Berdasarkan format *template* yang telah saya sediakan, tolong isi X di setiap placeholder yang telah disediakan”;
3. *Error Identification*
    - a. *Fact Check List* yang berfokus pada menghasilkan daftar fakta dan membuat pernyataan yang penting terkait ruang lingkup tertentu untuk dapat menginformasikan kepada pengguna. Walaupun pada pola ini, diperlukan kehati-hatian dalam memeriksa validitas informasi dan apakah terdapat bias/asumsi yang cukup besar dari daftar fakta yang diberikan oleh model *generative AI*. Rumus dari *prompt* tersebut adalah “Buatlah sekumpulan fakta terkait X dan masukkan poin penting di setiap fakta tersebut. Dapat diberitahu juga terkait kebenaran informasi tersebut”
    - b. *Reflection*, pola ini berfokus pada model *generative AI* yang memberikan penjelasan yang rasional ataupun asumsi dari sebuah jawaban pertanyaan. Rumus dari *prompt* tersebut adalah “Buatlah jawaban yang menjelaskan alasan dan asumsi di balik jawaban X untuk dapat memperbaiki pertanyaan Y;
  4. *Prompt Improvement*
    - a. *Question Refinement* yang berfokus untuk memberikan perintah yang dapat menghasilkan sebuah pertanyaan yang disempurnakan demikian rupa atau memberikan rekomendasi pertanyaan yang memiliki potensi untuk mencapai sebuah jawaban yang akurat atau yang diekspektasikan berdasarkan ruang lingkup sebuah bahasan topik atau konteks yang dituju. Rumus dari *prompt* tersebut adalah “Dalam ruang lingkup X, rekomendasikan pertanyaan yang dapat digunakan”

- b. *Alternative Approaches* yang berfokus pada menghasilkan berbagai solusi/pendekatan/langkah/metode alternatif dan juga dapat menginformasikan perbandingan dari setiap alternatif yang diberikan untuk menyelesaikan suatu tugas atau mencapai suatu tujuan selain pendekatan yang lebih umum diketahui. Rumus dari *prompt* tersebut adalah “Dalam ruang lingkup X, rekomendasikan pendekatan alternatif untuk mencapai tujuan, buat daftar yang mana pendekatan yang paling baik dengan membandingkan kelebihan dan kelemahan dari sisi Y untuk setiap pendekatan”
- c. *Cognitive Verifier* yang berfokus pada menghasilkan beberapa pertanyaan tambahan yang dibuat berdasarkan pertanyaan utama yang asli sehingga dapat menyediakan jawaban yang dapat dikombinasikan sebagai satu keutuhan jawaban yang lebih baik dibanding jawaban dari pertanyaan utama. Rumus dari *prompt* tersebut adalah “Buatlah/kombinasikan pertanyaan tambahan yang dapat membantu dalam menghasilkan jawaban yang akurat untuk pertanyaan X”
- d. *Refusal Breaker*, pola ini berfokus dalam membantu pengguna menyusun ulang pertanyaan ketika model *generative* AI tidak dapat memberikan jawaban. Penggunaan pola *prompt* ini dapat disalahgunakan untuk melakukan sesuatu yang tidak etis dan tidak bertanggung jawab yang mengarah pada pola *Jailbreak Privilege Escalation* (Liu et al., 2023). Rumus dari *prompt* tersebut adalah “Jelaskan kepada saya mengapa kamu tidak dapat menjawab pertanyaan X, sediakan satu atau lebih alternatif pertanyaan yang dapat kamu jawab mengenai X”

5. *Interaction*
  - a. *Flipped Interaction* yang berfokus untuk memberikan perintah kepada model *generative AI* untuk membuat pertanyaan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam mencapai suatu tujuan atau tugas. Rumus dari *prompt* tersebut adalah “Saya ingin kamu mengajukan pertanyaan untuk mencapai X”
  - b. *Game Play* yang berfokus pada menghasilkan sebuah permainan mengenai topik tertentu dengan menspesifikasikan sekumpulan aturan dalam ruang lingkup yang terbatas. Rumus dari *prompt* tersebut adalah “Buatlah sebuah permainan mengenai X dan buat satu atau lebih aturan penting terkait permainan yang dibuat”
  - c. *Infinite Generation* yang berfokus pada menghasilkan serangkaian keluaran secara otomatis yang ditujukan sampai menggunakan menyatakan kondisi untuk berhenti kepada model *generative AI*
6. *Context Control*, pola ini berfokus untuk memberikan pernyataan atau justru menghilangkan/membuat pengecualian pada konteks/topik dari konten yang akan dihasilkan. Pola ini juga dapat mempertimbangkan kebutuhanspesifikasiataumenghindarihasil yang berpotensi ambigu dan tidak diharapkan dalam merencanakan sebuah perangkat lunak (White et al., 2023). Rumus dari prompt ini adalah “Dalam ruang lingkup X”, “Tolong perhatikan Y”, dan “Tolong hiraukan ”.

Enam pola berdasarkan White et al. (2023) ini dapat menjadi dasar untuk mengkategorikan hasil kajian dari tinggi penelitian-penelitian sebelumnya mengenai pemanfaatan *prompt engineering* di bidang pendidikan.

## METODE PENELITIAN

Untuk mengkaji penelitian-penelitian sebelumnya sesuai dengan rumusan masalah, penelitian ini menggunakan metode kajian literatur sistematis Kitchenham dan Charters (2007). Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini:

1. Menentukan basis data yang digunakan dalam mencari jurnal ilmiah. Pada penelitian ini, yang dipilih sebagai basis data perpustakaan jurnal penelitian yang telah dipublikasikan adalah Google Scholar.
2. Menentukan pertanyaan penelitian dan ruang lingkup topik untuk proses penelaahan dan pemilihan *paper* penelitian sebelumnya yang dibahas pada bab Hasil dan Pembahasan. Pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut: "Bagaimana pemanfaatan *ChatGPT* dan rekayasa *prompt* yang telah dilakukan pada penelitian sebelumnya dalam ruang lingkup pendidikan tinggi khususnya untuk pengajar?". Kemudian konteks tulisan dari pemanfaatan yang dilakukan di penelitian sebelumnya adalah mengadopsi model *prompt* yang telah dilakukan dan diuji coba, atau membuat yang dapat digunakan. Jika merupakan kajian literatur sistematis atau membahas potensi pemanfaatannya saja, tidak masuk ke dalam ruang lingkup penelitian.
3. Menentukan kata kunci yang digunakan dalam pencarian penelitian sebelumnya, yaitu: *prompt "higher education" ChatGPT*
4. Menentukan parameter inklusi dan eksklusi untuk setiap proses pemilihan artikel penelitian sebelumnya yang dibagi menjadi tiga subproses: tahap inisiasi yaitu tahap konfigurasi filter dapat digunakan, tahap seleksi judul dan abstrak, dan yang terakhir adalah tahap seleksi keseluruhan isi teks. Tabel 1 merupakan daftar parameter inklusi dan eksklusi untuk setiap sub proses pemilihan artikel.

**Tabel 1.** Daftar Parameter Inklusi dan Eksklusi setiap Proses Pencarian dan Pemilihan

Proses	Parameter Inklusi	Parameter Eksklusi
Tahap Inisiasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Paper</i> yang diterbitkan pada jurnal dan <i>conference</i></li> <li>2. Tahun Publikasi 2019–2023</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipe artikel bukan merupakan sebuah ulasan ataupun buku</li> </ol>
Tahap Seleksi Judul dan Abstrak	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Judul dan abstrak terkait dengan pemanfaatan <i>prompt</i> untuk pendidikan tinggi dan pengajar</li> <li>2. Judul atau abstrak ditulis dalam Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Paper</i> yang tidak menggunakan bahasa Inggris atau bahasa Indonesia</li> <li>2. Judul, abstrak, dan kata kunci mempunyai kalimat yang secara implisit atau eksplisit menggunakan metode kajian literatur sistematis</li> </ol>
Tahap Seleksi Keseluruhan Isi Teks	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isi <i>paper</i> ditulis dalam Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia</li> <li>2. Isi <i>paper</i> membahas mengenai penggunaan atau pembuatan model <i>prompt</i> untuk studi kasus di pendidikan tinggi, terutama untuk dimanfaatkan oleh institusi dan pengajar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isi keseluruhan <i>paper</i> dapat diakses dan diunduh baik secara publik atau menggunakan akun instansi tim penulis</li> <li>2. Isi <i>paper</i> ditulis menggunakan metode kajian literatur sistematis atau hanya membahas potensi pemanfaatannya tanpa penerapan langsung secara konkrit</li> </ol>

5. Tahap terakhir adalah uji kualitas artikel yang dipilih dalam hasil dan pembahasan. Dalam menguji kualitas artikel, diperlukan daftar *checklist* dan jumlah minimal yang memenuhi persyaratan. Tabel 2 adalah daftar *checklist*

yang digunakan dalam penelitian ini yang terdiri dari 7 poin. Jumlah minimal yang memenuhi persyaratan ditentukan sebanyak 4 poin *checklist* dari 7 poin yang telah dinyatakan.

**Tabel 2.** Daftar Checklist Proses Uji Kualitas Artikel

Checklist	Pertanyaan Uji Kualitas
C1	Apakah artikel mendeskripsikan tujuan penelitian secara jelas dan sesuai dengan konteks yang dicari?
C2	Apakah artikel menuliskan kajian pustaka, latar belakang, dan konteks penelitian?
C3	Apakah artikel mendeskripsikan model <i>prompt</i> dan metode yang digunakan secara konkrit dan jelas?
C4	Apakah artikel memiliki hasil penelitian?
C5	Apakah artikel menampilkan kesimpulan yang relevan dengan tujuan/permasalahan penelitian?
C6	Apakah artikel merekomendasi pengembangan selanjutnya atau perbaikan ke depannya dari yang sudah diteliti?
C7	Apakah artikel terindeks scopus (Q1/Q2/Q3/Q4)?

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pencarian pada tahap Inisiasi pada basis data perpustakaan Google Scholar menggunakan kata kunci *Prompt "Higher Education" ChatGPT* sejumlah 895 artikel terhitung pada tanggal 6 Juli 2023. Kemudian, pada tahap seleksi judul dan abstrak berdasarkan daftar parameter inklusi dan eksklusi yang telah dinyatakan sejumlah 37 artikel. Pada tahap seleksi keseluruhan isi dan uji kualitas artikel, jumlah artikel yang dipilih untuk dibahas pada penelitian ini hanya 8 artikel, karena artikel lainnya tidak membahas pemanfaatan *prompt* sampai evaluasi. Adapun satu jurnal tidak dapat diakses karena halaman tidak ditemukan.

## 1. Kajian Penelitian Sebelumnya

Gimpel et al. (2023) merekomendasikan penggunaan bagi institusi atau pengajar dalam mendukung proses mengajar dan dalam proses penilaian. Pada proses mengajar, *ChatGPT* dapat digunakan untuk menetapkan capaian pembelajaran pada suatu mata kuliah, membuat materi pembelajaran, dan membuat latihan kuis untuk mahasiswa, dan meningkatkan pemahaman atau melatih kemampuan berpikir kritis. Pada proses penilaian, *ChatGPT* dapat digunakan untuk merancang soal ujian, membantu format penilaian atau rubrik, membimbing pada tugas mata kuliah, dan membantu dalam mengevaluasi kriteria penilaian tugas. Namun, pada penelitian Gimpel et al. (2023) ini hanya membahas contoh konkrit dalam pemanfaatan *prompt ChatGPT* pada bagian membuat rencana pembelajaran dan membuat kuis. Pembuatan rencana pembelajaran menggunakan *prompt* "Dapatkah kamu membuat rencana pembelajaran untuk topik X untuk mahasiswa". Pola ini dapat digunakan sebagai pola *Recipe* atau *Template*, dan dapat dikombinasikan dengan pola *Alternative Approach*. Untuk pembuatan kuis, model *prompt* yang digunakan adalah: "Dapatkah kamu membantu membuat kuis terkait topik X untuk mahasiswa? Hanya pertanyaan-pertanyaannya saja". Pola pembuatan kuis ini dapat digunakan sebagai pola *Flipped Interaction* atau *Question Refinement*, kemudian dapat dikombinasikan dengan pola *Template* seperti: "Tolong hasilkan pertanyaan *multiple choice* yang terdiri dari 4 pilihan dan hanya satu pilihan yang benar". *Prompt* serupa direkomendasikan oleh Van Sylke, Johnson, & Sarabadani (2023) dalam menghasilkan sebuah pertanyaan pilihan ganda dan juga soal uraian. Akan tetapi, artikel Gimpel et al. (2023) belum menguji coba bagaimana hasil kinerja dari *prompt* tersebut dan kajian lebih dalam, sedangkan artikel Van Sylke, Johnson, & Sarabadani (2023) membahas implikasi dari penggunaan AI untuk di program studi Sistem Informasi seperti meningkatkan penilaian pembelajaran berbasis kemampuan berpikir tingkat tinggi dan mengkontekstualkan kegiatan pembelajaran dan penilaian hasil belajar yang datang dari pengalaman di kelas ataupun dari pengalaman pribadi murid.

Nikolic et al. (2023) menguji coba dan menganalisis sampai sejauh mana kinerja *ChatGPT* versi 3 dalam menjawab pertanyaan beberapa bentuk penilaian dalam konteks pendidikan tinggi jurusan teknik. *ChatGPT* dapat menjawab pertanyaan dengan baik untuk menghitung berdasarkan parameter variabel yang telah ditentukan untuk notasi yang bersifat umum. Pola yang disusun adalah mengkombinasikan pola *Input Semantics* untuk mendeskripsikan dan menyatakan variabel yang diperlukan oleh *ChatGPT* dalam mengalkulasikan jawaban, menggunakan pola *Context Control* untuk rumus kalkulasi yang digunakan, dan menghasilkan prosedur atau berbagai langkah dalam memecahkan persoalan. Untuk penggunaan di mata kuliah pemrograman, *ChatGPT* dapat digunakan untuk membuat deretan baris kode untuk tugas yang sederhana. Pola *prompt* yang digunakan adalah *Output Automatter* untuk memberikan instruksi dan *Context Control* untuk mendefinisikan spesifikasi yang dibutuhkan seperti nama fungsi, tipe dan isi variabel. Untuk jenis tugas dalam bentuk laporan kerja, pola *prompt* yang dapat digunakan adalah *Recipe* untuk dapat menghasilkan langkah-langkah atau pola *Reflective* untuk menjelaskan analisis argumen, kemudian dikombinasikan dengan pola *Context Control* untuk menspesifikasikan apa saja yang perlu dimasukkan atau berfokus pada topik apa dalam hasil keluaran mesin. Untuk jenis tugas observasi hasil laboratorium terutama jika sangat bergantung pada aplikasi atau simulasi, hasil yang dikeluarkan terlalu umum. Untuk jenis tugas membuat *template* surat, dapat menggunakan pola *Template* dan digabungkan dengan pola *Context Control*.

Ellis dan Slade (2023) menguji coba penggunaan *prompt* yang dapat membantu pengajar khususnya di bidang statistik dan sains data dalam menghasilkan sejumlah pertanyaan ujian berbasis uraian yang ditetapkan oleh pengguna dengan menggunakan pola *Question Refinement*. Adapun pola *prompt* yang dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi secara umum dalam pengembangan materi pembelajaran menggunakan pola *Fact Check List*. Walaupun dalam pengembangan materi, hasil yang dikeluarkan oleh *ChatGPT* tetap harus disikapi dengan kritis

karena rekomendasi dalam mengembangkan materi bisa saja keliru dalam merekomendasikan penggunaan model dan variabel untuk studi kasus tertentu. Kemudian juga perlu menelaah kembali hasil keluaran dari *ChatGPT*, apakah rekomendasi materi untuk mata kuliah tertentu sesuai dengan capaian pembelajaran yang telah ditentukan?

Han et al. (2023) menguji coba penggunaan *ChatGPT* sebagai *tool* untuk membantu mahasiswa dalam aktivitas tugas penulisan esai mata kuliah pendidikan Bahasa Inggris. Tugas dari *ChatGPT* adalah berperilaku sebagai guru bahasa Inggris, dengan menggunakan pola *Persona* untuk *prompt* yang tersembunyi, sedangkan open *prompt* di tujuan kepada mahasiswa untuk lebih interaktif sebagai *persona* pengajar dan juga dapat memberi panduan kepada mahasiswa untuk menuliskan *prompt* kepada *ChatGPT*. Pada *prompt* tersembunyi untuk dapat membuat *ChatGPT* dapat berperilaku sebagai pengajar, selain menggunakan pola *Persona*, dapat dipoles kembali menggunakan kombinasi pola *prompt Recipe* untuk dapat membimbing mahasiswa langkah-langkah apa yang dilakukan atau menggunakan *Alternative Approaches* untuk dapat merekomendasikan langkah alternatif, dan pola *Context Control* untuk dapat memberitahukan apa saja yang perlu dilakukan dan tidak boleh dilakukan, termasuk juga mengontrol respons dari *ChatGPT*. Hasil wawancara dari uji coba dari penelitian ini kepada 6 mahasiswa, masih diperlukan untuk mengatur persona *ChatGPT* yang lebih dipersonalisasi seperti tingkat kemampuan Bahasa Inggris. Kemudian tidak hanya memasukkan satu persona saja, tapi dari perspektif lain seperti setingkat profesor atau guru besar, pakar Bahasa Inggris, dan pelajar yang memiliki kemampuan setara tingkat tinggi atau sedikit di bawahnya. Hal ini ditujukan agar *ChatGPT* dapat memberikan kritik dan saran yang memiliki wawasan memadai dan beragam.

Koyuturk et al. (2023) menguji coba kemampuan *prompt ChatGPT* sebagai Chatbot edukasi bagi mahasiswa untuk konteks topik literasi sosial media dan terdapat dua *prompt* yang berhasil diterapkan. Setiap *prompt* yang dibuat ditulis dalam sebuah pola

*Template* dan mengkombinasikan dengan pola lain. Pada *prompt* pertama digunakan untuk membuat *template* percakapan yang akan dibuat oleh *Chatbot* dalam menilai hasil belajar mahasiswa dengan tujuan agar dapat menjaga alur percakapan yang lebih alami. Pola *prompt* yang digunakan adalah *Input Semantics* untuk mengarahkan model dapat menentukan bagaimana *Chatbot* memanggil pengguna. Setelah, itu Pola *prompt* yang selanjutnya adalah menggunakan pola *Persona* sebagai pengajar dengan karakteristik tertentu. Setelah menentukan pengaturan untuk *Chatbot*, langkah selanjutnya adalah menentukan *prompt* yang dapat digunakan untuk topik materi dan capaian pembelajaran yang ingin dicapai. Pola yang digunakan dapat berupa pola *Fact Check List* untuk memberikan perintah menjelaskan sebuah topik yang dijadikan capaian pembelajaran dalam menilai hasil pembelajaran, pola *Question Refinement* yang digunakan agar *Chatbot* dapat bertanya kepada mahasiswa untuk menilai jawaban mahasiswa, pola *Infinite Generation* untuk menunggu jawaban mahasiswa, kemudian yang terakhir adalah memberikan pola *Reflective* untuk memberikan masukan dari jawaban mahasiswa. Pola *prompt Infinite Generation* juga dapat digunakan agar *Chatbot* dapat mengetahui sejauh mana harus memaparkan sebuah materi dan dapat ditambahkan *prompt* untuk melanjutkan topik selanjutnya. Pada *prompt* kedua lebih digunakan untuk mendeskripsikan bagaimana pengaturan persona dan karakteristiknya secara mendetail.

Rahman et al. (2023) menguji coba *prompt ChatGPT* untuk penelitian akademis. *Prompt* untuk *ChatGPT* agar menghasilkan keluaran mengenai perumusan masalah dan gap penelitian. Pola *prompt* yang digunakan adalah *Template* dan *Context Control* untuk mendefinisikan poin penting yang harus ditulis seperti ada berapa subbab dan terdiri dari sub bab apa. Ada satu *prompt* lagi yang digunakan untuk dapat menghasilkan sebuah kajian literatur. Pola yang digunakan adalah *Context Control* untuk dapat mendefinisikan berapa jumlah minimum sitasi dan menggunakan gaya penulisan referensi seperti apa. Namun, hasil dari *prompt*

yang digunakan penelitian akademis masih mengalami kendala seperti *ChatGPT* tidak dapat mengakses artikel aslinya, ada artikel yang dirujuk tidak ada di internet ataupun tidak otentik, belum bisa menganalisis dari sebuah data. Keterbatasan *ChatGPT* dalam menulis artikel ilmiah dan akademik masih mengalami batasan, terutama dalam menulis artikel yang otentik.

Amri dan Hisan (2023) memanfaatkan penggunaan *ChatGPT* di bidang pendidikan kedokteran melalui sebuah praktik simulasi dengan pasien untuk melatih kemampuan komunikasi dan diagnosis mahasiswa untuk dapat menggali informasi. *ChatGPT* dapat diatur melalui pola *prompt Persona* agar *ChatGPT* dapat berperilaku sebagai seorang pasien dan *Input Semantics* untuk mendefinisikan diri pengguna sebagai dokter yang akan melakukan simulasi interaksi antara pasien dan dokter.

**Tabel 3.** Rangkuman Klasifikasi Pemanfaatan dan Pola Prompt *ChatGPT* di Pendidikan Tinggi

Kategori	Referensi Artikel	Pola Prompt
Penyiapan perangkat pengajaran dan penilaian	Gimpel et al. (2023); Van Sylke, Johnson, & Sarabadani (2023); Ellis dan Slade (2023)	<i>Recipe, Template, Alternative Approach, Flipped Interaction, Question Refinement, Fact Check List</i>
Proses Mengajar dan Bantuan Belajar	Gimpel et al. (2023); Han et al. (2023); Amri dan Hisan (2023)	<i>Persona, Recipe, Alternative Approaches, Context Control</i>
Proses Penilaian	Gimpel et al. (2023); Nikolic et al. (2023); Koyuturk et al. (2023)	<i>Input Semantics, Context Control, Output Automatter, Recipe, Reflective, Template, Persona, Fact Check List, Question Refinement, Infinite Generation</i>
Penelitian Akademis	Rahman, Terano, Rahman, Salamzadeh, & Rahaman (2023)	Template, Context Control

## 2. Implikasi untuk Pendidikan Jarak Jauh

Berdasarkan hasil kajian dari penelitian sebelumnya, pemanfaatan *prompt* di *ChatGPT* dapat dimanfaatkan dalam membantu proses pembelajaran dan penilaian hasil belajar dengan catatan, bahwa *ChatGPT* memiliki kapasitas tertentu dalam membantu sampai sejauh mana dan masih membutuhkan peran manusia dalam mengevaluasi konten yang dihasilkan oleh *ChatGPT*. Model pola *prompt* dapat dikombinasikan satu sama lain sesuai dengan kebutuhan dan konteks dari tujuan yang ingin dicapai. Dalam pendidikan jarak jauh, hal ini dapat dimanfaatkan sebagai seperangkat bantuan belajar untuk mendukung pembelajaran mandiri dan tugas mahasiswa, misalnya seperti pada penelitian Han et al. (2023) dan Koyuturk et al. (2023). Diharapkan dengan adanya asistensi dari *ChatGPT* yang dapat berperilaku sebagai pengajar, dapat membantu mahasiswa dalam memperoleh pengetahuan dan pemahaman yang lebih baik, serta membantu mahasiswa dalam melakukan refleksi pembelajaran yang telah didapatnya.

Walaupun inovasi ini diterima secara antusiasme positif oleh beberapa perusahaan di industri untuk diimplementasikan ke dalam proses bisnis mereka, masih terdapat perdebatan mengenai potensi *ChatGPT* dan keterbatasannya karena tidak seluruh sampel sumber data yang digunakan telah dikurasi dengan benar, sehingga dapat memiliki kualitas informasi yang kurang akurat dan benar, penyalahgunaan konten yang dapat memicu kekerasan dan kekisruhan, dan juga permasalahan etika seperti pelanggaran hak cipta dan kekayaan intelektual lainnya (Johri, 2023; Standfort University, n.d.). Terkait permasalahan kualitas informasi dapat menjadi perdebatan tersendiri karena bersifat subjektif terhadap kemampuan kurator informasi. Manusia cenderung rentan terhadap kesalahan, begitu pula dengan *ChatGPT* yang merupakan inovasi yang dikembangkan oleh manusia. Dari kualitas informasi yang belum akurat ini dapat menghasilkan konten yang bias. Implikasi dari konten yang bias dapat mengarahkan ke sebuah pembuatan keputusan dari asumsi tidak rasional dan tidak objektif (Omier, 2018). Terutama untuk penulisan ilmiah dan akademik, di

mana memiliki ekspektasi untuk dapat menghasilkan tulisan yang otentik dan sumber artikel yang dirujuk otentik dan perlu diakses untuk dipahami dengan baik isinya. Kemudian, diperlukan strategi dan membuat aturan yang jelas dalam pemanfaatan *ChatGPT* bagi mahasiswa untuk sejauh mana, terutama untuk membuat tugas kuliah.

## KESIMPULAN

Berdasarkan dari kajian literatur penelitian sebelumnya, pemanfaatan *ChatGPT* yang dapat digunakan oleh pengajar ataupun institusi pendidikan tinggi meliputi asistensi mahasiswa dalam proses belajar mengajar. *ChatGPT* juga dapat membantu dalam menggarap soal untuk kuis, tugas, ataupun ujian. Pola *prompt* yang digunakan dari penelitian-penelitian sebelumnya adalah pola *Persona*, di mana mengatur bagaimana *ChatGPT* dapat berperilaku sebagai pengajar. Diikuti oleh pola *Context Control*, *Template*, dan *Question Refinement*. *ChatGPT* juga dapat dimanfaatkan untuk membuat sebuah perangkat lunak untuk menilai hasil pembelajaran mahasiswa melalui percakapan yang sudah memiliki *template* tertentu pada *prompt* tersembunyi. Sehingga, ketika ditampilkan kepada mahasiswa, *ChatGPT* sudah berperilaku sesuai dengan pengaturan dan pertanyaan apa saja yang dapat ditanyakan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah. Berdasarkan dari kajian literatur mengenai rekayasa *prompt* dan implementasinya, terdapat peluang untuk penelitian selanjutnya mengenai topik implementasi atau membuat model rekayasa *prompt* secara konkret untuk dapat diuji coba dalam proses belajar mengajar. Terutama untuk konteks pendidikan jarak jauh yang memiliki sistem yang berbeda dengan pendidikan konvensional, hal ini dapat menjadi tantangan untuk pengembangan *model generative AI* yang dapat diaplikasikan ke sistem pendidikan jarak jauh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amri, M. M., & Hisan, U. K. (2023). Incorporating AI Tools into Medical Education: Harnessing the Benefits of *ChatGPT* and Dall-E. *Journal of Novel Engineering Science and Technology*, 2(02), 34-39.
- Capitol Technology University. (2023, Mei 17). *Prompt Engineering: Generative AI's Most Exciting New Career*. Retrieved Juli 5, 2023, from Capitol Technology University: <https://www.capttechu.edu/blog/prompt-engineering-generative-ais-most-exciting-new-career>
- CLEAR. (n.d.). *Positive Uses for ChatGPT in the Higher Education Classroom*. Retrieved Juli 4, 2023, from Center for Learning Experimentation, Application and Research (CLEAR): <https://clear.unt.edu/teaching-resources/theory-practice/positive-uses-ChatGPT-higher-education-classroom>
- Ellis, A. R., & Slade, E. (2023). A New Era of Learning: Considerations for *ChatGPT* as a Tool to Enhance Statistics and Data Science Education. *Journal of Statistics and Data Science Education*, 1-10.
- Gimpel, H., Hall, K., Decker, S., Eymann, T., Lämmermann, L., Mädche, A., . . . Urbach, N. (2023). Unlocking the power of generative AI models and systems such as GPT-4 and *ChatGPT* for higher education: A guide for students and lecturers (No. 02-2023). *Hohenheim Discussion Papers in Business, Economics and Social Sciences*.
- Han, J., Yoo, H., Kim, Y., Myung, J., Kim, M., Lim, H., . . . Oh, A. (2023). RECIPE: How to Integrate *ChatGPT* into EFL Writing Education. *arXiv preprint arXiv:2305.11583*.

- Hirsh-Pasek, K., & Blinkoff, E. (2023, Januari 9). *ChatGPT: Educational friend or foe?* Retrieved Juli 5, 2023, from Brookings: <https://www.brookings.edu/articles/ChatGPT-educational-friend-or-foe/>
- Johri, S. (2023, Juni 2023). *The Making of ChatGPT: From Data to Dialogue*. (Graduate Student Group, The Graduate School of Arts and Sciences, Harvard University ) Retrieved Juli 4, 2023, from Science in the News: <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2023/the-making-of-ChatGPT-from-data-to-dialogue/>
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. *Technical Report, Ver. 2.3 EBSE Technical Report*.
- Koyuturk, C., Yavari, M., Theophilou, E., Bursic, S., Donabauer, G., Telari, A., . . . Ruskov, M. (2023). Developing Effective Educational Chatbots with *ChatGPT* prompts: Insights from Preliminary Tests in a Case Study on Social Media Literacy. *arXiv preprint arXiv:2306.10645*.
- Liu, Y., Deng, G., Xu, Z., Li, Y., Zheng, Y., Zhang, Y., . . . Liu, Y. (2023). Jailbreaking *ChatGPT* via prompt engineering: An empirical study. *arXiv preprint arXiv:2305.13860*.
- Maréchal, N. (n.d.). *Overview of game-changing ChatGPT: AI power to be feared or embraced?* (EHL Insights) Retrieved Juli 4, 2023, from <https://hospitalityinsights.ehl.edu/ChatGPT-overview>
- Marr, B. (2023, Maret 28). *What Does ChatGPT Really Mean For Your Job?* (L. Smith, Editor) Retrieved Juli 4, 2023, from Career Center In The Mungo Exchange, Wofford College: <https://careercenter.wofford.edu/blog/2023/03/28/what-does-ChatGPT-really-mean-for-your-job/>

- Murray, T. (n.d.). *ChatGPT is the new face of AI development*. (M. Thede, & E. He, Editors) Retrieved Juli 4, 2023, from CEIBS: <https://www.ceibs.edu/gemba/story/22882>
- Nikolic, S., Daniel, S., Haque, R., Belkina, M., Hassan, G., Grundy, S., . . . Sandison, C. (2023). *ChatGPT versus engineering education assessment: a multidisciplinary and multi-institutional benchmarking and analysis of this generative artificial intelligence tool to investigate assessment integrity*. *European Journal of Engineering Education*, 1-56.
- Omier, E. (2018). *Regaining Consciousness*. Retrieved Juli 4, 2023, from Spectrum: <https://spectrum.mit.edu/spring-2018/regaining-consciousness/>
- Rahman, M., Terano, H., Rahman, M., Salamzadeh, A., & Rahaman, M. (2023). *ChatGPT and Academic Research: A Review and Recommendations Based on Practical Examples*. *Journal of Education, Management and Development Studies*, 3(1), 1-12.
- Stanford University. (n.d.). *How ChatGPT and Generative AI Will Shape the Future of Work*. Retrieved Juli 4, 2023, from Stanford Online: <https://online.stanford.edu/how-ChatGPT-and-generative-ai-will-shape-future-work>
- VanSlyke, C., Johnson, R.D., & Sarabadiani, J. (2023). *Generative Artificial Intelligence in Information Systems Education: Challenges, Consequences, and Responses*. *Communications of the Association for Information Systems*, 53(1), 14.
- White, J., Fu, Q., Hays, S., Sandborn, M., Olea, C., Gilbert, H., . . . Schmidt, D. (2023). *A prompt pattern catalog to enhance prompt engineering with ChatGPT*. *arXiv preprint arXiv:2302.11382*.
- White, J., Hays, S., Fu, Q., Spencer-Smith, J., & Schmidt, D. (2023). *ChatGPT prompt patterns for improving code quality, refactoring, requirements elicitation, and software design*. *arXiv preprint arXiv:2303.07839*.