

Revolusi Kreativitas Sastra di Era AI: Literasi Digital dan Kompetensi AI sebagai Keterampilan Mahasiswa Menulis Cerpen Sastra Hijau Digital

Zul Fitrah Ramadhan¹

Juanda^{2*}

Usman³

¹ Program Studi S2-Pendidikan Bahasa, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

^{2,3} Jurusan Bahasa dan Sastra Indonesia, Fakultas Bahasa dan Sastra, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

¹ 240001301004@student.unm.ac.id

^{2*} Corresponding author: juanda@unm.ac.id

³ usmanpahar@unm.ac.id

Abstrak

Mahasiswa pada era digital menunjukkan kecenderungan semakin bergantung pada teknologi cerdas dalam proses penulisan, tetapi kemampuan mereka memadukan literasi digital dengan pemanfaatan AI secara kritis, kreatif, dan bertanggung jawab masih terbatas sehingga kualitas pembelajaran menulis kreatif berbasis isu lingkungan belum berkembang optimal. Penelitian ini bertujuan menelusuri pengaruh keterampilan literasi digital terhadap keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital serta menguji peran mediasi kompetensi AI mahasiswa dalam hubungan tersebut. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan analisis PLS-SEM berbasis data kuesioner dan tes menulis cerpen sastra hijau digital melibatkan mahasiswa Jurusan Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Negeri Makassar. Temuan menunjukkan bahwa keterampilan literasi digital tidak berpengaruh langsung terhadap keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital, namun memberikan pengaruh signifikan melalui jalur tidak langsung melalui kompetensi AI mahasiswa berfungsi sebagai mediator penuh. Kompetensi AI terbukti menjadi elemen kunci menghubungkan kemampuan digital mahasiswa dengan performa menulis kreatif berbasis nilai ekologis karena AI mendukung proses pengembangan narasi, pemilihan diksi, pemecahan hambatan stilistika, dan penguatan pesan ekologis. Penelitian ini berkontribusi pada pemutakhiran teori tentang hubungan literasi digital, kompetensi AI, dan performa menulis sastra digital serta memberikan rekomendasi pengembangan kurikulum literasi digital yang terintegrasi AI mendukung pembelajaran menulis berorientasi keberlanjutan. Temuan ini juga memberikan implikasi praktis bagi lembaga pendidikan dalam memperkuat kompetensi abad dua puluh satu dan mendorong tercapainya SDG 4 (*Quality Education*) melalui pemberdayaan kemampuan teknologi mahasiswa untuk menghasilkan karya sastra ekologis lebih reflektif dan bermakna.

Kata kunci: Literasi Digital, Kompetensi AI, Menulis Cerpen, PLS-SEM, Sastra Hijau Digital

Pendahuluan

Kemampuan mahasiswa dalam menulis karya sastra mengalami pergeseran signifikan dari bentuk ekspresi konvensional menuju model kreatif yang berinteraksi dengan teknologi cerdas di tengah derasnya arus digitalisasi pendidikan. Cerpen dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran efektif menanamkan nilai-nilai pendidikan lingkungan kepada mahasiswa (Afandi & Juanda, 2023). Fenomena penggunaan

Artificial Intelligence (AI) dalam proses penulisan kini menjadi praktik umum di kalangan mahasiswa, tetapi sebagian besar masih terbatas pada penggunaan fungsional semata tanpa pemahaman kritis terhadap nilai estetik dan etika kreatif yang menyertainya. Salah satu penerapan AI pada mahasiswa adalah mendukung peningkatan keterampilan berbahasa dan kemampuan menulis (Nabila et al., 2025). Kondisi ini menyebabkan karya sastra digital yang dihasilkan sering kali kehilangan kedalaman ekologis dan refleksi moral menjadi ciri utama sastra hijau, serta memperlihatkan ketergantungan tinggi terhadap hasil algoritmik tanpa upaya pengolahan makna secara mandiri. Pembelajaran didukung AI memiliki potensi mempersonalisasi pengalaman belajar, memudahkan interaksi berbasis teknologi, serta membangun model pembelajaran adaptif (Nugroho et al., 2025; Nurdiani et al., 2025). Akan tetapi, banyak mahasiswa masih memanfaatkan teknologi hanya sebatas alat bantu teknis, bukan sebagai mitra kreatif, dan kesadaran terhadap isu lingkungan belum sepenuhnya tercermin dalam karya sastra digital (Dwipayana & Artika, 2025). Kemajuan teknologi seperti AI, pemrosesan bahasa alami (NLP), dan platform daring sebenarnya membuka ruang bagi kolaborasi kreatif antara manusia dan mesin dapat memperkuat kesadaran ekologis serta daya cipta sastra digital mahasiswa (Harras, 2025; Mardi et al., 2025; Sumiyati & Mulyati, 2025). Urgensi penelitian kecerdasan buatan menguat seiring perubahan praktik pembelajaran dan produksi teks kreatif. Urgensi tersebut tercermin pada kebutuhan memahami peran kompetensi AI menjembatani literasi digital dengan keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital agar pemanfaatan teknologi mendukung kedalaman estetik, kesadaran ekologis, dan tanggung jawab etis mahasiswa.

Penelitian sebelumnya menunjukkan keterkaitan erat antara literasi digital, kompetensi AI, dan kemampuan menulis mahasiswa dalam konteks pendidikan modern. Zhang dan Yang (2025) menegaskan bahwa literasi digital menjadi landasan utama dalam membentuk kemampuan berbahasa dan strategi komunikasi berbasis teknologi. Hal ini diperkuat oleh Lustyantje et al. (2022) menemukan bahwa literasi digital memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan menulis argumentatif meskipun tidak menjadi faktor dominan, namun berperan penting dalam mendukung ekspresi ide secara kontekstual. Septiari et al. (2025) menambahkan bahwa tingkat literasi digital berbanding lurus dengan kemampuan menulis kreatif digital, terutama ketika siswa mampu memanfaatkan multimodalitas dan fitur teknologi secara efektif. Di sisi lain, Muawanah et al. (2024) menemukan hubungan positif antara literasi digital dan kompetensi AI menunjukkan bahwa literasi digital menjadi fondasi bagi pemanfaatan teknologi cerdas secara bertanggung jawab dan kreatif. Penelitian Pervaiz et al. (2025) dan Zhao (2025) mengonfirmasi bahwa kompetensi AI tidak hanya meningkatkan aspek teknis penulisan seperti struktur dan kejelasan, tetapi memperkaya kreativitas dan presisi bahasa dalam karya tulis. Secara umum, hasil penelitian terdahulu mengindikasikan bahwa literasi digital dan kompetensi AI merupakan dua faktor kunci dalam peningkatan kemampuan menulis digital.

Meskipun demikian, belum ada penelitian yang secara simultan menelaah hubungan antara literasi digital, kompetensi AI, dan kemampuan menulis cerpen sastra hijau digital dalam ranah pendidikan tinggi. Kajian terdahulu masih terbatas pada bentuk tulisan akademik dan argumentatif, belum menyentuh karya sastra berbasis lingkungan yang melibatkan kolaborasi kreatif antara manusia dan AI. Oleh karena itu, penelitian ini mengisi kekosongan dengan memfokuskan pada dimensi ekologis dan estetik dalam penulisan sastra digital berbantuan AI. Penelitian ini menghadirkan kebaruan dengan mengintegrasikan literasi digital, kompetensi AI, dan kemampuan menulis cerpen sastra

hijau digital dalam satu model konseptual menekankan kolaborasi kreatif antara manusia dan kecerdasan buatan dalam lingkup ekoliterasi sastra. Selain itu, penelitian ini memperluas cakupan studi literasi digital dari sekadar aspek teknis dan akademik menuju ranah estetika ekologis dan etika teknologi dalam proses kreatif penulisan sastra digital.

Keterampilan literasi digital dalam penelitian ini mengacu pada *Digital Competence Framework for Citizens* versi 2.2 yang dikembangkan oleh *European Commission* menekankan tiga dimensi utama, yaitu teknis, kognitif, dan sosio-emosional sebagai dasar penguasaan kemampuan digital yang komprehensif (Vuorikari et al., 2022). Literasi digital tidak hanya mencakup kemampuan menggunakan perangkat, tetapi berpikir kritis, kesadaran terhadap keamanan digital, serta penerapan etika dalam interaksi daring (Anwar et al., 2023). Dimensi teknis menuntut kemampuan pemecahan masalah digital, yakni keterampilan mengidentifikasi tantangan, menemukan solusi berbasis teknologi, dan beradaptasi terhadap inovasi baru mendukung efektivitas pembelajaran (Kabakus et al., 2025; Rachayu et al., 2026; Sumengen et al., 2025). Dimensi kognitif tercermin dalam literasi informasi dan data melibatkan kemampuan menemukan, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi secara etis, kritis, dan analitis untuk kepentingan akademik maupun profesional (Chan & Sung, 2025; Luthra et al., 2025). Sementara dimensi sosio-emosional mencakup kemampuan berkomunikasi, berkolaborasi, serta mencipta konten digital secara kreatif, orisinal, dan etis, disertai kesadaran terhadap keamanan siber dan kesehatan digital (Agaoglu et al., 2025; Laksana et al., 2025; Zahran, 2025). Literasi digital dalam konteks ini tidak hanya menjadi keterampilan teknologis, tetapi fondasi berpikir reflektif, kreatif, dan bertanggung jawab memungkinkan mahasiswa berpartisipasi aktif dan aman dalam ekosistem pembelajaran digital yang dinamis.

Kompetensi *Artificial Intelligence* (AI) mahasiswa dalam penelitian ini mengacu pada *AI Competency Framework for Students* dari UNESCO mencakup empat pilar utama, yakni *human-centred mindset*, *ethics of AI*, *techniques & applications*, dan *AI system design* (UNESCO, 2024). Pilar pertama menekankan pentingnya kesadaran mahasiswa bahwa teknologi harus berorientasi pada kemanusiaan, menjunjung nilai keadilan, tanggung jawab sosial, dan keberagaman dalam setiap penggunaan AI (Kim et al., 2025; C. Wang et al., 2025; X. Wang et al., 2025). Pilar kedua, *ethics of AI* menuntut pemahaman mendalam tentang prinsip moral, transparansi, dan akuntabilitas dalam penggunaan data agar sistem AI tidak menimbulkan bias dan tetap menjamin keadilan sosial (Liu & Fan, 2025; Nguyen, 2025). Pilar ketiga, *techniques and applications* berfokus pada keterampilan teknis mahasiswa dalam mengoperasikan dan menerapkan algoritme pembelajaran mesin, jaringan saraf tiruan, serta analisis data mendukung inovasi di berbagai bidang, termasuk pendidikan dan sastra digital (Bewersdorff et al., 2025; El-Sayed et al., 2025; Falebita & Kok, 2025). Sementara itu, *AI system design* menuntut kemampuan merancang sistem cerdas yang adaptif, transparan, dan beretika dengan mempertimbangkan nilai keberlanjutan, keamanan, serta kesejahteraan manusia (Ma, 2025; Ngo & Hastie, 2025). Oleh karena itu, kompetensi AI mahasiswa mencerminkan kesiapan mereka dalam memanfaatkan teknologi secara kritis, kreatif, dan bertanggung jawab, sehingga AI tidak sekadar menjadi alat bantu, melainkan mitra intelektual dalam proses pembelajaran dan penciptaan karya sastra hijau digital.

Keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital mencakup kemampuan merancang narasi fiksi padat berfokus pada relasi manusia dan lingkungan sekaligus memanfaatkan medium digital memperkuat pengalaman estetik dan etis pembaca (Juanda & Azis, 2023). Pada tataran poetika, penulis mengelola alur, tokoh, latar, dan gaya penceritaan

secara ekonomis melalui teknik seperti fokusasi, repetisi, *juxtaposition*, dialog sugestif, pembuka yang kuat, penutup reflektif, serta kejutan naratif guna menghasilkan kesan tunggal yang intens (Lamb, 2010; Tahir et al., 2025). Dimensi digital menghadirkan multimodalitas, interaktivitas, dan navigasi non-linear mengubah teks dari arsip statis menjadi simulasi pengalaman pembaca turut membentuk makna melalui klik, taut, dan pilihan (Livvytska, 2019; Moraes & Fittipaldi, 2024; Portela, 2022). Ekosistem web memungkinkan revisi kolaboratif, sirkulasi, dan rekontekstualisasi karya secara berkelanjutan sehingga identitas teks bersifat plural dan dinamis (Juanda, Afandi, et al., 2024; Juanda, Djumingin, et al., 2024; Lima & Oliveira, 2025). Secara tematik, simbolisme ekologis, kontras antara kerusakan-kelestarian, dan sentralisasi alam sebagai subjek naratif menegaskan kritik sosial-ekologis dan mendorong perubahan perilaku (Buell, 2005). Kompetensi ini menuntut kecermatan stilistika sekaligus literasi digital agar karya menjadi ringkas, sugestif, interaktif, dan berdaya gugah ekologis.

Penelitian ini bertujuan menelusuri pengaruh keterampilan literasi digital terhadap keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital serta menguji peran mediasi kompetensi AI mahasiswa dalam hubungan tersebut. Penelitian ini memberikan kontribusi strategis dalam tiga ranah utama. Hasil penelitian ini memperkaya pendekatan pembelajaran sastra dengan mengintegrasikan literasi digital dan kompetensi AI sebagai instrumen pengembangan kreativitas ekologis mahasiswa sekaligus membangun model pedagogi inovatif yang relevan dengan era digital berkelanjutan. Bagi pemangku kebijakan, temuan penelitian ini dapat menjadi dasar dalam merumuskan kebijakan kurikulum berbasis literasi digital dan etika penggunaan AI di perguruan tinggi, guna menciptakan generasi penulis dan pendidik adaptif terhadap teknologi sekaligus berwawasan lingkungan. Sementara dalam konteks *Sustainable Development Goals* (SDGs), penelitian ini berkontribusi terhadap tujuan keempat (*Quality Education*) melalui peningkatan kualitas literasi digital mahasiswa, serta mendukung tujuan ketiga belas (*Climate Action*) dengan mendorong kesadaran ekoliterasi dan pelestarian lingkungan melalui media sastra digital berorientasi pada keberlanjutan.

Metode

Partisipan

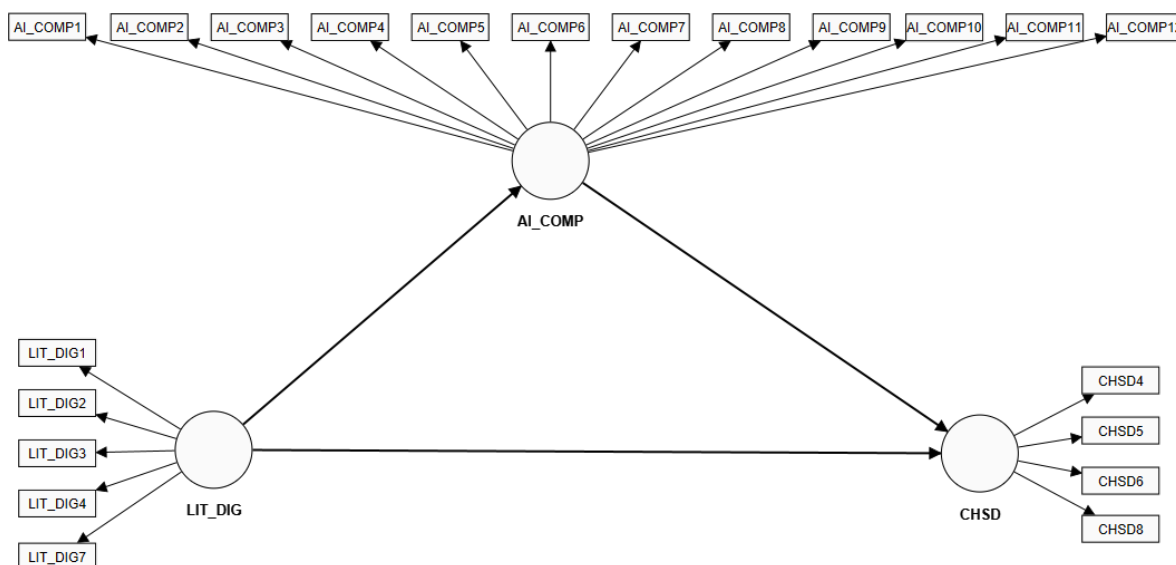
Penelitian ini melibatkan mahasiswa Jurusan Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Negeri Makassar sebagai partisipan karena mereka memiliki keterkaitan langsung dengan bidang literasi, bahasa, dan apresiasi sastra yang menjadi fondasi utama dalam pengembangan kemampuan menulis kreatif berbasis teknologi. Mahasiswa pada jurusan ini telah memperoleh pembelajaran menekankan pada keterampilan berbahasa, analisis karya sastra, serta penulisan kreatif sehingga dinilai relevan menilai keterampilan literasi digital, kompetensi AI, dan kemampuan menulis cerpen sastra hijau digital secara lebih komprehensif. Selain itu, kelompok ini memiliki potensi reflektif dan estetik yang kuat untuk mengintegrasikan kesadaran ekologis ke dalam karya sastra berbasis digital. Karakteristik akademik tersebut menjadikan mahasiswa Jurusan Bahasa dan Sastra Indonesia sebagai subjek representatif menguji model hubungan antarvariabel penelitian ini. Detil partisipan disajikan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Demografi Mahasiswa
Profil Responden

	n	%
<i>Gender</i>		
Pria	9	18,00
Wanita	41	82,00
<i>Total</i>	50	100,00
<i>Usia</i>		
18-20 tahun	41	82,00
21-23 tahun	9	18,00
<i>Total</i>	50	100,00
<i>Program Studi</i>		
Bahasa dan Sastra Indonesia	25	50,00
Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia	25	50,00
<i>Total</i>	50	100,00

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan *Partial Least Squares-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) menguji hubungan kausal antara keterampilan literasi digital, kompetensi AI mahasiswa, dan keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital. Desain ini dipilih karena mampu menganalisis hubungan langsung dan tidak langsung antarvariabel laten secara simultan serta memvalidasi model konseptual melalui indikator reflektif. Setiap variabel diukur dengan beberapa indikator disusun berdasarkan kerangka teoretis, seperti dimensi literasi digital (LIT_DIG), dimensi kompetensi AI mahasiswa (AI_COMP), dan dimensi keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital (CHSD). Pendekatan PLS-SEM memungkinkan peneliti menilai validitas konstruk, reliabilitas internal, serta kekuatan hubungan antarvariabel secara empiris menggunakan data partisipan mahasiswa Jurusan Bahasa dan Sastra Indonesia. Model penelitian ini dirancang untuk memverifikasi peran mediasi kompetensi AI mahasiswa dalam pengaruh keterampilan literasi digital terhadap keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital. Model penelitian disajikan pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Model Penelitian

Instrumen dan Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri atas kuesioner dan tes performatif yang disesuaikan dengan karakteristik masing-masing variabel penelitian. Variabel keterampilan literasi digital dan kompetensi AI mahasiswa diukur menggunakan kuesioner berbasis skala Likert lima poin, dirancang untuk menggali persepsi, pengalaman, dan tingkat penguasaan responden terhadap aspek-aspek teknis, kognitif, dan sosio-emosional literasi digital serta empat pilar kompetensi AI meliputi *human-centred mindset*, *ethics of AI*, *techniques & applications*, dan *AI system design*. Kuesioner dibagikan secara daring melalui Google Form agar pengumpulan data berlangsung efisien, terukur, dan memungkinkan analisis statistik yang sistematis. Sementara itu, variabel keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital diukur menggunakan instrumen tes menulis berupa penugasan pembuatan cerpen digital bertema lingkungan dengan panjang minimal 1.000 kata. Hasil karya mahasiswa dinilai berdasarkan rubrik penilaian mencakup indikator struktur naratif, kedalaman ide, konsistensi alur, kekuatan diksi, dan integrasi nilai-nilai ekologis dalam teks. Kombinasi kedua instrumen ini memungkinkan peneliti memperoleh data bersifat kuantitatif dan performatif, sehingga hasil analisis mampu merepresentasikan hubungan antara kemampuan literasi digital, kompetensi AI, dan keterampilan menulis sastra hijau digital secara komprehensif.

Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan *Partial Least Squares-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) dengan dua tahap utama, yaitu uji model pengukuran dan uji model struktural (Hair, Jr. et al., 2022). Uji model pengukuran bertujuan memastikan validitas dan reliabilitas konstruk laten terhadap indikatornya melalui empat tahap evaluasi: indikator reliability (*outer loadings* $\geq 0,708$), internal consistency reliability (Cronbach's α , *composite reliability*, dan ρ_A dengan kisaran ideal 0,70–0,90), convergent validity (nilai AVE $\geq 0,50$), dan discriminant validity yang diuji menggunakan kriteria rasio HTMT $< 0,90$. Setelah model pengukuran memenuhi kriteria tersebut, dilakukan uji model struktural untuk menilai hubungan kausal antar konstruk sesuai hipotesis penelitian. Tahap ini mencakup pengujian multicollinearity dengan nilai VIF ≤ 5 , pengujian signifikansi jalur menggunakan *bootstrapping* ($p\text{-value} < 0,05$), serta penilaian kekuatan model melalui nilai R^2 (daya jelas model), f^2 (*path effect size*), dan $\text{upsilon } \nu$ (*mediation effect size*). Selanjutnya, kemampuan prediktif model dinilai menggunakan statistik Q^2 , nilai positif menunjukkan bahwa model memiliki daya prediksi yang baik terhadap fenomena empiris. Melalui kombinasi evaluasi tersebut, PLS-SEM memastikan bahwa model hubungan antara keterampilan literasi digital, kompetensi AI mahasiswa, dan keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital memiliki validitas teoretis, reliabilitas empiris, serta kemampuan prediktif yang memadai.

Hasil

Deskriptif Statistik

Analisis statistik deskriptif digunakan memberikan gambaran umum mengenai karakteristik data penelitian mencakup ukuran pemusatan dan ukuran penyebaran. Nilai rata-rata, median, dan modus digunakan untuk menggambarkan kecenderungan sentral dari setiap variabel penelitian, yaitu keterampilan literasi digital, kompetensi AI mahasiswa, dan keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital. Rata-rata

menunjukkan tingkat umum kemampuan responden, median menggambarkan titik tengah distribusi, sedangkan modus menunjukkan nilai paling sering muncul. Selain itu, ukuran penyebaran seperti standar deviasi, varians, dan rentang digunakan untuk menunjukkan tingkat variasi dan homogenitas data. Standar deviasi kecil menunjukkan konsistensi respon, sedangkan nilai yang besar mengindikasikan adanya variasi kemampuan antarresponden. Analisis ini memberikan dasar interpretatif bagi evaluasi model struktural, karena distribusi data stabil dan homogen mendukung validitas hasil estimasi model penelitian. Analisis deskriptif statistik disajikan pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Deskriptif Statistik

Parameter	LIT_DIG	AI_COMP	CSDH
N	50,000	50,000	50,000
Missing	0,000	0,000	0,000
Mean	3,652	3,770	3,760
SE	0,095	0,097	0,104
Median	3,600	3,833	3,750
SD	0,675	0,686	0,735
Minimum	2,000	1,917	2,000
Maksimum	5,000	5,000	5,000
Skewness	0,221	-0,283	-0,677
Kurtosis	-0,016	0,115	0,309

Tabel 2 menyajikan ringkasan deskriptif tiga konstruk utama, yaitu keterampilan literasi digital, kompetensi AI mahasiswa, dan keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital pada 50 responden. Nilai rata-rata menunjukkan kecenderungan skor berada pada tingkat sedang hingga tinggi pada ketiga variabel. Literasi digital memiliki rata-rata 3,652, kompetensi AI sebesar 3,770, dan keterampilan menulis sebesar 3,760. Standar error yang relatif kecil ketiga konstruk, yakni 0,095 literasi digital, 0,097 kompetensi AI, dan 0,104 keterampilan menulis menunjukkan kestabilan estimasi rata-rata dan variasi antarresponden.

Kecenderungan pemusatan data terlihat melalui median yang berdekatan dengan rata-rata seluruh variabel, yaitu 3,600 literasi digital, 3,833 kompetensi AI, dan 3,750 keterampilan menulis sehingga distribusi skor tidak memperlihatkan pergeseran ekstrem antara pusat data dan rata-rata. Ukuran penyebaran data ditunjukkan Standar Deviasi (SD), yaitu 0,675 literasi digital, 0,686 kompetensi AI, dan 0,735 keterampilan menulis. Hal ini menandakan variasi respons berada pada tingkat moderat. Rentang skor memperlihatkan bahwa seluruh variabel mencapai nilai maksimum 5,000. Sedangkan, nilai minimum bervariasi, yaitu 2,000 literasi digital, 1,917 kompetensi AI, dan 2,000 keterampilan menulis sehingga kompetensi AI menunjukkan sebaran bawah yang lebih rendah dibanding dua variabel lainnya.

Bentuk distribusi data ditafsir melalui *skewness* dan *kurtosis* mendekati nol sebagian besar konstruk. Pola sebaran cenderung tidak menyimpang tajam dari distribusi normal. *Skewness* literasi digital bernilai 0,221 menunjukkan kemencengan ringan ke kanan, sedangkan kompetensi AI bernilai negatif sebesar -0,283 yang menandakan kemencengan ringan ke kiri. Keterampilan menulis menunjukkan *skewness* -0,677 mengindikasikan kemencengan ke kiri lebih kuat dibanding dua konstruk lain sehingga lebih banyak responden berada pada skor relatif tinggi. *Kurtosis* berada dekat nol, yaitu -0,016 literasi digital, 0,115 kompetensi AI, dan 0,309 keterampilan menulis. Hal ini menunjukkan keruncingan distribusi berada pada tingkat normal hingga sedikit lebih

runcing sehingga tidak terdapat indikasi puncak distribusi yang ekstrem atau ekor yang berat pada data.

Evaluasi Model Pengukuran

Evaluasi model pengukuran merupakan tahap awal dalam analisis PLS SEM bertujuan memastikan bahwa setiap konstruk laten benar-benar direpresentasikan dengan baik oleh indikator yang mengukurnya. Tahap ini menilai kualitas instrumen melalui pemeriksaan terhadap keandalan indikator, konsistensi internal, serta kemampuan indikator menjelaskan varians konstruk secara memadai. Penilaian dilakukan dengan mengamati kekuatan kontribusi indikator melalui nilai outer loading, tingkat konsistensi pengukuran melalui berbagai ukuran reliabilitas, serta kesesuaian indikator dalam membentuk konstruk melalui validitas konvergen dan validitas diskriminan. Keberhasilan evaluasi model pengukuran menunjukkan bahwa seluruh indikator memenuhi standar kualitas sehingga model layak digunakan menguji hubungan antarvariabel pada tahap analisis struktural. Hasil evaluasi model pengukuran dibuktikan pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Evaluasi Model Pengukuran

Konstruk/Indikator	Outer Loading	Validitas	Reabilitas Konsistensi Internal		
		Konvergen AVE	Cronbach's α	Reabilitas Komposit (ρ_A)	Reabilitas Komposit (ρ_C)
Keterampilan Literasi Digital (LIT_DIG)		0,640	0,859	0,864	0,898
LIT_DIG1	0,794				
LIT_DIG2	0,713				
LIT_DIG3	0,865				
LIT_DIG4	0,802				
LIT_DIG7	0,818				
Keterampilan Menulis Cerpen Sastra Hijau Digital (CHSD)		0,720	0,879	0,984	0,911
CHSD4	0,869				
CHSD5	0,859				
CHSD6	0,813				
CHSD8	0,852				
Kompetensi AI Mahasiswa (AI_COMP)		0,661	0,953	0,956	0,959
AI_COMP1	0,784				
AI_COMP2	0,787				
AI_COMP3	0,854				
AI_COMP4	0,847				
AI_COMP5	0,845				
AI_COMP6	0,762				
AI_COMP7	0,865				
AI_COMP8	0,838				
AI_COMP9	0,790				
AI_COMP10	0,713				
AI_COMP11	0,835				
AI_COMP12	0,823				

Tabel 3 menunjukkan hasil evaluasi model pengukuran mencakup uji reliabilitas indikator, validitas konvergen, serta konsistensi internal untuk ketiga konstruk yang dianalisis. Nilai outer loading seluruh indikator berada di atas 0,70 sehingga masing-masing indikator dinilai mampu merepresentasikan konstruk secara memadai. Indikator memiliki nilai loading tertinggi menunjukkan kontribusi terbesar dalam menjelaskan konstruk, sedangkan indikator dengan nilai lebih rendah tetap berada dalam batas yang dapat diterima sehingga tidak memerlukan eliminasi. Secara keseluruhan, model pengukuran menunjukkan struktur indikator stabil dan layak dianalisis lebih lanjut.

Nilai *Average Variance Extracted* (AVE) untuk keterampilan literasi digital sebesar 0,640, keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital sebesar 0,720, dan kompetensi AI mahasiswa sebesar 0,661. Ketiga nilai tersebut berada di atas ambang 0,50 sehingga konstruk dapat dinilai memiliki validitas konvergen yang baik. Nilai AVE yang tinggi pada variabel keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital menunjukkan bahwa sebagian besar varians indikator mampu dijelaskan oleh konstruk laten, menandakan kohesi indikator kuat. Kondisi ini memastikan bahwa masing-masing variabel terdefiniskan dengan baik oleh indikatornya.

Nilai Cronbach's alpha untuk ketiga konstruk berada dalam kisaran yang direkomendasikan dan menunjukkan konsistensi internal yang tinggi. Variabel keterampilan literasi digital memiliki alpha sebesar 0,859, keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital sebesar 0,879, dan kompetensi AI mahasiswa sebesar 0,953. Nilai tersebut menunjukkan bahwa indikator membentuk masing-masing konstruk memiliki keterkaitan yang kuat sehingga reliabilitas internal konstruk dapat dipertimbangkan sangat baik. Hasil ini memberikan keyakinan bahwa model memiliki stabilitas pengukuran konsisten.

Nilai reliabilitas komposit untuk ketiga konstruk menunjukkan tingkat keandalan yang sangat baik. Nilai ρ_A dan ρ_C berada pada rentang yang direkomendasikan yaitu antara 0,70 dan 0,95 sehingga konstruk dapat dinilai reliabel dari sudut pandang konsistensi internal lebih modern dan akurat. Variabel keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital memiliki nilai reliabilitas komposit tertinggi, yang mengindikasikan bahwa indikatornya memberikan kontribusi yang kuat dan seimbang terhadap konstruk laten yang diukur. Nilai reliabilitas komposit yang tinggi memperkuat kesimpulan bahwa seluruh konstruk dalam model memiliki kualitas pengukuran memadai.

Oleh karena itu, hasil evaluasi model pengukuran pada Tabel 3 menunjukkan bahwa ketiga konstruk yaitu keterampilan literasi digital, keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital, dan kompetensi AI mahasiswa telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas direkomendasikan oleh literatur PLS SEM. Nilai *outer loading* yang tinggi, AVE yang melampaui batas minimal, serta reliabilitas internal yang kuat menegaskan bahwa seluruh indikator mampu menjelaskan konstruk yang diukur secara akurat dan konsisten. Evaluasi ini memberikan dasar yang kuat untuk melanjutkan ke tahap analisis model struktural guna menguji hubungan antarvariabel dalam model penelitian.

Heterotrait Monotrait Ratio (HTMT) merupakan ukuran validitas diskriminan yang digunakan menilai perbedaan jelas antara suatu konstruk dengan konstruk lainnya melalui perbandingan korelasi antarindikator. HTMT dinilai lebih akurat dibandingkan metode sebelumnya karena mampu mengidentifikasi masalah validitas diskriminan tidak terdeteksi oleh kriteria Fornell Larcker maupun cross loading. Nilai HTMT rendah menandakan bahwa konstruk memiliki batas konseptual yang tegas dan tidak terjadi tumpang tindih antarvariabel. Hasil pengujian validitas diskriminan HTMT disajikan pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Diskriminan dengan *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT)

Konstruk	HTMT
CHSD <-> AI_COMP	0,339
LIT_DIG <-> AI_COMP	0,439
LIT_DIG <-> CHSD	0,387

Tabel 4 menunjukkan hasil uji validitas diskriminan menggunakan HTMT berfungsi memastikan bahwa setiap konstruk memiliki batas konseptual jelas dan tidak tumpang tindih satu sama lain. Nilai HTMT ditampilkan untuk seluruh pasangan konstruk berada jauh di bawah ambang batas 0,90 sehingga hubungan antarvariabel dapat dinyatakan memiliki validitas diskriminan sangat baik. Nilai rendah ini menunjukkan bahwa korelasi antarindikator dari konstruk yang berbeda tetap berada pada tingkat yang dapat diterima sehingga masing-masing konstruk berdiri sebagai entitas terpisah secara teoritis.

Hubungan antara keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital dan kompetensi AI mahasiswa memiliki nilai HTMT sebesar 0,339 yang menunjukkan tingkat perbedaan kuat antara kedua konstruk tersebut. Nilai ini menandakan bahwa kemampuan menulis cerpen berbasis ekologis tidak tumpang tindih dengan kompetensi penggunaan kecerdasan buatan meskipun keduanya saling berkaitan dalam model penelitian. Kondisi ini memperkuat bahwa konstruk kompetensi AI diukur secara tepat dan tidak mencerminkan indikator dari keterampilan menulis sastra hijau digital.

Hubungan antara keterampilan literasi digital dengan kompetensi AI mahasiswa serta hubungan antara literasi digital dengan keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital masing-masing memiliki nilai HTMT sebesar 0,439 dan 0,387. Kedua nilai tersebut berada pada kategori rendah yang mengindikasikan bahwa meskipun variabel literasi digital memiliki kontribusi terhadap kedua konstruk lainnya, ketiganya tetap memiliki karakteristik berbeda dan tidak menunjukkan tumpang tindih indikator. Oleh karena itu, Tabel 4 membuktikan bahwa seluruh konstruk dalam model penelitian telah memenuhi syarat validitas diskriminan berdasarkan kriteria HTMT sehingga model layak dilanjutkan pada tahap evaluasi struktural.

Evaluasi Model Struktural

Evaluasi model struktural merupakan tahapan analitis yang digunakan menilai kekuatan dan arah hubungan antarvariabel laten berdasarkan kerangka teoritis yang diajukan. Prosedur ini menilai signifikansi koefisien jalur, potensi multikolinearitas, serta kemampuan model menjelaskan variabel dependen melalui nilai daya jelas dan ukuran efek. Tahap ini juga mencakup pengujian kemampuan prediktif sehingga model tidak hanya kuat secara teoritis tetapi relevan dalam memprediksi fenomena empiris. Penjelasan mengenai hasil evaluasi model struktural beserta uji hipotesis disajikan pada Tabel 5 berikut ini.

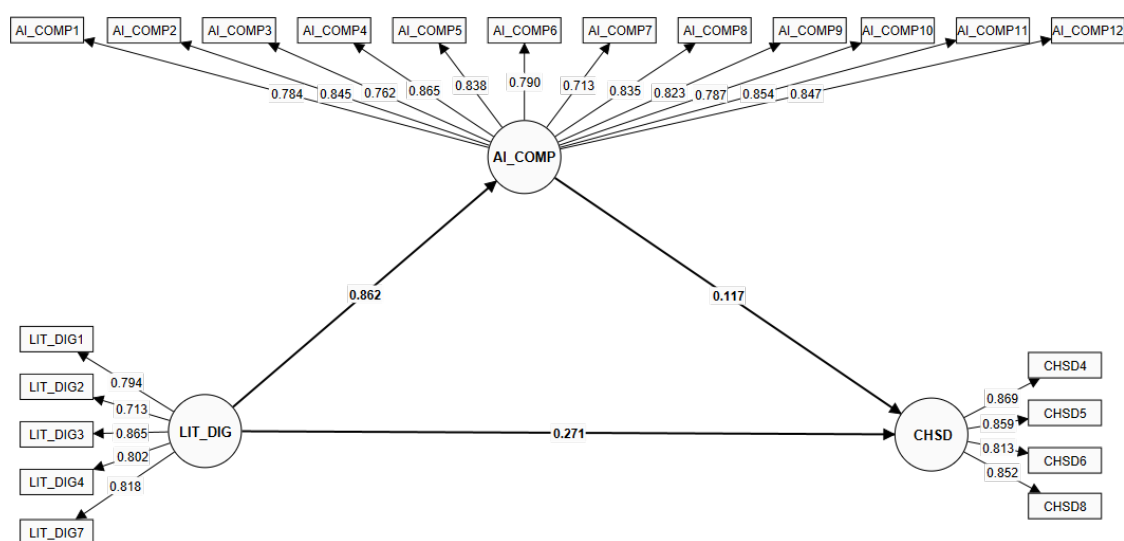
Tabel 5. Evaluasi Model Struktural dan Uji Hipotesis

Jalur/Hipotesis	β	t-value	p-value	Hasil	VIF	f ² /Upsilon v	R ²	Q ²
H ₁ : LIT_DIG → CHSD	0,271	1,049	0,294	Tidak Signifikan	3,893	0,022 (f ²)	0,142	0,079
Indirect Effect								
H ₂ : LIT_DIG → AI_COMP → CHSD	0,101	2,857	0,008	Signifikan	-	0,010 (Upsilon V)		

Koefisien jalur antara keterampilan literasi digital terhadap keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital menunjukkan nilai β sebesar 0,271 dengan t-value sebesar 1,049 dan p-value sebesar 0,294 berada di atas ambang signifikansi. Hasil ini menunjukkan bahwa hubungan langsung antara kedua variabel tidak signifikan secara statistik sehingga keterampilan literasi digital tidak memberikan pengaruh langsung yang bermakna terhadap kemampuan menulis cerpen sastra hijau digital mahasiswa. Nilai VIF sebesar 3,893 tetap berada dalam batas aman sehingga persoalan multikolinearitas tidak muncul pada hubungan ini. Nilai f^2 sebesar 0,022 mengindikasikan bahwa pengaruh langsung literasi digital terhadap variabel dependen berada pada kategori sangat kecil.

Analisis pengaruh tidak langsung menunjukkan bahwa keterampilan literasi digital memberikan pengaruh signifikan terhadap keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital melalui mediasi kompetensi AI mahasiswa. Koefisien jalur tidak langsung sebesar 0,101 memiliki t-value 2,857 dan p-value 0,008 berada di bawah batas signifikansi, sehingga mediasi kompetensi AI dapat dinyatakan signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa literasi digital berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan menulis cerpen berbasis sastra hijau apabila mahasiswa memiliki kompetensi AI memadai. Peran mediasi ini menegaskan bahwa kemampuan memanfaatkan AI menjadi komponen penting dalam menghubungkan kapasitas literasi digital dengan performansi menulis kreatif berbasis lingkungan.

Nilai R^2 sebesar 0,142 menunjukkan bahwa model mampu menjelaskan sekitar 14,2 persen variabilitas keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital sehingga kekuatan penjelasan model berada pada kategori lemah. Nilai Q^2 sebesar 0,079 mengindikasikan bahwa model memiliki kemampuan prediktif memadai meskipun tidak terlalu kuat. Nilai Upsilon v untuk efek mediasi tercatat sebesar 0,010 berada dalam kategori efek rendah sesuai pedoman umum interpretasi. Upsilon v merupakan ukuran efektivitas mediasi yang dihitung dari perkalian kuadrat koefisien jalur dan bernilai rendah apabila pengaruh tidak langsung bersifat kecil. Lebih lanjut, model struktural divisualisasikan pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Model Struktural

Model struktural pada Gambar 2 memperlihatkan hubungan kausal antara keterampilan literasi digital sebagai variabel eksogen, kompetensi AI mahasiswa sebagai

variabel mediasi, dan keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital sebagai variabel endogen. Koefisien jalur menunjukkan bahwa literasi digital memiliki pengaruh kuat terhadap kompetensi AI mahasiswa, sementara pengaruh langsung literasi digital terhadap kemampuan menulis cerpen tampak lebih rendah dibandingkan jalur tidak langsung. Kompetensi AI mahasiswa terlihat memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital, sehingga perannya sebagai mediator menjadi signifikan dalam model. Visualisasi ini menegaskan struktur hubungan antarvariabel yang telah diuji secara empiris dan menunjukkan arah pengaruh yang konsisten dengan hipotesis teoretis.

Analisis daya prediksi (*predictive power analysis*) bertujuan menilai kemampuan model menghasilkan prediksi akurat terhadap variabel endogen melalui perbandingan nilai galat seperti *Root Mean Square Error* (RMSE) dan *Mean Absolute Error* (MAE) antara model PLS SEM dan Linear Model. RMSE digunakan mengukur besarnya penyimpangan prediksi dari nilai aktual dengan memberikan bobot lebih besar pada galat yang ekstrem sehingga menjadi indikator sensitivitas model terhadap error besar. MAE memberikan ukuran rata rata kesalahan absolut mencerminkan stabilitas prediksi tanpa memperhatikan arah deviasi sehingga melengkapi interpretasi RMSE. Perbandingan kedua ukuran pada PLS SEM dan LM memberikan gambaran kekuatan prediktif lebih komprehensif. Hasil analisis daya prediksi disajikan pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. *Out-of-Sample Predictive Power Analysis*

Item	$Q^2_{predict}$	PLS-SEM		LM	
		RMSE	MAE	RMSE	MAE
AI_COMP1	0,342	0,780	0,583	0,883	0,679
AI_COMP2	0,576	0,579	0,428	0,672	0,483
AI_COMP3	0,313	0,628	0,486	0,623	0,496
AI_COMP4	0,515	0,641	0,477	0,657	0,490
AI_COMP5	0,557	0,581	0,428	0,688	0,504
AI_COMP6	0,392	0,617	0,474	0,606	0,483
AI_COMP7	0,305	0,671	0,512	0,732	0,569
AI_COMP8	0,634	0,477	0,373	0,522	0,389
AI_COMP9	0,512	0,586	0,439	0,585	0,448
AI_COMP10	0,374	0,617	0,489	0,616	0,511
AI_COMP11	0,547	0,544	0,400	0,638	0,464
AI_COMP12	0,470	0,755	0,544	0,808	0,589
CHSD4	0,146	0,761	0,633	0,736	0,604
CHSD5	0,001	0,931	0,750	0,923	0,761
CHSD6	-0,003	0,856	0,646	0,814	0,632
CHSD8	0,034	0,854	0,684	0,914	0,735

Tabel 6. menunjukkan hasil analisis kemampuan prediktif model yang dievaluasi melalui $Q^2_{predict}$, RMSE, dan MAE untuk setiap indikator pada konstruk AI_COMP dan CHSD. Nilai $Q^2_{predict}$ positif pada hampir seluruh indikator memperlihatkan bahwa model memiliki kemampuan prediksi memadai pada data baru, meskipun beberapa indikator CHSD menunjukkan nilai sangat rendah sehingga mengindikasikan prediktabilitas lemah. Perbandingan RMSE dan MAE antara PLS SEM dan Linear Model memperlihatkan bahwa PLS SEM menghasilkan nilai kesalahan prediksi lebih kecil pada sebagian besar indikator AI_COMP, berarti model ini lebih efisien dalam memprediksi variabel kompetensi AI mahasiswa. Linear Model menunjukkan performa prediktif lebih

rendah, terlihat dari nilai RMSE dan MAE cenderung lebih tinggi, meskipun pada beberapa item tertentu perbedaannya tidak terlalu signifikan.

Hasil indikator CHSD menunjukkan pola konsisten yang PLS SEM tetap menghasilkan kesalahan prediksi lebih rendah dibandingkan Linear Model. Nilai RMSE lebih kecil pada indikator CHSD4 dan CHSD8 menunjukkan bahwa model PLS SEM bekerja lebih baik pada variabel keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital, meskipun nilai Q^2 predict yang *modest* mengindikasikan bahwa prediktabilitas variabel ini masih perlu ditingkatkan dalam penelitian selanjutnya. MAE PLS SEM juga berada pada tingkat lebih rendah dibandingkan Linear Model sehingga memperkuat bukti bahwa model PLS SEM memiliki kapasitas prediktif lebih baik secara keseluruhan. Temuan ini menggarisbawahi superioritas pendekatan PLS SEM dalam menghasilkan prediksi lebih akurat untuk variabel kompetensi AI dan keterampilan menulis sastra hijau digital mahasiswa.

Pembahasan

Temuan menunjukkan bahwa keterampilan literasi digital tidak memberikan pengaruh langsung terhadap keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital meskipun koefisien jalur bernilai positif. Pola ini memperlihatkan bahwa kemampuan teknis, kognitif, dan sosioemosional yang terkandung dalam literasi digital belum cukup mendorong kualitas penulisan cerpen ekologis tanpa keterlibatan teknologi cerdas sebagai pendamping proses kreatif. Temuan ini sejalan dengan Lustyantje et al. (2022) menegaskan bahwa literasi digital memang berkaitan dengan kemampuan menulis tetapi tidak menjadi penentu utama, serta konsisten dengan Zhang dan Yang (2025) menunjukkan bahwa literasi digital lebih kuat pada ranah komunikasi dan manajemen informasi dibandingkan performa kreatif. Studi lain turut memperlihatkan pola serupa. Chan dan Sung (2025) menekankan pentingnya literasi data. Luthra et al. (Luthra et al., 2025) menyoroti bahwa literasi digital baru berdampak signifikan ketika terintegrasi dengan kemampuan berpikir kritis dan pengolahan informasi tingkat lanjut. Keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital membutuhkan kecermatan stilistika, pengelolaan teknik naratif, serta sensitivitas ekologis yang tidak dapat dihasilkan hanya melalui penguasaan perangkat atau kemampuan navigasi digital (Juanda & Azis, 2023; Lamb, 2010). Hasil ini juga selaras dengan pemahaman bahwa komponen estetika, etika, dan ekologis dalam sastra hijau menuntut kedalaman refleksi yang tidak otomatis ditingkatkan oleh literasi digital dasar.

Selain itu, temuan menunjukkan bahwa keterampilan literasi digital memberikan pengaruh tidak langsung terhadap keterampilan menulis cerpen sastra hijau digital melalui kompetensi AI mahasiswa, dan pola ini menandai terjadinya mediasi penuh karena jalur langsung tidak signifikan. Mekanisme ini menunjukkan bahwa literasi digital menjadi efektif ketika mahasiswa memiliki kompetensi AI memadai, terutama pemahaman teknis, kesadaran etis, serta kemampuan menerapkan algoritme untuk menyempurnakan struktur naratif dan memperkaya ekspresi kreatif. Pola ini konsisten dengan temuan Muawanah et al. (2024) menegaskan hubungan penting antara literasi digital dan kompetensi AI serta sejalan dengan Pervaiz et al. (2025) dan Zhao (2025) membuktikan bahwa AI mampu meningkatkan presisi bahasa, kreativitas, dan kualitas teknis penulisan. Berbagai literatur lain turut mendukung temuan ini. Bewersdorff et al. (2025) menyoroti kontribusi jaringan saraf tiruan dalam aktivitas kreatif. Di samping itu, AI berperan dalam pengembangan konten digital (El-Sayed et al., 2025; Falebita & Kok, 2025). Integrasi literasi digital dengan kompetensi AI menghasilkan peningkatan

substansial pada kemampuan menulis cerpen sastra hijau digital karena mahasiswa tidak hanya mampu mengoperasikan perangkat digital, tetapi memanfaatkan AI sebagai mitra intelektual merumuskan narasi ekologis lebih reflektif, estetis, dan mendalam. Struktur naratif yang padat, simbolisme ekologis, dan kesan tunggal menjadi karakteristik cerpen hijau semakin mudah diwujudkan ketika penulis mampu menggabungkan kemampuan digital dengan teknologi cerdas yang mendukung eksplorasi bahasa serta penguatan pesan lingkungan.

Simpulan

Keterampilan literasi digital ternyata tidak memberikan pengaruh langsung terhadap kemampuan menulis cerpen sastra hijau digital, meskipun arah koefisiennya positif, karena penguasaan perangkat, literasi informasi, serta kemampuan komunikasi digital belum cukup menghasilkan kualitas naratif ekologis tanpa dukungan pemanfaatan teknologi cerdas. Pengaruh signifikan justru muncul melalui jalur tidak langsung, ketika literasi digital meningkatkan kompetensi AI mahasiswa kemudian memperkuat kemampuan mereka dalam menyusun struktur cerita, meningkatkan presisi bahasa, serta mengolah simbolisme ekologis secara lebih reflektif. Pola ini menegaskan terjadinya mediasi penuh menunjukkan bahwa literasi digital hanya berdaya guna ketika mahasiswa mampu mengoperasikan AI secara etis, kreatif, dan kritis. Hasil tersebut konsisten dengan penelitian menekankan keterkaitan antara literasi digital dan kompetensi AI serta sejalan dengan temuan menunjukkan kontribusi AI terhadap peningkatan kualitas teknis dan estetis penulisan kreatif. Integrasi kemampuan digital dan kecerdasan buatan menghasilkan performa menulis cerpen sastra hijau digital yang lebih kuat karena mahasiswa menjadikan AI sebagai mitra intelektual memperkaya proses penciptaan narasi ekologis secara lebih dalam dan bermakna.

Penelitian ini memberikan kontribusi strategis dalam tiga ranah utama. Hasil penelitian ini memperkaya pendekatan pembelajaran sastra dengan mengintegrasikan literasi digital dan kompetensi AI sebagai instrumen pengembangan kreativitas ekologis mahasiswa sekaligus membangun model pedagogi inovatif yang relevan dengan era digital berkelanjutan. Bagi pemangku kebijakan, temuan penelitian ini dapat menjadi dasar dalam merumuskan kebijakan kurikulum berbasis literasi digital dan etika penggunaan AI di perguruan tinggi, guna menciptakan generasi penulis dan pendidik yang adaptif terhadap teknologi sekaligus berwawasan lingkungan. Sementara dalam konteks Sustainable Development Goals (SDGs), penelitian ini berkontribusi terhadap tujuan keempat (*Quality Education*) melalui peningkatan kualitas literasi digital mahasiswa, serta mendukung tujuan ketiga belas (*Climate Action*) dengan mendorong kesadaran ekoliterasi dan pelestarian lingkungan melalui media sastra digital yang berorientasi pada keberlanjutan.

Penelitian mendatang perlu memperluas cakupan desain dengan melibatkan variabel tambahan berpotensi memengaruhi kemampuan menulis sastra hijau digital seperti kreativitas literer, kecerdasan ekologis, atau pengalaman penggunaan teknologi dalam jangka panjang. Penggunaan metode eksperimen atau desain longitudinal dapat memberikan gambaran lebih akurat mengenai perkembangan kompetensi AI dan literasi digital terhadap performa menulis mahasiswa dari waktu ke waktu. Pendekatan kualitatif atau *mixed methods* juga layak dipertimbangkan menggali proses kognitif dan strategi kreatif mahasiswa saat berinteraksi dengan teknologi cerdas dalam produksi teks sastra digital. Integrasi analisis multimodal diperlukan memetakan elemen digital seperti visual, interaktivitas, dan sistem rekomendasi memengaruhi konstruksi makna

dalam cerpen sastra hijau digital. Penelitian lanjutan dapat mengkaji potensi penerapan model pembelajaran berbasis AI guna menghasilkan praktik pedagogis lebih adaptif dan berkelanjutan bagi pengembangan literasi digital dan kesadaran ekologis mahasiswa.

Ucapan Terima Kasih

Penulis berterima kasih kepada Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar telah memberikan dukungan akademik dan administratif sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Apresiasi diberikan kepada Jurusan Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Negeri Makassar yang telah memberikan izin penelitian serta menyediakan akses yang diperlukan selama proses pengumpulan data. Penghargaan disampaikan kepada para dosen di jurusan tersebut yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti memasuki kelas dan melibatkan mahasiswa sebagai partisipan sehingga penelitian ini memperoleh data yang memadai dan berkualitas.

Daftar Pustaka

- Afandi, I., & Juanda. (2023). Revitalisasi Nilai Lingkungan Melalui Literasi Cerpen Digital bagi Mahasiswa Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia. *Jubindo: Jurnal Ilmu Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 8(3), 11–22. <https://doi.org/10.32938/jbi.v8i03.6042>
- Agaoglu, F. O., Bas, M., Tarsuslu, S., Ekinci, L. O., & Agaoglu, N. B. (2025). The Mediating Digital Literacy and The Moderating Role of Academic Support in The Relationship Between Artificial Intelligence Usage and Creative Thinking in Nursing Students. *BMC Nursing*, 24(1), 484. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03128-3>
- Anwar, Z., Hanurawan, F., Chusniyah, T., & Setiyowati, N. (2023). Adaptation of the Academic Digital Literacy Scale for College Students: A Validity and Reliability Study. *Psychological Science and Education*, 28(4), 98–111. <https://doi.org/10.17759/pse.2023280406>
- Bewersdorff, A., Hornberger, M., Nerdel, C., & Schiff, D. S. (2025). AI Advocates and Cautious Critics: How AI Attitudes, AI Interest, Use of AI, and AI Literacy Build University Students' AI Self-Efficacy. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100340. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100340>
- Buell, L. (2005). The Future of Environmental Criticism: Environmental Crisis and Literary Imagination. In *Culture*. Blackwell Publishing.
- Chan, A. Y. W., & Sung, C. C. M. (2025). Enhancing Students' Digital Literacy Skills Through Their Technology Use in a Course-Based Research Project: A Hong Kong Case Study. *Asia Pacific Education Review*. <https://doi.org/10.1007/s12564-025-10038-1>
- Dwipayana, I. K. A., & Artika, I. W. (2025). Integrasi Cybersastra dalam Inovasi Kurikulum Bahasa Indonesia: Kontroversi, Potensi, dan Tantangannya. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 15(1), 73–83. <https://doi.org/10.23887/jpbsi.v15i1.94033>
- El-Sayed, B. K. M., El-Sayed, A. A. I., Alsenany, S. A., & Asal, M. G. R. (2025). The Role of Artificial Intelligence Literacy and Innovation Mindset in Shaping Nursing Students' Career and Talent Self-Efficacy. *Nurse Education in Practice*, 82, 104208. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2024.104208>
- Falebita, O. S., & Kok, P. J. (2025). Artificial Intelligence Tools Usage: A Structural Equation Modeling of Undergraduates' Technological Readiness, Self-Efficacy and

- Attitudes. *Journal for STEM Education Research*, 8(2), 257–282. <https://doi.org/10.1007/s41979-024-00132-1>
- Hair, Jr., J. F., M. Hult, G. T., M. Ringle, C., Sarstedt, & Marko. (2022). A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). In *Sage Publishing* (3rd ed., Vol. 3, Issue 1). SAGE Publication.
- Harras, K. A. (2025). Transformasi Digital dalam Pembelajaran Bahasa dan Sastra: Inovasi, Implementasi, dan Tantangan. *Prosiding Sandibasa Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*.
- Juanda, Afandi, I., & Yunus, A. F. (2024). Digital Short Story Literacy and the Character of Environmentally Concerned Students. *Journal of Language Teaching and Research*, 15(2), 415–427. <https://doi.org/10.17507/jltr.1502.10>
- Juanda, & Azis. (2023). Representasi Lingkungan dalam Cerpen Ketam Batu Karya Gus TF Sakai. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra*, 9(1), 373–385. <https://doi.org/10.30605/onoma.v9i1.2277>
- Juanda, Djumingin, S., Mantasiah, R., Iswan Afandi, & Intang, D. (2024). Ecoliteracy Digital Short Stories among Students in Indonesia. *Journal of Turkish Science Education*, 21(2), 254–270. <https://doi.org/10.36681/tused.2024.014>
- Kabakus, A. K., Bahcekapili, E., & Ayaz, A. (2025). The Effect of Digital Literacy on Technology Acceptance: An evaluation on Administrative Staff in Higher Education. *Journal of Information Science*, 51(4), 930–941. <https://doi.org/10.1177/01655515231160028>
- Kim, J., Yu, S., Detrick, R., & Li, N. (2025). Exploring Students' Perspectives on Generative AI-Assisted Academic Writing. *Education and Information Technologies*, 30(1), 1265–1300. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12878-7>
- Laksana, D. N. L., Qondias, D., Gunawan, K. D. H., Ayu, P. E. S., Srinadi, N. L. P., & Indrawan, I. P. O. (2025). Mapping the Evolution of Digital Literacy in Asian Learning Environments: A Bibliometric Analysis. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 5, 1–10. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20251690>
- Lamb, R. P. (2010). Art Matters: Hemingway, Craft, and the Creation of the Modern Short Story. In *Art Matters: Hemingway, Craft, and the Creation of the Modern Short Story*. Louisiana State University Press. <https://doi.org/10.5860/choice.47-6720>
- Lima, J. C. A., & Oliveira, S. A. de. (2025). An Ode to Paper in Digital Literary Practices. *SEÇÃO TEMÁTICA: Práticas Literárias Pós-Institucionais Na Contemporaneidade*, 74, 1–13. <https://doi.org/10.1590/2316-40187416>
- Liu, H., & Fan, J. (2025). AI-Mediated Communication in EFL Classrooms: The Role of Technical and Pedagogical Stimuli and the Mediating Effects of AI Literacy and Enjoyment. *European Journal of Education*, 60(1). <https://doi.org/10.1111/ejed.12813>
- Livytska, I. A. (2019). The Art of Narration and Artificial Narrative Intelligence: Implications for Interdisciplinary Research. *NALANS: Journal of Narrative and Language Studies*, 7(13), 309–318. <https://nalans.com/index.php/nalans/article/view/197>
- Lustyantie, N., Suriyati, Y., Isnain, F. N., Ramli, & Yudha, R. P. (2022). The Effect of Cognitive Style, Critical Thinking, And Digital Literature on Argumentative Writing Skills. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 22(1), 27–35. <https://doi.org/10.12738/jestp.2022.1.0003>
- Luthra, A., Pancholi, N., Dixit, S., Singh, A., & Garg, S. (2025). Cultivating Digital Culture: Exploring The Impact of Digital Knowledge Management on Employee Performance in Higher Educational Institutions. *International Journal of System Assurance*

- Engineering and Management*. <https://doi.org/10.1007/s13198-024-02648-6>
- Ma, T. (2025). Systematically Visualizing ChatGPT Used in Higher Education: Publication Trend, Disciplinary Domains, Research Themes, Adoption and Acceptance. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100336. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100336>
- Mardi, M., Putri, D. E., Syofiani, & Morelent, Y. (2025). Peranan Penting Teknologi Digital dalam Pelestarian Karya Sastra pada Generasi Z di Indonesia. *Jurnal Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 5(1), 192–198. <https://doi.org/10.47709/jbsi.v5i01.6090>
- Moraes, G. L. de, & Fittipaldi, M. (2024). The Multimodality Approach in the Planning of Mediation Situations for Digital Literary Works: A Case Study at GRETEL. *Bakhtiniana*, 19(3), 1–29. <https://doi.org/10.1590/2176-4573e64197>
- Muawanah, U., Marini, A., & Sarifah, I. (2024). The Interconnection between Digital Literacy, Artificial Intelligence, and the Use of E-learning Applications in Enhancing the Sustainability of Regional Languages: Evidence from Indonesia. *Social Sciences and Humanities Open*, 10(May), 101169. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.101169>
- Nabila, S. I., Salsabilah, L. Z., Arsinda, F. R., Khaerunisa, I., & Abdullah, M. R. (2025). Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam Meningkatkan Keterampilan Berbahasa dan Kepenulisan Mahasiswa. *DEIKTIS: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 5(2), 660–670. <https://doi.org/10.53769/deiktis.v5i2.1108>
- Ngo, T. N., & Hastie, D. (2025). Artificial Intelligence for Academic Purposes (AIAP): Integrating AI literacy into an EAP module. *English for Specific Purposes*, 77, 20–38. <https://doi.org/10.1016/j.esp.2024.09.001>
- Nguyen, K. V. (2025). The Use of Generative AI Tools in Higher Education: Ethical and Pedagogical Principles. *Journal of Academic Ethics*, 23(3), 1435–1455. <https://doi.org/10.1007/s10805-025-09607-1>
- Nugroho, N. R. F., Insani, N. H., & Sukoyo, J. (2025). Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Bahasa Jawa. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra*, 11(3), 3350–3365. <https://doi.org/10.30605/onoma.v11i3.6574>
- Nurdiani, S. F., Sukarna, D. K., Aulia, R., Dwinatasya, S., Khasanah, S., Herlangga, R. Y., & Amal, B. (2025). Literasi Digital dalam Proses Pembelajaran Artificial Intelligence bagi Mahasiswa Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Singaperbangsa Karawang. *DEIKTIS: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 5(3), 2143–2151. <https://doi.org/10.53769/deiktis.v5i3.1136>
- Pervaiz, H., Ali, K., Razzaq, S., & Tariq, M. (2025). The Critical Review of Social Sciences Studies The Impact of Ai on Critical Thinking and Writing Skills in Higher Education. *The Critical Review of Social Sciences Studies*, 3(1), 3165–3176.
- Portela, M. (2022). *Literary Simulation and the Digital Humanities: Reading, Editing, Writing*. Bloomsbury.
- Rachayu, I., Riyanto, Y., & Dewi, U. (2026). Development of IMMARA Learning Model Effectively Improve Digital Literacy Skills and Creativity. *Multidisciplinary Reviews*, 9(3). <https://doi.org/10.31893/multirev.2026116>
- Septiari, W. D., Suwandi, S., & Andayani. (2025). Digital Literacies in Education: Navigating Reading and Writing Skills Among Students in the 21st Century. *Educational Process: International Journal*, 16. <https://doi.org/10.22521/edupij.2025.16.197>
- Sumengen, A. A., Subasi, D. O., & Cakir, G. N. (2025). Nursing Students' Attitudes and Literacy Toward Artificial Intelligence: A Cross-Sectional Study. *Teaching and Learning in Nursing*, 20(1), 250–257. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2024.10.022>

- Sumiyati, S., & Mulyati, Y. (2025). Digitalisasi Sastra Indonesia: Demokratisasi Akses atau Dehumanisasi Pembacaan? *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra*, 11(3), 2784–2797. <https://doi.org/10.30605/onoma.v11i3.5902>
- Tahir, A., Juanda, & Abidin, A. (2025). Marjinalisasi Cerpen Kematian Paman Gober Karya Seno Gumira Ajidarma. *Dinamika: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pembelajarannya*, 8(2), 154–165. <https://doi.org/10.35194/jd.v8i2.5446>
- UNESCO. (2024). *AI Competency Framework for Students*.
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigCom 2.2: The Digital Competence Framework for Citizen*. European Commision.
- Wang, C., Wang, H., Li, Y., Dai, J., Gu, X., & Yu, T. (2025). Factors Influencing University Students' Behavioral Intention to Use Generative Artificial Intelligence: Integrating the Theory of Planned Behavior and AI Literacy. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 41(11), 6649–6671. <https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2383033>
- Wang, X., Gao, Y., Wang, Q., & Zhang, P. (2025). Fostering Engagement in AI-Mediate Chinese EFL Classrooms: The Role of Classroom Climate, AI Literacy, and Resilience. *European Journal of Education*, 60(1). <https://doi.org/10.1111/ejed.12874>
- Zahran, F. (2025). The Impact of Using Poe ChatGPT-Based TPACK Model on English as a Foreign Language Teachers' Performance and Their Students' Vocabulary Learning. *Higher Learning Research Communications*, 15(1). <https://doi.org/10.18870/hlrc.v15i1.1622>
- Zhang, Z., & Yang, R. (2025). Personalised Language Learning Through Technology: Examining How Digital Literacy Shapes Proficiency and Communication Strategies. *Journal of Computer Assisted Learning*, 41(e70069), 1–16. <https://doi.org/10.1111/jcal.70069>
- Zhao, D. (2025). The Impact of AI-Enhanced Natural Language Processing Tools on Writing Proficiency: An Analysis of Language Precision, Content Summarization, and Creative Writing Facilitation. *Education and Information Technologies*, 30, 8055–8086. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13145-5>