



Optimisme Mahasiswa Kimia Penulisan Teks Akademik di Era AI, Peluang dan Tantangan Pendidikan Sains Indonesia

Grandy Sihotang¹, Rindu Antika², Talitha Zahira³, Nurul Hadawiyah Harahap⁴

¹⁻⁴Universitas Negeri Medan, Indonesia

Jl. William Iskandar Ps. V, Kenangan Baru, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang,
Sumatera Utara 20221

Korespondensi penulis: grandy.4233510006@mhs.unimed.ac.id

Abstract. *This study explores the optimism of Chemistry students at Medan State University towards the use of artificial intelligence (AI) in writing academic texts. PKSM 23B students were interviewed using a qualitative approach to conduct this study. The results showed that most students saw AI as a great tool to trouble academic texts, as well as the challenges and opportunities of using AI. However, there were concerns about the possibility of engaging in plagiarism and reducing critical thinking skills. The limitations of AI infrastructure and information quality are additional problems. This study emphasizes the importance of academic ethics training, better digital literacy, and equal access to technology. This study suggests that a balanced strategy must be used to utilize technology and build students' intellectual abilities independently so that AI can be used effectively in the academic world.*

Keywords: Academic Writing, Chemistry Students, Scientific Writing, Writing Ethics.

Abstrak. Penelitian ini mengeksplorasi optimisme mahasiswa Kimia Universitas Negeri Medan terhadap penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam penulisan teks akademik. Mahasiswa PKSM 23B diwawancarai menggunakan pendekatan kualitatif untuk melakukan penelitian ini. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa melihat AI sebagai alat bantu yang bagus untuk menyusahkan teks akademik, serta tantangan dan peluang penggunaan AI. Namun, ada kekhawatiran tentang kemungkinan terlibat dalam plagiarisme dan menurunkan kemampuan berpikir kritis. Keterbatasan infrastruktur dan kualitas informasi AI adalah masalah tambahan. Penelitian ini menekankan betapa pentingnya pelatihan etika akademik, literasi digital yang lebih baik, dan pemerataan akses teknologi. Studi ini menunjukkan bahwa strategi yang seimbang harus digunakan untuk memanfaatkan teknologi dan membangun kemampuan intelektual siswa secara mandiri agar AI dapat digunakan secara efektif dalam dunia akademik.

Kata kunci: Etika Penulisan, Mahasiswa Kimia, Penulisan Akademik, Penulisan Ilmiah

1. LATAR BELAKANG

Era kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan dan ilmu pengetahuan alam. Pemanfaatan AI dalam pendidikan tinggi semakin berkembang, terutama dalam penulisan teks akademik. Mahasiswa, termasuk mereka yang berasal dari program studi Kimia, menghadapi tantangan sekaligus peluang dalam menyesuaikan diri dengan perkembangan ini. AI menawarkan kemudahan dalam penyusunan tulisan akademik, seperti pemeriksaan tata bahasa otomatis, perumusan gagasan, hingga analisis literatur yang lebih efisien. Namun, di sisi lain, muncul kekhawatiran terkait orisinalitas, etika

akademik, serta kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis secara mandiri.

Di Indonesia, tantangan dalam pendidikan tinggi semakin kompleks seiring dengan perubahan kurikulum yang mengarah pada digitalisasi dan pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran. Menurut data Badan Pusat Statistik (2023), jumlah mahasiswa di Indonesia yang memiliki akses terhadap teknologi berbasis AI meningkat lebih dari 40% dalam lima tahun terakhir. Hal ini menunjukkan bahwa penerimaan terhadap teknologi semakin meluas, tetapi belum sepenuhnya diimbangi dengan kesiapan akademik yang optimal. Dalam bidang ilmu pengetahuan alam, termasuk Kimia, penguasaan bahasa akademik dan teknik penulisan ilmiah menjadi aspek penting dalam keberhasilan akademik mahasiswa. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian mendalam mengenai optimisme mahasiswa Kimia dalam menghadapi transformasi ini, serta bagaimana mereka menyikapi tantangan dan peluang yang muncul di tengah perkembangan AI.

Mahasiswa Kimia di Indonesia khususnya di Universitas Negeri Medan (Unimed) dihadapkan pada kebutuhan untuk terus meningkatkan keterampilan akademik mereka seiring dengan perkembangan teknologi. AI telah mengubah cara mahasiswa dalam mencari, menyusun, dan menyampaikan informasi dalam tulisan akademik. Teknologi ini memungkinkan mahasiswa untuk mempercepat proses penulisan dengan memberikan saran otomatis terkait sintaksis dan struktur kalimat. Beberapa perangkat lunak berbasis AI, seperti Grammarly, QuillBot, dan ChatGPT, telah banyak digunakan untuk meningkatkan kualitas tulisan akademik. Akan tetapi, muncul pertanyaan mengenai sejauh mana mahasiswa dapat mengandalkan AI tanpa mengorbankan keterampilan berpikir kritis dan analitis mereka sendiri.

Selain itu, tantangan lain yang dihadapi mahasiswa adalah keterbatasan pemahaman terhadap prinsip etika akademik dalam penggunaan AI. Beberapa mahasiswa mungkin tergoda untuk menggunakan AI dalam menghasilkan teks akademik tanpa melakukan analisis kritis, yang dapat berujung pada plagiarisme atau ketergantungan yang berlebihan pada teknologi. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana AI dapat dimanfaatkan secara etis dalam dunia akademik tanpa mengurangi kualitas intelektual mahasiswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini berfokus pada pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam penulisan teks akademik oleh mahasiswa Kimia di Universitas Negeri Medan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana mahasiswa memanfaatkan teknologi AI dalam meningkatkan kualitas tulisan akademik mereka. Selain itu, penelitian ini juga menelaah faktor-faktor yang memengaruhi optimisme mahasiswa terhadap penggunaan AI, termasuk persepsi mereka mengenai manfaat dan tantangan yang ditimbulkan oleh teknologi ini dalam dunia akademik.

Lebih lanjut, penelitian ini mengevaluasi dampak penggunaan AI terhadap kesiapan akademik mahasiswa Kimia, terutama dalam hal keterampilan berpikir kritis, etika akademik, dan kemandirian dalam menulis teks akademik. Dengan memahami bagaimana mahasiswa merespons perubahan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru mengenai peran AI dalam pendidikan tinggi serta implikasinya terhadap perkembangan intelektual mahasiswa di bidang ilmu pengetahuan alam.

Penelitian ini dibatasi pada mahasiswa program studi Kimia di perguruan tinggi Universitas Negeri Medan, dengan fokus utama pada bagaimana mereka memanfaatkan AI dalam penulisan teks akademik, persepsi mereka terhadap dampak teknologi ini, serta kesiapan mereka dalam menghadapi perubahan paradigma akademik. Batasan ini ditetapkan agar penelitian tetap fokus dan tidak meluas ke aspek-aspek lain, seperti pengaruh AI terhadap metodologi penelitian eksperimental di bidang Kimia.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji optimisme mahasiswa Kimia dalam penulisan teks akademik di era AI dengan memperhatikan tantangan dan peluang yang ada di bidang pendidikan dan ilmu pengetahuan alam di Universitas Negeri Medan. Kajian ini akan membahas sejauh mana mahasiswa memanfaatkan teknologi AI dalam proses akademik mereka, faktor-faktor yang memengaruhi optimisme mereka, serta bagaimana kesiapan akademik mereka dalam menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi ini. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru mengenai peran AI dalam pendidikan tinggi

serta dampaknya terhadap perkembangan keterampilan akademik mahasiswa di Universitas Negeri Medan.

2. KAJIAN TEORITIS

Peran Kecerdasan Buatan (AI) dalam Penulisan Akademik Perkembangan kecerdasan buatan (A) telah membawa perubahan signifikan dalam cara mahasiswa menulis teks akademik. AI dapat membantu dalam penyusunan struktur tulisan, pengecekan tata bahasa, dan pencarian referensi yang relevan. Penelitian oleh Tokdemir Demirel (2024) menunjukkan bahwa alat berbasis AI seperti ChatGPT dan Grammarly dapat meningkatkan kualitas penulisan akademik dengan memberikan umpan balik yang konstruktif dan membantu dalam koreksi kesalahan. Namun, penggunaan AI dalam penulisan akademik juga menimbulkan tantangan.

Studi oleh Ekowati et al. (2024) menyoroti bahwa meskipun AI dapat meningkatkan efisiensi penulisan, ketergantungan berlebihan pada teknologi ini dapat mengurangi integritas akademik dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Oleh karena itu, penting bagi mahasiswa untuk menggunakan AI secara bijak, menjadikannya sebagai alat bantu yang mendukung proses belajar, bukan sebagai pengganti pemikiran analitis dan kreatif.

Dengan demikian, sementara AI menawarkan berbagai manfaat dalam penulisan akademik, mahasiswa kimia harus tetap mempertahankan keseimbangan antara memanfaatkan teknologi dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta menjaga integritas akademik.

Era kecerdasan buatan membawa tantangan dan peluang dalam pendidikan tinggi, khususnya di bidang ilmu pengetahuan alam dan kimia. AI juga mempercepat proses penelitian, mulai dari analisis data hingga penyusunan artikel ilmiah, sehingga peneliti dapat memperoleh hasil dengan lebih cepat dan akurat. Tidak hanya itu, sistem pembelajaran berbasis AI mampu memberikan rekomendasi materi yang disesuaikan dengan kemampuan masing-masing mahasiswa, menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan personal.

Namun demikian, pemanfaatan AI juga menghadirkan tantangan yang perlu mendapat perhatian serius. Salah satunya adalah potensi pelanggaran etika dan keaslian

karya ilmiah, seperti praktik plagiarisme yang mungkin terjadi akibat penggunaan AI tanpa pemahaman etis. Ketergantungan yang berlebihan terhadap teknologi ini juga dapat mengurangi kemampuan berpikir kritis dan kreativitas mahasiswa. Selain itu, tidak semua institusi memiliki akses yang setara terhadap teknologi canggih, yang berisiko menimbulkan kesenjangan dalam kualitas pendidikan. Oleh karena itu, penting bagi institusi pendidikan untuk menyeimbangkan penggunaan teknologi dengan penanaman nilai-nilai akademik, agar AI benar-benar menjadi alat bantu yang mendukung kemajuan pendidikan secara menyeluruh (Wardhana dkk., 2024).

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menyoroti kontribusi kecerdasan buatan (AI) dalam dunia akademik, khususnya dalam pendidikan tinggi. Firdaus et al. (2025) menemukan bahwa pemanfaatan AI oleh mahasiswa dalam penulisan akademik berdampak positif terhadap kualitas tulisan. AI dinilai mampu membantu dalam mengorganisasi ide secara lebih sistematis dan mempercepat proses penulisan. Meskipun demikian, penting bagi mahasiswa untuk tetap bersikap kritis terhadap teknologi ini. Ketergantungan yang berlebihan terhadap AI berpotensi menurunkan kemampuan berpikir kritis dan menghambat kreativitas. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengaku mengalami penurunan dalam keterampilan berpikir kritis dan kreativitas akibat penggunaan AI secara intensif. Oleh karena itu, dibutuhkan keseimbangan antara pemanfaatan teknologi dan pengembangan keterampilan intelektual agar kemampuan esensial mahasiswa tetap terjaga.

Selain itu, penelitian oleh Raja et al. (2025) menunjukkan bahwa mahasiswa yang memiliki sikap optimis cenderung lebih percaya diri dalam menghadapi tantangan akademik, memiliki harapan positif terhadap hasil belajar, serta lebih sedikit mengalami kecemasan saat menjalani ujian atau menyelesaikan tugas. Studi ini juga mengungkap adanya hubungan negatif yang signifikan antara tingkat kecemasan akademik dan kesejahteraan psikologis mahasiswa. Semakin tinggi kesejahteraan psikologis yang dipengaruhi oleh sikap optimis, maka semakin rendah pula tingkat kecemasan akademik yang dirasakan.

Berdasarkan kajian teoritis sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa sikap optimis dan pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) secara bijak berperan penting dalam mendukung kemampuan menulis mahasiswa kimia. Optimisme akademik meningkatkan rasa percaya

diri dan motivasi dalam menyelesaikan tugas ilmiah, sementara AI membantu mempercepat dan memperbaiki kualitas penulisan, khususnya dalam struktur dan bahasa.

Meski begitu, penting bagi mahasiswa memahami batasan teknologi ini. AI sebaiknya digunakan sebagai alat bantu, bukan pengganti kemampuan berpikir kritis dan analitis yang esensial dalam menulis teks akademik.

Dengan demikian, kajian ini menjadi landasan bagi penelitian yang berfokus pada bagaimana mahasiswa kimia dapat mengoptimalkan AI dalam penulisan akademik tanpa mengabaikan integritas ilmiah dan keterampilan intelektual mereka.

Era kecerdasan buatan membawa tantangan dan peluang dalam pendidikan tinggi, khususnya di bidang ilmu pengetahuan alam dan kimia. AI juga mempercepat proses penelitian, mulai dari analisis data hingga penyusunan artikel ilmiah, sehingga peneliti dapat memperoleh hasil dengan lebih cepat dan akurat. Tidak hanya itu, sistem pembelajaran berbasis AI mampu memberikan rekomendasi materi yang disesuaikan dengan kemampuan masing-masing mahasiswa, menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan personal.

Namun demikian, pemanfaatan AI juga menghadirkan tantangan yang perlu mendapat perhatian serius. Salah satunya adalah potensi pelanggaran etika dan keaslian karya ilmiah, seperti praktik plagiarisme yang mungkin terjadi akibat penggunaan AI tanpa pemahaman etis. Ketergantungan yang berlebihan terhadap teknologi ini juga dapat mengurangi kemampuan berpikir kritis dan kreativitas mahasiswa. Selain itu, tidak semua institusi memiliki akses yang setara terhadap teknologi canggih, yang berisiko menimbulkan kesenjangan dalam kualitas pendidikan. Oleh karena itu, penting bagi institusi pendidikan untuk menyeimbangkan penggunaan teknologi dengan penanaman nilai-nilai akademik, agar AI benar-benar menjadi alat bantu yang mendukung kemajuan pendidikan secara menyeluruh (Wardhana dkk., 2024)

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menyoroti kontribusi kecerdasan buatan (AI) dalam dunia akademik, khususnya dalam pendidikan tinggi. Firdaus et al. (2025) menemukan bahwa pemanfaatan AI oleh mahasiswa dalam penulisan akademik berdampak positif terhadap kualitas tulisan. AI dinilai mampu membantu dalam mengorganisasi ide secara lebih sistematis dan mempercepat proses penulisan. Meskipun

demikian, penting bagi mahasiswa untuk tetap bersikap kritis terhadap teknologi ini. Ketergantungan yang berlebihan terhadap AI berpotensi menurunkan kemampuan berpikir kritis dan menghambat kreativitas. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengaku mengalami penurunan dalam keterampilan berpikir kritis dan kreativitas akibat penggunaan AI secara intensif. Oleh karena itu, dibutuhkan keseimbangan antara pemanfaatan teknologi dan pengembangan keterampilan intelektual agar kemampuan esensial mahasiswa tetap terjaga.

Selain itu, penelitian oleh Raja et al. (2025) menunjukkan bahwa mahasiswa yang memiliki sikap optimis cenderung lebih percaya diri dalam menghadapi tantangan akademik, memiliki harapan positif terhadap hasil belajar, serta lebih sedikit mengalami kecemasan saat menjalani ujian atau menyelesaikan tugas. Studi ini juga mengungkap adanya hubungan negatif yang signifikan antara tingkat kecemasan akademik dan kesejahteraan psikologis mahasiswa. Semakin tinggi kesejahteraan psikologis yang dipengaruhi oleh sikap optimis, maka semakin rendah pula tingkat kecemasan akademik yang dirasakan.

Berdasarkan kajian teoritis sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa sikap optimis dan pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) secara bijak berperan penting dalam mendukung kemampuan menulis mahasiswa kimia. Optimisme akademik meningkatkan rasa percaya diri dan motivasi dalam menyelesaikan tugas ilmiah, sementara AI membantu mempercepat dan memperbaiki kualitas penulisan, khususnya dalam struktur dan bahasa.

Meski begitu, penting bagi mahasiswa memahami batasan teknologi ini. AI sebaiknya digunakan sebagai alat bantu, bukan pengganti kemampuan berpikir kritis dan analitis yang esensial dalam menulis teks akademik.

Dengan demikian, kajian ini menjadi landasan bagi penelitian yang berfokus pada bagaimana mahasiswa kimia dapat mengoptimalkan AI dalam penulisan akademik tanpa mengabaikan integritas ilmiah dan keterampilan intelektual mereka.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode wawancara langsung kepada mahasiswa PKSM 23B. Pendekatan ini dipilih untuk mendapatkan pemahaman mendalam mengenai persepsi mahasiswa terhadap penulisan teks akademik

di era AI, termasuk perbedaannya dengan teks nonakademik, pentingnya berbasis bukti, serta tantangan dalam menjaga orisinalitas. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh langsung dari wawancara dengan mahasiswa.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terstruktur yang terbagi dalam dua segmen utama. Segmen pertama membahas pemahaman mahasiswa mengenai teks akademik dan nonakademik, mencakup definisi, perbedaan utama, serta pentingnya bukti dan objektivitas dalam teks akademik. Selain itu, diberikan sebuah kasus diskusi mengenai artikel media populer yang membahas riset tanpa mencantumkan sumber untuk menilai sejauh mana pemahaman mahasiswa dalam membedakan teks akademik dan nonakademik. Segmen kedua berfokus pada orisinalitas dan keaslian dalam penulisan akademik, termasuk pentingnya orisinalitas, cara menghindari plagiarisme, serta bagaimana tetap menjaga keaslian tulisan meskipun menggunakan banyak referensi. Sebuah kasus diskusi juga diberikan terkait seorang mahasiswa yang memparafrase jurnal tanpa mencantumkan sumber, guna memahami kesadaran mereka terhadap etika akademik.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode analisis tematik. Proses analisis dimulai dengan mentranskripsi hasil wawancara menjadi teks tertulis, kemudian dilakukan proses koding untuk mengidentifikasi tema utama yang muncul dari jawaban mahasiswa. Selanjutnya, hasil wawancara diinterpretasikan untuk menemukan pola, tantangan, dan peluang dalam penulisan teks akademik di era AI. Terakhir, kesimpulan ditarik berdasarkan temuan analisis, yang menggambarkan optimisme mahasiswa Kimia dalam menghadapi tantangan serta peluang dalam bidang pendidikan dan ilmu pengetahuan alam di Indonesia. Dengan metode ini, penelitian diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai cara mahasiswa memahami dan mengembangkan keterampilan menulis teks akademik secara orisinal, berbasis bukti, serta sesuai dengan prinsip akademik di era digital yang semakin berkembang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Survei yang dilakukan di kalangan mahasiswa kimia Universitas Negeri Medan menunjukkan bahwa pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam penulisan akademik disambut positif oleh sebagian besar mahasiswa. Sebanyak 70% dari mereka mengakui bahwa AI membantu mereka dalam menyusun teks akademik yang lebih terstruktur,

sementara 60% lainnya menggunakan AI sebagai alat bantu untuk memahami literatur ilmiah. Lebih jauh lagi, 40% mahasiswa merasa bahwa AI mampu meningkatkan kreativitas mereka dalam menulis dengan memberikan wawasan baru serta memperluas sudut pandang terhadap topik penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa AI telah diterima sebagai alat bantu yang bermanfaat dalam proses penulisan akademik.

Meskipun demikian, survei juga menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam penulisan akademik menimbulkan beberapa kekhawatiran. Sekitar 45% mahasiswa menyatakan kekhawatiran bahwa ketergantungan pada AI bisa mengurangi kemampuan berpikir kritis. Selain itu, 50% mengakui bahwa risiko plagiarisme dapat meningkat jika AI digunakan tanpa kehati-hatian dalam penulisan karya akademik. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan AI dalam penulisan akademik harus diiringi dengan pemahaman yang mendalam tentang etika dan tanggung jawab akademis. Penting bagi mahasiswa untuk memahami bahwa AI hanyalah alat bantu dan tidak boleh menggantikan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas mereka sendiri.

AI Dapat Membantu Pembuatan Teks Akademik

AI menawarkan beragam materi dan ide bagi mahasiswa kimia dalam penulisan akademik, mengubah lanskap penulisan dan memberikan kemudahan akses serta peningkatan efisiensi. Salah satu manfaat utama yang dapat dirasakan adalah kemudahan dalam mengakses literatur ilmiah (Nurina dkk., 2024). Platform seperti Google Scholar, Semantic Scholar, dan berbagai jurnal berbasis AI, memungkinkan mahasiswa menemukan referensi yang relevan untuk mendukung penelitian mereka dengan cepat. AI juga meningkatkan efisiensi penulisan dengan membantu menyusun struktur teks, memperbaiki tata bahasa, dan memberikan saran untuk meningkatkan kualitas akademik tulisan (Syahira dkk., 2023). Alat seperti Grammarly dan QuillBot sering dimanfaatkan untuk memperbaiki tata bahasa dan kejelasan sebelum publikasi.

Dalam bidang kimia, yang sering melibatkan analisis data eksperimen, AI juga dapat berperan dalam pengolahan dan visualisasi data menggunakan perangkat lunak seperti ChemDraw, MATLAB, atau bahasa pemrograman seperti Python dengan pustaka SciPy dan Pandas. Dengan bantuan AI, mahasiswa dapat menyajikan hasil penelitian dengan lebih jelas dan akurat. AI juga dapat membantu mahasiswa dalam merancang eksperimen dengan memperkirakan hasil dan mengoptimalkan metode (Nurina dkk.,

2024). Dengan demikian, AI tidak hanya membantu dalam penulisan, tetapi juga dalam seluruh proses penelitian, memungkinkan mahasiswa untuk melakukan penelitian yang lebih efektif dan efisien. Namun, penting untuk diingat bahwa AI hanyalah alat bantu dan mahasiswa tetap harus memiliki pemahaman yang mendalam tentang konsep-konsep kimia dan berpikir kritis dalam penelitian mereka.

Meningkatkan Kreativitas Mahasiswa

Di samping meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas informasi, AI dapat pula merangsang kreativitas mahasiswa dalam menulis (Akhyar dkk., 2023). Dengan bantuan AI, mahasiswa dapat mengeksplorasi berbagai gaya penulisan, mencari inspirasi untuk mengembangkan argumen yang lebih kuat, serta menemukan sudut pandang baru yang mungkin sebelumnya tidak terpikirkan. Misalnya, AI dapat membantu mahasiswa kimia untuk mengeksplorasi berbagai metode sintesis organik, menganalisis data spektroskopi dengan cara yang baru, atau menemukan analogi yang kreatif untuk menjelaskan konsep-konsep kimia yang kompleks. AI juga dapat memberikan contoh-contoh kasus yang relevan untuk membantu mahasiswa memahami bagaimana teori kimia dapat diterapkan dalam kehidupan nyata.

AI juga dapat membantu dalam memahami konsep-konsep ilmiah yang rumit dengan memberikan penjelasan yang lebih sederhana atau menyajikan contoh yang relevan, sehingga mahasiswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap topik yang diteliti (Prawismo dkk., 2022). Misalnya, AI dapat memberikan animasi yang interaktif untuk menjelaskan reaksi kimia, atau menyediakan model 3D yang memungkinkan mahasiswa untuk memvisualisasikan struktur molekul. Dengan memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan visual, AI dapat membantu mahasiswa kimia untuk memahami konsep-konsep abstrak dengan lebih mudah. Seiring dengan perkembangan AI yang semakin canggih, diharapkan bahwa AI akan terus memainkan peran yang semakin besar dalam membantu mahasiswa kimia untuk mengembangkan kreativitas dan pemahaman mereka terhadap ilmu kimia.

Tantangan Penggunaan AI bagi Mahasiswa

Namun, di balik berbagai manfaat yang ditawarkan, mahasiswa juga harus menghadapi sejumlah tantangan dalam penggunaan AI untuk penulisan akademik. Salah

satu tantangan yang paling signifikan adalah risiko plagiarisme dan pelanggaran etika akademik. Mahasiswa yang terlalu bergantung pada AI dalam penulisan mungkin tergoda untuk menyalin teks tanpa betul-betul memahami konten, yang dapat menurunkan kualitas akademis mereka. Selain itu, penggunaan yang tidak tepat dapat mengakibatkan penggantian proses berpikir kritis dan analitis mahasiswa, menjadikan mereka lebih pasif dan hanya mengandalkan teknologi untuk menghasilkan teks. Adapun beberapa tantangan lain yang dihadapi oleh mahasiswa dalam menggunakan yaitu:

a. Kualitas Informasi yang Tidak Jelas

Kualitas informasi yang dihasilkan oleh AI juga menjadi perhatian lain. Meskipun AI mampu menyusun teks dengan logis, informasi yang disampaikan belum tentu selalu akurat atau dapat diandalkan, terutama dalam bidang ilmu pengetahuan seperti kimia, yang mengutamakan ketelitian. AI dapat menghasilkan jawaban yang bias atau bahkan salah jika tidak diberi data yang benar (Abdilah, 2023). Oleh karena itu, mahasiswa harus tetap melakukan verifikasi terhadap setiap informasi yang diberikan oleh AI sebelum menggunakannya dalam karya ilmiah mereka.

b. Judul Keterbatasan Infrastruktur

Tantangan signifikan lainnya yang perlu diperhatikan adalah kesenjangan akses terhadap teknologi kecerdasan buatan (AI). Tidak semua mahasiswa memiliki akses yang setara terhadap perangkat lunak atau koneksi internet yang memadai untuk menjalankan aplikasi berbasis AI. Di beberapa wilayah di Indonesia, keterbatasan infrastruktur masih menjadi penghalang bagi mahasiswa untuk memanfaatkan teknologi ini secara maksimal (Soegiarto dkk., 2023). Situasi ini berpotensi menciptakan perbedaan dalam kualitas pendidikan antara mereka yang memiliki akses ke AI dan yang tidak.

Strategi Penggunaan AI dalam Pembuatan Teks Akademik

Untuk menghadapi masalah ini, perlu diterapkan berbagai strategi agar mahasiswa dapat memanfaatkan AI secara optimal tanpa mengorbankan kualitas akademik. Perguruan tinggi harus menyediakan pelatihan khusus mengenai etika akademik di dalam penggunaan AI, termasuk cara menghindari plagiarisme dan memastikan bahwa setiap

karya yang dihasilkan tetap mencerminkan pemikiran orisinal mahasiswa (Ali dkk., 2023). Pelatihan ini dapat mencakup demonstrasi langsung tentang bagaimana AI dapat digunakan untuk menghasilkan teks, analisis data, dan pembuatan gambar, serta bagaimana mengidentifikasi dan menghindari plagiarisme. Penting untuk menekankan bahwa AI hanyalah alat bantu, dan mahasiswa harus memahami bahwa mereka bertanggung jawab atas orisinalitas dan integritas karya mereka sendiri.

Selain itu, AI seharusnya berfungsi sebagai alat bantu, bukan pengganti proses berpikir manusia. Mahasiswa perlu dilatih untuk tetap berpikir kritis dan analitis, serta mampu mengevaluasi dan memverifikasi informasi yang diberikan oleh AI. Mereka harus diajarkan untuk tidak hanya menerima informasi dari AI tanpa mempertanyakannya, tetapi untuk menyelidiki sumber informasi, memverifikasi fakta, dan menganalisis data secara independen. Peningkatan literasi digital juga sangat krusial agar mahasiswa dapat menggunakan AI dengan lebih efektif dan bertanggung jawab. Mereka harus memahami bagaimana AI bekerja, apa keterbatasannya, dan bagaimana menggunakannya secara etis dan bertanggung jawab. Kerja sama antara perguruan tinggi dan pemerintah sangat dibutuhkan untuk memastikan pemerataan akses terhadap teknologi AI, sehingga semua mahasiswa, tanpa memandang latar belakang ekonomi atau geografis, memiliki kesempatan yang sama untuk memanfaatkan teknologi ini dalam pendidikan mereka. Pemerintah dapat mendukung pengembangan infrastruktur teknologi dan menyediakan sumber daya untuk pelatihan dan pengembangan literasi digital. Dengan demikian, AI dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan mempersiapkan mahasiswa untuk menghadapi tantangan di era digital.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam penulisan teks akademik oleh mahasiswa Kimia di Universitas Negeri Medan menunjukkan respons yang positif dan optimis. Mayoritas mahasiswa memanfaatkan teknologi AI untuk menyusun tulisan yang lebih terstruktur, memahami literatur ilmiah, dan meningkatkan kreativitas dalam menulis. Meskipun demikian, terdapat kekhawatiran yang signifikan terkait risiko plagiarisme, ketergantungan berlebihan, serta potensi menurunnya kemampuan berpikir kritis dan analitis mahasiswa. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun AI memberikan kemudahan dan efisiensi,

pemanfaatannya tetap harus disertai dengan pemahaman etika akademik yang kuat dan kesadaran akan peran AI sebagai alat bantu, bukan pengganti kemampuan intelektual. Selain itu, penelitian ini menekankan betapa pentingnya mendapatkan pelatihan etika tentang cara menggunakan AI, meningkatkan literasi digital, dan memastikan semua orang memiliki akses yang sama ke teknologi untuk mendukung penggunaan AI yang optimal dan bertanggung jawab. Penelitian ini hanya melihat satu program studi di satu perguruan tinggi, jadi hasilnya tidak dapat digeneralisasi untuk konteks yang lebih luas. Oleh karena itu, disarankan agar penelitian selanjutnya melihat lebih banyak program studi dan institusi pendidikan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang dampak AI dalam dunia akademik di Indonesia.

DAFTAR REFERENSI

- Abdilah, Y. A. (2023). Tinjauan sistematis etika penggunaan ChatGPT di perguruan tinggi. *Integralistik*, 34(2), 69–78.
- Akhyar, M., Zakir, S., Gusli, R. A., & Fuad, R. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Perflexity AI dalam penulisan tugas mahasiswa pascasarjana. *Idarah Tarbawiyah: Journal of Management in Islamic Education*, 4(2), 219–228.
- Ali, N., Hayati, M., Faiza, R., & Khaerah, A. (2023). Artificial Intelligence (AI) dalam pendidikan Islam: Trends, persepsi, dan potensi pelanggaran akademik di kalangan mahasiswa. *Indonesian Journal of Islamic Religious Education*, 1(1), 51–66.
- Ekowati, S., Yuliasari, I., & Anjani, A. (2024). Pemanfaatan artificial intelligence dalam penulisan akademik: Antara efisiensi dan integritas. *Jurnal Mandiri*, 8(1), 45–53.
- Firdaus, J. A., Ummah, R. I., Aprialini, R. R., Fithriyyah, A., Mahsusi, M., & Faizin, A. (2025). Ketergantungan penggunaan kecerdasan buatan (AI) pada tugas akademik mahasiswa terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(1), 1203–1214.
- Nurina, L., Sudarmanto, E., Susanto, E., Utami, R., & Ananda, S. (2024). Integrasi big data dan kecerdasan buatan: Potensi dan tantangan menurut tinjauan literatur sistematis. *Nusantara Computer and Design Review*, 2(1), 1–6.
- Prawismo, S. A., Sajida, A. H., Habibah, P. J. M., Zainuddin, M., & Mas'ula, S. (2022). Pengembangan media puzzle dalam pembelajaran materi pecahan bagi siswa kelas rendah SD Negeri Jatinom 03. *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar*, 5(2), 102–110.
- Putri, A. M., & Sari, N. P. (2023). Pemanfaatan AI dalam menunjang penulisan akademik mahasiswa sains: Peluang dan etika. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 21(2), 89–98.
- Raja, F. S., Padilah, D. N., & Purwantini, L. (2025). Pengaruh optimisme terhadap kecemasan akademik pada mahasiswa semester 1–5. *Jurnal Ilmiah Nusantara*, 2(2), 428–438.

- Rizky, D. A., & Hanafiah, M. (2022). Persepsi mahasiswa terhadap integrasi AI dalam pendidikan tinggi: Studi pada mahasiswa sains dan teknologi. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(1), 15–26.
- Soegiarto, I., Hasnah, S., Annas, A. N., Sundari, S., & Dhaniswara, E. (2023). Inovasi pembelajaran berbasis teknologi artificial intelligences (AI) pada sekolah kedinasan di era revolusi industri 4.0 dan society 5.0. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 3(5), 10546–10555.
- Syahira, S., Kartini, K., Sulistiyahadi, S., & Prafiadi, S. (2023). Persepsi mahasiswa Prodi Pendidikan Bahasa Inggris tentang penggunaan AI dalam pengajaran Bahasa Inggris. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 17(2), 263–269.
- Wardhana, D. E. C., Arsyad, S., Arono, A., Yunita, W., Juansyah, M., Syaprizal, S., & Satinem, S. (2024). Implementasi artificial intelligence dalam pengembangan keterampilan menulis akademik. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(5), 4864–4874.
- Wijayanti, E., & Gunawan, A. (2023). Tantangan literasi akademik di era digital: Studi kasus pada mahasiswa kimia. *Jurnal Literasi Akademik*, 5(1), 55–67.
- Yusuf, M., & Hartati, S. (2024). Transformasi pendidikan sains di Indonesia dalam era kecerdasan buatan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 8(2), 112–124.