

Penguatan Keterampilan Menulis Akademik Mahasiswa Melalui Literasi Digital di Era Industri 5.0

Supriadian¹, Nurfidah²
Universitas Pendidikan Mandalika¹
Universitas Pendidikan Indonesia²

Abstract

This article examines the strengthening of academic writing skills among university students through the integration of digital literacy, multiliteracy frameworks, and collaborative learning platforms in the era of Industry 5.0. Academic writing is a core competency required for critical inquiry, scholarly communication, and knowledge production. However, challenges persist, particularly in developing coherent argumentation, maintaining academic tone, and applying proper citation norms. The rise of digital tools has provided new opportunities to support students' writing development through instant access to academic resources, automated feedback systems, and reference management applications. In addition, collaborative platforms enable interactive peer review, discussion, and co-construction of meaning, which enhance the reflective and social dimensions of writing. Meanwhile, multiliteracy encourages students to interpret and express ideas using multimodal forms, reinforcing creativity and adaptability in academic communication. This conceptual review highlights that the synergy between digital literacy, multiliteracy, and collaborative writing practices can create a supportive academic environment that empowers students to write more critically, systematically, and creatively in higher education.

Keywords: Academic Writing Skills, Digital Literacy, Industry 5.0 Era

Abstrak

Artikel ini membahas penguatan keterampilan menulis akademik mahasiswa melalui integrasi literasi digital, kerangka multiliterasi, dan platform pembelajaran kolaboratif dalam konteks era Industri 5.0. Keterampilan menulis akademik merupakan kompetensi fundamental dalam proses penalaran kritis, komunikasi ilmiah, dan produksi pengetahuan. Namun, berbagai studi menunjukkan bahwa mahasiswa masih menghadapi kendala dalam menyusun argumentasi yang runtut, mempertahankan gaya bahasa akademis, serta menerapkan kaidah sitasi yang benar. Kemajuan teknologi digital menghadirkan peluang baru melalui ketersediaan sumber ilmiah yang mudah diakses, dukungan umpan balik otomatis, serta perangkat pengelola referensi. Selain itu, platform kolaboratif memungkinkan proses peninjauan sejawat dan diskusi ilmiah secara interaktif yang memperkuat kemampuan reflektif mahasiswa. Sementara itu, pendekatan multiliterasi mendorong mahasiswa untuk mengekspresikan ide melalui berbagai bentuk representasi multimodal, sehingga meningkatkan kreativitas dan adaptabilitas dalam komunikasi akademik. Kajian ini menunjukkan bahwa sinergi ketiga pendekatan tersebut dapat menciptakan ekosistem pembelajaran yang lebih mendukung dalam pengembangan kemampuan menulis di perguruan tinggi.

Kata Kunci: Keterampilan Menulis Akademik, Literasi Digital, Era Industri 5.0

PENDAHULUAN

Keterampilan menulis merupakan bagian integral dari kesuksesan akademis, terutama di pendidikan tinggi, di mana pengembangan pemikiran kritis, analitis, dan reflektif sangat penting. Menurut (Mallahi, 2022), keterampilan menulis berkontribusi signifikan terhadap kompetensi-kompetensi ini, namun banyak penelitian menyoroti kesenjangan yang terus-menerus dalam kemampuan menulis mahasiswa, terutama dalam argumentasi, penggunaan bahasa akademis, dan konsistensi dalam referensi ilmiah (Mallahi, 2022). Isu ini dikaji lebih lanjut oleh (Heinonen dkk., 2020), yang menemukan bahwa mahasiswa seringkali hanya menunjukkan kemahiran sedang hingga rendah di bidang-bidang penting ini, yang menunjukkan perlunya strategi pengajaran yang lebih baik dalam pendidikan menulis (Heinonen dkk., 2020).

Seiring kita bertransisi ke era Industri 5.0, pendekatan tradisional terhadap pengajaran menulis semakin dianggap tidak memadai. (Amin dkk., 2023) menegaskan bahwa Industri 5.0

ditandai dengan penekanan yang lebih tinggi pada kolaborasi manusia-teknologi dan lingkungan belajar yang dipersonalisasi, yang membutuhkan praktik pendidikan yang inovatif (Amin dkk., 2023). Akibatnya, integrasi literasi digital ke dalam pembelajaran menulis menjadi krusial. Nabhan dan Habók (2025) menekankan bahwa literasi digital mencakup keterampilan yang diperlukan untuk menavigasi dan menggunakan perangkat teknologi kontemporer secara efektif untuk penulisan akademis (Nabhan & Habók, 2025). Transformasi yang dibawa oleh teknologi digital tidak hanya mengubah format dan genre tulisan, tetapi juga praktik literasi yang dilakukan individu dalam konteks akademis dan sosial, sebagaimana dicatat oleh (Mallahi, 2022).

Untuk mengatasi kekurangan kemampuan menulis siswa, pendidik harus melampaui teknik konvensional. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dapat meningkatkan keterampilan menulis siswa secara signifikan dengan mendorong kolaborasi dan berpikir kritis. (Weda, 2024) menyoroti bagaimana teknologi, yang dikombinasikan dengan strategi pembelajaran kolaboratif dan penentuan nasib sendiri, dapat menciptakan lingkungan yang lebih kondusif untuk meningkatkan kemampuan menulis siswa (Weda, 2024). Selain itu, studi seperti yang dilakukan oleh (Heinonen dkk., 2020) menggarisbawahi pentingnya penulisan kolaboratif sebagai metode pedagogis dalam pendidikan tinggi, mempersiapkan mahasiswa untuk dunia kerja masa depan dengan mengembangkan keterampilan penting seperti kreativitas dan kolaborasi (Heinonen dkk., 2020).

Lebih lanjut, pentingnya pelatihan literasi digital ditegaskan oleh berbagai penulis, seperti (Deiniatur & Cahyono, 2024), yang menggambarkan bahwa guru bahasa Inggris pemula membutuhkan keterampilan literasi digital yang kuat untuk terlibat secara efektif dalam penulisan dan penelitian akademis yang berkualitas (Deiniatur & Cahyono, 2024). Interaksi antara kompetensi digital dan literasi informasi semakin terasa selama tantangan seperti pandemi COVID-19, sebagaimana disoroti oleh (Prihandoko, 2021), yang mengamati dampak lingkungan pembelajaran daring terhadap penulisan akademis (Prihandoko, 2021).

Simpulannya, seiring berkembangnya praktik akademik dalam konteks Industri 5.0, integrasi literasi digital dan teknik pedagogis baru dalam pengajaran menulis menjadi penting. Badan penelitian menggarisbawahi pengakuan kolektif bahwa peningkatan keterampilan menulis bukan hanya tanggung jawab siswa tetapi memerlukan pendekatan sistemik yang menggabungkan teknologi, kolaborasi, dan praktik pengajaran yang inovatif.

Dalam konteks pendidikan tinggi, integrasi teknologi digital, konsep multiliterasi, dan platform pembelajaran kolaboratif menghadirkan strategi komprehensif yang bertujuan memperkuat keterampilan menulis akademik mahasiswa. Adopsi perangkat digital membantu mahasiswa dalam mengorganisir ide dan sumber daya akademik mereka sekaligus memfasilitasi lingkungan belajar yang lebih interaktif dan konstruktif.

Teknologi digital secara signifikan meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menyusun dan mengambil informasi penting untuk penulisan akademik. Dengan memanfaatkan perangkat yang menyediakan akses instan ke sumber daya dan saran, mahasiswa dapat meningkatkan kompetensi menulis mereka secara keseluruhan. Misalnya, Angraini dkk. menekankan peran teknologi dalam meningkatkan pembelajaran menulis dalam konteks Bahasa Inggris sebagai Bahasa Asing (EFL), dengan mencatat bahwa paparan terhadap lingkungan digital mendorong perkembangan menulis dan kebutuhan keterampilan mahasiswa dalam lanskap pendidikan berbasis teknologi (Angraini dkk., 2024). Lebih lanjut, penelitian oleh Mahapatra menunjukkan bahwa umpan balik yang dimediasi komputer, sebuah perangkat digital yang penting, memungkinkan masukan yang dipersonalisasi ke dalam tulisan mahasiswa, sehingga memfasilitasi kemajuan mereka secara signifikan dalam konteks akademik (Mahapatra, 2024). Lebih lanjut,

platform kolaboratif seperti Google Docs telah mentransformasi proses revisi dan umpan balik dalam penulisan akademis dengan mendorong interaksi waktu nyata antara rekan sejawat dan instruktur. Sundgren dan Jaldemark menyoroti bagaimana platform tersebut mendorong upaya penulisan kolaboratif, meningkatkan keterlibatan mahasiswa, dan berkontribusi pada karya ilmiah berkualitas tinggi melalui mekanisme umpan balik iteratif (Sundgren & Jaldemark, 2020). Pendekatan kolaboratif ini mendukung teori Pembelajaran Kolaboratif yang Didukung Komputer (CSCL), yang mendorong konstruksi pengetahuan bersama.

Kerangka kerja multiliterasi yang dikemukakan oleh Cope dan Kalantzis memperkaya lingkungan belajar digital ini dengan tidak hanya mengembangkan keterampilan teknis tetapi juga kreativitas dan interpretasi ide dalam konteks yang beragam (Mardiningrum dkk., 2024). Model multiliterasi ini mendorong mahasiswa untuk menavigasi berbagai teks dan media, menumbuhkan pemikiran kritis dan kemampuan beradaptasi dalam tulisan mereka untuk berbagai audiens dan format. Misalnya, Putra dkk. menganjurkan bahwa infografis, sebagai bagian dari media pembelajaran, memiliki fungsi efektif dalam meningkatkan kemampuan menulis mahasiswa, menyediakan sarana visual yang menarik untuk menyampaikan konten tertulis (Putra dkk., 2022).

Selain itu, menggabungkan perangkat digital tidak hanya meningkatkan proses menulis tetapi juga penyajian ide melalui berbagai media, seperti infografis dan alat bantu visual. Pendekatan multimoda ini selaras dengan praktik pendidikan kontemporer dan mencerminkan tuntutan era digital yang terus berkembang, yang menekankan penerapan beragam keterampilan dalam pemecahan masalah dan wacana akademik.

Simpulannya, sinergi antara teknologi digital, multiliterasi, dan platform kolaboratif menciptakan lingkungan akademik yang memperkaya yang mendorong peningkatan keterampilan menulis di kalangan mahasiswa di pendidikan tinggi. Pendekatan komprehensif ini tidak hanya mematuhi keharusan pendidikan kontemporer tetapi juga membekali mahasiswa dengan kompetensi yang diperlukan untuk berkembang dalam lanskap akademik yang semakin digital dan kolaboratif.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kajian pustaka (*library research*) dengan pendekatan deskriptif-naratif untuk menganalisis konsep, temuan empiris, dan model teoretis terkait penguatan keterampilan menulis akademik melalui literasi digital, multiliterasi, dan pembelajaran kolaboratif di pendidikan tinggi. Sumber data mencakup artikel jurnal, buku akademik, prosiding, serta penelitian terdahulu yang relevan dalam rentang publikasi 2019–2024.

Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran sistematis menggunakan kata kunci seperti *academic writing*, *digital literacy*, *multiliteracies*, dan *collaborative learning* pada database Scopus, Web of Science, DOAJ, dan Google Scholar. Literatur dipilih berdasarkan relevansi topik, kesesuaian konteks pendidikan tinggi, dan kredibilitas metode penelitiannya. Analisis data dilakukan dengan analisis isi (*content analysis*) melalui tiga tahap: (1) reduksi data untuk memilih informasi penting, (2) kategorisasi temuan berdasarkan fokus literasi digital, multiliterasi, dan kolaborasi, serta (3) sintesis interpretatif untuk merumuskan pemahaman konseptual yang menggambarkan strategi penguatan keterampilan menulis di era Industri 5.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kajian menunjukkan bahwa penguatan keterampilan menulis akademik mahasiswa di era Industri 5.0 tidak dapat lagi hanya mengandalkan pendekatan tatap muka dan instruksi konvensional. Transformasi digital dan perkembangan paradigma multiliterasi menghadirkan

lanskap pembelajaran baru yang menuntut mahasiswa untuk memiliki kecakapan dalam mengakses, mengelola, memproduksi, dan mempublikasikan pengetahuan secara kritis dan kreatif. Integrasi teknologi digital, kerangka multiliterasi, dan pembelajaran kolaboratif menjadi tiga komponen utama yang saling melengkapi dalam memperkuat proses penulisan akademik di perguruan tinggi.

Penguatan Keterampilan Menulis melalui Teknologi Digital

Temuan literatur menunjukkan bahwa teknologi digital memiliki pengaruh signifikan terhadap pengembangan keterampilan menulis, terutama dalam membantu mahasiswa mengorganisasi gagasan, memverifikasi sumber, dan merevisi struktur argumentasi. Angraini dkk. (2024) menegaskan bahwa lingkungan pembelajaran berbasis teknologi memungkinkan mahasiswa mengakses berbagai sumber ilmiah secara cepat dan luas, sehingga memperkaya kualitas analisis dan kedalaman argumen dalam tulisan akademiknya.

Selain itu, perangkat digital seperti Grammarly, Mendeley, Zotero, Turnitin, dan Google Scholar memberikan dukungan otoritatif dalam mengelola sitasi dan mencegah plagiasi. Mahapatra (2024) menambahkan bahwa pemberian umpan balik berbasis komputer (computer-mediated feedback) dapat meningkatkan kualitas tulisan mahasiswa karena komentar yang diberikan bersifat langsung, konsisten, dan dapat ditelusuri proses revisinya.

Dengan demikian, penggunaan teknologi digital tidak hanya berperan sebagai alat bantu teknis, tetapi juga sebagai media yang membentuk budaya akademik yang lebih reflektif, sistematis, dan berbasis pembuktian ilmiah.

Kolaborasi Berbasis Platform Digital dalam Proses Penulisan

Proses penulisan tidak hanya merupakan aktivitas individual, tetapi juga proses sosial yang melibatkan pertukaran ide, kritik konstruktif, dan refleksi berbasis dialog. Dalam konteks ini, platform kolaboratif seperti Google Docs, Padlet, Microsoft Teams, dan Moodle memungkinkan mahasiswa untuk menulis secara bersama-sama, berdiskusi, dan memberikan komentar secara waktu nyata.

Sundgren dan Jaldemark (2020) menunjukkan bahwa penulisan kolaboratif melalui platform digital meningkatkan keterlibatan mahasiswa karena mereka merasa menjadi bagian dari proses intelektual secara kolektif. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip Computer Supported Collaborative Learning (CSCL), yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui diskusi, argumentasi, dan negosiasi makna antar individu.

Dengan adanya kolaborasi ini, mahasiswa tidak hanya meningkatkan kualitas teks, tetapi juga:

1. mengembangkan keterampilan berpikir kritis,
2. menghargai perspektif ilmiah yang beragam,
3. dan meningkatkan kemampuan memberikan dan menerima umpan balik akademik.

Peran Multiliterasi dalam Membentuk Produktivitas Akademik Mahasiswa

Kerangka multiliterasi yang dikemukakan Cope dan Kalantzis menggarisbawahi pentingnya kemampuan mahasiswa dalam menginterpretasikan dan menghasilkan teks dalam berbagai format, baik verbal, visual, maupun multimodal. Mardiningrum dkk. (2024) menekankan bahwa multiliterasi memungkinkan mahasiswa tidak hanya memahami konten, tetapi juga membangun identitas akademik dan gaya komunikasinya sendiri.

Dalam implementasinya, pendekatan multiliterasi mendorong mahasiswa untuk:

1. membaca dan menganalisis literatur dalam berbagai media,

2. mengekspresikan gagasan melalui kombinasi teks, visual, dan data,
3. menyesuaikan struktur tulisan dengan target pembaca dan tujuan ilmiah.

Misalnya, penggunaan infografis dalam merangkum teori atau data terbukti efektif dalam menguatkan pemahaman konseptual dan memudahkan proses penyusunan kerangka tulisan (Putradkk., 2022). Dengan demikian, multiliterasi bukan sekadar kemampuan teknis, tetapi kompetensi kognitif dan kultural yang membentuk kualitas nalar ilmiah mahasiswa.

Berdasarkan sintesis konsep dan temuan penelitian terdahulu, hubungan antara teknologi digital, multiliterasi, dan pembelajaran kolaboratif dalam mendukung penguatan keterampilan menulis akademik mahasiswa dapat digambarkan dalam kerangka konseptual berikut. Kerangka ini menunjukkan peran saling melengkapi antar tiga komponen utama yang membentuk proses pengembangan kompetensi menulis dalam konteks pendidikan tinggi di era Industri 5.0.



Diagram tersebut menunjukkan bahwa teknologi digital menyediakan akses, perangkat, dan dukungan otomatis yang memperkuat proses penulisan mahasiswa. Selanjutnya, platform pembelajaran kolaboratif memfasilitasi diskusi, revisi, dan konstruksi pengetahuan secara sosial. Kedua komponen tersebut kemudian berinteraksi dalam kerangka multiliterasi yang mendorong mahasiswa untuk mengekspresikan dan mengelola makna melalui beragam bentuk representasi

multimodal. Dengan demikian, ketiga elemen tersebut bekerja secara sinergis dalam meningkatkan keterampilan menulis akademik mahasiswa secara kritis, kreatif, dan beretika.

Implikasi bagi Pengembangan Sistem Pembelajaran di Perguruan Tinggi

Berdasarkan hasil kajian, terdapat beberapa implikasi penting bagi pendidikan tinggi:

1. Kurikulum perlu menyertakan mata kuliah atau pelatihan menulis akademik berbasis digital.
2. Dosen perlu mengubah perannya dari pemberi instruksi menjadi fasilitator dan mentor intelektual.
3. Institusi perlu menyediakan infrastruktur digital yang mendukung pembelajaran kolaboratif.
4. Mahasiswa perlu menumbuhkan budaya membaca akademik dan praktik menulis yang berkelanjutan.

Dengan demikian, penguatan keterampilan menulis bukan hanya tanggung jawab individu mahasiswa, tetapi merupakan hasil dari ekosistem pendidikan yang mendukung.

KESIMPULAN

Hasil kajian menunjukkan bahwa penguatan keterampilan menulis akademik mahasiswa di era Industri 5.0 memerlukan pendekatan yang tidak lagi bersifat tradisional dan berpusat pada pengajar, melainkan pendekatan yang bersifat *student-centered*, kolaboratif, dan berbasis ekosistem digital. Integrasi teknologi digital memungkinkan mahasiswa untuk mengakses sumber ilmiah yang lebih luas, mendapatkan umpan balik secara langsung, serta mengelola sitasi dan struktur tulisan secara lebih sistematis. Sementara itu, penerapan platform kolaboratif mendukung proses penulisan sebagai kegiatan sosial yang mendorong dialog akademik dan pembentukan pengetahuan secara kolektif. Selain itu, kerangka multiliterasi memberikan ruang bagi mahasiswa untuk mengekspresikan ide dalam format multimoda, sehingga menghasilkan kemampuan menulis yang lebih kritis, kreatif, dan adaptif terhadap beragam konteks akademik dan profesional. Dengan demikian, literasi digital, kolaborasi, dan multiliterasi merupakan tiga pilar utama dalam membangun kompetensi menulis akademik mahasiswa yang relevan dengan kebutuhan pendidikan tinggi masa kini.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan tersebut, terdapat beberapa rekomendasi untuk penguatan kemampuan menulis akademik mahasiswa. Pertama, perguruan tinggi perlu mengembangkan kurikulum pembelajaran menulis yang terintegrasi dengan teknologi digital dan berbasis proyek kolaboratif, serta memastikan ketersediaan infrastruktur digital yang memadai. Kedua, dosen perlu mengadopsi peran sebagai fasilitator yang mendorong proses berpikir kritis, memberikan umpan balik konstruktif, serta mengarahkan mahasiswa untuk membangun etika akademik dan budaya ilmiah yang kuat. Ketiga, mahasiswa diharapkan aktif membangun budaya literasi dengan memperbanyak membaca sumber ilmiah, melakukan latihan menulis secara berkelanjutan, serta memanfaatkan perangkat digital untuk memperbaiki kualitas tulisannya. Selain itu, penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan menguji model pembelajaran menulis berbasis multiliterasi dan kolaborasi digital secara empiris dalam kelas untuk melihat efektivitas implementatif secara langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, A., Karmila, F., Laode, Z., Ermin, E., Akbar, A., & Ahmed, M. (2023). The we-are model's potential to enhance digital literacy of preservice biology teachers. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 9(1), 36–45. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v9i1.23061>
- Angraini, D., Sulistiyo, U., Haryanto, E., & Riady, Y. (2024). Integration of technology in EFL writing instruction: A systematic review of insights from SIELE journal articles. *PIJED*, 3(2), 302–320. <https://doi.org/10.59175/pijed.v3i2.317>
- Deiniatur, M., & Cahyono, B. (2024). Digital literacy practices of novice English as a foreign language teacher in writing research articles for publication. *Journal of Education and Learning (Edulearn)*, 18(1), 165–172. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v18i1.20899>
- Heinonen, K., Grez, N., Hämäläinen, R., De Wever, B., & Meijs, S. (2020). Scripting as a pedagogical method to guide collaborative writing: University students' reflections. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 15(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s41039-020-00131-x>
- Mahapatra, S. (2024). Impact of ChatGPT on ESL students' academic writing skills: A mixed methods intervention study. *Smart Learning Environments*, 11(1), 1–22. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00295-9>
- Mallahi, O. (2022). Review of research on the use of information and communication technologies (ICTs) in ELT-related academic writing classrooms. *Journal of Language and Education*, 8(2), 165–178. <https://doi.org/10.17323/jle.2022.13395>
- Mardiningrum, A., Sistyawan, Y., & Wirantaka, A. (2024). Creative writing for EFL classroom: A perspective from higher education. *Journal of Languages and Language Teaching*, 12(1), 546–556. <https://doi.org/10.33394/jollt.v12i1.8888>
- Nabhan, S., & Habók, A. (2025). The digital literacy academic writing scale: Exploratory factor analysis. *Sage Open*, 15(1), 1–14. <https://doi.org/10.1177/21582440241311709>
- Prihandoko, L. (2021). The interplay between digital competencies and information literacy in academic writing online class during COVID-19 pandemic (PLS-SEM approach). *Eralingua: Jurnal Pendidikan Bahasa Asing dan Sastra*, 5(1), 234–251. <https://doi.org/10.26858/eralingua.v5i1.18843>
- Putra, I., Ratminingsih, N., Utami, I., Artini, L., Padmadewi, N., & Marsakawati, N. (2022). Infographics in higher education: Instructional media for students' writing proficiency. *Journal of Education Technology*, 6(3), 560–567. <https://doi.org/10.23887/jet.v6i3.48869>
- Sundgren, M., & Jaldemark, J. (2020). Visualizing online collaborative writing strategies in higher education group assignments. *International Journal of Information and Learning Technology*, 37(5), 351–373. <https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2020-0018>
- Weda, S. (2024). Interplay of technology and self-determination in enhancing writing skills. *Journal of Hunan University Natural Sciences*, 51(2), 1–12. <https://doi.org/10.55463/issn.1674-2974.51.2.1>