

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Perkembangan pesat teknologi informasi telah membawa dunia memasuki era *Society 5.0* (Bimantoro, dkk., 2021). Konsep ini pertama kali diperkenalkan pada tahun 2019 oleh Pemerintah Jepang melalui inisiatif yang digagas oleh Perdana Menteri saat itu, dengan menekankan pentingnya pengintegrasian teknologi secara menyeluruh ke dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat, dan secara garis besar, konsep tersebut yang menjadi dasar lahirnya masyarakat *Society 5.0* (Subandowo, 2022). Berbeda dengan era Revolusi Industri 4.0 yang masih berfokus pada adaptasi dari perubahan teknologi seperti robot, kecerdasan buatan (AI), bioteknologi, *Internet of Things* (IoT) (Kahar, dkk., 2021), era *Society 5.0* lebih mengarah kepada masyarakat berbasis teknologi, dan teknologi juga menjadi kunci untuk mewujudkan kemampuan baru bagi masyarakat (Supriyanto, 2020). Hal tersebut juga didukung oleh pernyataan Prasetyo (2020) dalam Seminar Nasional Pendidikan Dasar, bahwa era *Society 5.0* mengedepankan manusia sebagai pusat perubahan dengan teknologi sebagai pendukung utama, dan masyarakat diharapkan mampu menciptakan iklim bermasyarakat yang dengan mengintegrasikan teknologi secara bijak dalam kehidupan (Nada dan Handayani, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Teknowijoyo dan Marpelina pada tahun (2022) mengungkapkan bahwa perkembangan pesat AI di era *Society 5.0* telah mendorong meningkatnya kepercayaan masyarakat terhadap penggunaan teknologi. Salah satu buktinya adalah pencapaian ChatGPT yang mampu menarik 100 juta pengguna aktif hanya dalam waktu dua bulan sejak diluncurkan (Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, 2024). Selain itu, relevansi fenomena ini semakin diperkuat oleh data yang dirilis oleh databoks.kadata pada tahun 2023, yang mengungkapkan bahwa Indonesia menduduki peringkat ketiga dalam daftar negara dengan tingkat kunjungan tertinggi ke aplikasi berbasis *Artificial Intelligence* (AI) (Nugroho, dkk., 2025). Temuan ini menegaskan bahwa

masyarakat Indonesia, termasuk kalangan akademisi dan mahasiswa, semakin aktif dalam memanfaatkan AI sebagai bagian dari ekosistem digital mereka (Ahmadi dan Ibda, 2019). Selain itu, penggunaan *platform* AI ini memungkinkan akademisi maupun mahasiswa mampu memahami materi tanpa harus bergantung sepenuhnya pada penjelasan langsung dari dosen ataupun tutor (Jenita, 2023; Ariani, dkk., 2023).

Dalam konteks pendidikan tinggi, pemanfaatan AI dalam menulis karya ilmiah menjadi semakin umum (Putera, dkk., 2024; Setyawan, dkk., 2024). Penggunaan *platform* berbasis AI seperti ChatGPT dan Semantic Scholar dalam mendukung proses pencarian informasi yang relevan dan kredibel dapat memberikan umpan balik otomatis, serta memperbaiki tata bahasa, sehingga dapat meningkatkan kualitas karya tulis ilmiah mahasiswa (Winarno, dkk., 2023; Putri, dkk., 2023). Namun, di balik kemudahan pencarian dan akses informasi yang ditawarkan oleh teknologi, mahasiswa dihadapkan pada tantangan krusial: bagaimana menyaring dan memastikan bahwa sumber yang digunakan benar-benar kredibel serta relevan dengan topik mereka (Romadhon, 2020). Dalam dunia akademik yang semakin bergantung pada teknologi, keterampilan ini menjadi esensial agar mahasiswa tidak hanya mengumpulkan informasi secara acak, tetapi juga mampu membangun landasan teoritis yang kuat berdasarkan literatur yang valid dan terverifikasi (Antika dan Marpaung, 2023). Selain itu, tantangan selanjutnya adalah dimana mahasiswa tidak hanya mengandalkan teknologi untuk mendapatkan informasi, tetapi juga mampu menganalisis, mengevaluasi, dan mensintesis berbagai referensi untuk menghasilkan karya ilmiah yang orisinal dan berkualitas (Situmorang dkk., 2023). Perubahan ini mencerminkan dinamika baru dalam pendidikan yang semakin terintegrasi dengan teknologi canggih. Namun tetap tidak mengesampingkan pengambilan referensi literatur ilmiah yang kredibel dan relevan.

Kemampuan menulis bukan hanya sekadar keterampilan teknis yang harus dimiliki oleh mahasiswa, tetapi juga merupakan cerminan dari pemikiran kritis mereka. Di perguruan tinggi, menulis menjadi salah satu indikator utama dalam pengukuran kualitas intelektual mahasiswa (Rizky, 2024). Kemampuan untuk

menulis dengan baik menunjukkan kemampuan mahasiswa dalam menganalisis, menyusun argumen, serta mengkomunikasikan ide-ide secara sistematis dan logis (Sakaria., dkk, 2019). Menulis yang efektif melibatkan lebih dari sekadar tata bahasa yang benar; ia mencerminkan kemampuan untuk berpikir secara kritis, mengevaluasi informasi, dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi (Effendi., dkk, 2022). Sebagai lembaga pendidikan tinggi, perguruan tinggi memiliki peran penting dalam membimbing mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan menulis yang tidak hanya memenuhi standar akademik, tetapi juga melatih mereka untuk menjadi pemikir kritis yang siap menghadapi tantangan di dunia profesional (Warsah, 2023). Berdasarkan studi penelitian sebelumnya, terdapat berbagai temuan yang mengidentifikasi manfaat penggunaan AI dalam mendukung kemampuan akademik mahasiswa, khususnya dalam penulisan karya tulis ilmiah. Penelitian yang dilakukan oleh Akhyar, dkk., (2022) dan Abimanto dan Mahendro dkk., (2023), mengungkapkan bahwa AI memberikan kontribusi signifikan dalam aspek tata bahasa, struktur, dan kosakata tulisan. Selain itu, penelitian oleh (Song dan Song, 2023) serta (Ateeq, dkk., 2024) dalam *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, menyoroti efektivitas *platform* AI seperti ChatGPT dalam memberikan umpan balik otomatis dan fleksibilitas waktu, sehingga membantu mahasiswa memperbaiki gaya penulisan mereka secara mandiri.

Meskipun pemanfaatan *platform* AI dalam mendukung penulisan karya tulis ilmiah telah banyak diteliti, tetapi penelitian spesifik terkait peran *platform* Semantic Scholar dalam proses pencarian literatur akademik yang kredibel dan relevan masih terbatas. Selain itu, belum banyak kajian yang secara mendalam mengevaluasi dampak *platform* ini terhadap efisiensi pencarian literatur, pemahaman keterkaitan sitasi, atau pengayaan konteks penelitian bagi mahasiswa. Padahal, kemampuan ini sangat penting untuk memastikan bahwa mahasiswa tidak hanya memperbaiki aspek teknis tulisan, tetapi juga membangun argumen berbasis literatur yang valid. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah tersebut dengan mengeksplorasi bagaimana Semantic Scholar mendukung mahasiswa dalam menemukan literatur yang relevan, meningkatkan

kualitas argumen akademik, dan mendukung keberhasilan penulisan karya tulis ilmiah. Prodi Pendidikan Teknik Bangunan perlu memberikan pembekalan kemampuan penulisan karya tulis ilmiah karena keterampilan ini tidak hanya menunjang kebutuhan akademik, tetapi juga mempersiapkan mahasiswa menghadapi tuntutan dunia kerja yang semakin menekankan inovasi dan adaptasi terhadap teknologi. Penulisan ilmiah memungkinkan mahasiswa untuk memahami dan menyampaikan solusi berbasis penelitian terhadap masalah-masalah teknik bangunan, mendukung daya saing mereka, serta menjembatani kesenjangan antara pendidikan dan dunia industri yang terus berkembang di era digital.

Sebagai tindak lanjut dari permasalahan dan penelitian sebelumnya yang telah diuraikan, penulis mengajukan penelitian tentang **“Pemanfaatan Platform AI Dalam Mengoptimalkan Penulisan Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan”**. Melalui penelitian ini, mahasiswa dapat memanfaatkan *platform* AI khususnya Semantic Scholar sebagai *platform* pencarian literatur yang relevan mampu menghadirkan grafik literatur ilmiah terbuka dan terbesar yang mencakup lebih dari 200 juta makalah, 80 juta penulis, 550 juta hubungan kepenulisan, serta lebih dari 2,4 miliar hubungan kutipan (Kinney, dkk., 2023). Inisiatif ini juga mendukung tujuan SDGs 4: Pendidikan Berkualitas, dengan meningkatkan akses inklusif ke pengetahuan ilmiah, sehingga mendorong terciptanya generasi inovatif yang siap menghadapi tantangan masa depan (Sudipa, dkk., 2023). Penelitian ini bertujuan untuk menilai dampak pemanfaatan AI terhadap kualitas argumen akademik dalam penulisan karya tulis ilmiah mahasiswa.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dipaparkan, maka penulis dapat menganalisis dan mengidentifikasi masalah dari fokus penelitian, serta dapat mengarahkan pada analisis solusi yang tepat.

1. Identifikasi Masalah

Berikut poin-poin dari identifikasi masalah, yaitu:

- a. Pemanfaatan teknologi di era *Society* 5.0 belum sepenuhnya diimbangi oleh kemampuan mahasiswa dalam menggunakan *platform* AI sebagai alat pencarian literatur ilmiah yang kredibel dan relevan.
- b. Mahasiswa masih cenderung menggunakan literatur secara acak tanpa mempertimbangkan aspek validitas, sitasi, dan sumber akademik yang dapat dipertanggungjawabkan.
- c. Kemampuan mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi berbasis AI untuk keperluan akademik, khususnya dalam pencarian literatur ilmiah masih rendah karena kurangnya pembekalan dan pelatihan sistematis kepada mahasiswa, terutama di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Pendidikan Teknik dan Industri.
- d. Berbagai fitur yang tersedia dalam *platform* AI seperti pengelompokan topik, sitasi otomatis, hubungan antar kutipan, masih belum dimanfaatkan secara optimal oleh mahasiswa.
- e. Penelitian sebelumnya lebih banyak menyoroti pemanfaatan AI dalam tata bahasa dan perubahan gaya penulisan, sementara eksplorasi terhadap peran AI dalam penguatan argumen dan literatur ilmiah masih terbatas.

2. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, dan mengingat tantangan yang dihadapi mahasiswa dalam menyaring informasi yang kredibel dan relevan, rumusan masalah berikut akan menjadi fokus utama penelitian ini:

- a. Bagaimana pemahaman mahasiswa terhadap pemanfaatan *platform* AI Semantic Scholar dalam pencarian literatur ilmiah yang kredibel dan relevan?
- b. Bagaimana peningkatan pemahaman mahasiswa terhadap pemanfaatan *platform* AI Semantic Scholar dalam pencarian literatur ilmiah yang kredibel dan relevan?
- c. Bagaimana respon mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan mengenai kemudahan penggunaan dan manfaat *platform* AI Semantic Scholar dalam proses penulisan karya tulis ilmiah?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan pada penelitian ini:

1. Mengetahui pemahaman mahasiswa dalam pemanfaatan *platform* AI Semantic Scholar dalam pencarian literatur ilmiah yang kredibel dan relevan.
2. Mengetahui peningkatan pemahaman mahasiswa terhadap pemanfaatan *platform* AI Semantic Scholar dalam pencarian literatur ilmiah yang kredibel dan relevan?.
3. Mengetahui respon mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan mengenai penggunaan *platform* AI Semantic Scholar dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

1.4 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat teoritis dan praktis yang diharapkan dari penelitian ini:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pengetahuan di bidang Pendidikan Teknik Bangunan dengan menambah wawasan tentang pemanfaatan *platform* AI dalam penulisan karya ilmiah. Melalui penelitian ini, akan diperoleh pemahaman lebih mendalam mengenai bagaimana teknologi AI dapat diintegrasikan dalam proses penulisan akademik, khususnya untuk mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi dasar bagi pengembangan metode atau pendekatan baru yang lebih efektif dalam meningkatkan kualitas penulisan karya ilmiah di lingkungan Perguruan Tinggi.

2. Manfaat Praktis

Sebelum membahas manfaat praktis penelitian, perlu dipahami bahwa penelitian ini diharapkan memberi kontribusi nyata bagi mahasiswa, dosen, institusi pendidikan dan peneliti selanjutnya. Manfaat praktis yang dihasilkan diharapkan dapat meningkatkan kualitas penulisan karya ilmiah mahasiswa secara efisien melalui pemanfaatan *platform* AI. Manfaat praktis tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Bagi Mahasiswa, penelitian ini diharapkan dapat mengenalkan *platform* AI serta memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai penggunaannya

sebagai alat pencarian literatur ilmiah yang kredibel dan relevan. Hal ini dapat membantu mahasiswa memanfaatkan *platform* AI secara optimal untuk mendukung proses pembelajaran dan meningkatkan kualitas karya tulis ilmiah mereka.

- b. Bagi Dosen, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk mengintegrasikan penggunaan *platform* AI sebagai alat pencarian literatur ilmiah yang relevan, terutama dalam tugas penulisan karya tulis ilmiah lainnya.
- c. Bagi Institusi Pendidikan, penelitian ini memberikan gambaran tambahan mengenai pentingnya integrasi teknologi informasi khususnya AI dalam kurikulum pendidikan.
- d. Bagi Peneliti Selanjutnya, penelitian ini dapat menjadi referensi dan dasar evaluasi untuk penelitian lebih lanjut yang akan mengeksplorasi pemanfaatan AI.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Agar penelitian yang dilakukan lebih fokus, dan menghindari adanya kerancuan dalam penafsiran temuan, penulis akan membatasi lingkup permasalahan pada penelitian. Berikut ruang lingkup permasalahan dari penelitian ini:

1. Objek penelitian akan terbatas pada pemanfaatan platform Semantic Scholar, tidak meliputi *platform* AI lainnya seperti ChatGPT, Google Scholar, Scita.ai, atau lainnya.
2. Aktivitas akademik yang dikaji adalah kegiatan pencarian, penyeleksian, dan penggunaan literatur ilmiah dalam konteks penulisan karya ilmiah mahasiswa, bukan pada aspek penulisan teknis seperti gaya bahasa atau penyusunan paragraf.
3. Pemahaman mahasiswa dalam pemanfaatan *platform* AI sebagai alat pencarian literatur ilmiah yang kredibel dan relevan akan diukur melalui *test* dan angket/kuesioner, dengan aspek yang dianalisis meliputi:
 - a. Pemahaman mahasiswa terhadap pemanfaat *platform* AI sebagai pencarian literatur ilmiah yang kredibel dan relevan.

- b. Kemampuan dalam menilai kredibilitas dan relevansi literatur.
 - c. Efektivitas penggunaan *platform* ini dalam mendukung argumentasi dan kerangka teori karya tulis ilmiah mahasiswa.
4. Populasi dan subjek penelitian adalah mahasiswa angkatan 2023 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Pendidikan teknik dan Industri, Universitas Pendidikan Indonesia. Pemilihan subjek ini dipilih melalui pertimbangan bahwa mahasiswa pada tahun kedua sudah memasuki tahap perkembangan kognitif formal-operasional berdasarkan teori Jean Piaget yakni berpikir abstrak, menganalisis, mengevaluasi informasi, dan telah beradaptasi dengan lingkungan serta pola belajar di Perguruan Tinggi (Porterfield, 1984; Main, 2021).