

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Saat ini kemajuan mengenai teknologi dan ilmu pengetahuan yang terus berkembang telah membawa manusia ke era digital. Digitalisasi saat ini telah tersebar luas ke ke berbagai aspek dalam kehidupan manusia. Perubahan yang sangat signifikan dalam teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara manusia berinteraksi dengan dunia. Sekarang ini siapapun, dimanapun dan kapanpun dapat dengan mudah mengakses perangkat digital internet. Perkembangan teknologi digital yang terus berkembang telah menghasilkan berbagai macam platform digital yang dapat menjadi sumber informasi bagi siapapun, salah satunya bagi mahasiswa.

Kemajuan yang sangat pesat dalam teknologi digital telah mendorong berkembangnya AI (*Artificial Intelligence*), khususnya *Generative AI*, yang saat ini semakin banyak digunakan untuk menunjang proses pembelajaran, salah satunya untuk mahasiswa. Istilah “Proses Pembelajaran” dalam penelitian ini yaitu mencakup aktivitas belajar mandiri seperti menggunakan *Generative AI* untuk membantu menyelesaikan tugas, berdiskusi, atau sekedar bertanya tentang materi, dan memperdalam pemahaman secara mandiri. Berbagai platform *Generative AI* menawarkan fitur-fitur beragam yang memungkinkan mahasiswa untuk mengakses informasi, memperdalam pemahaman materi pembelajaran, menyusun tugas dan lainnya. Tetapi, mahasiswa dihadapkan dengan berbagai pilihan platform *Generative AI*, yang mana masing-masingnya mempunyai tingkat efektivitas, keunggulan dan keterbatasan yang berbeda. Tanpa pemahaman yang memadai tentang karakteristik yang ada pada setiap platform *Generative AI*, maka pemanfaatan *Generative AI* sebagai alat bantu untuk menunjang proses pembelajaran mempunyai kemungkinan menjadi kurang optimal. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian yang membandingkan efektivitas, keunggulan

serta keterbatasan pada beberapa Generative AI mengenai konteks pembelajaran.

Sebagai langkah awal, maka dilakukannya analisis pra-survei terhadap mahasiswa yang sudah ditentukan sebelumnya, dan tujuan dari pra-survei ini yaitu untuk mengetahui *Generative AI* mana yang paling banyak digunakan oleh mahasiswa, dan yang mana nantinya akan berfungsi juga sebagai dasar untuk ditentukannya platform yang akan di komparasi dalam penelitian ini. Berdasarkan survei yang telah dilakukan, hasilnya yaitu terdiri dari 82 orang responden, mayoritas mahasiswa sebanyak 95.1% (78 orang) menggunakan ChatGPT, 75.6% (62 orang) menggunakan Perplexity dan 69.5% (52 orang) menggunakan Gemini AI untuk membantu proses pembelajaran mereka. Dengan langkah awal ini diharapkan dapat menghasilkan penelitian yang relevan dan berguna untuk kebutuhan penggunaanya, yang salah satunya adalah mahasiswa.

Adapun kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI mengenai pembelajaran digital dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran, menyatakan bahwa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mendorong adanya pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan memberikan kesempatan yang lebih meluas dalam memperoleh ilmu pengetahuan yang relevan dengan mengikuti perkembangan zaman.

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengeksplorasi mengenai penggunaan *Generative AI* dalam pembelajaran. Menurut Nugroho et al.(2024) Chat GPT mampu mendukung pembelajaran pada Mahasiswa di Program Studi Sistem Informasi melalui fitur-fitur seperti analisis teks dan bantuan untuk penyusunan karya ilmiah. Adapun menurut Tiara dan Fandi (2024) yang membandingkan ChatGPT dan Gemini AI dengan menggunakan dimensi *Usability*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ChatGPT lebih unggul dalam efisiensi waktu dengan lama penyelesain tugas 0,07 detik sedangkan Gemini membutuhkan waktu 0,10 detik. Tetapi Gemini AI lebih unggul dalam kemampuan dan kepuasan. Meskipun begitu penelitian ini tetap mempunyai

keterbatasan karena hanya mempertimbangkan dua *Generative AI* dan hanya fokus pada tiga dimensi *usability*, sehingga belum memberikan evaluasi lebih menyeluruh terhadap *usability*. Shukla et.al (2024) membandingkan Chat GPT, Gemini AI, dan Perplexity, dan hasilnya menunjukkan perbedaan yang signifikan pada aplikasi, performa, dan kapabilitas masing-masing dari AI tersebut. Adapun menurut Wati dan Gunawan (2024) mengungkapkan bahwa Perplexity mempunyai kontribusi besar dalam pembelajaran, khususnya mengenai pencarian informasi yang relevan. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa masing-masing dari *Generative AI* tersebut mempunyai keunggulan tersendiri, tetapi belum banyak penelitian yang mengkaji mengenai efektivitas penggunaan *Generative AI* ini secara langsung dari perspektif mahasiswa sebagai pengguna utama.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, dalam penelitian ini menekankan pentingnya sebuah pendekatan komparatif dalam menganalisis efektivitas penggunaan *Generative AI* dalam mendukung proses pembelajaran mahasiswa. Fokus utama penelitian ini yaitu untuk memberikan wawasan yang mendalam mengenai keunggulan, keterbatasan, dan tingkat efektivitas masing-masing dari *Generative AI* (ChatGPT, Perplexity, dan Gemini AI) berdasarkan persepsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi di Universitas Pendidikan Indonesia sebagai salah satu pengguna langsung. Dengan adanya perbandingan *Generative AI* ini, hasil dari penelitiannya tidak hanya membantu mahasiswa dalam menentukan *Generative AI* mana yang paling optimal atau yang paling sesuai dengan kebutuhan akademik mereka secara kontekstual, tetapi juga memberikan masukan kepada pengembang AI untuk meningkatkan performa dan *usability* dari produk mereka. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjawab kebutuhan spesifik dari mahasiswa, seperti sumber informasi, penguasaan materi, dan penyelesaian tugas. Sehingga pemanfaatan menggunakan *Generative AI* dalam proses pembelajaran dapat lebih efektif dan juga terstruktur.

Berdasarkan yang telah diuraikan, penelitian ini menyatakan bahwa setiap *Generative AI* mempunyai potensi yang berbeda dalam mendukung

pembelajaran. Dengan membandingkan ketiga *Generative AI* tersebut, penelitian ini berusaha menjawab pertanyaan mengenai efektivitas masing-masing *Generative AI* dari perspektif mahasiswa sebagai pengguna, serta memberikan panduan bagi pengguna dalam memilih *Generative AI* yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing akademik mereka.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dari penelitian ini, sebagai berikut:

1. Bagaimana pengalaman dan persepsi mahasiswa mengenai efektivitas pada beberapa *Generative AI* dalam menunjang proses pembelajaran mereka?
2. Apa keunggulan dan keterbatasan pada beberapa *Generative AI* menurut pengalaman langsung Mahasiswa?
3. Berdasarkan pengalaman dan persepsi mahasiswa *Generative AI* mana yang paling optimal untuk menunjang proses pembelajaran mereka?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, berikut tujuan dari penelitian ini:

1. Menganalisis pengalaman dan persepsi mahasiswa mengenai efektivitas pada beberapa *Generative AI* dalam menunjang proses pembelajaran.
2. Menganalisis keunggulan dan keterbatasan pada beberapa *Generative AI* berdasarkan pengalaman langsung mahasiswa.
3. Memberikan rekomendasi *Generative AI* yang paling optimal untuk menunjang proses pembelajaran mahasiswa.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

a. Bagi Penulis

Penelitian ini memberikan kesempatan bagi penulis untuk mempunyai pengalaman langsung dalam hal analisis mengenai teknologi khususnya pada *Generative AI* dari persepsi penggunaannya langsung yaitu mahasiswa salah satunya. Melalui penelitian ini juga dapat mengasah kemampuan analisis, riset, dan komunikasi bagi penulis.

b. Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian ini dapat membantu mahasiswa dalam menentukan *Generative AI* mana yang paling sesuai dengan kebutuhan akademik atau karakteristik tugas mereka. Dengan hasil penelitian ini, mahasiswa dapat menentukan dan memanfaatkan *Generative AI* mana yang lebih efektif dan efisien untuk menunjang proses pembelajaran mereka.

c. Bagi Pendidik

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan referensi bagi dosen untuk memahami, mengenai bagaimana mahasiswa memanfaatkan *Generative AI* dalam menunjang proses pembelajaran.

d. Bagi Pengembang AI

Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran bagi masing-masing pengembang *Generative AI*. Walaupun bersifat tidak langsung, dengan adanya hasil mengenai keterbatasan dan keunggulan dari masing-masing *Generative AI* berdasarkan persepsi mahasiswa, dapat menjadi pertimbangan bagi pengembang agar dapat meningkatkan lagi performa produk mereka agar lebih sesuai dengan kebutuhan penggunanya.

1.5 Ruang Lingkup

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain penelitian studi kasus tunggal, yang berfokus untuk mengeksplorasi secara mendalam terkait pengalaman dan persepsi mahasiswa dalam memanfaatkan *Generative AI* dalam menunjang proses pembelajaran. Fokus utama penelitian ini yaitu untuk mendapatkan pemahaman yang meluas mengenai efektivitas, keunggulan, dan keterbatasan penggunaan *Generative AI* dari persepsi mahasiswa sebagai salah satu penggunaannya. Selain itu, penelitian ini hanya menganalisis dan membandingkan tiga *Generative AI*, diantaranya yaitu ChatGPT, Perplexity, dan Gemini AI dalam versi gratisnya. Pemilihan ketiga *Generative AI* tersebut merupakan hasil survei sebelumnya, yang dilakukan untuk mengetahui *Generative AI* mana saja yang paling banyak digunakan mahasiswa. Pemilihan fokus ini dilakukan agar hasil penelitian dapat lebih terarah serta mendalam.

Subjek penelitian ini difokuskan pada mahasiswa aktif Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi dari angkatan 2021, 2022, 2023, dan 2024 di Universitas Pendidikan Indonesia kampus purwakarta, yang mempunyai pengalaman ataupun sedang menggunakan ketiga *Generative AI* tersebut (ChatGPT, Perplexity, dan Gemini AI). Pemilihan informan pada penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling, yang mana pemilihan sampel dilakukan dengan cara memilih informan secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan rumusan masalah penelitian. Penelitian ini tidak berfokus pada aspek teknis dari *Generative AI*, melainkan lebih kepada bagaimana mahasiswa merasakan efektivitas, keunggulan, dan keterbatasan dari ketiga *Generative AI* itu sendiri dalam menunjang proses pembelajaran mereka. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi mengenai *Generative AI* mana saja yang paling optimal dan cocok untuk digunakan dalam konteks tugas tertentu oleh mahasiswa.