

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam beberapa tahun terakhir, istilah berpikir kritis menjadi sangat populer di dunia pendidikan. Berpikir kritis adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi yang diketahui mempengaruhi perkembangan moral, sosial, mental, kognitif, dan sains (Zubaidah, 2019). Keterampilan berpikir kritis sangat penting dalam pembelajaran revolusi 4.0. Keterampilan berpikir kritis juga mencakup keterampilan seperti komunikasi serta kemampuan untuk memeriksa, menganalisis, menafsirkan, dan mengevaluasi bukti. Oleh karena itu, keterampilan berpikir kritis diperlukan untuk semua bidang pembelajaran (Suciono et al., 2021).

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam berpikir kritis yaitu pendidikan, pengalaman hidup, lingkungan sosial, motivasi pribadi dan teknologi. Teknologi dapat mempengaruhi berpikir kritis dengan menyediakan akses yang cepat dan luas ke informasi, serta alat-alat yang memfasilitasi analisis dan pemecahan masalah (Suciono et al., 2021). Namun, untuk mengetahui dampak dari teknologi tersebut, perlu adanya pemahaman mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi teknologi dalam konteks tertentu.

Pengadopsian teknologi tidak terjadi begitu saja, tetapi dipengaruhi oleh beberapa faktor penting. Berdasarkan berbagai teori seperti *Technology Acceptance Model* (TAM), adopsi teknologi diprediksi oleh lima variabel utama yaitu kegunaan yang dipersepsikan (*perceived usefulness*), kemudahan penggunaan yang dipersepsikan (*perceived ease of use*), sikap terhadap penggunaan (*attitude toward using*), niat pengguna (*behavioral intention to use*), penggunaan nyata dari sistem (*actual system use*). Selain TAM, terdapat pula *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) yang diperkenalkan oleh Venkatesh dan Davis (2000). Model ini menggabungkan delapan model sebelumnya dan mengidentifikasi empat determinan utama dalam adopsi teknologi, yaitu *performance expectancy* (harapan kinerja), *effort expectancy* (harapan usaha), *social influence* (pengaruh sosial), dan *facilitating conditions* (kondisi pendukung) (Diniyah, 2021). Kemudian, teori lain yang berperan dalam memahami adopsi teknologi adalah *Theory of Planned Behavior* (TPB), yang menjelaskan bahwa niat perilaku seseorang dibentuk oleh tiga komponen utama yaitu sikap, norma subjektif, dan kontrol perilaku yang dirasakan (Sutoyo., et al, 2023). Sejalan dengan teori-teori tersebut, salah satu bentuk teknologi yang saat ini berkembang pesat dan diterima dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan, adalah kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence, AI*)

Bentuk AI yang umum saat ini adalah ChatGPT (*Generative Pre-trained Transformer*), model bahasa berbasis teks yang dikembangkan oleh *OpenAI*. Menurut data yang dikutip dari Kompas, hingga Agustus 2024 ChatGPT dilaporkan memiliki lebih dari 200 juta

pengguna aktif di seluruh dunia, dengan sekitar 1,6 miliar kunjungan bulanan ke situs web *OpenAI*. Boston Consulting Group (BCG) melakukan penelitian kepada 21.000 pengguna ChatGPT di 21 negara, termasuk Indonesia. Hasil dari penelitian tersebut mengurutkan daftar 21 negara dengan pengguna ChatGPT terbanyak di dunia. Indonesia masuk dalam jajaran sepuluh besar yang memiliki pengguna ChatGPT terbanyak dengan persentase 32% (kompas, 2024).

ChatGPT menawarkan banyak manfaat bagi mahasiswa dengan mendukung pembelajaran dan produktivitas. Kemunculan dan perkembangan teknologi seperti ChatGPT membawa manfaat, tantangan, dan kendala baru bagi dunia pendidikan. ChatGPT mendukung model pembelajaran di era digital dimana pembelajaran tidak lagi dibatasi oleh ruang dan waktu (Nufus, 2024).

Berdasarkan kegiatan pra-penelitian yang dilakukan melalui survei untuk menganalisis penggunaan ChatGPT di kalangan mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi, diketahui bahwa sebagian besar mahasiswa menunjukkan ketergantungan yang signifikan terhadap ChatGPT dalam mendukung aktivitas akademik mereka. Sebanyak 84,4% responden melaporkan bahwa mereka sering menggunakan ChatGPT untuk membantu menyelesaikan tugas akademik, memahami materi kuliah, dan mencari informasi tambahan. Lebih lanjut, 69,7% responden setuju bahwa mereka mengandalkan ChatGPT untuk menemukan jawaban atas pertanyaan yang mereka hadapi. Hal ini diperkuat oleh 81,3% responden yang percaya dan setuju dengan jawaban yang diberikan oleh ChatGPT tanpa melakukan verifikasi lebih lanjut. Selain itu, 63,6% responden merasa puas dengan jawaban yang diterima dari ChatGPT dan menjadikannya sebagai sumber utama dalam menyelesaikan tugas. Terakhir, 69,7% responden menyatakan bahwa mereka lebih memilih menggunakan ChatGPT dibandingkan dengan sumber informasi lainnya.

Berdasarkan temuan dari survei pra-penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi cenderung terlalu mengandalkan ChatGPT dalam proses belajar mereka. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Dewi et al., (2023) menyebutkan jika mahasiswa terlalu mengandalkan ChatGPT, mereka akan kehilangan kebiasaan dan kemampuan untuk secara aktif memproses informasi, menganalisis situasi, dan membuat keputusan berdasarkan penilaian mereka sendiri. Akibatnya, kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam menyikapi permasalahan dan situasi di sekitarnya akan berkurang. Oleh karena itu, penting untuk melihat penelitian terdahulu terkait penggunaan ChatGPT untuk memahami dampak yang lebih luas.

Penelitian terkait penggunaan ChatGPT sudah diteliti oleh beberapa peneliti sebelumnya. Dari hasil penelitian Refaldi (2024), menunjukkan bahwa persepsi mahasiswa tentang ketepatan jawaban ChatGPT tidak berpengaruh secara signifikan terhadap persepsi mereka tentang dampak negatif ChatGPT. Pada penelitian Syahri (2024), menyimpulkan bahwa penggunaan Chat GPT memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pola pikir

mahasiswa. Serta pada penelitian yang dilakukan Hasim (2023) menyebutkan penggunaan Chat GPT memiliki pengaruh terhadap minat baca dalam kategori sangat lemah. Temuan-temuan ini menunjukkan perlunya analisis lebih mendalam untuk memahami kompleksitas interaksi penggunaan ChatGPT terhadap berpikir kritis mahasiswa, dengan menganalisis hubungan atau korelasi antara penggunaan ChatGPT terhadap berpikir kritis mahasiswa.

Untuk mengeksplorasi hubungan antara penggunaan ChatGPT terhadap berpikir kritis tersebut, maka akan dilakukan pengukuran terhadap keduanya. Menurut teori Watson Glaser (2010) berpikir kritis dapat diukur menggunakan lima indikator yaitu : *Recognition of Assumptions* (Pengenalannya Asumsi), *Analyzing Argument* (Menganalisis Argumen), *Deduction* (Deduksi), *Information Seeking* (Pencarian Informasi), dan *Conclusion* (Penarikan Kesimpulan). Indikator menurut Watson Glaser dipilih karena penelitian Gunawan et al., (2023) menyebutkan jika indikator Watson Glaser telah dikembangkan menjadi tes untuk menilai kemampuan berpikir kritis di semua jenjang Pendidikan, dan Instrumen tes Watson Glaser ini banyak digunakan pada penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis.

Sementara itu, tingkat pengadopsian teknologi ChatGPT akan dievaluasi dan diukur berdasarkan indikator dari teori adopsi teknologi, yaitu *Technology Acceptance Model* (TAM), Dalam mengukur penggunaan ChatGPT oleh mahasiswa, lima indikator TAM dapat memberikan dasar yang kuat. Pertama, *Perceived Usefulness* (PU), kedua, *Perceived Ease of Use* (PEOU) ketiga, *Attitude Toward Using* (ATU), keempat, *Behavioral Intention to Use* (BI) terakhir, *Actual System Use* (ASU) mencerminkan frekuensi dan konsistensi mahasiswa dalam menggunakan ChatGPT secara nyata. Kelima indikator ini membentuk kerangka penerimaan ChatGPT, dari persepsi awal pengguna hingga ke tahap pemanfaatan sebenarnya (Sutoyo & Qammaddin, 2023) . Berbeda dari penelitian sebelumnya, seperti penelitian Refaldi (2024) yang menganalisis persepsi ketepatan jawaban ChatGPT, Syahri (2024) yang mengkaji pengaruh ChatGPT terhadap pola pikir dalam metodologi penelitian, dan Hasim (2023) yang mengamati pengaruh terhadap minat baca, pada penelitian ini tidak hanya menganalisis hubungan, melainkan juga menerapkan teknik *Clustering*.

Klaster (*Clustering*) adalah teknik untuk mengelompokkan data berdasarkan kesamaan maupun perbedaan yang ada di antara data tersebut (Muningsih et al., 2021). Penggunaan teknik *Cluster* dalam penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan memvisualisasikan perbedaan karakteristik antar kelompok mahasiswa yang memiliki pola penggunaan ChatGPT dan tingkat berpikir kritis yang berbeda-beda. Salah satu metode dalam teknik *Cluster* adalah *K-Means*. Metode *K-Means* dipilih karena *K-Means* merupakan algoritma klasterisasi yang paling tua dan paling banyak digunakan dalam berbagai bidang karena kemudahan implementasinya, selain itu *K-Means* juga merupakan metode pengelompokan paling sederhana (Muttaqin., et al, 2020).

Menurut Florenza, (2023) *K-Means* merupakan algoritma klasterisasi yang kuat dan efisien dalam mengorganisir data ke dalam kelompok-kelompok. Dengan metode ini, pola yang berbeda dari hubungan antara penggunaan ChatGPT dan berpikir kritis dapat

diidentifikasi. *K-Means* memungkinkan peneliti untuk mengungkapkan segmen-segmen tertentu dari responden, seperti pengguna intensif yang mungkin memiliki peningkatan kemampuan berpikir kritis atau kelompok pengguna dengan frekuensi rendah yang mungkin memiliki hasil berbeda (Sinaga & Yang, 2020).

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka diangkatlah topik penelitian dengan judul "**Analisis Korelasi dan Klasterisasi *K-Means* pada Penggunaan ChatGPT Terhadap Berpikir Kritis Mahasiswa di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi**" untuk mengeksplorasi bagaimana penggunaan teknologi, khususnya ChatGPT, mempengaruhi berpikir kritis mahasiswa serta memahami dampaknya terhadap proses pembelajaran dan pengembangan kognitif mereka di era digital ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijelaskan sebelumnya, rumusan masalah yang akan dikaji lebih lanjut adalah :

1. Bagaimana melakukan analisis korelasi antara penggunaan ChatGPT terhadap berpikir kritis mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi?
2. Bagaimana hasil klasterisasi mahasiswa berdasarkan penggunaan ChatGPT dan berpikir kritis menggunakan metode *K-Means*?

1.3 Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada rumusan masalah, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk:

1. Menganalisis korelasi atau hubungan antara penggunaan ChatGPT dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa FST Universitas Jambi.
2. Mengelompokkan mahasiswa FST Universitas Jambi berdasarkan pola penggunaan ChatGPT dan tingkat berpikir kritis menggunakan metode klasterisasi *K-Means*.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari adanya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang pengaruh penggunaan ChatGPT terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa.
2. Menyediakan wawasan tentang penggunaan teknologi khususnya ChatGPT oleh mahasiswa melalui metode klasterisasi *K-Means*.
3. Memberikan referensi bagi penelitian selanjutnya mengenai hubungan antara penggunaan ChatGPT dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa, khususnya dalam konteks pendidikan tinggi.