

Pemetaan Kendala Penulisan Ilmiah Mahasiswa: Sebuah Pendekatan SEM-PLS

Perla Yualita¹, Yeti Mulyati², Yulianeta Yulianeta², Vismaia S. Damaianti², Andoyo Sastromiharjo²

¹Universitas Aisyiyah Bandung, Jawa Barat, Indonesia

²Universitas Pendidikan Indonesia, Jawa Barat, Indonesia

ABSTRAK

Penulisan ilmiah merupakan kompetensi akademik yang menuntut kemampuan linguistik, kognitif, afektif, dan literasi teknologi yang memadai. Namun, berbagai temuan menunjukkan bahwa mahasiswa masih menghadapi beragam hambatan dalam memuliskan karya tulis ilmiah secara efektif. Tujuan penelitian ini untuk memetakan dan menganalisis hambatan utama yang memengaruhi kemampuan menulis karya tulis ilmiah mahasiswa dengan SEM-PLS. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif desain *cross-sectional* dengan SEM-PLS. Responden sebanyak 144 mahasiswa yang dipilih secara *purposive*. Alat pengumpulan data menggunakan kuesioner dengan nilai validitas 0,703-0,882 dan reliabilitas 0,766-0,829. Hasil menunjukkan bahwa hambatan afektif merupakan satu-satunya hambatan yang berpengaruh langsung dan signifikan terhadap kesulitan menulis karya tulis ilmiah mahasiswa. Sebaliknya, hambatan linguistik, kognitif, dan teknologi tidak menunjukkan pengaruh langsung, tetapi berpengaruh melalui hubungan mediasi. Temuan penting lainnya menunjukkan adanya jalur mediasi berantai dari hambatan linguistik menuju kesulitan menulis melalui hambatan afektif dan kognitif, serta hubungan kuat antarhambatan internal, seperti pengaruh signifikan hambatan afektif terhadap hambatan kognitif dan hambatan kognitif terhadap hambatan teknologi. Simpulan penelitian ini menegaskan bahwa kesulitan menulis mahasiswa bersifat multidimensional dan lebih dipengaruhi oleh dinamika afektif daripada kemampuan teknis semata. Implikasi penelitian ini merekomendasikan perlunya intervensi pembelajaran menulis yang berfokus pada penguatan aspek emosional, pemikiran kritis, dan literasi digital secara terpadu di perguruan tinggi.

Kata kunci: hambatan afektif; hambatan kognitif; hambatan linguistik; hambatan teknologi; penulisan karya tulis ilmiah

Mapping Barriers to Academic Writing among University Student: A SEM-PLS Approach

Scientific writing is an academic competence that demands adequate linguistic, cognitive, affective, and technological literacy skills. However, various findings indicate that students still face diverse obstacles in writing scientific papers effectively. This study aims to map and analyze the primary barriers influencing students' scientific writing abilities using Structural Equation Modeling-Partial Least Squares (SEM-PLS). The research employs a quantitative, cross-sectional design. A total of 144 students were selected as respondents through purposive sampling. Data were collected using a questionnaire with validity scores ranging from 0.703 to 0.882 and reliability scores between 0.766 and 0.829. The results demonstrate that affective barriers are the only factors that directly and significantly influence students' difficulties with scientific writing. In contrast, linguistic, cognitive, and technological barriers do not show a direct impact but instead operate through mediating relationships. Another key finding reveals a serial mediation path from linguistic barriers to writing difficulties through affective and cognitive barriers. Furthermore, strong interrelationships exist among internal obstacles, such as the significant influence of affective barriers on cognitive barriers and of cognitive barriers on technological barriers. The conclusion of this study reaffirms that students' writing difficulties are multidimensional and are more heavily influenced by affective dynamics than by mere technical proficiency. The implications of this research recommend the need for writing interventions that focus on the integrated strengthening of emotional aspects, critical thinking, and digital literacy in higher education.

Keywords: *affective barriers; cognitive barriers; linguistic barriers; scientific writing; technological barriers*

Received: 22th September 2025; Revised: 09th December 2025; Accepted: 28th January 2026; Available online: 20th April 2026; Published regularly: July 2026

Copyright © 2026 Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon
All rights reserved

*Corresponding author: Perla Yualita, Universitas Aisyiyah Bandung, Jawa Barat, Indonesia
E-mail address: perla.yualita@unisa-bandung.ac.id

PENDAHULUAN

Secara global, kemampuan literasi masih menjadi persoalan serius. Data menunjukkan hanya sekitar 49% anak yang mampu menghubungkan ide dan menafsirkan makna secara mendalam (Samborska,

2024). Di Indonesia, tantangan ini semakin nyata dengan hasil *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang menunjukkan literasi pelajar di bawah rata-rata *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2019)*. Kelemahan literasi dasar ini berimplikasi pada kesulitan mahasiswa dalam menyusun argumen, menjaga koherensi, dan menggunakan bahasa akademik yang tepat. Faktanya, mahasiswa sering kali mengalami berbagai hambatan, seperti hambatan linguistik (ejaan dan kalimat efektif), hambatan kognitif (perumusan masalah dan kerangka teoretis), hambatan afektif (kecemasan dan rendahnya percaya diri), serta hambatan teknologi (keterbatasan penggunaan perangkat lunak referensi dan sumber digital) (Hamilton, 2024; Maharani et al., 2023; Pertiwi & Rodliyah, 2022; Ramadhan et al., 2024; Corrales Serrano, 2023). Kompleksitas ini dipertegas oleh McKinley & Rose (2020) yang menyatakan bahwa penulisan ilmiah bukanlah keterampilan teknis yang terisolasi, melainkan sebuah proses holistik yang mengintegrasikan kemampuan membaca kritis dengan kemampuan menyampaikan argumen akademik yang orisinal. Menulis ilmiah merupakan aktivitas yang sangat menuntut secara mental. Proses ini melibatkan interaksi dinamis antara beban kognitif dalam mengolah informasi serta disposisi afektif, seperti ketahanan mental dan motivasi, yang sangat memengaruhi efikasi diri mahasiswa dalam menghasilkan karya berkualitas.

Meskipun penelitian mengenai kesulitan menulis telah banyak dilakukan, terdapat beberapa kesenjangan (*gap*) yang menjadi dasar urgensi penelitian ini, yaitu: 1) kesenjangan metodologis yang menunjukkan bahwa penelitian terdahulu di Indonesia umumnya memotret gejala kesulitan menulis secara terpisah atau deskriptif, namun belum ada model yang menyusun model struktural untuk menguji hubungan antara hambatan tersebut secara simultan; 2) kesenjangan kontekstual yang menunjukkan penggunaan pendekatan *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares (SEM-PLS)* masih sangat terbatas diaplikasikan untuk mengkaji hambatan penulisan ilmiah dalam konteks bahasa Indonesia, terutama pada mahasiswa perguruan tinggi keislaman yang berada dalam arus digitalisasi; 3) kesenjangan integratif yang menunjukkan belum ada model secara komprehensif mengintegrasikan aspek laten linguistik, kognitif, afektif, dan teknologi dalam satu kesatuan hubungan langsung maupun tidak langsung terhadap kualitas penulisan.

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada integrasi empat dimensi hambatan (linguistik, kognitif, afektif, dan teknologi) ke dalam satu model struktural kesulitan menulis yang diuji secara kuantitatif menggunakan SEM-PLS. Pendekatan ini menawarkan tingkat presisi yang lebih tinggi dalam memetakan faktor mana yang paling dominan memengaruhi mahasiswa sehingga hasilnya dapat dijadikan dasar penyusunan kebijakan dan program pembinaan yang terarah di lingkungan perguruan tinggi. Selain itu, fokus pada konteks perguruan tinggi berbasis keislaman memberikan kontribusi empiris baru yang masih terbatas dalam literatur penulisan ilmiah bahasa Indonesia.

Dengan pertimbangan tersebut, pemilihan judul "*Pemetaan Kendala Penulisan Ilmiah Mahasiswa: Sebuah Pendekatan SEM-PLS*" menjadi relevan secara akademik dan praktis. Judul ini mencerminkan dengan jelas tujuan penelitian, yakni memetakan dan menganalisis konfigurasi hambatan utama (linguistik, kognitif, afektif, dan teknologi) yang memengaruhi kemampuan mahasiswa dalam menulis karya tulis ilmiah melalui pendekatan SEM-PLS. Manfaat penelitian ini secara teoretis memperluas khazanah keilmuan pendidikan bahasa Indonesia dalam penulisan karya ilmiah beserta hambatan yang menyertainya. Adapun secara praktis memberikan dasar bagi perguruan tinggi untuk merancang intervensi pembinaan, seperti klinik artikel, pelatihan referensi, dan penguatan literasi digital secara lebih akurat dan tepat sasaran berdasarkan bukti empiris.

METODE

Desain dan Waktu Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif *cross-sectional design*. Pemilihan desain ini berdasarkan data yang dikumpulkan dari responden pada waktu tertentu untuk memberikan deskripsi

faktual tentang fenomena hambatan penulisan ilmiah yang sedang terjadi. Pendekatan ini dipadukan dengan analisis eksplanatori untuk menjelaskan pola keterkaitan dan pengaruh kausalitas antara variabel hambatan linguistik, kognitif, afektif, dan teknologi terhadap kesulitan mahasiswa dalam menulis karya ilmiah. Penelitian dilakukan dalam kurun waktu tiga bulan, dari bulan September hingga November 2025, berlokasi di sebuah perguruan tinggi swasta berbasis keislaman di Jawa Barat. Identitas institusi disamarkan untuk menjaga etika penelitian.

Partisipan dan Teknik Sampling

Subjek penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* diterapkan dengan kriteria responden adalah mahasiswa yang sedang menempuh Mata Kuliah Wajib Kurikulum (MKWK) Bahasa Indonesia Tahun Akademik 2025/2026. Justifikasi pemilihan ini didasarkan pada asumsi bahwa kelompok tersebut sedang mengalami proses adaptasi literasi ilmiah secara aktif, sehingga mampu memberikan data yang faktual mengenai hambatan penulisan yang nyata. Hal ini bertujuan untuk menjamin validitas isi dalam pengujian model struktural, di mana responden memiliki keterkaitan langsung dengan fenomena yang dikaji. Partisipan sebanyak 144 mahasiswa dengan penentuan jumlah sampel mengacu pada “Aturan 10 kali (*10-times rule*)” dalam SEM-PLS, yaitu sampel paling sedikit 10 kali jumlah jalur indikator paling banyak pada suatu konstruk. Dengan 5 konstruk, batas minimal adalah 50 responden, sehingga 144 responden dinilai sangat representatif untuk menghasilkan estimasi model stabil (J. Hair & Alamer, 2022). Kriteria inklusi dan etika adalah mahasiswa yang aktif hadir dan memberikan persetujuan partisipasi (*informed consent*) secara sukarela.

Instrumen Penelitian

Pengumpulan data menggunakan instrumen kuesioner dengan skala likert empat tingkat, yaitu: 1) sangat tidak setuju (skor 4); 2) tidak setuju (skor 3); 3) setuju (skor 2); dan 4) sangat setuju (skor 1). Struktur kuesioner dikembangkan berdasarkan lima konstruk utama: hambatan linguistik, hambatan kognitif, hambatan afektif, hambatan teknologi, dan kesulitan menulis karya tulis ilmiah. Jumlah total pertanyaan setelah uji validitas dan reliabilitas sebanyak 18 pertanyaan. Adapun nilai validitas yang diperoleh berada antara 0,703 – 0,882 dan nilai reliabilitas berada pada rentang 0,766 – 0,829 sehingga memenuhi keabsahan validitas dan reliabilitas.

Pengumpulan Data dan Keabsahan

Teknik pengumpulan data dilakukan secara tatap muka melalui *Google Form* yang disebarakan ke tiap kelas untuk memastikan tingkat respons yang tinggi. Keabsahan data dijamin melalui dua tahap, yaitu: 1) validitas isi (*content validity*) melalui penilaian profesional (*expert judgement*) oleh dua pakar pendidikan bahasa Indonesia; 2) validitas konstruk dan reliabilitas melalui pengujian statistik menggunakan SEM-PLS dengan kriteria muatan faktor (*loading factor*) > 0,70 untuk menjamin ketepatan pengukuran setiap konstruk.

Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan SEM-PLS dengan perangkat lunak *SmartPLS 4* melalui dua tahapan utama, yaitu: 1) analisis model pengukuran (*outer model*) untuk menguji validitas konvergen, validitas diskriminan, serta reliabilitas internal seluruh instrumen. Adapun perolehan validitas dan reliabilitas instrumen tampak pada tabel 1. Indikator-indikator pada setiap hambatan menunjukkan keterpaduan yang baik dalam mengukur konsep yang sama, sehingga instrumen penelitian dinilai memiliki ketepatan pengukuran. Selain itu, setiap aspek terbukti memiliki karakteristik yang berbeda satu sama lain. Hambatan linguistik, kognitif, afektif, dan teknologi mengukur dimensi yang khas dalam proses menulis ilmiah, sementara aspek kesulitan menulis karya tulis ilmiah tampil sebagai

entitas tersendiri. Instrumen juga menunjukkan konsistensi internal yang baik dan tidak ditemukan indikasi hubungan berlebihan antarindikator.

Tabel 1. Kelayakan Instrumen Penelitian

Konstruk	<i>Outer loading</i> >0,70	AVE ≥0,50	CR ≥0,70	CA >0,70	Ket
Hambatan Linguistik	0,724 - 0,865	0.621	0.867	0.796	Valid dan reliabel
Hambatan Kognitif	0,757 - 0,872	0.649	0.880	0.818	Valid dan reliabel
Hambatan Afektif	0,736 - 0,882	0.684	0.866	0.766	Valid dan reliabel
Hambatan Teknologi	0,703 - 0,854	0.619	0.866	0.793	Valid dan reliabel
Kesulitan Menulis KTI	0,854 - 0,874	0.745	0.898	0.829	Valid dan reliabel

Dengan demikian, instrumen dinyatakan **layak** digunakan untuk analisis lebih lanjut.

2) analisis model struktural (*inner model*) untuk menguji hipotesis, menjelaskan hubungan antarvariabel, dan memetakan kontribusi spesifik dari setiap hambatan terhadap kesulitan menulis karya ilmiah mahasiswa seperti tampak pada gambar 1, tabel 3, dan tabel 4.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden penelitian ditunjukkan pada tabel 2. Secara umum, responden didominasi oleh mahasiswa yang berada pada tahap awal masa perkuliahan berusia 17-20 tahun. Kondisi ini menunjukkan representasi pengalaman mahasiswa yang sedang membangun dasar kemampuan akademik, khususnya dalam pembelajaran penulisan karya tulis ilmiah. Dari sisi jenis kelamin, partisipasi mahasiswa perempuan tampak lebih menonjol dibandingkan mahasiswa laki-laki.

Tabel 2. Karakteristik Responden

Kategori	F	%	Kategori	F	%
Usia	17-20 tahun	131	Jenis Kelamin	Laki-laki	25
	21-24 tahun	13		Perempuan	119
Jumlah	144	100	Jumlah	144	100

Gambaran Umum Hambatan Penulisan Ilmiah

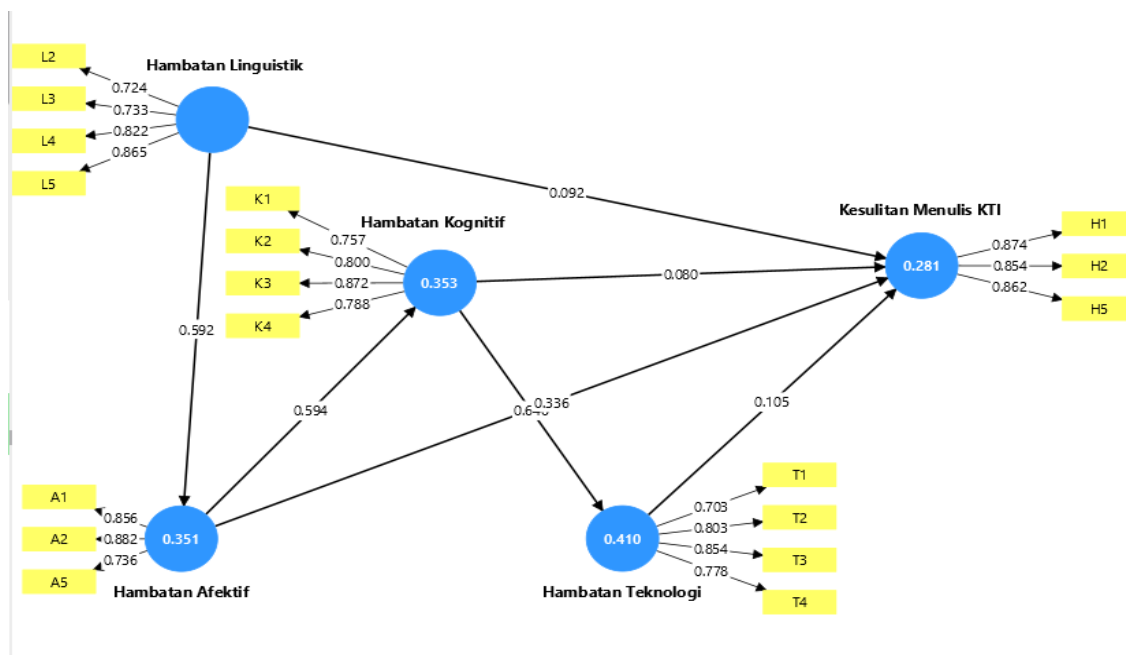
Berdasarkan tabel 3 secara keseluruhan, keempat aspek hambatan penulisan ilmiah berada pada tingkat **sedang**. Temuan ini mengindikasikan bahwa mahasiswa menghadapi tantangan menulis yang bersifat kompleks dan saling berkaitan.

Tabel 3. Distribusi Hambatan Penulisan Ilmiah

Aspek	Mean	SD	Kategori
Hambatan Linguistik	2,92	0,61	sedang
Hambatan Kognitif	2,96	0,61	sedang
Hambatan Afektif	2,67	0,78	sedang
Hambatan Teknologi	2,95	0,61	sedang
Kesulitan Menulis KTI	2,92	0,67	sedang

Hubungan Antar-hambatan Penulisan Ilmiah

Gambar 1 menunjukkan model hubungan antar-hambatan penulisan ilmiah. Hambatan linguistik berperan dalam membentuk hambatan afektif mahasiswa. Hambatan afektif berkaitan dengan hambatan kognitif. Hambatan kognitif pun berhubungan dengan hambatan teknologi. Pada bagian akhir model, semua hambatan linguistik, afektif, kognitif, dan teknologi secara bersama-sama berkontribusi terhadap kesulitan menulis karya tulis ilmiah mahasiswa.



Gambar 1. Model Hubungan antar-Aspek Hambatan Penulisan Ilmiah

Adapun hasil uji hipotesis tampak pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

Hubungan antarvariabel	β (koefisien jalur/O)	t	p	Keputusan (p<0,05)
Hambatan Afektif → Hambatan Kognitif	0,594	10,369	0	Diterima
Hambatan Afektif → Kesulitan Menulis KTI	0,336	3,176	0,001	Diterima
Hambatan Kognitif → Hambatan Teknologi	0,640	12,952	0	Diterima
Hambatan Kognitif → Kesulitan Menulis KTI	0,080	0,69	0,245	Ditolak
Hambatan Linguistik → Hambatan Afektif	0,592	10,632	0	Diterima
Hambatan Linguistik → Kesulitan Menulis KTI	0,092	0,813	0,208	Ditolak
Hambatan Teknologi → Kesulitan Menulis KTI	0,105	0,916	0,18	Ditolak

Hasil uji hipotesis dalam tabel 4 menunjukkan bahwa tidak semua hubungan antar hambatan penulisan ilmiah berkontribusi secara langsung terhadap kesulitan menulis karya tulis ilmiah mahasiswa. Hambatan afektif sebagai satu-satunya hambatan yang memiliki hubungan langsung dan signifikan terhadap kesulitan penulisan ilmiah dan hambatan kognitif. Hambatan kognitif memiliki hubungan bermakna terhadap hambatan teknologi. Hambatan linguistik memiliki hubungan yang bermakna dengan hambatan afektif. Secara keseluruhan, temuan ini menguatkan bahwa kesulitan menulis karya tulis ilmiah merupakan fenomena yang bersifat berjenjang dan saling terkait dengan aspek afektif menempati posisi kunci dalam menjembatani berbagai hambatan dalam proses penulisan ilmiah di perguruan tinggi.

Adapun hasil uji efek mediasi dan *effect size* tampak pada tabel 5. Tabel 5 menunjukkan bahwa pengaruh antar hambatan lebih dominan terjadi melalui mekanisme tidak langsung/ mediasi (2,973-6,572) dibandingkan hubungan langsung (0,004-0,695). Jalur berjenjang afektif terbukti menjadi mediator kunci yang menghubungkan hambatan linguistik dengan hambatan kognitif dan teknologi (4,708). *Effect size* tertinggi ditemukan pada jalur afektif, kognitif, dan teknologi (6,572).

Tabel 5. Hasil Uji Mediasi dan *Effect Size*

Jenis Hubungan	Jalur Antar Aspek	<i>Effect Mediation/ Effect Size</i>	Peran dalam Model
Tidak langsung	Linguistik → Afektif → Kognitif	6,167	Jalur penghubung
Tidak langsung	Linguistik → Afektif → Kesulitan Menulis KTI	2,973	Jalur penghubung
Tidak langsung	Afektif → Kognitif → Teknologi	6,572	Jalur penghubung
Tidak langsung	Linguistik → Afektif → Kognitif → Teknologi	4,708	Jalur berjenjang
Langsung	Linguistik → Afektif	0,540	Kontribusi besar
Langsung	Afektif → Kognitif	0,546	Kontribusi besar
Langsung	Kognitif → Teknologi	0,695	Kontribusi besar
Langsung	Afektif → Kesulitan Menulis KTI	0,081	Kontribusi terbatas
Langsung	Linguistik → Kesulitan Menulis KTI	0,006	Kontribusi terbatas
Langsung	Teknologi → Kesulitan Menulis KTI	0,008	Kontribusi terbatas
Langsung	Kognitif → Kesulitan Menulis KTI	0,004	Kontribusi terbatas

Pembahasan

Berdasarkan hasil distribusi hambatan penulisan ilmiah menunjukkan bahwa semua aspek hambatan penulisan ilmiah memiliki kontribusi yang sama pada kategori sedang. Kategori sedang menunjukkan sebagai hambatan yang bersifat laten tetapi persisten. Walaupun semua berada pada kategori sedang apabila dianalisis dari nilai rata-rata (*mean*) menunjukkan bahwa hambatan kognitif memiliki nilai rata-rata tertinggi (2,96), yang mengindikasikan bahwa kesulitan utama mahasiswa dalam penulisan ilmiah terletak pada aspek berpikir, seperti pengorganisasian ide, penyusunan argumen, menata struktur, memilih diksi, mengutip sumber, dan merevisi. Dalam kerangka *Cognitive Load Theory*, menulis ilmiah tergolong tugas kompleks yang mudah memenuhi memori kerja. Oleh karena itu, hambatan kognitif yang cenderung lebih tinggi menjadi wajar. Bukan karena mahasiswa kurang mampu, tetapi karena tuntutan menulis memerlukan koordinasi banyak proses sekaligus (Sweller, 2024). Selaras dengan itu, penelitian lain menunjukkan bahwa tantangan menulis mahasiswa yang paling sering muncul pada aspek kognitif adalah pengorganisasian ide, koherensi, tata bahasa, konvensi akademik, dan pengembangan argumen (Taye & Mengesha, 2024). Salah satu upaya mengatasi hambatan kognitif ditunjukkan oleh Aminah, Muntazar, & Kahfi Aulia (2025) dalam temuannya melalui pendekatan kognitif, seperti penanaman pemahaman, daya ingat, kemandirian, berpikir kritis, dan membangkitkan kreativitas di setiap proses pembelajaran agar mampu meningkatkan kemampuan membaca dan menulis pembelajar.

Hambatan teknologi dalam penulisan ilmiah mahasiswa tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan perangkat, tetapi juga mencerminkan kebutuhan terhadap literasi digital yang komprehensif dalam *workflow* penulisan ilmiah, termasuk keterampilan mencari sumber yang relevan, menilai kredibilitas informasi, mengelola sitasi, serta menyunting naskah secara efektif. Literatur scopus terbaru menunjukkan bahwa penelitian tentang *digital literacy education* telah menjadi salah satu tren utama dalam literasi digital di pendidikan tinggi, yang memperluas pemahaman literasi dari sekedar keterampilan teknis menjadi kemampuan kognitif dan kritis dalam konteks akademik, misalnya dalam mengevaluasi konten digital dan integrasi teknologi dalam pembelajaran yang melibatkan pemahaman, penggunaan, dan evaluasi teknologi secara kritis di kalangan mahasiswa dan pendidik (Oktarina et al., 2025). Selain itu, studi empiris di konteks pendidikan kesehatan menunjukkan bahwa literasi digital berpengaruh signifikan terhadap *self-efficacy* akademik mahasiswa, yang berdampak pada pengurangan prokrastinasi akademik dan peningkatan keterlibatan dalam tugas digital seperti penulisan ilmiah, yang mengindikasikan bahwa hambatan teknologi sering kali merupakan cerminan rendahnya kemampuan mahasiswa dalam mengintegrasikan keterampilan digital ke dalam praktik akademik mereka secara utuh (Yuan et al., 2024).

Di dalam *Technology Acceptance Model* (TAM), kondisi ini sering muncul ketika persepsi “bermanfaat” ada, tetapi “mudah digunakan” dan dukungan praktik belum memadai. Akhirnya teknologi hanya dipakai sekedarnya, belum menjadi pendukung kualitas tulisan. Dalam kerangka digital literasi, tantangan mahasiswa biasanya terletak pada keterampilan evaluasi sumber, manajemen referensi, dan kepatuhan konvensi akademik. Studi penelitian menunjukkan bahwa *AI/digital tools* dapat membantu penulisan ilmiah mulai dari ide, struktur, sintesis literatur, sampai pada penyuntingan, namun manfaatnya menuntut pelatihan dan tata kelola etis agar tidak berubah menjadi ketergantungan atau problem integritas (Khalifa & Albadawy, 2024). Di sisi lain, studi tentang *Generative AI* dan integritas akademik menegaskan bahwa penggunaan AI di perguruan tinggi membawa manfaat sekaligus risiko. Tanpa rambu dan literasi etis yang jelas, mahasiswa masuk ke wilayah “tak jelas” seperti parafrasa otomatis, sitasi “palsu”, atau bantuan yang melampaui batas (Bittle & El-Gayar, 2025). Oleh karena itu, dukungan pembelajaran efektif bukan hanya “*workshop aplikasi*”, melainkan desain latihan yang mengikat teknologi ke praktik ilmiah dan aturan penggunaan AI yang transparan. Oto-Millera et al. (2025) menambahkan bahwa implementasi teknologi dalam pembelajaran berkelanjutan memerlukan upaya untuk mengatasi berbagai hambatan teknologi dan pedagogis.

Hambatan linguistik dalam penulisan akademik mahasiswa merupakan persoalan bahasa akademik yang kerap menjadi pemicu efek berantai terhadap aspek kognitif dan afektif dalam menulis. Temuan empiris menunjukkan bahwa hambatan linguistik pada kategori sedang tidak terbatas pada kesalahan tata bahasa, tetapi mencakup ketidakstabilan penggunaan *academic register*, ketepatan diksi, kepadatan informasi, konstruksi kalimat efektif, serta lemahnya kohesi dan koherensi antaride dalam paragraf (O’Leary & Steinkrauss, 2022). Studi berbasis *Systemic Functional Linguistics* yang dipublikasikan dalam *Journal of Second Language Writing* menegaskan bahwa mahasiswa EFL kerap mengalami kesulitan mengelola pilihan bahasa untuk merealisasikan fungsi ilmiah utama—seperti menjelaskan fenomena, membandingkan konsep, memberi alasan, menyusun kesimpulan, dan menyatakan klaim secara hati-hati—karena belum mantap dalam mengaitkan makna ideasional, interpersonal, dan tekstual secara simultan dalam teks akademik (Li & Li, 2022). Sejalan dengan itu, penelitian lain dalam *Heliyon* mengungkap bahwa kelemahan pada aspek kohesi-koherensi dan pengembangan argumen bukan semata kesalahan mekanis, tetapi mencerminkan keterbatasan mahasiswa dalam mengonstruksi wacana akademik berbasis genre, khususnya dalam mengubah ide konseptual menjadi paragraf yang logis, padat, dan sesuai dengan konvensi ilmiah disipliner (Ou et al., 2024).

Kedua temuan ini menguatkan pandangan bahwa hambatan linguistik mahasiswa bersifat fungsional-diskursif dan berakar pada ketidakmampuan mengelola pilihan bahasa akademik untuk tujuan ilmiah secara konsisten. Dalam teori proses menulis (kerangka kognitif menulis), hambatan linguistik dapat menguras sumber daya kognitif, ketika mahasiswa terlalu sibuk memilih kata/struktur kalimat, ruang berpikir untuk argumentasi dan organisasi ide turut menyempit. Studi penelitian menunjukkan tantangan paling menonjol pada mahasiswa mencakup pembendaharaan kata dan tata bahasa disertai kendala dalam waktu latihan menulis (Taye & Mengesha, 2024). Dalam konteks dukungan berbasis teknologi, bukti *open-access* pun menunjukkan bahwa alat bantu umpan balik berbasis AI dapat membantu perbaikan aspek kebahasaan (*grammar-vocabulary*) dan organisasi tulisan, tetapi tetap perlu dikawal agar mahasiswa tidak hanya “membetulkan permukaan” tanpa memahami alasan kebahasaan dan strategi revisinya (C. Song & Song, 2023). Oleh karena itu, perlu penilaian kemampuan penulisan ilmiah mahasiswa yang tidak hanya mengevaluasi kemampuan menulis mahasiswa, tetapi juga memberikan dasar bagi praktik pedagogis, serta mendukung pengembangan kurikulum yang berkelanjutan (Nakrowi et al., 2025).

Sementara itu, hambatan afektif menunjukkan nilai standar deviasi tertinggi (0,78), yang menandakan adanya variasi yang signifikan dalam aspek motivasi, kepercayaan diri, dan kecemasan menulis antar mahasiswa. Temuan ini mengimplikasikan bahwa respons emosional terhadap

penulisan ilmiah bersifat heterogen. Dengan demikian, kesulitan menulis karya tulis ilmiah dipengaruhi juga oleh kondisi afektif yang berbeda-beda pada setiap individu mahasiswa. Hambatan afektif sering bekerja sebagai penguat atau pelemah proses menulis. Ketika efikasi diri menulis rendah atau kecemasan meningkat, mahasiswa cenderung menghindari tugas menulis, menunda, atau kurang berani merevisi sehingga kualitas proses menulis menurun. Suatu studi menunjukkan bahwa *writing self efficacy* berkaitan dengan penurunan kecemasan menulis melalui peran motivasi. Hal ini menegaskan bahwa faktor afektif tidak berdiri sendiri, tetapi memengaruhi cara mahasiswa memobilisasi strategi kognitif (B. Li, 2022). Sejalan dengan *grand theory self-efikasi* mahasiswa yang mampu biasanya lebih tahan terhadap umpan balik, lebih konsisten merevisi, dan lebih sanggup menuntaskan tulisan ilmiah. Oleh karena itu kategori sedang pada aspek afektif memberikan sinyal bahwa dukungan psikopedagogis masih diperlukan bukan karena mahasiswa tidak mampu, melainkan faktor tugas menulis ilmiah memerlukan penguatan efikasi diri dan pengelolaan kecemasan untuk meningkatkan perkembangan menulis jangka panjang (Cheng, Lin, Wei, & Chen, 2026).

Berdasarkan uji kelayakan instrumen (*outer model*) SEM-PLS, model dalam penelitian ini sudah memadai digunakan. Analisis model pengukuran menunjukkan bahwa seluruh aspek dalam penelitian ini memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Adapun nilai *outer loading* di atas 0,70, $AVE \geq 0,50$, serta nilai *Composite Reliability dan Cronbach's Alpha* di atas 0,70 menandakan bahwa instrumen yang digunakan mampu merepresentasikan dimensi teoretis hambatan linguistik, kognitif, afektif, hambatan teknologi, dan kesulitan penulisan ilmiah secara akurat. Kondisi ini memberikan landasan yang kuat untuk menafsirkan hubungan struktural yang ditemukan dalam model SEM-PLS. Seluruh konstruk menunjukkan model yang memiliki kemampuan prediksi memadai terhadap kesulitan penulisan ilmiah mahasiswa. Penggunaan SEM-PLS melalui SmartPLS 4 dalam penelitian ini sejalan dengan tren mutakhir riset pendidikan bahasa dan teknologi pembelajaran yang menekankan pentingnya model prediktif dengan banyak aspek pada sumber data yang relatif moderat (Hair, 2022). Tinjauan Demir & Uşak (2025) terhadap penerapan SEM-PLS dalam penelitian teknologi pendidikan selama sepuluh tahun terakhir menunjukkan bahwa pendekatan ini sangat sesuai untuk menguji model yang kompleks, mengevaluasi relevansi prediktif, serta mengidentifikasi jalur-pengaruh yang paling menentukan. Dalam kajian penulisan akademik, (Nurkamto, Prihandoko, Primasita, Putro, & Purwati, 2024) juga menggunakan SEM-PLS untuk memetakan faktor-faktor di balik *writer's block* mahasiswa EFL dan menemukan bahwa variabel afektif dan kognitif menjadi penggerak utama hambatan menulis, sementara faktor lain bekerja secara tidak langsung melalui dua domain tersebut. Dengan demikian, model yang dikembangkan dalam penelitian ini tidak hanya sah secara statistik, tetapi juga selaras dengan praktik terbaik pemodelan struktural kontemporer dalam penelitian penulisan ilmiah dan literasi digital.

Sebagaimana ditunjukkan pada gambar 1, model hubungan antar aspek hambatan penulisan ilmiah memperlihatkan pola keterkaitan yang berjenjang dan saling memengaruhi. Aspek linguistik menempati posisi awal dan berperan dalam membentuk kesiapan afektif mahasiswa. Selanjutnya, aspek afektif berkaitan dengan aspek kognitif, yang menunjukkan bahwa kondisi emosional mahasiswa berhubungan dengan kemampuan berpikir akademik dalam mengembangkan gagasan dan penalaran ilmiah. Aspek kognitif juga berhubungan dengan aspek teknologi, yang mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir akademik memengaruhi pemanfaatan teknologi pendukung penulisan ilmiah. Pada bagian akhir model, keempat aspek hambatan linguistik, afektif, kognitif, dan teknologi secara bersama-sama berkontribusi terhadap kesulitan menulis karya tulis ilmiah mahasiswa. Pola ini menegaskan bahwa kesulitan menulis merupakan hasil dari interaksi berbagai aspek yang saling terkait dalam proses pembelajaran menulis karya tulis ilmiah.

Temuan sentral penelitian ini adalah bahwa hambatan afektif merupakan satu-satunya variabel yang berpengaruh langsung dan bermakna terhadap kesulitan menulis karya tulis ilmiah, sementara hambatan linguistik, kognitif, dan teknologi tidak memberikan pengaruh langsung yang bermakna. Hasil ini sejalan dengan perspektif sosial-kognitif yang menempatkan faktor keyakinan diri dan regulasi emosi sebagai penentu utama performa belajar. Dalam konteks penulisan ilmiah, emosi negatif seperti kecemasan menulis, rasa takut dinilai, dan rendahnya kepercayaan diri dapat menyerap sumber daya kognitif yang seharusnya digunakan untuk mengolah ide dan bahasa (Chen et al., 2023).

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa efikasi diri dalam menulis dan pemanfaatan strategi metakognitif memiliki hubungan negatif yang bermakna dengan kecemasan menulis, serta berperan signifikan dalam meningkatkan kualitas kinerja menulis mahasiswa pembelajar bahasa Inggris sebagai bahasa asing (EFL). Studi yang dilakukan oleh Teng et al. (2018) mengungkapkan bahwa mahasiswa dengan tingkat *self-efficacy* menulis yang lebih tinggi cenderung mampu mengelola kecemasan secara lebih adaptif dan menunjukkan performa menulis yang lebih baik melalui penggunaan strategi perencanaan, pemantauan, dan evaluasi diri secara sadar. Temuan serupa juga dilaporkan oleh peneliti-peneliti lain yang menegaskan bahwa kecemasan menulis akademik berkorelasi negatif dengan kemampuan menulis, terutama pada konteks pembelajaran bahasa kedua, sehingga memperkuat peran faktor psikologis dan regulasi kognitif dalam keberhasilan penulisan akademik. Kesulitan menulis akademik tidak semata-mata berakar pada kekurangan keterampilan teknis, tetapi terutama pada hambatan afektif yang menghambat mobilisasi kemampuan kognitif dan linguistik (Paramarti et al., 2023; Hiver et al., 2020, serta Patty; 2024).

Ketiadaan pengaruh langsung hambatan linguistik terhadap kesulitan menulis karya ilmiah, namun kuatnya pengaruh tidak langsung melalui hambatan afektif dan kognitif, mengindikasikan adanya “rangkaiannya hambatan” dalam proses penulisan. Keterbatasan kosakata akademik, penguasaan struktur kalimat kompleks, dan pengelolaan wacana tidak secara otomatis menghasilkan kesulitan menulis, tetapi terlebih dahulu ditafsirkan mahasiswa sebagai bukti ketidakmampuan diri, yang kemudian memicu kecemasan, keraguan, dan penghindaran tugas menulis (Hamdani & Abid, 2025; Y. Song et al., 2023). Tinjauan sistematis mengenai hambatan belajar bahasa dan menulis EFL juga menunjukkan bahwa hambatan linguistik, kognitif, dan afektif cenderung berkorelasi dan tidak bekerja secara terpisah (Hiver et al., 2020; Patty, 2024). Jalur mediasi berantai yang ditemukan dalam penelitian ini—dari hambatan linguistik menuju hambatan afektif dan kognitif, lalu berkontribusi pada kesulitan menulis—memberikan bukti empiris bahwa mahasiswa tidak hanya “kurang tata bahasa”, tetapi menghadapi tumpang tindih masalah bahasa, cara berpikir, dan emosi belajar yang membentuk hambatan yang kompleks.

Peran hambatan kognitif sebagai penghubung antara hambatan afektif dan hambatan teknologi menunjukkan bahwa persoalan kognitif tidak dapat dilepaskan dari beban emosi. Teori beban kognitif menjelaskan bahwa emosi negatif berfungsi sebagai *extraneous cognitive load* yang mengurangi kapasitas kognitif yang tersedia untuk tugas berpikir tingkat tinggi seperti analisis, sintesis, dan penyusunan argumen (Chen et al., 2023; Fan & Wang, 2024). Ketika mahasiswa sudah terbebani kecemasan menulis, kemampuan mereka untuk mengorganisasi ide, menyusun kerangka tulis, dan memanfaatkan sumber ilmiah menjadi turun. Kondisi ini konsisten dengan temuan Binnendyk et al., (2024) serta Nurkamto et al., (2024) yang menunjukkan bahwa *self-efficacy* dan *positive affect* berperan sebagai regulator utama produktivitas penulisan akademik. Dalam konteks penelitian ini, hal tersebut tercermin pada kuatnya pengaruh hambatan afektif terhadap hambatan kognitif, serta besarnya *effect size* jalur tersebut.

Temuan bahwa hambatan kognitif merupakan prediktor terkuat bagi hambatan teknologi mengisyaratkan bahwa masalah teknologi dalam penulisan ilmiah tidak dapat direduksi menjadi sekedar keterbatasan akses perangkat, tetapi berkaitan erat dengan literasi digital tingkat tinggi. Literasi digital pada tingkat ini mencakup kemampuan memilih, mengevaluasi, dan menyintesis

sumber daya informasi, mengelola referensi, serta memanfaatkan aplikasi penunjang penulisan secara kritis dan etis. Penelitian (U. G. Pertiwi, Musthafa, & Gunawan, 2024) dan (Cintamulya, Mawartiningsih, & Warli, 2023) menunjukkan bahwa literasi digital yang kuat berkontribusi pada peningkatan kemampuan literasi kritis dan penulisan akademik mahasiswa. Haliq et al. (2025) bahkan menemukan bahwa, meskipun literasi digital berpengaruh signifikan terhadap kemampuan menulis esai, kontribusinya tetap lebih kecil dibandingkan kemampuan berpikir kritis. Pola ini sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan hambatan teknologi lebih tepat dipahami sebagai manifestasi dari hambatan kognitif dan afektif daripada sebagai faktor teknis yang berdiri sendiri. Oleh karena itu, pengembangan literasi digital di perguruan tinggi perlu diintegrasikan dengan penguatan berpikir kritis dan regulasi emosi mahasiswa, karena efektivitas penggunaan teknologi pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kemampuan evaluasi informasi secara reflektif dan pengelolaan respons afektif terhadap tuntutan kognitif, bukan semata-mata keterampilan teknis digital (Panadero, 2017).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menguatkan pemahaman bahwa kesulitan menulis karya tulis ilmiah mahasiswa bersifat multidimensional, tetapi berpusat pada domain afektif yang memediasi dan memperkuat pengaruh hambatan linguistik dan kognitif, serta pada akhirnya termanifestasi dalam hambatan teknologi. Implikasi praktisnya, intervensi pembelajaran menulis ilmiah perlu dirancang secara terpadu, tidak hanya melalui pelatihan kebahasaan dan struktur teks, tetapi juga melalui strategi pengelolaan kecemasan menulis, penguatan *self-efficacy*, pengembangan berpikir kritis, serta pendampingan literasi digital yang berkelanjutan. Pendekatan semacam ini diharapkan dapat memutus rantai hambatan internal yang ditemukan dalam model dan pada akhirnya meningkatkan kualitas praktik penulisan ilmiah mahasiswa di lingkungan perguruan tinggi.

SIMPULAN

Hasil analisis SEM–PLS menunjukkan bahwa model hubungan antarvariabel dalam penelitian ini layak secara empiris. Seluruh aspek memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas sehingga model memiliki relevansi prediktif yang memadai terhadap kesulitan menulis karya tulis ilmiah mahasiswa. Temuan sentral dengan jelas menjawab tujuan penelitian bahwa hambatan afektif merupakan satu-satunya variabel yang berpengaruh langsung dan bermakna terhadap kesulitan menulis karya ilmiah, sedangkan hambatan linguistik, hambatan kognitif, dan hambatan teknologi tidak menunjukkan pengaruh langsung yang signifikan. Dengan demikian, kesulitan menulis karya ilmiah lebih ditentukan oleh faktor psikologis, seperti kecemasan, rasa takut dinilai, dan rendahnya kepercayaan diri daripada keterbatasan kemampuan teknis semata. Meskipun tidak berpengaruh langsung terhadap kesulitan menulis karya tulis ilmiah, hambatan linguistik, kognitif, dan teknologi tetap memainkan peran penting melalui hubungan mediasi yang membentuk rantai hambatan internal. Hambatan linguistik terbukti meningkatkan hambatan afektif, yang selanjutnya memperbesar hambatan kognitif; hambatan kognitif kemudian berkontribusi kuat terhadap hambatan teknologi. Jalur mediasi yang bermakna antara hambatan linguistik menuju hambatan afektif kemudian ke hambatan kognitif serta mediasi berantai hingga hambatan teknologi menunjukkan bahwa kelemahan bahasa tidak otomatis mempersulit penulisan, tetapi terlebih dahulu memicu respons afektif negatif dan beban kognitif tambahan. Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa kesulitan menulis karya tulis ilmiah bersifat multidimensional dan berlapis, dengan domain afektif sebagai penghubung utama antara hambatan linguistik, kognitif, dan teknologi. Implikasi praktisnya, program pembinaan penulisan ilmiah di perguruan tinggi perlu memadukan penguatan aspek emosional (pengelolaan kecemasan dan peningkatan kepercayaan diri) dengan pelatihan kompetensi bahasa, penalaran ilmiah, dan literasi digital secara terpadu dan berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi bagi pengembangan bahasa Indonesia sebagai keterampilan literasi yang berperan dalam pengembangan IPTEKS. Studi ini tidak lepas dari keterbatasan penelitian yang membuka peluang

bagi riset selanjutnya. Metode kuantitatif penelitian ini menggunakan data sesaat (*cross-sectional*) yang memotret persepsi mahasiswa pada satu titik waktu. Rekomendasi penelitian lanjutan berupa penelitian longitudinal untuk melacak mahasiswa dari waktu ke waktu. Penelitian di masa depan dapat menggunakan desain *mixed-methods* menggabungkan data survei (kuantitatif) dengan analisis objektif untuk mengeksplorasi *lived experience* dari hambatan ini. Selain itu, temuan ini mungkin spesifik pada konteks mahasiswa di lokasi penelitian sehingga perlu replikasi studi di konteks yang berbeda (misalnya, mahasiswa L1 vs. L2, sains vs. sosial, program magister vs. doktoral) diperlukan untuk menguji generalisasi (daya laku) dari model ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S., Muntazar, T., & Kahfi Aulia, M. (2025). *Peningkatan Keterampilan Membaca dan Menulis dengan Teknik Pendekatan Kognitif Siswa Sekolah Menengah Pertama*. 10(2), 515–531. <https://doi.org/10.24235/ileal.v10i2.22059>
- Binnendyk, S., Patty, J., & Jamil, A. (2024). Self-Efficacy As a Predictor of Writing Performance: a Correlational Study of Indonesian Secondary School Students. *J-Shelves of Indragiri (JSI)*, 6(2), 129–148. <https://doi.org/10.61672/jsi.v6i2.2853>
- Bittle, K., & El-Gayar, O. (2025). Generative AI and Academic Integrity in Higher Education: A Systematic Review and Research Agenda. *Information (Switzerland)*, 16. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/info16040296>
- Chen, O., Paas, F., & Sweller, J. (2023). A Cognitive Load Theory Approach to Defining and Measuring Task Complexity Through Element Interactivity. *Educational Psychology Review*, 35(2), 1–18. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09782-w>
- Cheng, S., Lin, C., Wei, D., & Chen, Y. (2026). A longitudinal psychological model of writing development: interactions among self-efficacy, regulation, and anxiety. *Frontiers in Psychology*, 17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1757045>
- Cintamulya, I., Mawartiningsih, L., & Warli, W. (2023). The Effect of Optimizing Digital and Information Literacy in Writing Scientific Articles on Students' Critical Thinking Skills. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 15(2), 1987–1998. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i2.3062>
- Demir, S., & Uşak, M. (2025). Analyzing the Implementation of PLS-SEM in Educational Technology Research: A Review of the Past 10 Years. *SAGE Open*, 15(2), 1–23. <https://doi.org/10.1177/21582440251345950>
- Fan, C., & Wang, J. (2024). Configurational impact of self-regulated writing strategy, writing anxiety, and perceived writing difficulty on EFL writing performance: an fsQCA approach. *Scientific Reports*, 14(1), 1–15. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-61537-x>
- Hair, J. A. A. (2022). Research Methods in Applied Linguistics. *TESOL Journal*, 1(1), 181–183. <https://doi.org/10.5054/tj.2010.215611>
- Hair, J., & Alamer, A. (2022). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) in second language and education research: Guidelines using an applied example. *Research Methods in Applied Linguistics*, 1(3). <https://doi.org/10.1016/j.rmal.2022.100027>
- Haliq, A., Mahande, R. D., & Akhiruddin, A. (2025). Exploring the impact of critical thinking and digital literacy on students' academic essay writing skills. *Diksi*, 33(2), 143–156. <https://doi.org/10.21831/diksi.v33i2.88078>
- Hamdani, M. H., & Abid, N. (2025). Indonesian Efl Students' Writing Challenges: a Qualitative Meta-Analysis. *Getsempena English Education Journal*, 12(1), 14–36. <https://doi.org/10.46244/geej.v12i1.3091>
- Hamilton, L. G. (2024). Emotionally Based School Avoidance in the Aftermath of the COVID-19 Pandemic: Neurodiversity, Agency and Belonging in School. *Education Sciences*, Vol. 14.

- Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI).
<https://doi.org/10.3390/educsci14020156>
- Hiver, P., Mercer, S., & Al-Hoorie, A. H. (2020). Student Engagement in the Language Classroom. *Student Engagement in the Language Classroom*, 1–300.
<https://doi.org/10.21832/HIVER3606>
- Khalifa, M., & Albadawy, M. (2024). Using artificial intelligence in academic writing and research: An essential productivity tool. *Computer Methods and Programs in Biomedicine Update*, Vol. 5. Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.cmpbup.2024.100145>
- Li, B. (2022). Research on correlation between English writing self-efficacy and psychological anxiety of college students. *Frontiers in Psychology*, 13.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.957664>
- Li, J., & Li, M. (2022). Assessing L2 writing in the digital age: Opportunities and challenges. *Journal of Second Language Writing*, 57, 100913. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2022.100913>
- Maharani, R., Hakiki, S. S., & Safitri, S. (2023). Students' Problems in Writing Academic Article: A Case Study in Academic Writing Class. *English Education: Jurnal Tadris Bahasa Inggris*, 16(02), 3. <https://doi.org/https://doi.org/10.24042/ee-jtbi.v16i2.17434>
- McKinley, J., & Rose, H. (2020). *The Routledge Handbook of Research Methods in Applied Linguistics* (1). Routledge Taylor & Francis Group.
- Nakrowi, Z. S., Winata, N. T., & Lumettu, A. (2025). Two Decades of Academic Writing Assessment in Higher Education: A Bibliometric and Technological Trend Analysis of Scopus (2000-2025). *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 24(10), 279–306. <https://doi.org/10.26803/ijlter.24.10.13>
- Nurkamto, J., Prihandoko, L. A., Primasita, F. A., Putro, N. H. P. S., & Purwati, O. (2024). A PLS-SEM analysis of the factors behind writer's block of EFL university students. *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, 14(1), 50–63. <https://doi.org/10.17509/ijal.v14i1.70234>
- Nurkamto, J., Prihandoko, L. A., Putro, N. H. P. S., & Purwati, O. (2024). Academic Writing Apprehension in Higher Education: A Systematic Review. *Studies in English Language and Education*, 11(1), 247–266. <https://doi.org/10.24815/siele.v11i1.28928>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I)*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Oktarina, D. A., Hamdi, S., Wijaya, A., Zafrullah, Z., & Rashid, S. (2025). Research Trends on the Implementation of Digital Literacy in Education: A Bibliometric Analysis of the Scopus Database. *Indonesian Journal on Learning and Advanced Education (IJOLAE)*, 481–502. <https://doi.org/10.23917/ijolae.v7i3.11087>
- O'Leary, J. A., & Steinkrauss, R. (2022). Syntactic and lexical complexity in L2 English academic writing: Development and competition. *Ampersand*, 9.
<https://doi.org/10.1016/j.amper.2022.100096>
- Oto-Millera, N., Pellicer-Ortín, S., & Bustamante, J. C. (2025). Augmented Reality in English Language Acquisition Among Gifted Learners: A Systematic Scoping Review (2020–2025). *Applied Sciences (Switzerland)*, Vol. 15. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/app152111487>
- Ou, A. W., Khuder, B., Franzetti, S., & Negretti, R. (2024). Conceptualising and cultivating Critical GAI Literacy in doctoral academic writing. *Journal of Second Language Writing*, 66.
<https://doi.org/10.1016/j.jslw.2024.101156>
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, Vol. 8. Frontiers Media S.A.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>

- Paramarti, P. F. A., Tusino, T., Widodo, S., & Masykuri, E. S. (2023). The Students' Writing Anxiety at The Fourth Semester Students in Academic Writing Class. *Edulitics (Education, Literature, and Linguistics) Journal*, 8(1), 19–26. <https://doi.org/10.52166/edulitics.v8i1.4099>
- Patty, J. (2024). *Addressing Student Writing Challenges: A Review of Difficulties and Effective Strategies*. 369–392.
- Pertiwi, I., & Rodliyah, R. S. (2022). Original research article digital literacy in EFL learning: University students' perspectives. *JEEES (Journal of English Educators Society)*, 7(2). <https://doi.org/10.21070/jees.v7i2.1670>
- Pertiwi, U. G., Musthafa, B., & Gunawan, W. (2024). Captivating university students' digital literacy competence: Learning from Photovoice. *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, 14(1), 157–172. <https://doi.org/10.17509/ijal.v14i1.70415>
- Ramadhan, R. A., Abdul Rahim, Darmanto, & Paris, A. S. (2024). Enhancing Academic Writing through Digital Tools: A Systematic Review. *Journal of Language and Literature Studies*, 4(4), 707–770. <https://doi.org/10.36312/jolls.v4i4.2342>
- Samborska, V. (2024). Nearly half of teenagers globally cannot read with comprehension.
- Song, C., & Song, Y. (2023). Enhancing academic writing skills and motivation: assessing the efficacy of ChatGPT in AI-assisted language learning for EFL students. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1260843>
- Song, Y., Sznajder, K., Bai, Q., Xu, Y., Dong, Y., & Yang, X. (2023). English as a foreign language writing anxiety and its relationship with self-esteem and mobile phone addiction among Chinese medical students—A structural equation model analysis. *PLoS ONE*, 18(4 April), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0284335>
- Sweller, J. (2024). Cognitive load theory and individual differences. *Learning and Individual Differences*, 110. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2024.102423>
- Taye, T., & Mengesha, M. (2024). Identifying and analyzing common English writing challenges among regular undergraduate students. *Heliyon*, 10(17). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36876>
- Teng, L. S., Sun, P. P., & Xu, L. (2018). Conceptualizing Writing Self-Efficacy in English as a Foreign Language Contexts: Scale Validation Through Structural Equation Modeling. *TESOL Quarterly*, 52(4), 911–942. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/tesq.432>
- Yuan, X., Rehman, S., Altalbe, A., Rehman, E., & Shahiman, M. A. (2024). Digital literacy as a catalyst for academic confidence: exploring the interplay between academic self-efficacy and academic procrastination among medical students. *BMC Medical Education*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06329-7>