

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman modern ini, istilah teknologi sudah tidak asing lagi ditelinga masyarakat. Hamzah (2011) mengatakan bahwa teknologi merupakan sebuah penerapan ilmu pengetahuan dan juga keterampilan untuk menciptakan dan meningkatkan alat, metode, dan juga sistem yang dapat membantu memecahkan masalah dan memenuhi kebutuhan manusia. Secara harfiah istilah teknologi sendiri berasal dari bahasa Yunani, yaitu *techne* yang berarti keahlian dan *logia* yang berartikan pengetahuan, sehingga teknologi seringkali dilihat sebagai hasil dari penerapan pengetahuan ilmiah pada lingkungan manusia (Martono, 2012). Seiring dengan bertambahnya tahun, teknologi juga semakin berkembang. Sejarah teknologi mencatat titik awalnya pada masa revolusi industri yang dimana kemunculan mesin uap dan produksi massal dapat mengubah lanskap ekonomi dan sosial secara drastis. Sejak saat itulah teknologi terus berkembang pesat hingga saat ini.

Teknologi memiliki banyak manfaat dalam kehidupan masyarakat sehari-hari pada berbagai aspek. Seperti dalam aspek kesehatan, teknologi dapat memudahkan pasien dalam mengakses informasi dan pelayanan kesehatan secara daring, mempersingkat waktu tunggu pasien, memudahkan dokter dan juga tenaga medis dalam membantu pasien, serta dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat (Cates, 2004). Dalam aspek ekonomi, teknologi dapat meningkatkan

produktivitas dan efisiensi dalam berbagai sektor usaha, menciptakan lapangan kerja baru, memperluas pasar dan jangkauan konsumen, serta juga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Adiningsih, 2019).

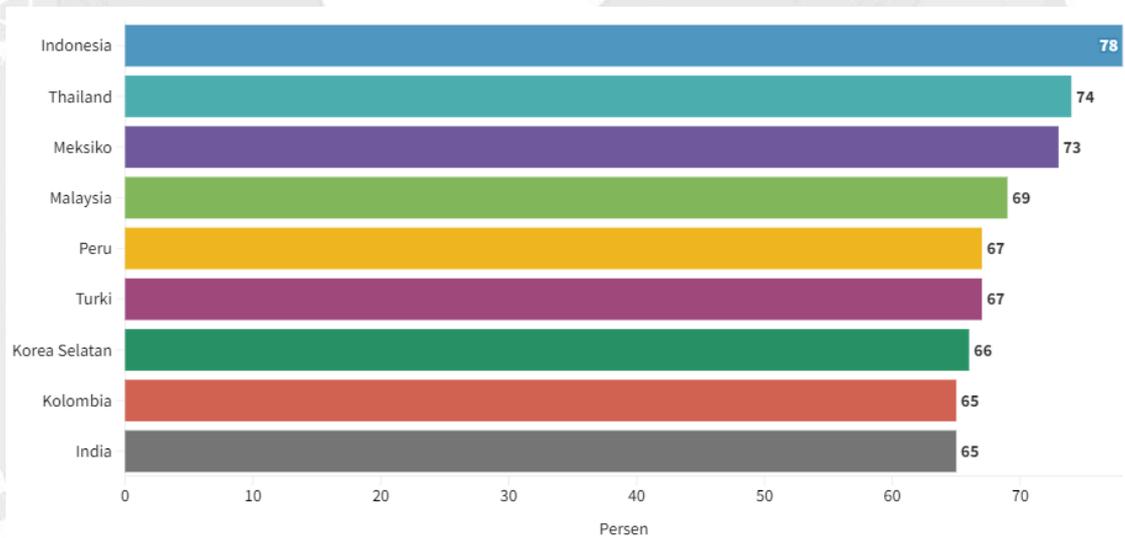
Pada aspek sosial dan budaya, teknologi memfasilitasi komunikasi dan interaksi antar individu, kelompok, ataupun organisasi, teknologi juga mempertahankan dan melestarikan warisan budaya dengan mengenalkan dan mempromosikan potensi yang ada di setiap daerah (Ngafifi, 2014). Selain itu, teknologi juga bermanfaat dalam aspek pendidikan dengan memungkinkan siswa dan juga guru untuk melakukan pembelajaran secara jarak jauh, memperkaya sumber belajar, meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran, serta mengembangkan keterampilan di era pendidikan 4.0 (Lestari, 2018).

Teknologi sendiri mencakup beragam cabang ilmu pengetahuan, salah satunya saat ini mengalami perkembangan pesat dan mendapat perhatian luas ialah kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence*. Kecerdasan buatan, sebuah domain teknologi dengan melibatkan mesin yang meniru berbagai aspek kecerdasan manusia untuk menjalankan tugas yang biasanya memerlukan kemampuan kognitif manusia, seperti memahami bahasa, mengenali pola, membuat keputusan, dan pembelajaran dari data (Russel & Norvig, 2010).

Rich dan Knight (1991) mendefinisikan bahwa kecerdasan buatan merupakan eksplorasi metode yang memungkinkan komputer melakukan tugas pada tingkat yang sebanding atau lebih unggul dari kemampuan manusia. Sementara itu, Max Tegmark (2018) memperluas pandangan mengenai kecerdasan buatan dengan menekankan bahwa kecerdasan buatan bukan hanya

mencakup kecerdasan yang diciptakan oleh manusia tetapi juga kecerdasan yang dapat diciptakan secara mandiri, sehingga menciptakan kecerdasan yang melampaui kapasitas intelektual.

Dengan algoritme yang canggih, Kecerdasan buatan dapat mempelajari pola, membuat prediksi, mengenali gambar, dan juga berinteraksi dengan manusia. Hal inilah yang membuat kecerdasan buatan dianggap memiliki potensi yang luar biasa. Oleh sebab itu, para ahli terus mengembangkan teknologi kecerdasan buatan hingga berkembang pesat seperti sekarang.



Gambar 1. 1 Indonesia Optimis AI (Sumber. DataIndonesia.id, 2023)

Diagram diatas merupakan hasil survei yang dilakukan oleh LPSOS pada tanggal 26 mei - 9 juni 2023, dengan melibatkan 22.816 partisipan di 31 negara. Di Indonesia sendiri, mereka memilih partisipan berusia antara 21-74 tahun dan menunjukkan lebih banyak ciri-ciri urban, berpendidikan, dan kesejahteraan dibanding dengan populasi pada umumnya.

Berdasarkan hasil survei tersebut, menunjukkan bahwa Indonesia berada di urutan pertama dengan persentase 78% sebagai negara paling setuju bahwa kecerdasan buatan memiliki lebih banyak manfaat positif daripada dampak negatifnya. Kemudian disusul oleh negara Thailand dengan 74%, Meksiko 73%, Malaysia 69%, Peru dan Turki 67%, Korea Selatan 66%, Kolombia dan India dengan persentase 65% (DataIndonesia.id, 2023).

Dari situ lah dapat disimpulkan bahwa beberapa orang memiliki pandangan yang optimis terhadap perkembangan teknologi kecerdasan buatan karena mereka meyakini bahwa kecerdasan buatan dapat membantu meningkatkan efisiensi dalam pekerjaan sehari-hari mereka. Namun juga terdapat sebagian masyarakat yang memandang kecerdasan buatan dengan pesimis, karena mereka khawatir bahwa dengan kehadiran teknologi ini berpotensi menimbulkan ancaman besar di masa mendatang.

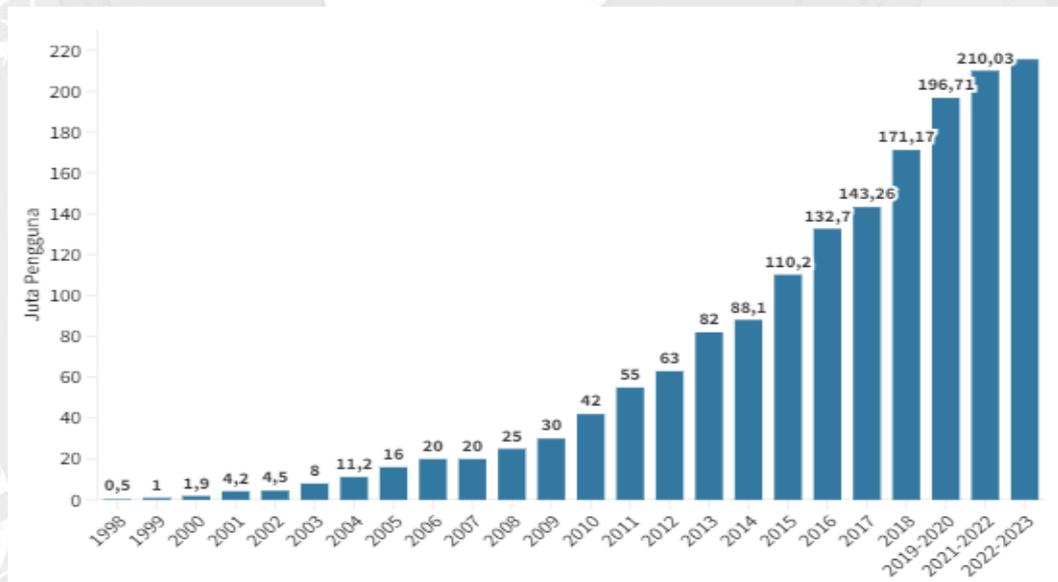
Pada era modern ini, perkembangan teknologi kecerdasan buatan memberikan dampak yang cukup signifikan pada berbagai aspek kehidupan manusia, salah satunya ialah aspek pendidikan. Bidang pendidikan merupakan salah satu sektor yang mengalami kemajuan secara terus menerus seiring dengan kemajuan teknologi. Perkembangan teknologi kecerdasan buatan ini secara tidak sadar telah mengubah cara manusia berinteraksi dengan dunia sekitar, termasuk dalam hal cara manusia belajar dan memperoleh pengetahuan. Ghufon (2018) berpendapat bahwa dalam aspek pendidikan, kemajuan ini telah mengubah lanskap pembelajaran, membuka peluang baru dan meningkatkan pengalaman belajar bagi siswa dan juga pendidik.

Teknologi ini dapat memfasilitasi proses belajar mengajar dengan menyediakan akses yang mudah dan cepat ke berbagai sumber informasi, media pembelajaran, dan juga platform kolaborasi. Jamun (2018) mengatakan bahwa penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran telah mengubah paradigma dan metodologi pengajaran secara global, sehingga pendidikan yang sudah ada mengalami transformasi yang signifikan.

Digitalisasi teknologi ini secara mendasar telah mengubah lanskap pendidikan baik dari segi aksesibilitas, efisiensi, dan juga efektivitas dengan memperluas batas-batas ruang kelas untuk guru maupun siswa dan membuka akses ke sumber daya yang tak terbatas (Maksum, 2021). Seperti dengan adanya teknologi, siswa saat ini dapat mengakses sumber belajar dari mana saja, kapan saja, dan dengan berbagai cara yang berbeda. Misalnya, mereka dapat belajar melalui video pembelajaran online, mengikuti kursus online, ataupun menggunakan aplikasi pembelajaran lainnya.

Selain itu, jika dilihat dari sisi efisiensi dan juga efektivitas pembelajaran, guru dapat mengajar dengan lebih efisien menggunakan platform pembelajaran online yang dapat membantu mengatur dan juga mengevaluasi tugas serta memberikan umpan balik kepada siswa. Sedangkan bagi siswa, mereka dapat belajar secara lebih efektif dengan memanfaatkan platform online yang menyajikan pembelajaran dengan lebih menarik dan juga interaktif. Bukan hanya itu saja, digitalisasi teknologi juga dapat membantu lembaga pendidikan untuk menyesuaikan diri dengan kebutuhan dan tantangan yang berubah-ubah di era globalisasi dan revolusi industri 4.0 (Lase, 2019).

Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) dan SRA Consulting melakukan survei pada 10-27 Januari 2023 yang melibatkan 8.510 responden di seluruh Indonesia. Dengan menggunakan teknik multistage random sampling dengan tingkat toleransi kesalahan 1,14% dan tingkat kepercayaan 95%, survei mengungkapkan jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 215,63 juta orang pada periode 2022-2023. Angka tersebut menunjukkan peningkatan sebesar 2,67% dibandingkan periode sebelumnya yang melaporkan 210,03 juta pengguna (DataIndonesia.Id, 2023).



Gambar 1. 2 Jumlah Pengguna Internet di Indonesia (1998-2023)

Sumber. (DataIndonesia.id, 2023)

Berdasarkan data terkini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi di dalam kelas telah meningkat secara drastis. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Organisasi untuk Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi (OECD) pada

tahun 2021, lebih dari 95% siswa di negara maju secara rutin telah menggunakan teknologi ke dalam proses pembelajaran mereka.



Gambar 1.3 Kenaikan pembelajaran online

Sumber. (Googletrends, 2023)

Di Indonesia sendiri, dengan dilatarbelakangi oleh situasi pandemi *Covid-19* yang sempat melanda berbagai negara termasuk Indonesia, menyebabkan sistem pendidikan yang awalnya bertemu secara tatap muka harus beralih ke pembelajaran jarak jauh atau daring (Arifa, 2020). Oleh sebab itu adopsi teknologi dalam pendidikan di Indonesia juga mengalami lonjakan yang signifikan khususnya selama masa pandemi *Covid-19*, tetapi juga mengalami berbagai tantangan dan kesenjangan terutama di daerah terpencil dan miskin.

Berdasarkan informasi yang bersumber dari publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2018, tentang Penyelenggaraan dan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (P2TIK) di Bidang Pendidikan, sekitar 54,84% siswa SMP dan 73,56% siswa SMA telah menganut sistem pembelajaran yang

berorientasi pada teknologi. Hal ini mencakup pemanfaatan *platform e-learning*, aplikasi pendidikan, dan video pembelajaran jarak jauh.

Teknologi dikembangkan bukan untuk berperan sebagai pengganti guru, oleh sebab itu guru tetap memiliki peran yang penting dalam proses pendidikan. Teknologi hanya merupakan alat bantu yang dapat membantu guru dan juga siswa dalam proses pembelajaran. Tren terkini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pendidikan terus berkembang dan menjadi bagian yang tak terpisahkan dari proses pembelajaran (Salsabila et al. 2023). Diharapkan bahwa penggunaan teknologi ini akan terus meningkat dan memberikan pengaruh yang lebih besar bagi siswa di Indonesia dan di seluruh dunia. Namun, penggunaan teknologi dalam konteks pendidikan tidak hanya menjadi tren, tetapi juga menjadi kebutuhan mendesak untuk mengoptimalkan proses pembelajaran.

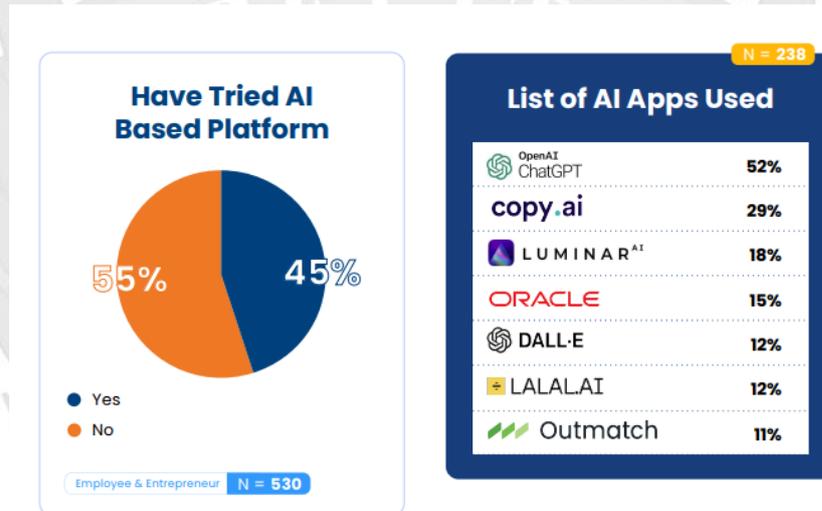
Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, termasuk media sosial dan chatbot telah memberikan dampak yang signifikan terhadap proses pembelajaran di kalangan mahasiswa (Setiawan, 2018). Media sosial seperti Facebook, Twitter, dan juga Instagram telah menjadi platform yang populer bagi mahasiswa untuk berinteraksi, berbagi informasi, dan belajar secara kolaboratif (Firmadani, 2020). Dengan begitu mahasiswa dapat mengakses materi pembelajaran, berdiskusi dengan teman sekelas, ataupun berpartisipasi dalam kelompok studi melalui media sosial. Selain itu, terdapat juga chatbot yang merupakan sebuah program komputer yang dapat berinteraksi dengan pengguna melalui percakapan berbasis teks ataupun suara.

Pada tahun 2022, OpenAI telah mengembangkan sejenis chatbot berbasis kecerdasan buatan yang sempat menggemparkan masyarakat dengan kecanggihannya yaitu ChatGPT. ChatGPT merupakan singkatan dari “*Chat Generative Pre-Trained Transformer*”, yang merupakan representasi dari teknologi yang mendasarinya. OpenAI (2022) mengklaim bahwa chatbot ini dirancang untuk dapat berkomunikasi dengan pengguna secara alami dan interaktif sehingga mampu memahami teks dan memberikan respon yang seolah-olah berasal dari manusia.

Dalam konteks pembelajaran, ChatGPT dapat digunakan sebagai alat bantu yang interaktif, memungkinkan mahasiswa untuk berkomunikasi dengan sistem dan mendapatkan bantuan dalam memahami materi pembelajaran. Chatbot ini dapat membantu mahasiswa dalam menjawab pertanyaan, memberikan penjelasan, dan memberikan saran terkait materi pembelajaran (Fauzi et al., 2023). Para pengguna dapat mengajukan pertanyaan atau meminta penjelasan tentang topik tertentu, dan ChatGPT akan memberikan informasi yang relevan dan mudah dipahami. Selain itu, ChatGPT juga dapat dijadikan sebagai alat bantu melatih keterampilan menulis dengan meminta umpan balik tentang tata bahasa, gaya penulisan, dan organisasi teks (Setiawan & Lutfiyani, 2023). Hal ini tentunya dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi tertulis melalui pendekatan yang interaktif dan informatif.

Pada era digitalisasi modern ini, mahasiswa dihadapkan pada berbagai macam teknologi kecerdasan buatan yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, termasuk ChatGPT. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh

Populix (2023) sekitar 45% masyarakat di Indonesia telah menggunakan aplikasi kecerdasan buatan (AI). Hasil survei ini menunjukkan bahwa ChatGPT merupakan aplikasi AI yang paling banyak digunakan di Indonesia pada Mei 2023 dengan persentase sebesar 52% dari data responden.



Gambar 1.4 List Of AI Apps Used (Sumber. Populix, 2023)

Oleh karena itu, mengenali adopsi dan pemanfaatan teknologi oleh mahasiswa sangatlah penting, karena teknologi memiliki potensi besar untuk membentuk dan merevolusi metode belajar dan mengajar. Berbagai model tersedia untuk mengukur penerimaan dan pemanfaatan teknologi ini, antara lain seperti *Technology Acceptance Model (TAM)*, *Theory of Reasoned Action (TRA)*, *Motivational Model (MM)*, *Theory of Planned Behavior (TPB)*, *Combined TAM dan TPB (C-TAM-TPB)*, *Model of PC Utilization (MPCU)*, *Innovational Diffution Theory (IDT)*, *Social Cognitif Theory (SCT)*, *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)*, dan masih banyak lagi yang lainnya (Venkatesh, 2003).

Penelitian ini akan menggunakan model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT), yang menyatakan bahwa penerimaan dan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran siswa bergantung pada faktor-faktor ekspektasi kinerja, ekspektasi usaha, pengaruh sosial, dan kondisi yang memfasilitasi (Venkatesh, 2003).

Harapan kinerja mengacu pada sebuah harapan individu terhadap chatbot untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu secara efektif dan juga efisien seperti berharap chatbot dalam memberikan jawaban yang akurat terhadap pertanyaan yang diajukan. Selain itu harapan usaha mengacu pada upaya individu dalam menggunakan chatbot untuk mencapai tujuan tertentu seperti membantu mengerjakan tugas, ataupun mendapatkan informasi lainnya. Pengaruh sosial yang dimaksudkan disini, dapat dilihat dari teman-teman ataupun seseorang yang berada dilingkungan sama menggunakan chatbot dan memberikan umpan balik yang positif, maka mahasiswa cenderung untuk mengadopsi teknologi tersebut. Maksud dari faktor kondisi yang memfasilitasi ialah seperti ketersediaan infrastruktur teknologi yang memadai, aksesibilitas, dan juga dukungan institusi pendidikan (Venkatesh, 2003).

Penelitian sebelumnya yang terkait dengan penggunaan dan penerimaan teknologi dalam proses pembelajaran telah menunjukkan hasil yang beragam. Beberapa penelitian mendukung penggunaan teknologi dalam meningkatkan pembelajaran, sementara yang lain menunjukkan hasil yang kurang positif.

Beberapa penelitian yang mendukung penggunaan chatbot dalam pembelajaran. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh Zhai (2023) "*ChatGPT*

User Experience : Implications for Education” menunjukkan bahwa ChatGPT mampu memproses informasi secara akurat, efisien, sistematis, dan informatif sehingga chatbot ini berpotensi mendorong inovasi dan peningkatan reformasi pendidikan. Penelitian lain oleh Ali et al., (2023) “*Impact of ChatGPT on Learning Motivation: Teacher and Student’s Voice*” menunjukkan bahwa ChatGPT secara umum telah memotivasi siswa untuk mengembangkan keterampilan membaca dan menulis bahasa Inggris. Terdapat juga penelitian oleh Wiguna et al., (2023) “*Analisis Penerimaan ChatBot untuk Administrasi Pendidikan Dasar Menggunakan Model TAM dan UTAUT Termodifikasi (Studi kasus: SDN 4 Surede)*” yang menyatakan bahwa guru dan siswa di SDN 4 Surede dapat menerima hal tersebut, teknologi chatbot dalam membantu proses belajar mengajar.

Namun, ada juga penelitian yang menunjukkan hasil yang bertentangan. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh Susnjak (2022) “*ChatGPT : The End of Online Exam Integrity?*” menemukan bahwa kemunculan teknologi seperti ChatGPT dapat menghadirkan ancaman yang signifikan terhadap integritas ujian online karena ChatGPT mampu berpikir kritis dan menghasilkan teks yang sangat realistis. Penelitian lain dari Saraswati et al., (2023) “*Analisis Pengaruh ChatGPT Terhadap Tingkat Kemalasan Berpikir Mahasiswa ITS Dalam Proses Pengerjaan Tugas*” mengatakan bahwa ChatGPT dapat mempengaruhi tingkat kemalasan mahasiswa dalam mengerjakan tugas.

Berdasarkan pada beberapa penelitian yang sudah dilakukan seperti di atas, menunjukkan adanya pro dan kontra pada penggunaan ChatGPT dalam aspek

pendidikan. Namun hingga saat ini, masih belum terdapat penelitian yang secara khusus mengkaji tentang tingkat penerimaan dan penggunaan ChatGPT dalam ranah pendidikan. Oleh sebab itu, penelitian ini menawarkan kebaruan sebagai penelitian pertama yang mengkaji penerimaan dan penggunaan ChatGPT dalam proses pembelajaran mahasiswa di Indonesia menggunakan model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT).

1.2 Rumusan Masalah

Masih belum terdapat penelitian yang secara khusus memfokuskan pada penerimaan dan penggunaan ChatGPT dalam proses pembelajaran mahasiswa di Indonesia menggunakan pendekatan dari *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT), oleh karena itu peneliti merumuskan pertanyaan sebagai berikut :

- 1) Seberapa besar tingkat penerimaan dan penggunaan ChatGPT dalam proses pembelajaran mahasiswa di Indonesia?
- 2) Apa saja faktor-faktor UTAUT yang secara signifikan mempengaruhi penerimaan dan penggunaan ChatGPT dalam proses pembelajaran?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengukur tingkat penerimaan dan penggunaan ChatGPT dalam proses pembelajaran mahasiswa menggunakan model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT), serta mengidentifikasi faktor-faktor UTAUT yang secara signifikan mempengaruhi

penerimaan dan penggunaan ChatGPT oleh mahasiswa dalam proses pembelajaran.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

- 1) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap kebaruan literatur dan informasi mengenai penggunaan kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) dalam bidang pendidikan, khususnya yang terkait dengan penerimaan dan penggunaan ChatGPT dalam proses pembelajaran mahasiswa di Indonesia dan juga yang terkait dengan Teori UTAUT (*Unified of Acceptance and Use of Technology*).
- 2) Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai referensi penting bagi peneliti dan juga akademisi yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan teknologi kecerdasan buatan dalam konteks pendidikan.

1.4.2 Manfaat Praktis

- 1) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi baru bagi mahasiswa mengenai potensi dan juga tantangan penggunaan ChatGPT dalam proses pembelajaran, serta memberikan saran untuk meningkatkan penerimaan dan penggunaan ChatGPT secara efektif dan etis.

- 2) Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan masukan kepada dosen ataupun institusi pendidikan mengenai cara mengintegrasikan ChatGPT dalam desain pembelajaran, serta memberikan evaluasi tentang dampak ChatGPT terhadap hasil belajar mahasiswa.
- 3) Selain itu, penelitian ini diharapkan juga dapat memberikan informasi dan pemahaman kepada masyarakat tentang pengaruh ChatGPT sebagai salah satu teknologi informasi dan komunikasi yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, termasuk pembelajaran.
- 4) Bagi pengembang ChatGPT, penelitian ini dapat memberikan umpan balik mengenai tingkat penerimaan dan penggunaan serta kepuasan dan kebutuhan para pengguna ChatGPT.

