

PENGUATAN KOMPETENSI PENULISAN JURNAL ILMIAH MAHASISWA TEKNIK KIMIA UNIVERSITAS JAMBI MELALUI PELATIHAN STRUKTUR, ETIKA, DAN STRATEGI PUBLIKASI

**Nita Widyastuti, Rosmawati Sipayung, Ra'ida Raudhatussyarifah,
Rizka Shafira, Ira Galih Prabasari, Sarah Fiebrina Heraningsih**

Teknik Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi, Indonesia
rosmawatisipayung@unja.ac.id

Abstract

This community service activity aimed to strengthen the understanding of Chemical Engineering students at Universitas Jambi regarding the structure and systematic organization of scientific articles, publication and writing ethics, and publication strategies for scientific journals. The activity was conducted through participatory training involving 79 students of the Chemical Engineering Study Program from the 2023, 2024, and 2025 cohorts. The activity consisted of four stages: a pre-test to identify participants' initial understanding, interactive material delivery through conceptual explanations, examples, and discussions, a post-test to evaluate changes in understanding after the training, and an evaluation of the results. The pre-test and post-test data were analyzed descriptively and quantitatively by comparing the mean scores, distribution of participants' achievement levels, and Normalized Gain (N-Gain). The results showed that the participants' mean score increased from 79.49 in the pre-test to 95.70 in the post-test, representing an increase of 16.21 points. The minimum score increased from 40 to 70, while the number of participants achieving a score of 100 increased from 14 students (17.7%) to 53 students (67.1%). The mean N-Gain value was 0.783 or 78.3%, which was categorized as high. These results indicate an improvement in participants' understanding following the training and contribute to strengthening students' academic competence in understanding the process of writing and publishing scientific articles. Further evaluation through article-writing practice and assessment of the resulting articles is needed to measure the development of writing skills more comprehensively.

Keywords: writing competence, scientific journals, article structure, publication ethics, publication strategy.

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memperkuat pemahaman mahasiswa Teknik Kimia Universitas Jambi mengenai struktur dan sistematika artikel ilmiah, etika penulisan dan publikasi, serta strategi publikasi pada jurnal ilmiah. Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk pelatihan partisipatif yang melibatkan 79 mahasiswa Program Studi Teknik Kimia dari angkatan 2023, 2024, dan 2025. Pelaksanaan kegiatan terdiri atas empat tahap, yaitu pre-test untuk mengidentifikasi pemahaman awal peserta, penyampaian materi secara interaktif melalui pemaparan konsep, contoh, dan diskusi, post-test untuk mengevaluasi perubahan pemahaman setelah pelatihan dan evaluasi hasil. Data pre-test dan post-test dianalisis secara deskriptif kuantitatif melalui perbandingan nilai rata-rata, distribusi capaian peserta, dan Normalized Gain (N-Gain). Hasil menunjukkan bahwa rata-rata nilai peserta meningkat dari 79,49 pada pre-test menjadi 95,70 pada post-test, atau meningkat sebesar 16,21 poin. Nilai minimum meningkat dari 40 menjadi 70, sedangkan jumlah peserta yang memperoleh nilai 100 meningkat dari 14 mahasiswa (17,7%) menjadi 53 mahasiswa (67,1%). Nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,783 atau 78,3% termasuk kategori tinggi. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan dan memberikan kontribusi terhadap penguatan kompetensi akademik mahasiswa dalam memahami proses penulisan dan publikasi artikel ilmiah. Evaluasi lanjutan melalui praktik penyusunan dan penilaian produk artikel diperlukan untuk mengukur perkembangan keterampilan menulis secara lebih komprehensif.

Keywords: kompetensi penulisan, jurnal ilmiah, struktur artikel, etika publikasi, strategi publikasi.

PENDAHULUAN

Kemampuan menulis artikel ilmiah merupakan salah satu kompetensi akademik penting yang perlu dimiliki mahasiswa karena berperan dalam mengomunikasikan gagasan dan hasil penelitian secara sistematis. Bagi mahasiswa bidang teknik, kemampuan ini menjadi semakin penting karena proses pembelajaran dan penelitian tidak hanya menghasilkan data eksperimen, tetapi juga menuntut mahasiswa untuk mampu mengolah, menginterpretasikan, dan menyampaikan hasil tersebut dalam bentuk tulisan teknis dan akademik. Penelitian pada mahasiswa bidang engineering menunjukkan bahwa keterampilan academic writing dan technical writing merupakan bagian penting dalam membangun kompetensi mahasiswa sebagai calon profesional [1],[2]. Dalam penulisan artikel ilmiah, hasil penelitian tidak cukup hanya disajikan dalam bentuk data, tetapi perlu disusun melalui struktur dan argumentasi yang jelas serta didukung oleh sumber dan sitasi yang tepat. Penggunaan sitasi dalam penulisan akademik juga berperan dalam menghubungkan tulisan dengan penelitian terdahulu, memperkuat argumen yang disampaikan, serta menunjukkan penggunaan sumber ilmiah secara tepat [3].

Dalam praktiknya, kemampuan mahasiswa dalam menulis dan mempublikasikan karya ilmiah belum tentu berkembang secara merata. Meskipun mahasiswa telah memiliki pengalaman dalam melakukan penelitian, mereka masih dapat mengalami kesulitan ketika harus mengubah hasil penelitian tersebut

menjadi tulisan akademik yang terstruktur dan memiliki alur argumentasi yang jelas. Pada mahasiswa bidang engineering, kesulitan ini dapat mencakup penyusunan struktur tulisan, pengembangan argumen, peringkasan dan parafrase sumber akademik, hingga penggunaan bahasa yang sesuai [4],[5]. Kendala juga dapat muncul dalam penggunaan sitasi dan referensi, termasuk dalam memahami cara menggunakan sumber secara tepat sesuai dengan prinsip integritas akademik [6]. Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman melakukan penelitian saja belum cukup untuk memastikan mahasiswa mampu menghasilkan tulisan ilmiah yang sesuai dengan tuntutan akademik dan kebutuhan publikasi.

Kebutuhan akan pelatihan penulisan ilmiah bagi mahasiswa juga terlihat dari berbagai kegiatan pengabdian yang telah dilakukan sebelumnya. Sunardi *et al.* [7] melaporkan pelaksanaan klinik penulisan artikel ilmiah bagi mahasiswa sebagai salah satu upaya untuk membangun budaya publikasi. Sementara itu, Alunaza *et al.* [8] mengembangkan pelatihan yang mencakup pemahaman struktur artikel, penyusunan setiap bagian artikel, penggunaan sitasi, serta pemanfaatan perangkat pendukung dalam proses penulisan. Sarmini *et al.* [9] juga menerapkan pelatihan penulisan artikel ilmiah yang disertai evaluasi sebelum dan sesudah kegiatan untuk melihat perubahan pemahaman peserta. Berbagai kegiatan tersebut menunjukkan bahwa pelatihan yang disusun secara terarah dapat menjadi salah satu cara untuk membantu

mahasiswa memperkuat pemahaman dan keterampilan dalam menulis karya ilmiah.

Selain keterampilan teknis dalam menulis, pemahaman tentang etika dan strategi publikasi juga penting dalam pengembangan kompetensi mahasiswa. Kemampuan menyusun artikel perlu disertai pemahaman mengenai penggunaan sumber secara bertanggung jawab, ketepatan dalam mencantumkan sitasi, integritas kepengarangan, serta prinsip etika yang berlaku dalam proses publikasi. ICMJE [10] menegaskan bahwa penulis bertanggung jawab terhadap akurasi dan integritas karya yang dipublikasikan, termasuk penggunaan referensi yang tepat, kejelasan kepengarangan, dan pemenuhan persyaratan publikasi. Setelah naskah selesai disusun, mahasiswa juga perlu memahami cara mengevaluasi dan memilih jurnal yang sesuai dengan bidang kajiannya serta mengetahui karakteristik dan proses pengajuan manuskrip. Pemilihan jurnal perlu dilakukan secara cermat karena penulis bertanggung jawab untuk menilai integritas, reputasi, dan praktik jurnal sebelum mengirimkan manuskrip, termasuk mengenali ciri-ciri jurnal predator atau *pseudo-journal* [10]. Dengan demikian, penguasaan penulisan ilmiah tidak sebatas pada keterampilan menyusun sebuah naskah, tetapi juga meliputi pemahaman terhadap keseluruhan proses publikasi, mulai dari penyusunan dan pengajuan naskah, proses penelaahan, hingga artikel tersebut diterbitkan.

Berdasarkan kondisi tersebut, Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi melaksanakan pelatihan penulisan jurnal ilmiah bagi mahasiswa. Pelatihan ini mengintegrasikan tiga aspek utama, yaitu struktur artikel ilmiah, etika penulisan dan publikasi, serta strategi

publikasi. Kegiatan dilaksanakan melalui pendekatan pelatihan partisipatif yang diawali dengan pre-test untuk mengidentifikasi tingkat pengetahuan awal peserta. Tahap berikutnya berupa penyampaian materi yang disertai diskusi interaktif, kemudian diakhiri dengan post-test untuk mengidentifikasi perubahan tingkat pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan. Rangkaian tahapan tersebut dirancang untuk memperoleh gambaran kondisi awal peserta sekaligus mengetahui perubahan pemahaman yang terjadi sebagai hasil dari pelaksanaan pelatihan.

Kegiatan ini bertujuan untuk memperkuat pemahaman mahasiswa Teknik Kimia Universitas Jambi mengenai struktur dan sistematika artikel ilmiah, etika dalam penulisan dan publikasi, serta strategi publikasi pada jurnal ilmiah. Selain itu, kegiatan ini dilakukan untuk melihat perubahan pemahaman mahasiswa setelah mengikuti pelatihan melalui perbandingan hasil pre-test dan post-test. Hasil kegiatan diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam memperkuat kompetensi akademik mahasiswa, khususnya dalam mempersiapkan mereka untuk menghasilkan dan mengembangkan karya ilmiah yang sesuai dengan kaidah penulisan dan publikasi ilmiah.

METODE

Program pengabdian kepada masyarakat ini berupa pelatihan penyusunan jurnal ilmiah yang diperuntukkan bagi mahasiswa Program Studi Teknik Kimia. Kegiatan tersebut diikuti oleh 79 mahasiswa yang berasal dari angkatan 2023, 2024, dan 2025. Pelatihan diselenggarakan di lingkungan Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi,

Universitas Jambi, Jalan Jambi–Muara Bulian KM. 15, Mendalo Darat, Kecamatan Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi.

Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan pelatihan partisipatif yang terdiri atas empat tahapan utama, yaitu pre-test, penyampaian materi, post-test dan analisis hasil. Pada tahap awal, pengetahuan peserta mengenai penulisan jurnal ilmiah diukur melalui pre-test. Selanjutnya, materi pelatihan disampaikan dan dilanjutkan dengan diskusi interaktif. Post-test dilaksanakan sebagai tahap evaluasi untuk mengetahui tingkat perubahan pemahaman peserta setelah seluruh rangkaian pelatihan selesai. Alur pelaksanaan kegiatan secara keseluruhan ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan

Tahap 1. Pre-Test

Pada tahap awal, pre-test diberikan kepada peserta untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal mahasiswa mengenai penulisan artikel ilmiah dan publikasi jurnal. Instrumen

pre-test disusun dalam bentuk sejumlah pertanyaan yang mencakup pemahaman tentang struktur dan komponen utama artikel ilmiah, etika publikasi, sitasi dan plagiarisme, serta strategi pemilihan dan publikasi artikel pada jurnal ilmiah. Hasil pre-test selanjutnya digunakan sebagai gambaran kondisi awal peserta sebelum materi pelatihan diberikan.

Tahap 2. Penyampaian Materi

Tahap inti kegiatan dilaksanakan melalui penyampaian materi secara interaktif. Materi yang diberikan meliputi: (1) struktur dan sistematika artikel jurnal ilmiah; (2) penyusunan bagian-bagian utama artikel; (3) etika dalam penulisan dan publikasi ilmiah; serta (4) strategi publikasi, yang mencakup pemilihan jurnal yang sesuai, pengenalan karakteristik jurnal, dan tahapan umum dalam proses publikasi. Materi disampaikan melalui presentasi yang dilengkapi dengan diskusi interaktif. Melalui kegiatan tersebut, pemahaman konseptual peserta diperkuat sekaligus diberikan ruang untuk mendiskusikan berbagai permasalahan yang umum dihadapi mahasiswa dalam proses penulisan dan publikasi artikel ilmiah.

Tahap 3. Post-Test

Pada akhir penyampaian seluruh materi, peserta mengerjakan post-test dengan cakupan pertanyaan yang setara dengan pre-test. Hasil post-test digunakan untuk mengetahui perubahan pemahaman peserta setelah mengikuti rangkaian pelatihan. Selanjutnya, hasil pre-test dan post-test dianalisis secara komparatif untuk melihat perubahan serta peningkatan pengetahuan peserta sebagai dampak dari pelaksanaan kegiatan.

Tahap 4. Teknik Analisis Data

Hasil pre-test dan post-test

diolah menggunakan analisis deskriptif kuantitatif melalui perhitungan nilai rata-rata serta persentase pencapaian peserta pada setiap tahap pengukuran. Perubahan tingkat pemahaman peserta selanjutnya dievaluasi berdasarkan perbedaan skor pre-test dan post-test menggunakan normalized gain (N-gain) yang dikembangkan oleh Hake [11]. Nilai N-gain dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{\bar{X}_{post} - \bar{X}_{pre}}{skor Maks - \bar{X}_{pre}} \times 100\%$$

dengan $\bar{X}_{pre}$ merupakan nilai rata-rata pretest dan $\bar{X}_{post}$ merupakan nilai rata-rata posttest.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan penyebaran informasi melalui *flyer* yang memuat tema, tujuan, waktu, dan sasaran kegiatan, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 2. Penyebaran informasi tersebut dilakukan sebagai tahap awal untuk memperkenalkan kegiatan kepada mahasiswa sekaligus memberikan gambaran mengenai materi yang akan disampaikan dan kompetensi yang diharapkan dapat diperoleh peserta. Selanjutnya, pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui pelatihan penulisan dan publikasi artikel ilmiah yang diarahkan untuk memperkuat pemahaman serta keterampilan mahasiswa dalam menyusun karya ilmiah berdasarkan kaidah dan standar penulisan akademik.



Gambar 2. *Flyer* sosialisasi pelatihan penulisan jurnal ilmiah

Sebelum materi pembelajaran diberikan, pre-test dilakukan terhadap 79 mahasiswa untuk mengetahui tingkat pemahaman awal peserta terhadap materi yang akan disampaikan. Penggunaan pre-test sebagai evaluasi awal juga telah diterapkan dalam berbagai kegiatan pengabdian yang berfokus pada peningkatan kompetensi akademik mahasiswa, khususnya dalam pelatihan penulisan artikel ilmiah dan proposal penelitian. Evaluasi awal tersebut dapat memberikan gambaran mengenai pengetahuan peserta sebelum mengikuti kegiatan, sehingga perubahan pemahaman setelah pelatihan dapat dievaluasi secara lebih terukur [7],[8],[12].

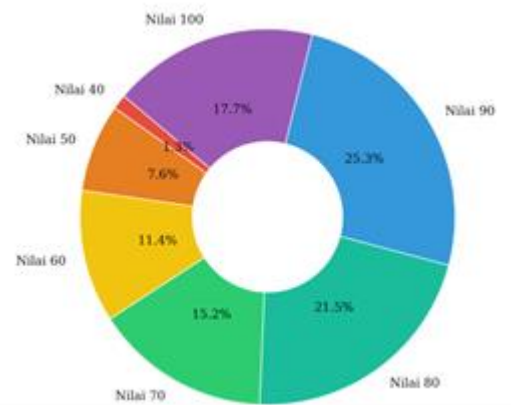
Hasil pre-test pada Gambar 3 menunjukkan rentang nilai yang cukup lebar, yaitu 40–100, dengan nilai rata-rata sebesar 79,49. Sebagian besar peserta memperoleh nilai pada rentang 70–90, sementara 14 mahasiswa atau 17,7% peserta memperoleh nilai sempurna sebesar 100. Sebaran nilai tersebut menunjukkan bahwa secara umum pengetahuan awal peserta mengenai materi yang akan diberikan sudah cukup baik, meskipun tingkat penguasaan antarpeserta masih belum merata. Perbedaan tersebut terlihat dari adanya peserta yang memperoleh nilai

relatif rendah, sementara sebagian lainnya telah mencapai nilai maksimal. Kondisi ini menunjukkan adanya perbedaan tingkat kesiapan awal peserta sebelum mengikuti kegiatan pembelajaran.

Kondisi tersebut menjadi pertimbangan dalam pelaksanaan kegiatan karena materi yang diberikan tidak hanya diarahkan untuk menambah pengetahuan baru, tetapi juga untuk memperkuat dan menyelaraskan pemahaman peserta dengan tingkat pengetahuan awal yang berbeda. Hal ini sejalan dengan kegiatan pengabdian yang dilaporkan oleh Sunardi *et al.* [7], di mana pelatihan penulisan artikel ilmiah bagi mahasiswa disertai dengan proses pembelajaran dan pendampingan untuk memperkuat kemampuan peserta dalam menghasilkan tulisan ilmiah. Alunaza *et al.* [8] juga menunjukkan bahwa pelatihan penulisan karya tulis ilmiah dapat mencakup berbagai aspek, mulai dari pemahaman struktur artikel, penyusunan bagian-bagian artikel, penggunaan sitasi, hingga pemanfaatan perangkat pendukung penulisan. Sementara itu, Tarjo *et al.* [12] menerapkan evaluasi melalui pre-test dan post-test untuk melihat perubahan pemahaman mahasiswa setelah diberikan pelatihan penulisan proposal penelitian.

Dengan demikian, hasil pre-test pada kegiatan ini memberikan gambaran mengenai kondisi awal peserta yang dapat digunakan sebagai dasar dalam mengevaluasi keberhasilan pembelajaran. Rata-rata nilai sebesar 79,49 menunjukkan bahwa peserta telah memiliki pengetahuan awal sebelum pelatihan diberikan, namun rentang nilai yang cukup lebar, yaitu 40–100, menunjukkan bahwa tingkat pemahaman peserta masih beragam. Perolehan nilai yang relatif tinggi mengindikasikan bahwa peserta telah

memiliki pemahaman awal yang cukup terhadap materi pelatihan, sementara nilai yang lebih rendah menunjukkan masih adanya materi atau aspek tertentu yang belum dikuasai dengan baik. Kondisi awal tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar pembandingan dengan hasil post-test setelah materi diberikan, sehingga perubahan tingkat pemahaman peserta dapat diketahui secara lebih objektif. Hasil pre-test juga menjadi gambaran awal dalam pelaksanaan kegiatan agar penyampaian materi dapat diarahkan untuk mengakomodasi perbedaan tingkat pemahaman peserta.



Gambar 3. Proporsi Distribusi Nilai Pre-test

Nilai rata-rata sebesar 79,49 menunjukkan bahwa secara umum peserta telah memiliki bekal pengetahuan awal yang cukup baik sebelum mengikuti kegiatan. Namun, capaian tersebut belum dapat diartikan sebagai penguasaan materi secara menyeluruh karena masih terdapat peserta yang memperoleh nilai di bawah rata-rata dan hanya sebagian kecil peserta yang mencapai nilai maksimum. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian tidak hanya diarahkan untuk memberikan informasi baru, tetapi juga untuk memperkuat pemahaman peserta terhadap konsep-konsep yang belum dikuasai secara merata. Hasil pre-test tersebut selanjutnya digunakan sebagai

dasar untuk mengevaluasi perubahan pemahaman peserta setelah kegiatan dilaksanakan. Perbandingan antara hasil pre-test dan post-test dilakukan untuk mengetahui sejauh mana materi dan metode pembelajaran yang diberikan dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa. Dengan demikian, capaian kegiatan tidak hanya dilihat dari keikutsertaan peserta, tetapi juga dari perubahan pengetahuan yang diperoleh setelah mengikuti kegiatan.

Berdasarkan hasil pre-test tersebut, kegiatan dilanjutkan dengan pemberian materi melalui pelatihan “Penguatan Kompetensi Penulisan Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Kimia melalui Pelatihan Struktur, Etika, dan Strategi Publikasi”. Materi pelatihan disusun berdasarkan beberapa aspek utama yang diperlukan untuk membantu mahasiswa memahami dan mengembangkan keterampilan dalam penulisan artikel ilmiah, yaitu struktur dan sistematika artikel ilmiah, etika dalam penulisan dan publikasi, serta strategi publikasi artikel ilmiah. Materi disampaikan secara interaktif melalui pemaparan konsep, pemberian contoh, dan diskusi bersama peserta, sehingga pemahaman terhadap materi dapat diperkuat melalui pembahasan yang berkaitan dengan proses penulisan dan publikasi artikel ilmiah.

Pendekatan tersebut digunakan agar peserta tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga memperoleh gambaran yang lebih praktis mengenai tahapan penyusunan artikel ilmiah hingga proses publikasinya. Kombinasi penyampaian materi, pemberian contoh, diskusi, dan pendampingan juga telah diterapkan dalam kegiatan pengabdian yang berfokus pada peningkatan kompetensi penulisan ilmiah mahasiswa [7],[8]. Pelaksanaan kegiatan pelatihan ditampilkan pada Gambar 4 dan 5.



Gambar 4. Dokumentasi Kegiatan Bersama Pemateri Nita Widyastuti, S.T.,M.Eng



Gambar 5. Penyerahan Sertifikat Kepada Pemateri

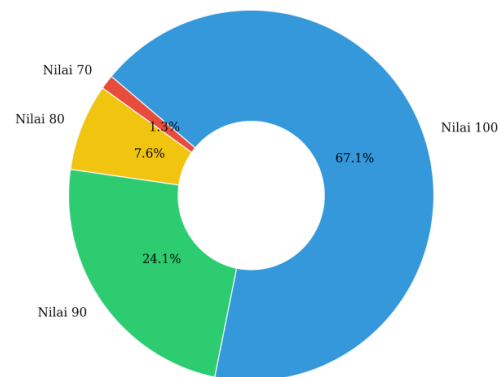
Setelah penyampaian materi dan pelatihan selesai dilaksanakan, pengukuran kembali dilakukan melalui post-test terhadap kelompok mahasiswa yang sama untuk mengetahui perubahan tingkat pemahaman setelah mengikuti kegiatan. Penggunaan post-test sebagai evaluasi akhir dalam pelatihan penulisan artikel ilmiah juga telah diterapkan pada beberapa kegiatan pengabdian kepada mahasiswa, dengan hasil yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman setelah peserta memperoleh materi dan pendampingan [9],[8],[13]. Hasil post-test pada Gambar 6 menunjukkan adanya peningkatan capaian pemahaman peserta dibandingkan dengan hasil pre-test. Rata-rata nilai meningkat dari 79,49 pada pre-test menjadi 95,70 pada post-test, atau bertambah sebesar 16,21 poin. Selain peningkatan nilai rata-

rata, nilai tengah (median) juga meningkat hingga mencapai 100. Perubahan juga terlihat pada nilai terendah, yang sebelumnya berada pada angka 40 dan meningkat menjadi 70 setelah pelatihan. Peningkatan capaian tersebut semakin terlihat dari bertambahnya jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai sempurna. Pada pre-test, sebanyak 14 mahasiswa (17,7%) memperoleh nilai 100, sedangkan pada post-test jumlah tersebut meningkat menjadi 53 mahasiswa (67,1%).

Perubahan distribusi nilai tersebut menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap materi penulisan jurnal ilmiah setelah pelatihan diberikan. Peningkatan tidak hanya terlihat dari nilai rata-rata, tetapi juga tercermin pada kenaikan nilai minimum, median, serta proporsi peserta yang mencapai nilai maksimum. Pola peningkatan ini sejalan dengan hasil kegiatan yang dilaporkan oleh Sarmini *et al.* [9] yang menunjukkan peningkatan capaian peserta setelah mengikuti pelatihan penulisan artikel ilmiah berdasarkan perbandingan hasil pre-test dan post-test. Hasil yang dilaporkan oleh Alunaza *et al.* [8] juga menunjukkan adanya peningkatan pemahaman mahasiswa pada berbagai aspek penulisan artikel ilmiah setelah mengikuti pelatihan, termasuk pemahaman mengenai struktur artikel, penggunaan Mendeley, sitasi, dan penyusunan artikel.

Dengan demikian, hasil evaluasi pada kegiatan ini memberikan indikasi bahwa pelatihan yang diberikan berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman mahasiswa mengenai struktur, etika, dan strategi publikasi artikel ilmiah. Namun, peningkatan skor pre-test dan post-test perlu dipahami sebagai perubahan capaian pemahaman yang terukur setelah kegiatan, sehingga belum dapat digunakan sebagai satu-satunya dasar untuk menggambarkan

penguasaan keterampilan menulis artikel secara keseluruhan. Gambaran yang lebih komprehensif mengenai keterampilan peserta dapat diperoleh melalui evaluasi lanjutan, misalnya melalui praktik penyusunan artikel atau penilaian terhadap produk tulisan yang dihasilkan.

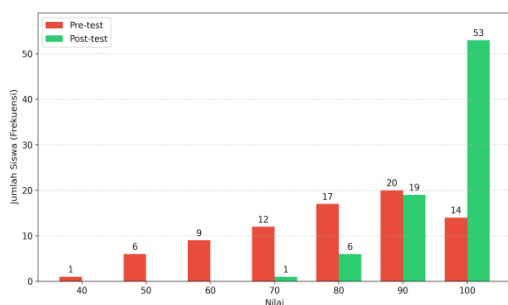


Gambar 6. Proporsi Distribusi Nilai Post-test

Berdasarkan perbandingan hasil pre-test dan post-test pada Gambar 7, terlihat adanya peningkatan capaian pemahaman mahasiswa setelah mengikuti pelatihan. Nilai rata-rata peserta mengalami kenaikan sebesar 16,21 poin, yaitu dari 79,49 pada pre-test menjadi 95,70 pada post-test. Perubahan tersebut juga tercermin dalam sebaran nilai peserta. Nilai minimum meningkat dari 40 pada pre-test menjadi 70 pada post-test, sementara nilai median mengalami peningkatan hingga mencapai 100. Jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai maksimum juga bertambah, sehingga distribusi nilai setelah pelatihan cenderung bergeser ke tingkat capaian yang lebih tinggi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pelatihan struktur, etika, dan strategi publikasi memberikan kontribusi terhadap penguatan pemahaman peserta serta membantu mengurangi perbedaan tingkat penguasaan materi antarmahasiswa. Pola peningkatan capaian melalui perbandingan pre-test dan post-test juga ditemukan dalam berbagai kegiatan pelatihan mahasiswa, termasuk pelatihan penulisan artikel ilmiah dan

pengembangan keterampilan akademik lainnya [14],[7].

Perubahan distribusi nilai juga terlihat dari bertambahnya jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai sempurna. Pada pre-test, sebanyak 14 mahasiswa (17,7%) memperoleh nilai 100, sedangkan pada post-test jumlah tersebut meningkat menjadi 53 mahasiswa (67,1%). Dengan demikian, proporsi mahasiswa yang mencapai nilai maksimum meningkat sebesar 49,4 poin persentase. Selain itu, pada post-test tidak ditemukan peserta dengan nilai di bawah 70. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan capaian tidak hanya terlihat pada nilai rata-rata kelompok, tetapi juga pada pergeseran distribusi nilai ke tingkat yang lebih tinggi. Temuan serupa juga dilaporkan dalam berbagai kegiatan pelatihan mahasiswa yang menggunakan evaluasi pre-test dan post-test, di mana perubahan skor digunakan untuk menggambarkan perubahan pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan [15],[16].



Gambar 7. Grafik Perbandingan Distribusi Nilai Pre-test vs Post-test

Untuk mengukur tingkat peningkatan pemahaman peserta secara lebih objektif berdasarkan capaian awal, selanjutnya dilakukan analisis Normalized Gain (N-Gain). Perhitungan yang diperoleh menunjukkan rata-rata nilai N-Gain sebesar 0,783 atau setara dengan 78,3%. Mengacu pada kriteria interpretasi yang digunakan, capaian tersebut berada pada kategori tinggi karena nilai N-Gain

yang diperoleh lebih besar atau sama dengan 0,70. Nilai N-Gain menggambarkan proporsi peningkatan skor aktual dibandingkan dengan peningkatan maksimum yang masih dapat dicapai berdasarkan skor awal peserta. Penggunaan N-Gain sebagai indikator perubahan capaian juga telah diterapkan dalam evaluasi berbagai kegiatan pelatihan mahasiswa. Purwasi *et al.* [15] melaporkan nilai N-Gain sebesar 0,85 pada pelatihan penggunaan GeoGebra, sedangkan Nurhayati *et al.* [16] memperoleh nilai 0,72 pada pelatihan manajemen referensi akademik menggunakan Mendeley. Kedua nilai tersebut berada dalam kategori tinggi.

Secara umum, hasil evaluasi menunjukkan adanya perkembangan pemahaman peserta setelah pelatihan. Hal tersebut tercermin dari peningkatan nilai rata-rata dan median, kenaikan nilai terendah, serta meningkatnya jumlah mahasiswa yang mencapai nilai sempurna. Temuan tersebut diperkuat oleh hasil analisis N-Gain yang mencapai kategori tinggi, sehingga menunjukkan adanya peningkatan capaian pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan pelatihan. Hasil tersebut sejalan dengan beberapa kegiatan pengabdian yang berfokus pada peningkatan kemampuan penulisan ilmiah mahasiswa dan melaporkan adanya perubahan pemahaman setelah pemberian materi dan pelatihan [14],[7],[8]. Dalam kegiatan ini, peningkatan capaian terutama terlihat pada pemahaman mahasiswa mengenai struktur artikel ilmiah, etika penulisan dan publikasi, serta strategi publikasi artikel.

Meskipun demikian, hasil evaluasi perlu dipahami dalam konteks instrumen yang digunakan. Peningkatan skor pre-test dan post-test serta nilai N-Gain yang tinggi menunjukkan perubahan capaian pemahaman peserta, tetapi belum secara langsung menggambarkan peningkatan kualitas keterampilan menulis artikel

ilmiah. Penilaian terhadap produk tulisan mahasiswa atau tindak lanjut terhadap proses penyusunan dan publikasi artikel dapat dilakukan pada kegiatan berikutnya untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai perkembangan keterampilan penulisan ilmiah peserta.

SIMPULAN

Pelaksanaan pelatihan penulisan jurnal ilmiah bagi mahasiswa Teknik Kimia Universitas Jambi yang membahas struktur dan sistematika artikel ilmiah, etika dalam penulisan dan publikasi, serta strategi publikasi memberikan hasil positif terhadap pemahaman peserta. Hal ini terlihat dari kenaikan nilai rata-rata, yaitu dari 79,49 pada pre-test menjadi 95,70 pada post-test, atau meningkat sebesar 16,21 poin. Perubahan juga terlihat pada nilai minimum yang meningkat dari 40 menjadi 70 dan nilai median yang mencapai 100. Selain itu, proporsi mahasiswa dengan nilai sempurna meningkat dari 17,7% (14 mahasiswa) menjadi 67,1% (53 mahasiswa). Analisis N-Gain menghasilkan nilai sebesar 0,783 atau 78,3% yang termasuk dalam kategori tinggi, sehingga memperlihatkan adanya peningkatan capaian pemahaman setelah pelatihan. Secara keseluruhan, kegiatan ini berkontribusi dalam memperkuat pemahaman mahasiswa terkait struktur artikel ilmiah, etika penulisan dan publikasi, serta strategi publikasi. Meskipun demikian, capaian tersebut masih terbatas pada perubahan pemahaman yang diukur melalui instrumen tes dan belum merepresentasikan secara langsung kemampuan mahasiswa dalam menghasilkan artikel ilmiah. Oleh sebab itu, evaluasi lanjutan melalui praktik penyusunan artikel, penilaian terhadap kualitas produk tulisan, serta

pemantauan proses publikasi diperlukan untuk memperoleh gambaran kompetensi penulisan ilmiah mahasiswa secara lebih menyeluruh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada Himpunan Mahasiswa Teknik Kimia (HIMATEKA) Universitas Jambi atas inisiasi serta dukungan yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi, serta seluruh pihak yang turut berkontribusi dalam mendukung kelancaran kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Birhan, A. T., & Nurie, Y. (2024). Developing engineering students' engagement in academic writing classes using corpus-based instruction. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*, 9, 11.
<https://doi.org/10.1186/s40862-023-00232-2>
- [2] Gkatzidou, S., et al. (2020). Developing technical report writing skills in first and second year engineering students: A case study using self-reflection. *European Journal of Engineering Education*.
<https://doi.org/10.1080/23752696.2019.1710550>
- [3] Lee, J. J., Hitchcock, C., & Casal, J. E. (2018). Citation practices of L2 university students in first-year writing: Form, function, and stance. *Journal of English for Academic*

- Purposes, 33, 1–11.
<https://doi.org/10.1016/j.jeap.2018.01.001>
- [4] Prapobratanakul, C. (2024). Thai EFL undergraduate engineering students' perspectives on academic writing: Challenges and strategies. *PASAA: Journal of Language Teaching and Learning in Thailand*, 68, 1–31.
<https://doi.org/10.58837/CHUL.A.PASAA.68.1.1>
- [5] Ranganathan, K., & SankaraPandian, S. (2023). Writing difficulties for research scholars pursuing PhDs in engineering: A case study. *Journal of English Studies in Arabia Felix*, 2(2), 72–82.
<https://doi.org/10.56540/jesaf.v2.i2.81>
- [6] O'Neill, G. (2024). Tackling illegitimate intertextuality through socialization: An action research project. *Journal of English for Academic Purposes*, 69, 101371.
<https://doi.org/10.1016/j.jeap.2024.101371>
- [7] Sunardi, S., Mukminin, E. Z., Saharudin, S., Harmonika, S., & Novayani, I. (2026). Membangun budaya publikasi melalui klinik penulisan artikel ilmiah bagi mahasiswa. *Empowerment: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 6(1).
<https://doi.org/10.51700/empowerment.v6i1.1698>
- [8] Alunaza, H., Mentari, M., Fadhlan, M., Lutfie, R. Z., Fadilah, N., & Fazilah, A. (2026). Pelatihan penulisan karya tulis ilmiah sebagai upaya membangun keterampilan menulis artikel yang berkualitas bagi mahasiswa Universitas Tanjungpura. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat IPTEKS*, 3(3), 159–170.
<https://doi.org/10.71094/jppmi.v3i3.275>
- [9] Sarmini, S., Febrianti, D. R., & Yuliana, D. (2024). Pelatihan penulisan artikel ilmiah bagi mahasiswa Kampus Merdeka Fakultas Ilmu Komputer. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(5), 839–843.
<https://doi.org/10.52436/1.jpmi.3108>
- [10] International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). (2026). Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals. Updated January 2026.
- [11] Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74.
<https://doi.org/10.1119/1.18809>
- [12] Tarjo, T., Ulum, P., Yasmir, Y., & Handani, D. (2026). Pelatihan penulisan proposal penelitian kuantitatif mahasiswa semester akhir. *Bhakti Nagori (Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat)*, 6(1), 259–266.
<https://doi.org/10.36378/bhaktinagori.v6i1.5318>
- [13] Bafadal, R. E., Sukmana, O., & Susilo, R. K. D. (2026). Pelatihan penulisan artikel ilmiah untuk meningkatkan budaya akademik mahasiswa. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 11(2), 321–332.
<https://doi.org/10.36312/linov.v11i2.509>

- [14]Ardiansah, D. (2024). Pelatihan literasi desain kualitas penelitian: Menulis artikel ilmiah bereputasi bagi mahasiswa. *Multidisciplinary Indonesian Center Journal (MICJO)*, 1(4), 1818–1826. <https://doi.org/10.62567/micjo.v1i4.211>
- [15] Purwasi, L. A., Luthfiana, M., S., A. E., & Fitriyana, N. (2021). Pelatihan penggunaan software GeoGebra dalam materi geometri pada mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Lubuklinggau. *Jurnal Cemerlang: Pengabdian pada Masyarakat*, 3(2). <https://doi.org/10.31540/jpm.v3i2.1157>
- [16]Nurhayati, Muttaqin, S., Mukhammad, K. Z., Muhith, Z. A., Asmarika, Liriwati, F. Y., & Armizi. (2026). Kelola referensi dengan cerdas: Pelatihan Mendeley untuk meningkatkan kualitas sitasi dan karya ilmiah mahasiswa di STIQ Kepulauan Riau. *Development: Journal of Community Engagement*. <https://doi.org/10.46773/yk0vps68>