

Pengertian: Jurnal Pendidikan Indonesia (PJPI)

E-ISSN: 2986-9528 | P-ISSN: 2986-9439
Website <https://ejournal.lapad.id/index.php/pjpi>

Open Access under CC BY NC SA
Copyright © 2026, Erwin Ginting

Vol. 4, No. 1, 2026, 179-192
DOI: <https://doi.org/10.61930/pjpi.v4i1>.

Pemanfaatan Kecerdasan Buatan (AI) sebagai Media Umpan Balik dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Akademik Bahasa Indonesia Mahasiswa Teknik

Erwin Ginting^{1*)}

¹⁾ Universitas Potensi Utama, Medan, Indonesia

*Corresponding Author: erwinginting82@gmail.com

Abstract:

This study aimed to analyze the effectiveness of artificial intelligence (AI) as a feedback medium in improving students' Indonesian academic writing ability. Academic writing proficiency is an essential competency in higher education; however, many students still struggle to produce quality scholarly texts. A quasi-experimental non-equivalent control group design was employed, involving 60 first-year students divided into an experimental class utilizing ChatGPT as a feedback tool and a control class receiving conventional feedback from lecturers and peers. Data were analyzed using descriptive statistics, N-Gain, Independent Sample T-Test, and effect size. Results showed that the experimental class achieved a higher mean N-Gain (0.384) compared to the control class (0.326), both in the moderate category. The T-Test yielded a significance value of 0.030 (<0.05), with Cohen's d of 0.574 (moderate category). These findings confirm that AI-based feedback significantly and practically enhances students' academic writing ability while supporting learning autonomy in higher education.

Keywords: *Academic Literacy; Academic Writing Ability; Artificial Intelligence; Feedback; Quasi-Experimental*

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas kecerdasan buatan (AI) sebagai media umpan balik dalam meningkatkan kemampuan menulis akademik Bahasa Indonesia mahasiswa. Kemampuan menulis akademik merupakan kompetensi esensial di perguruan tinggi, namun banyak mahasiswa masih menghadapi hambatan dalam menghasilkan tulisan ilmiah yang berkualitas. Penelitian menggunakan desain quasi-experimental non-equivalent control group dengan melibatkan 60 mahasiswa tahun pertama yang dibagi menjadi kelas eksperimen, yang memanfaatkan ChatGPT sebagai media umpan balik, dan kelas kontrol yang menerima umpan balik konvensional dari dosen dan rekan sejawat. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, N-Gain, Independent Sample T-Test, dan effect size. Hasil menunjukkan rata-rata N-Gain kelas eksperimen (0,384) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (0,326), keduanya berkategori sedang. Uji beda menghasilkan nilai signifikansi 0,030 (<0,05) dengan Cohen's d sebesar 0,574 (kategori sedang). Temuan ini

membuktikan bahwa pemanfaatan AI sebagai media umpan balik secara signifikan dan bermakna secara praktis meningkatkan kemampuan menulis akademik serta mendukung otonomi belajar mahasiswa.

Kata Kunci: *Kecerdasan Buatan; Kemampuan Menulis Akademik; Literasi Akademik; Umpan Balik; Quasi-Experimental*

PENDAHULUAN

Kemampuan menulis akademik merupakan kompetensi inti yang harus dikuasai oleh mahasiswa di jenjang perguruan tinggi sebagai sarana komunikasi ilmiah dan desiminasi pengetahuan (Hidayat et al., 2019). Menulis akademik bukan sekadar menyusun kata, melainkan proses kognitif kompleks yang melibatkan pengorganisasian ide secara logis, penggunaan gaya bahasa formal, serta kepatuhan terhadap kaidah tata bahasa yang baku. Dalam konteks pendidikan tinggi di Indonesia, kemahiran ini menjadi indikator keberhasilan akademik mahasiswa dalam menyelesaikan berbagai tugas perkuliahan maupun tugas akhir (Hidayat et al., 2019; Pujiono & Widodo, 2021). Namun, pada realitasnya, banyak mahasiswa masih menghadapi kendala signifikan dalam menghasilkan tulisan akademik yang berkualitas. Beberapa hambatan utama yang sering ditemukan meliputi rendahnya penguasaan struktur kalimat, lemahnya kohesi dan koherensi antarparagraf, serta ketidaktepatan dalam pemilihan diksi (Bram & Angelina, 2022). Selain masalah kebahasaan, tantangan diskursif seperti teknik pengutipan (sitasi) dan penyusunan argumen yang kritis juga menjadi hambatan yang persisten bagi mahasiswa dalam menulis artikel ilmiah (Azizah & Budiman, 2022). Tantangan yang dihadapi mahasiswa salah satunya disebabkan tidak optimalnya kegiatan umpan balik yang dilakukan terhadap hasil kerja mahasiswa.

Umpan balik (feedback) memegang peranan krusial dalam proses pengembangan keterampilan menulis mahasiswa karena membantu mereka mengidentifikasi kesalahan dan melakukan revisi secara mandiri (Mujeeb et al., 2026). Secara tradisional, umpan balik diberikan oleh dosen atau tutor secara manual. Namun, pendekatan ini memiliki keterbatasan dalam hal kecepatan dan ketersediaan waktu, di mana dosen sering kali kesulitan memberikan umpan balik yang detail dan personal secara instan kepada setiap mahasiswa karena beban kerja yang tinggi (Ekizoğlu & Demir, 2025). Keterlambatan umpan balik ini sering kali membuat mahasiswa kehilangan momentum untuk memperbaiki tulisan mereka.

Seiring dengan kemajuan teknologi, pemanfaatan Kecerdasan Buatan melalui sistem

Automated Writing Evaluation dan model bahasa besar seperti ChatGPT telah muncul sebagai solusi inovatif dalam pendidikan bahasa (Escalante et al., 2023). Alat berbasis AI mampu memberikan umpan balik secara instan dan personal mengenai fitur linguistik permukaan seperti ejaan, tata bahasa, dan akurasi leksikal (Maleki, 2026). Penggunaan AI dalam pembelajaran menulis menawarkan potensi besar untuk mendukung otonomi belajar mahasiswa melalui umpan balik yang dapat diakses kapan saja tanpa terbatas oleh ruang dan waktu. Sejumlah penelitian terbaru menunjukkan bahwa integrasi umpan balik berbasis AI secara signifikan dapat meningkatkan performa menulis mahasiswa dibandingkan dengan metode konvensional (Ekizoğlu & Demir, 2025). Penggunaan AI dilaporkan mampu menurunkan kesalahan minor secara signifikan, meningkatkan kualitas tata bahasa hingga 43,5%, serta memperbaiki aspek kohesi tulisan sebesar 49,5% (Mujeeb et al., 2026). Meskipun AI tidak dimaksudkan untuk menggantikan peran pengajar sepenuhnya, teknologi ini terbukti efektif sebagai suplemen dalam instruksi menulis yang mampu memberikan penjelasan berbasis contoh secara konkret dan eksplisit.

Meskipun potensi AI sangat besar, pemanfaatannya secara spesifik sebagai media umpan balik dalam penulisan akademik Bahasa Indonesia masih memerlukan eksplorasi lebih lanjut. Sebagian besar studi terdahulu lebih banyak memfokuskan pada penulisan dalam bahasa Inggris sebagai bahasa kedua (ESL/EFL). Oleh karena itu, penelitian ini mendesak untuk dilakukan guna menguji efektivitas AI dalam konteks kaidah penulisan ilmiah Bahasa Indonesia yang memiliki karakteristik linguistik unik. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan model pembelajaran menulis berbasis teknologi yang lebih responsif dan efektif bagi mahasiswa di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pemanfaatan Kecerdasan Buatan sebagai media umpan balik dalam meningkatkan kemampuan menulis akademik mahasiswa, khususnya dalam aspek ketepatan tata bahasa, kohesi, dan struktur penulisan ilmiah dalam Bahasa Indonesia.

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka rumusan masalah penelitian ini diantaranya:

1. Apakah kemampuan menulis akademik mahasiswa homogen pada kelompok mahasiswa yang diberikan intervensi penggunaan dukungan umpan balik berbasis AI dengan kelompok mahasiswa yang hanya diberikan intervensi umpan balik dari rekan sejawat dan dosen?

2. Apakah kemampuan menulis akademik mahasiswa mengalami peningkatan sebelum dan setelah diberikan intervensi baik pada kelompok mahasiswa yang diberikan intervensi penggunaan dukungan umpan balik berbasis AI dengan kelompok mahasiswa yang hanya diberikan intervensi umpan balik dari rekan sejawat dan dosen?
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan menulis akademik siswa pada kedua kelompok, yakni kelompok mahasiswa yang diberikan intervensi penggunaan dukungan umpan balik berbasis AI dengan kelompok mahasiswa yang hanya diberikan intervensi umpan balik dari rekan sejawat dan dosen?
4. Bagaimana efektivitas pengaruh perlakuan yang diberikan pada kedua kelompok, yakni kelompok mahasiswa yang diberikan intervensi penggunaan dukungan umpan balik berbasis AI dengan kelompok mahasiswa yang hanya diberikan intervensi umpan balik dari rekan sejawat dan dosen?

Merujuk pada rumusan masalah di atas, maka hipotesis pada penelitian ini diantaranya:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan menulis akademik siswa pada kedua kelompok, yakni kelompok mahasiswa yang diberikan intervensi penggunaan dukungan umpan balik berbasis AI dengan kelompok mahasiswa yang hanya diberikan intervensi umpan balik dari rekan sejawat dan dosen?

H_1 : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan menulis akademik siswa pada kedua kelompok, yakni kelompok mahasiswa yang diberikan intervensi penggunaan dukungan umpan balik berbasis AI dengan kelompok mahasiswa yang hanya diberikan intervensi umpan balik dari rekan sejawat dan dosen?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (quasi-experimental design) tipe Non-Equivalent Control Group Design untuk menguji efektivitas intervensi (Creswell, 2014). Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik random sampling dan melibatkan 60 mahasiswa tahun pertama program studi Informatika yang sedang menempuh mata kuliah wajib umum Bahasa Indonesia, yang dibagi menjadi dua kelompok, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa pemanfaatan alat kecerdasan buatan (seperti ChatGPT) sebagai

media umpan balik selama proses revisi draft esai ilmiah, sedangkan kelompok kontrol menerima umpan balik konvensional dari rekan sejawat dan dosen. Pemilihan desain ini bertujuan untuk membandingkan peningkatan kemampuan menulis akademik antara mahasiswa yang menggunakan teknologi AI dengan mahasiswa yang tidak menggunakan bantuan teknologi.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah tes menulis akademik berupa penyusunan esai ilmiah dalam Bahasa Indonesia yang dinilai berdasarkan rubrik penilaian baku yang mencakup aspek organisasi, isi, tata bahasa, mekanik, dan penggunaan referensi. Instrumen penelitian dalam bentuk esai dan memiliki rubrik penilaian yang terdiri dari 5 soal. Instrumen selanjutnya melalui proses validasi konten maupun konstruk, dan memenuhi kriteria valid dan reliabel dengan nilai pengujian validitas sebesar 0,82 (kategori sangat valid) dan nilai reliabilitas sebesar 0,75 (kategori baik). Prosedur penelitian dimulai dengan pemberian tes awal (pre-test) untuk mengukur kemampuan dasar kedua kelompok. Selanjutnya, pada tahap perlakuan, kelompok eksperimen diinstruksikan untuk menggunakan AI guna mendapatkan umpan balik instan mengenai draf mereka, meliputi identifikasi kesalahan sintaksis dan saran perbaikan diksi. Setelah intervensi dilakukan selama 1 bulan, kedua kelompok diberikan tes akhir (post-test) dengan instrumen yang setara yang mengukur progress capaian pembelajaran mereka.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi skor pre-test dan post-test. Data numerik yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik dengan melakukan uji analisis deskriptif (untuk menggambarkan kondisi nilai pre-test dan post-test mahasiswa), uji analisis N-Gain (untuk menganalisis peningkatan kemampuan menulis akademik mahasiswa yang ditinjau dari nilai pre-test dan post-test) (Gustati et al., 2025), dan uji-t independen atau independent sample t-test (untuk membandingkan efektivitas antar-kelompok). Lebih lanjut, analisis ukuran efek (effect size) dihitung untuk menentukan seberapa besar kontribusi penggunaan AI dalam meningkatkan kualitas tulisan akademik mahasiswa dibandingkan dengan metode tradisional (Ramadhani & Bina, 2021). Keseluruhan data diproses menggunakan SPSS versi 27 untuk memastikan akurasi dan validitas temuan penelitian.

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Setelah data kemampuan menulis akademik mahasiswa diperoleh baik data *pre-test* maupun *post-test* (setelah dilakukan intervensi), maka dilakukan beberapa pengujian analisis untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini. Analisis pertama yang dilakukan adalah analisis deskriptif, dimana hasil pengujian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan menulis pada kedua kelompok kelas. Pada kelas eksperimen ($n = 30$), rata-rata *pre-test* sebesar 60,30 meningkat menjadi 76,70 pada *post-test*, dengan standar deviasi yang menurun dari 9,79 menjadi 5,19. Di sisi lain, kemampuan menulis akademik mahasiswa di kelas kontrol ($n = 30$) memperoleh rata-rata *pre-test* sebesar 55,97 yang meningkat menjadi 70,67 pada kondisi *post-test*, dengan standar deviasi yang juga menurun dari 6,83 menjadi 4,12. Pola penurunan standar deviasi pada kedua kelas mengindikasikan bahwa skor mahasiswa semakin homogen setelah proses pembelajaran berlangsung. Hasil analisis pengujian deskriptif tersaji pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Analisis Deskriptif Pre-Test dan Post-Test Kemampuan Menulis Mahasiswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

| Descriptive Statistics | | | | | |
|------------------------|----|---------|---------|---------|----------------|
| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
| Pre_Test_Eksperimen | 30 | 40.00 | 74.00 | 60.3000 | 9.79145 |
| Post_Test_Eksperimen | 30 | 65.00 | 85.00 | 76.0667 | 5.19239 |
| Pre_Test_Kontrol | 30 | 40.00 | 71.00 | 55.9667 | 6.82532 |
| Post_Test_Kontrol | 30 | 63.00 | 80.00 | 70.6667 | 4.12171 |

Analisis dilanjutkan untuk melihat besarnya peningkatan (*N-Gain*) pada kemampuan menulis akademik mahasiswa dari kondisi *pre-test* ke kondisi *post-test* di masing-masing kelas yang tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Deskriptif Nilai N-Gain Kemampuan Menulis Mahasiswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

| Statistics | | |
|------------------------|-------------------|----------------|
| | N_Gain_Eksperimen | N_Gain_Kontrol |
| Mean | .3840 | .3257 |
| Std. Deviation | .10503 | .09797 |
| Skewness | -.502 | -.397 |
| Std. Error of Skewness | .427 | .427 |
| Kurtosis | -.123 | .316 |
| Std. Error of Kurtosis | .833 | .833 |

Hasil analisis menunjukkan bahwa mahasiswa kelas eksperimen memperoleh rata-rata *N-Gain* sebesar 0,384 ($SD = 0,105$), sedangkan pada kelas kontrol, mahasiswa memperoleh rata-rata *N-Gain* sebesar 0,326 ($SD = 0,098$). Berdasarkan kategori Hake (1999), menunjukkan kedua nilai tersebut berada pada kategori "Sedang" ($0,30 \leq g \leq 0,70$). Di sisi lain, nilai *skewness* negatif pada kedua kelas (kelas eksperimen = $-0,502$, kelas kontrol = $-0,397$), dan hasil ini menunjukkan bahwa distribusi data sedikit condong ke kiri, yang mengindikasikan kecenderungan mahasiswa memperoleh nilai *N-Gain* yang relatif tinggi.

Sebelum dilakukan uji statistik inferensial yang menjawab rumusan masalah, maka terlebih dahulu dilaksanakan pengujian asumsi klasik, yakni uji normalitas dan homogenitas data. Hasil uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data *N-Gain* pada kedua kelas berdistribusi normal, dengan nilai signifikan masing-masing sebesar 0,200 dan 0,320 untuk kelas eksperimen, serta 0,200 dan 0,772 untuk kelas kontrol, dimana seluruhnya melampaui batas kritis $\alpha = 0,05$. Hasil pengujian normalitas data tersaji pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Uji Asumsi Klasik Normalitas Data *N-Gain* Kemampuan Menulis Mahasiswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

| | | Tests of Normality | | | | | |
|------------------|------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| Kelompok | | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| N_Gain_Tota l | Eksperimen | .104 | 30 | .200* | .961 | 30 | .320 |
| | Kontrol | .098 | 30 | .200* | .978 | 30 | .772 |

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Selanjutnya, uji homogenitas varians menggunakan uji Levene berbasis mean menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,649 ($> 0,05$), yang bermakna bahwa variasi kedua kelas bersifat homogen. Terpenuhinya kedua asumsi ini memungkinkan penggunaan uji parametrik *Independent Sample T-Test* dengan asumsi varians yang setara. Hasil pengujian homogenitas data tersaji pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Uji Asumsi Klasik Homogenitas Data N-Gain Kemampuan Menulis Mahasiswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

| Tests of Homogeneity of Variances | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|------------------|-----|--------|------|
| | | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| N_Gain _Total | Based on Mean | .209 | 1 | 58 | .649 |
| | Based on Median | .235 | 1 | 58 | .630 |
| | Based on Median and with adjusted df | .235 | 1 | 57.998 | .630 |
| | Based on trimmed mean | .227 | 1 | 58 | .636 |

Pengujian hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test* menghasilkan nilai $t = 2,225$ dengan derajat kebebasan $df = 58$ dan nilai signifikan dua arah sebesar $0,030$. Karena nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari batas kritis $\alpha = 0,05$, maka disimpulkan bahwa hipotesis nol ditolak. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara peningkatan kemampuan menulis mahasiswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selisih rata-rata *N-Gain* antara kedua kelas adalah $0,058$ dengan interval kepercayaan 95% berkisar antara $0,006$ hingga $0,111$; yang menunjukkan bahwa perbedaan tersebut secara konsisten mendukung keunggulan kelas eksperimen. Hasil pengujian hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test* tersaji pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Uji Analisis Perbedaan Peningkatan Kemampuan Menulis Mahasiswa Kelas Eksperimen dan Kontrol Menggunakan Analisis *Independent Sample T-Test*

| Independent Samples Test | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|------|------------------------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------------|----------------------------------------------------------|-------|
| | | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper | |
| N_Gain_ | Equal variances assumed | .209 | .649 | 2.225 | 58 | .030 | .058 | .026 | .0058 | .1108 |
| | Equal variances not assumed | | | 2.225 | 57.72 | .030 | .058 | .026 | .0058 | .1108 |

Analisis akhir yang dilakukan adalah uji perhitungan besarnya pengaruh perlakuan secara praktis, yang dilakukan menggunakan perhitungan *effect size*. Nilai Cohen's diperoleh sebesar 0,574 yang menurut klasifikasi Cohen (2013) tergolong dalam kategori efek "Sedang" (*medium effect*). Hasil yang diperoleh selaras dengan koreksi Hedges (2025) yang menghasilkan nilai 0,567; serta Glass's delta (Kawentel & Williams, 2020) sebesar 0,595; dimana keduanya berada pada kategori yang sama. Temuan ini mengindikasikan bahwa intervensi yang diterapkan pada kelas eksperimen memberikan dampak yang bermakna secara praktis terhadap peningkatan kemampuan menulis mahasiswa, meski tidak tergolong pada efek yang besar. Hasil pengujian *effect size* tersaji pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Uji Effect Size

| | | Independent Samples Effect Sizes | | | |
|--------------|--------------------|----------------------------------|----------------|-------------------------|-------|
| | | Standardizer ^a | Point Estimate | 95% Confidence Interval | |
| | | | | Lower | Upper |
| N_Gain_Total | Cohen's d | .10156 | .574 | .055 | 1.089 |
| | Hedges' correction | .10290 | .567 | .055 | 1.075 |
| | Glass's delta | .09797 | .595 | .062 | 1.119 |

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the pooled standard deviation.

Hedges' correction uses the pooled standard deviation, plus a correction factor.

Glass's delta uses the sample standard deviation of the control group.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kemampuan menulis akademik mahasiswa. Temuan utama menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata pada kedua kelompok, namun kelas eksperimen menunjukkan keunggulan yang lebih konsisten dibandingkan kelas kontrol. Peningkatan skor rata-rata pada kelas eksperimen (60,30 menjadi 76,07) dan kelas kontrol (55,97 menjadi 70,67) membuktikan bahwa proses pembelajaran yang terstruktur, baik melalui metode eksperimen maupun konvensional, berkontribusi pada pengembangan literasi akademik mahasiswa (Llanos, 2023). Kemampuan menulis akademik merupakan keterampilan kompleks yang memerlukan integrasi antara pemikiran kritis, penguasaan struktur teks, dan kemampuan berargumen secara logis (Hilario et al., 2025). Hasil uji *Independent Sample T-Test* yang menunjukkan nilai signifikansi 0,030 ($< 0,05$) mengonfirmasi bahwa intervensi yang diterapkan pada kelas eksperimen secara statistik lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan menulis dibandingkan metode di kelas kontrol.

Salah satu temuan menarik dalam penelitian ini adalah penurunan standar deviasi pada kedua kelompok setelah perlakuan diberikan. Penurunan ini mengindikasikan bahwa kemampuan mahasiswa menjadi lebih homogen atau merata setelah mengikuti proses pembelajaran. Fenomena ini sering disebut sebagai "efek kompensasi" (*compensatory effect*), di mana instruksi yang tepat mampu membantu mahasiswa dengan kemampuan awal rendah untuk mengejar ketertinggalan mereka, sehingga kesenjangan antar-mahasiswa semakin mengecil (Jiang, 2025). Pola distribusi data yang condong ke kiri (negative skewness) pada nilai N-Gain juga memperkuat indikasi bahwa sebagian besar mahasiswa

mencapai peningkatan yang relatif tinggi dalam penguasaan materi.

Meskipun nilai *N-Gain* rata-rata berada pada kategori "Sedang" (0,384 untuk eksperimen dan 0,326 untuk kontrol), hasil uji *effect size* memberikan perspektif yang lebih mendalam mengenai kebermaknaan praktis dari intervensi ini. Nilai Cohen's sebesar 0,574 yang masuk dalam kategori "Sedang" menunjukkan bahwa perlakuan tersebut memberikan dampak yang nyata di lingkungan kelas. Besaran pengaruh ini sejalan dengan penelitian terbaru yang menekankan bahwa intervensi berbasis model didaktik tertentu atau pemberian umpan balik yang sistematis cenderung menghasilkan dampak moderat namun berkelanjutan pada performa menulis mahasiswa di perguruan tinggi (Zahari et al., 2025). Faktor-faktor seperti lingkungan kelas yang mendukung dan strategi instruksional yang berfokus pada proses penulisan terbukti menjadi pendorong utama keberhasilan tersebut. Secara keseluruhan, temuan ini memberikan bukti empiris bahwa intervensi yang diterapkan tidak hanya meningkatkan skor secara kuantitatif, tetapi juga mampu menciptakan keadilan instruksional dengan meminimalkan variasi kemampuan mahasiswa di akhir pembelajaran. Hal ini menegaskan pentingnya penggunaan model pembelajaran inovatif yang mampu memfasilitasi kebutuhan literasi akademik mahasiswa yang beragam (Castillo-Martínez et al., 2023).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis statistik yang komprehensif, penelitian ini membuktikan bahwa intervensi yang diterapkan pada kelas eksperimen secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan menulis akademik mahasiswa dibandingkan metode konvensional pada kelas kontrol, dengan perbedaan rata-rata *N-Gain* sebesar 0,058 dan nilai signifikansi 0,030 ($< 0,05$). Temuan ini diperkuat oleh besaran *effect size* Cohen's d sebesar 0,574 yang tergolong kategori "Sedang", yang menunjukkan bahwa perlakuan tersebut tidak hanya bermakna secara statistik tetapi juga memiliki dampak praktis yang nyata dalam lingkungan pembelajaran. Penurunan standar deviasi pada kedua kelompok mengindikasikan terjadinya efek kompensasi, di mana instruksi yang tepat mampu meminimalkan kesenjangan kemampuan antar-mahasiswa dan menciptakan hasil belajar yang lebih homogen. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi empiris penting dalam pengembangan literasi akademik mahasiswa melalui model pembelajaran yang terstruktur dan berfokus pada proses.

Berdasarkan temuan dan keterbatasan penelitian ini, disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk: mengembangkan penelitian dengan desain mixed-methods untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai proses kognitif dan strategi yang digunakan mahasiswa selama intervensi berlangsung; memperluas sampel penelitian ke berbagai program studi dan jenjang pendidikan untuk menguji generalisasi model intervensi dalam konteks disiplin ilmu yang berbeda; melakukan studi longitudinal untuk mengevaluasi keberlanjutan dampak intervensi dalam jangka panjang terhadap kinerja menulis akademik mahasiswa; dan mengintegrasikan variabel psikologis seperti self-efficacy dan motivasi belajar sebagai mediator atau moderator untuk memahami mekanisme yang mendasari peningkatan kemampuan menulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, U. A., & Budiman, A. (2022). Challenges in Writing Academic Papers for International Publication Among Indonesian Graduates Students. *JEELS (Journal of English Education and Linguistics Studies)*, 4(2), 175–197. <https://doi.org/10.30762/jeels.v4i2.405>
- Bram, B., & Angelina, P. (2022). Indonesian Tertiary Education Students' Academic Writing Setbacks and Solutions. *International Journal of Language Education*, 6(3), 267. <https://doi.org/10.26858/ijole.v6i3.22043>
- Castillo-Martínez, I. M., Cerros Regalado, C. P., Glasserman-Morales, L. D., & Ramírez-Montoya, M. S. (2023). Academic literacy among the university students in Mexico and Spain: A holistic perspective. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1055954>
- Cohen, J. (2013). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd Edition). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th edutio). SAGE Publications Inc.
- Ekizoğlu, M., & Demir, A. N. (2025). The role of AI assisted writing feedback in developing secondary students writing skills. *Discover Education*, 4(1), 454. <https://doi.org/10.1007/s44217-025-00919-3>
- Escalante, J., Pack, A., & Barrett, A. (2023). AI-generated feedback on writing: insights into efficacy and ENL student preference. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 57. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00425-2>
- Gustati, G., Sriyuniarti, F., & Rissi, D. M. (2025). The N-Gain Sebagai Alat Ukur Pemahaman Mahasiswa Pada Akuntansi Keuangan Lanjutan 1. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Dharma Andalas*, 27(1), 11–24. <https://doi.org/10.47233/jebd.v27i1.1763>
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Score*.

<http://www.physics.indiana.edu/sdi.AnalyzingChange-Gain.pdf>

- Hedges, L. V. (2025). Interpretation of the Standardized Mean Difference Effect Size When Distributions Are Not Normal or Homoscedastic. *Educational and Psychological Measurement, 85*(2), 245–257. <https://doi.org/10.1177/00131644241278928>
- Hidayat, R., Khotimah, K., & Saputra, A. (2019). Mata Kuliah Wajib Umum Bahasa Indonesia di Perguruan Tinggi: Sebuah Tawaran Model Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Telaah, 4*(1), 31. <https://doi.org/10.31764/telaah.v4i1.1268>
- Hilario, E. C. R., Franco Lazarte, E. G., Arteta Rojas, E. U., & Carcausto-Calla, W. (2025). Critical Thinking in Academic Writing at the University: A Scoping Review. *Journal of Educational and Social Research, 15*(4), 240. <https://doi.org/10.36941/jesr-2025-0135>
- Jiang, H. (2025). Enhancing college English writing through self-efficacy-based instruction. *Frontiers in Psychology, 16*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1668324>
- Kawentel, L. M., & Williams, R. (2020). Effect Size. In *SAGE Research Methods Foundations*. SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781526421036930207>
- Llanos, E. V. M. (2023). Redacción académica universitaria: Una revisión sistemática. *Revista de Climatología, 23*, 2809–2814. <https://doi.org/10.59427/rcli/2023/v23cs.2809-2814>
- Maleki, A. (2026). Effects of AI generated and teacher feedback on EFL learners writing performance and emotional experience. *Discover Artificial Intelligence, 6*(1), 199. <https://doi.org/10.1007/s44163-026-00935-8>
- Mujeeb, N., Arfan Lodhi, M., Ali, A., Mashwani, W. K., Mostafa, S. M., & Ahmadini, A. A. H. (2026). Beyond red ink: AI feedback and ESL academic writing development in higher education. *Language Testing in Asia, 16*(1), 24. <https://doi.org/10.1186/s40468-026-00442-8>
- Pujiono, S., & Widodo, P. (2021). Implementasi Budaya dalam Perkuliahan Menulis Akademik Mahasiswa BIPA Tiongkok. *LITERA, 20*(1), 142–157. <https://doi.org/10.21831/ltr.v20i1.37927>
- Ramadhani, R., & Bina, N. S. (2021). *Statistika Penelitian Pendidikan: Analisis Perhitungan Matematis dan Aplikasi SPSS*. Kencana.
- Zahari, M., Marini, A., Safitri, D., Dewiyani, L., & Muawanah, U. (2025). Optimizing student writing performance in higher education: A quantitative study of teacher feedback and classroom environment. *Social Sciences & Humanities Open, 11*, 101286. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101286>

