

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, terutama dalam perkuliahan. Di Abad ke-21, media teknologi menjadi elemen penting yang mempengaruhi pola pembelajaran, menggeser fokus dari pengajar dan buku ke penggunaan teknologi. *Artificial Intelligence* (AI) menarik perhatian karena semakin terintegrasi dalam proses pembelajaran, salah satunya melalui *ChatGPT*, yang diluncurkan oleh *OpenAI* pada November 2022. *ChatGPT*, sebagai alat AI yang dapat merespons berbagai topik, telah banyak digunakan oleh mahasiswa untuk membantu menyelesaikan tugas. Perubahan paradigma ini menunjukkan dampak positif dari pemanfaatan media teknologi sebagai alat pembelajaran yang inovatif dan efektif. Perubahan paradigma pendidikan dengan memanfaatkan media sebagai alat penyampai materi saat ini mulai dirasakan dampak positif yang signifikan. Kehadiran media teknologi pada Abad-21 ini menjadi instrumen dalam inovasi pendidikan.

Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 Tentang Standar Nasional Pendidikan pada Pasal 3 Ayat (1) Standar Nasional Pendidikan mencakup: a) standar kompetensi lulusan; b) standar isi; c) standar proses; d) standar penilaian Pendidikan; e) standar tenaga kependidikan; f) standar sarana dan prasarana; g) standar pengelolaan; dan h) standar pembiayaan dan pada Ayat (2) Standar Nasional Pendidikan digunakan sebagai acuan pengembangan kurikulum dan penyelenggaraan Pendidikan dan selanjutnya Ayat (3) Standar Nasional Pendidikan disempurnakan secara terencana, terarah, dan berkelanjutan untuk meningkatkan mutu pendidikan sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional, dan global.

Untuk meningkatkan mutu pendidikan dengan tuntutan tersebut, diperlukan perhatian khusus dalam mengembangkan inovasi pembelajaran Abad ke-21, terdapat perubahan paradigma pembelajaran yang berpusat pada siswa. Paradigma ini dirumuskan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dalam laporan yang berjudul “Pergeseran Paradigma Belajar Abad 21”, menekankan pentingnya peserta didik aktif dalam mencari informasi, merumuskan

masalah, berpikir analitis, dan berkolaborasi (Sajidan *et al*, 2018). Paradigma mengenai pendidikan Abad ke-21 ini harus dikuatkan dengan membekali siswa dengan keterampilan 4C: komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta kreativitas dan inovasi. Pembelajaran Abad ke-21 ini bersifat integratif, holistik, ilmiah, kontekstual, tematik, efektif, kolaboratif, dan berfokus pada siswa. Melalui hal ini diharapkan siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa untuk menyelesaikan masalah nyata dengan kreatif dan inovatif (Indraswati *et al*, 2020).

Kemampuan berpikir kritis dan penyelesaian masalah termasuk salah satu indikator keberhasilan standar pendidikan nasional. Kemampuan berpikir kritis atau *critical thinking* adalah memiliki kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan membuat kesimpulan. Dikembangkan oleh Richard Paul dan Linda Elder, elemen-elemen penting dalam berpikir kritis ialah asumsi, konsekuensi, bukti, dan pemikiran konseptual. Kemampuan penyelesaian masalah atau *problem solving* melatih siswa untuk mencari informasi dan mengecek validitas informasi dari sumber lain. *Problem solving* diharapkan dapat memberikan perubahan pola berpikir siswa agar memperhatikan dan mampu menganalisa suatu masalah yang selanjutnya dapat dipecahkan dengan baik. Menurut Jensen (dalam Ariyani & Prasetyo, 2021), berpikir kritis dan penyelesaian masalah berarti proses mental yang efektif dan handal, digunakan dalam mengejar pengetahuan yang relevan dan benar tentang pengetahuan. John Dewey (dalam Indriani *et al*, 2024) menyatakan pentingnya memicu pertanyaan, refleksi, dan eksplorasi untuk merangsang pemikiran kritis dan pemecahan masalah.

Menurut Zhai (dalam Sinaiyangsih *et al*, 2023) menyatakan secara keseluruhan penggunaan AI berbasis *ChatGPT* telah digunakan dalam banyak aspek pendidikan, di mulai dari membantu proses pengajaran dan pembelajaran, membantu dalam belajar dan mengerjakan tugas. Kemampuan AI berbasis *ChatGPT* ini mampu memberikan informasi lebih efisien dan cepat. Pemikiran kritis harus digunakan dalam analisa masalah meskipun *ChatGPT* berbasis AI sedang berkembang. Dalam Raisch dan Fomina (2024) dalam penelitiannya yang berjudul "*Combining Human and Artificial Intelligence: Hybrid Problem-Solving in Organization*" menjelaskan beberapa ilmuwan berpendapat bahwa AI untuk *problem solving* mungkin akan

meningkatkan manusia dengan probabilitas mencapai tujuan organisasi lebih jauh (Amabile 2020, dalam Raisch & Krakowski, 2021). Namun, pihak lain memperingatkan bahwa AI dapat mengganggu perilaku manusia, misalnya, memaksakan rasionalitas formal, memperburuk masalah pembelajaran organisasi. Oleh karena itu, tidak jelas bagaimana AI membawa sejauh apa pengaruhnya dalam kehidupan manusia. Kemajuan teknologi ini perlu disikapi dengan bijak untuk menghindari dampak buruk penggunaan teknologi secara berlebihan khususnya AI berbasis *ChatGPT* agar tidak terlena yang terindikasi dapat mengikis kemampuan berpikir kritis dan penyelesaian masalah dikarenakan dari segala kemudahan yang didapatkan dari AI berbasis *ChatGPT*.

Menurut Richard Mayer (dalam Indriani *et al*, 2024) salah satu Ahli Pendidikan Teknologi menyatakan bahwa integrasi teknologi dalam pendidikan perlu dilakukan dengan hati-hati. Meskipun teknologi AI memiliki potensi besar untuk mendukung pendidikan, seperti mempersonalisasi pembelajaran dan mengatasi tantangan global seperti kekurangan guru, masih banyak yang harus dilakukan untuk meningkatkan pemahaman tentang AI baik di kalangan pendidik maupun pengembang (Cukurova & Luckin, 2018). Teknologi pendidikan berbasis AI tidak hanya harus efektif dari segi teknis, tetapi juga harus mendukung pendekatan pedagogis yang dirancang untuk meningkatkan hasil pembelajaran. Teknologi harus digunakan secara sadar untuk memfasilitasi pemikiran mendalam dan diskusi, bukan hanya sebagai alat untuk memberikan jawaban cepat. Penerapan *ChatGPT* harus memperhitungkan cara siswa berpikir dan belajar, agar lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Mampuono (dalam Sinaiyangsih *et al*, 2023) terdapat pengaruh yang kurang baik dari penggunaan AI berbasis *ChatGPT* dalam pendidikan, salah satu konsekuensi yang paling signifikan adalah kemungkinan plagiarisme dan adanya bias dalam data pelatihan. Menurut Lund dan Wang (2023) menyatakan bahwa penggunaan teknologi *ChatGPT* dapat mengurangi kemampuan pengguna untuk memverifikasi informasi secara kritis jika digunakan tanpa panduan etis. Selain itu, menurut Faiz dan Kurniawaty (2023), secara psikologi teknologi ini dapat membuat siswa menjadi kurang mampu berpikir kritis, ketika menghadapi masalah dalam kehidupan nyata akan kesulitan menemukan solusi dikarenakan kecenderungan

untuk mengandalkan *ChatGPT*. Hal ini berarti pengguna dapat menggunakan AI berbasis *ChatGPT* untuk membuat teks atau jawaban tanpa melakukan proses pembelajaran untuk memahami pembelajaran dengan baik. Selanjutnya dinyatakan ada indikasi bahwa secara sosial penggunaan AI berbasis *ChatGPT* dapat membuat kekurangan percaya diri dalam interaksi sosial dikarenakan kehilangan kemampuan komunikasi efektif dengan orang lain akibat terlalu mengandalkan teknologi. Perlu dipahami bahwa peningkatan keterampilan sosial, kerja tim, dan kemampuan berbicara, berdebat, yang diperoleh dari proses pembelajaran yang baik dapat berpengaruh buruk dari penggunaan AI berbasis *ChatGPT* ini. Menurut Lev Vygotsky salah satu tokoh yang menjelaskan tentang teori konstruktivisme, penting untuk adanya interaksi sosial dalam proses belajar (Tamrin *et al*, 2011). Penggunaan AI harus dikelola dengan benar dan bijak untuk memastikan bahwa penggunaan ini harus mendukung pembelajaran dan bukan justru menggantikannya bahkan menganggunya. Berdasarkan hal tersebut, adanya kekhawatiran mengenai ketergantungan menggunakan AI berbasis *ChaGPT* yang dapat mengurangi keinginan siswa untuk berpikir kritis dapat menghambat kemampuan siswa untuk belajar menganalisis dan memecahkan masalah secara mandiri.

Dari hasil observasi awal yang dilakukan dengan 25 orang mahasiswa Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi yang dilaksanakan pada Bulan Agustus 2024 lalu, ditemukan bahwasannya mahasiswa menggunakan AI berbasis *ChatGPT* untuk membantu mengerjakan tugas baik berupa esai, makalah, ataupun untuk eksplorasi ide tulisan dan sejenisnya. Sebagian ada menggunakan secara terus menerus untuk mendapat inspirasi tulisan lebih banyak, sebagian juga ada yang tidak menggunakan teknologi tersebut secara terus menerus. Mahasiswa juga memiliki kekhawatiran apabila menggunakan teknologi ini dapat membuat semakin malas untuk berpikir secara kritis dikarenakan terkadang sudah diberikan solusi dari teknologi tersebut.

Dalam mendukung gagasan penelitian ini, tentunya diperlukan penelitian terdahulu sebagai penguat argumen dilakukan penelitian ini. Penelitian sebelumnya mengenai pemanfaatan AI berbasis *ChatGPT* terhadap kemampuan *critical thinking* dan *problem solving* masih terbatas sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai masalah ini untuk mengetahui pemanfaatan serta pemahaman yang

lebih lengkap. Di dukung dengan pernyataan dari Ruiz-Rojas *et al* (2024) yang menyatakan bahwa banyak studi yang membahas penggunaan AI dalam pendidikan akan tetapi masih kekurangan data longitudinal, yaitu data yang dikumpulkan selama periode waktu tertentu untuk melihat dampak jangka panjang penggunaan AI. Penelitian Ruiz-Rojas *et al* (2024) berjudul “*Collaborative Working and Critical Thinking: Adoption of Generative Artificial Intelligence Tools in Higher Education*” menyatakan bahwa penggunaan alat bantu AI generatif telah secara signifikan berdampak pada pengembangan 64% keterampilan berpikir kritis di kalangan mahasiswa, penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah sampel sebanyak 121 sampel. Selanjutnya, menurut Faiz dan Kurniawaty (2023) dalam tulisan “Tantangan Penggunaan *ChatGPT* dalam Pendidikan ditinjau dari Sudut Pandang Moral” yang menyatakan bahwa *ChatGPT* memiliki potensi yang besar dalam memajukan akademisi dengan cara yang inovatif. Namun, pada penelitian ini tidak dijelaskan mengenai pentingnya untuk mempertimbangkan bagaimana menggunakan teknologi ini secara bertanggung jawab dan etis sebagai profesional untuk meningkatkan pekerjaan daripada menyalahgunakannya. Melalui penelitian ini diharapkan dapat mengeksplorasi lebih dalam terkait pengaruh penggunaan AI berbasis *ChatGPT* terhadap kemampuan *critical thinking* dan *problem solving* mahasiswa.

Selain itu, penelitian Rudolph *et al* (2023) menyatakan *ChatGPT* adalah teknologi yang mampu mengubah interaksi sosial dengan cara baru yang radikal. Kecerdasan buatan memiliki potensi untuk mengubah cara belajar dan proses pembelajaran di dunia Pendidikan. Penelitian ini membahas mengenai potensi kecerdasan buatan atau AI dalam mengubah dinamika pembelajaran, namun tidak secara spesifik membahas bagaimana pengaruh penggunaan *ChatGPT* terhadap kemampuan *critical thinking* dan *problem solving* siswa. Van Dis *et al* (2023) membahas mengenai pentingnya percakapan etis mengenai penggunaan *ChatGPT* dalam pendidikan, tetapi penelitian tersebut tidak membahas bagaimana penggunaan *ChatGPT* secara langsung mempengaruhi keterampilan kognitif spesifik seperti *critical thinking* dan *problem solving*. Dengan demikian, ada kesenjangan dalam mengkaji dampak *ChatGPT* terhadap hasil pembelajaran konkret.

Berdasarkan latar belakang tersebut, skripsi ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) berbasis *ChatGPT* terhadap kemampuan *critical thinking* dan *problem solving* mahasiswa. Hasil penelitian yang dilakukan diharapkan memberikan wawasan mengenai pengaruh penggunaan AI berbasis *ChatGPT* dalam perkembangan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada mahasiswa Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi serta memberikan rekomendasi untuk hal-hal tindaklanjut dari dampak penggunaan AI berbasis *ChatGPT* ini.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, ditemukan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Terdapat ketergantungan pada mahasiswa dalam menggunakan AI berbasis *ChatGPT*.
2. Kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa mengalami penurunan akibat penggunaan AI berbasis *ChatGPT*.
3. Kemampuan belajar dan memecahkan masalah yang membutuhkan proses kreatif dan iteratif pada mahasiswa mengalami penurunan akibat penggunaan AI berbasis *ChatGPT*.
4. Penggunaan kecerdasan buatan mengubah cara belajar dan proses pembelajaran di dunia pendidikan.
5. Dampak penggunaan AI dalam jangka panjang dalam kehidupan manusia belum diketahui.
6. Belum ada kebijakan untuk mengatur penggunaan teknologi kecerdasan buatan secara bertanggungjawab dan etis sebagai profesional untuk membantu pekerjaan.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan maksud dan tujuan penelitian berdasarkan latar belakang di atas, maka batasan permasalahan yang akan dipertanyakan adalah:

1. Penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) berbasis *ChatGPT* dibatasi dengan *Technology Acceptance Model* dengan faktor analisis kemanfaatan (*Usefulness*) meliputi efektifitas penggunaan AI berbasis *ChatGPT* dan

analisis kemudahan pemakaian (*Ease of Use*) meliputi kemudahan, kualitas produktivitas, kemudahan akses, dan konteks kegunaan AI berbasis *ChatGPT*.

2. Kemampuan *critical thinking* di batasi dengan indikator berpikir kritis yaitu kemampuan membaca kritis, mengevaluasi informasi, memahami informasi, dan mengambil keputusan.
3. Kemampuan *problem solving* dibatasi dengan indikator penyelesaian masalah yaitu kemampuan untuk mengenali masalah, mendefinisikan masalah, penemuan solusi, menguji beberapa hipotesis, dan mengambil hipotesis terbaik.

1.4 Rumusan Masalah

Tujuan penelitian ialah untuk mengungkap pengaruh penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) berbasis *ChatGPT* terhadap kemampuan *critical thinking* dan *problem solving* mahasiswa berdasarkan permasalahan yang diangkat. Untuk memudahkan pembahasan, permasalahan yang dibahas dalam hal ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh penggunaan AI berbasis *ChatGPT* terhadap kemampuan *critical thinking* mahasiswa?
2. Apakah terdapat pengaruh penggunaan AI berbasis *ChatGPT* terhadap kemampuan *problem solving* mahasiswa?
3. Apakah penggunaan AI berbasis *ChatGPT* berpengaruh terhadap kemampuan *critical thinking* dan *problem solving* mahasiswa secara simultan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis pengaruh penggunaan AI berbasis *ChatGPT* terhadap kemampuan *critical thinking* mahasiswa.
2. Menganalisis pengaruh penggunaan AI berbasis *ChatGPT* terhadap kemampuan *problem solving* mahasiswa.
3. Menganalisis pengaruh penggunaan AI berbasis *ChatGPT* memengaruhi kemampuan *critical thinking* dan *problem solving* secara simultan.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoretis

Diharapkan melalui hasil dari penelitian ini akan memberikan kontribusi penting berupa mengembangkan strategi dan kebijakan yang lebih efektif dan tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah dengan menggunakan AI berbasis *ChatGPT*. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan akan menjadi referensi yang bermanfaat dan menjadi dasar perbandingan untuk penelitian berikutnya yang mengkaji topik seputar AI berbasis *ChatGPT* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa.

2. Manfaat Praktis

- a. Untuk lembaga/institusi pendidikan, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh pemanfaatan AI terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa. Sehingga penting bagi lembaga untuk memaksimalkan potensi pengembangan teknologi yang masif dalam pendidikan dan proses pembelajaran.
- b. Untuk dosen/guru & tenaga kependidikan, hasil penelitian ini diharapkan dapat mendukung pengembangan wawasan mengenai pengaruh pemanfaatan AI terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa. Sehingga hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan bahwa dosen/guru & tenaga kependidikan harus mendapat pelatihan penggunaan AI, untuk bisa membimbing mahasiswa.
- c. Untuk peneliti, hasil penelitian ini akan memberikan perluasan pemahaman dan pengetahuan terkait dengan topik penelitian mengenai pengaruh pemanfaatan AI terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa.

1.7 Definisi Operasional

1. *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan, adalah teknologi dan mesin yang mampu menjalankan berbagai fungsi canggih. Hal tersebut meliputi kemampuan untuk melihat, memahami, menganalisis data, memberikan rekomendasi, serta bertindak dengan cara yang biasanya

memerlukan kecerdasan manusia atau memanfaatkan data yang dianalisis oleh manusia.

2. *ChatGPT (Chat Generative Pre-trained Transformer)* merupakan salah satu aplikasi kecerdasan buatan (AI) dalam bentuk asisten virtual dengan menggunakan sistem *conversetion* yang diluncurkan oleh *OpenAI* pada akhir November 2022. Teknologi ini memiliki kemampuan untuk membantu berbagai pekerjaan sehari-hari, seperti brainstorming ide, mengumpulkan informasi, serta menghasilkan konten teks.
3. Kemampuan *critical thinking*, atau berpikir kritis, adalah kemampuan berpikir secara logis dan sistematis yang digunakan dalam membuat keputusan dan pertimbangan yang baik.
4. Kemampuan *problem solving*, atau kemampuan memecahkan masalah, adalah cara berpikir secara ilmiah untuk mencari solusi atas suatu permasalahan. Kemampuan ini adalah proses mental dan intelektual yang melibatkan identifikasi masalah serta pemecahannya berdasarkan data dan informasi yang akurat, sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat dan cermat.