
PENERAPAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) DALAM MENULIS KARANGAN ILMIAH

Welsi Haslina¹, Ria Satini², Risa Yulisna³, Afrini Rahmi⁴

ririn0914@gmail.com⁴

Politeknik Negeri Padang¹
Universitas PGRI Sumatera Barat²
Universitas Bung Hatta³
Universitas Negeri Yogyakarta^{4*}

ABSTRAK

Info Artikel
Diterima:
Desember 2026
Disetujui:
Januari 2026
Dipublikasi:
Februari 2026

Permasalahan dalam penulisan ilmiah, khususnya pada aspek organisasi teks, pengembangan ide, dan penggunaan bahasa, menjadi latar belakang penelitian ini. Banyak mahasiswa semester awal masih mengalami kesulitan dalam menyusun karangan ilmiah secara sistematis dan sesuai kaidah akademik. Penelitian ini bertujuan meningkatkan keterampilan menulis ilmiah mahasiswa melalui penerapan model *Project Based Learning* (PjBL). Penelitian dirancang menggunakan pendekatan penelitian tindakan (*action research*) yang dilaksanakan dalam tiga siklus pembelajaran selama delapan kali pertemuan. Subjek penelitian berjumlah 44 mahasiswa yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan keterampilan menulis sebelum dan sesudah intervensi. Hasil analisis kuantitatif menunjukkan bahwa 75% (33 mahasiswa) mengalami peningkatan signifikan dalam aspek organisasi teks, pengembangan ide, dan penggunaan bahasa. Sementara itu, 25% (11 mahasiswa) masih menghadapi kendala, terutama dalam ketepatan penggunaan bahasa. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan model PjBL efektif dalam meningkatkan kemampuan menulis ilmiah serta membantu mahasiswa memahami pedoman penulisan akademik secara lebih terstruktur dan kolaboratif.

Kata kunci: *Project Based Learning*, Karangan Ilmiah, Keterampilan Menulis

ABSTRACT

Problems in scientific writing, particularly in text organization, idea development, and language use, form the primary background of this study. Many first-semester students experience difficulties in composing scientific papers systematically and in accordance with academic conventions. This study aims to improve students' scientific writing skills through the implementation of the Project Based Learning (PjBL) model. The research employed an action research design conducted in three learning cycles over eight meetings. A total of 44 students were selected using purposive sampling. Data were collected through pre-tests and post-tests to measure students' writing performance before and after the intervention. Quantitative findings reveal that 75% (33 students) showed significant improvement in text organization, idea development, and language use. Meanwhile, 25% (11 students) continued to face challenges, particularly in vocabulary and grammatical accuracy. These findings indicate that the PjBL model is effective in enhancing students' scientific writing skills and in guiding them to produce academic texts in accordance with proper writing guidelines through structured and collaborative learning processes.

Keywords: *Project Based Learning, Scientific Writing, Writing Skills*

I. PENDAHULUAN

Bahasa Indonesia merupakan mata kuliah umum yang wajib dipelajari dalam kurikulum pendidikan tinggi, sesuai dengan Peraturan Menteri No. 84/E/KPT/2020, yang bertujuan agar mahasiswa mampu mengungkapkan pikiran secara lisan dan tertulis dalam Bahasa Indonesia yang baik dan benar. Oleh karena itu, Bahasa Indonesia digunakan sebagai pembawa ilmu pengetahuan dan alat pemersatu bangsa. Selain itu, Bahasa Indonesia menjadi wadah komunikasi uama dalam ragam ilmiah (Barowi & Fazat, 2015; Desmirasari & Oktavia, 2022; Nurhasanah, 2024; S & Hartono, 2023). Salah satu komponen mata kuliah Bahasa Indonesia, sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri No. 84/E/KPT/2020, adalah aktualisasi diri adalah menulis karangan ilmiah.

Karangan ilmiah merupakan salah satu jenis karya tulis ilmiah yang erat kaitannya dengan dunia keilmuan yang mengharuskan mahasiswa memahami teknik dan prosedur penulisannya (Juniarti, 2019; Zulfadhli, 2022). Mereka digunakan sebagai alat komunikasi untuk menyampaikan pemikiran ilmiah sesuai dengan bidang keahlian mahasiswa dan merupakan metode penilaian utama dalam dunia pendidikan (Dianastiti et al., 2024; Joseph Jeyaraj et al., 2022). Karangan ilmiah adalah suatu tulisan yang berisi kumpulan ide, gagasan, dan hasil pemikiran dari seseorang atau sekelompok orang melalui proses pengajaran, pengamatan, kajian, dan evaluasi ke dalam suatu bentuk laporan tertulis sesuai dengan sistematika, metode, dan kaidah tertentu. Selain itu, karangan ilmiah juga dimanfaatkan sebagai solusi untuk mengatasi berbagai persoalan yang dihadapi. Menulis karangan ilmiah berguna bagi pengajar untuk berkorespondensi dan bertukar pikiran dengan ilmuan sebidang dari seluruh dunia sehingga solusi yang diharapkan lebih efektif (Alber et al., 2022; Heriyudananta, 2021). Karangan ilmiah di tingkat perpengajaran tinggi dapat berupa makalah, esai, artikel ilmiah dan skripsi. Sebuah tulisan dapat disebut karangan ilmiah jika menggunakan kaidah dan metode ilmiah, didasarkan pada data dan fakta empiris serta disajikan dengan sistematika tertentu.

Menulis adalah keterampilan produktif yang memfasilitasi komunikasi dan pertumbuhan intelektual. Dalam pembelajaran bahasa Indonesia di universitas, mahasiswa diharapkan untuk berkinerja baik dalam menulis (Arindra & Ardi, 2020; Nunan, 2015; Sokolik, 2003). Menulis adalah keterampilan yang krusial bagi mahasiswa. Mengingat urgensi keterampilan menulis untuk karir masa depan lulusan, sudah tepat untuk memasukkan menulis sebagai mata pelajaran pendidikan umum. Namun, dalam kenyataannya, banyak mahasiswa mengalami kesulitan belajar menulis, terutama dalam proses menghasilkan, mengatur, dan mengekspresikan ide menjadi teks tertulis. Lebih lanjut, pembelajar bahasa juga harus memiliki kompetensi leksikal dan sintaksis untuk memastikan tulisan mereka memuaskan pembaca. Penguasaan tata bahasa dan kosakata merupakan aspek yang menantang dalam menulis (Armariena, 2020; Bayat, 2014; Bram & Angelina, 2022; Gilmore, 2009; Pasaribu, 2016; Umam, 2022). Masalah mendasar di antara pelajar Indonesia adalah minat mereka yang rendah dalam mempelajari bahasa Indonesia. Hal ini terlihat dari rendahnya hasil evaluasi mahasiswa dalam pembelajaran bahasa Indonesia, dari sekolah hingga universitas. Nilai bahasa Indonesia bahkan lebih rendah dibandingkan mata pelajaran lain (Failasufa & Nuryatin, 2022). Padahal, bahasa Indonesia digunakan sebagai dasar karya tulis ilmiah mahasiswa di tingkat universitas. Karena pada dasarnya, menulis karnagan ilmiah didefinisikan sebagai memiliki struktur yang jelas dan mudah dipahami, nada formal tanpa bahasa sehari-hari, dan perspektif faktual yang biasanya didasarkan pada bukti objektif, seringkali eksperimental (Anggara, 2018; Heriyudananta, 2021; Hidayat et al., 2016; Indrawati, 2018; Kunci, 2022).

Salah satu kondisi umum dalam dunia akademis adalah ketidakmampuan mahasiswa dalam menulis adalah membedakan antara catatan kaki dan bibliografi. Mereka sering kali

mencampuradukkan antara catatan kaki dengan bibliografi. Hal ini jelas melanggar kaidah notasi ilmiah yang benar. Selain catatan kaki dan bibliografi, terdapat pula catatan isi yang harus dipahami mahasiswa untuk menunjukkan kemampuan menulis ilmiah mereka. Kesulitan lain yang dihadapi mahasiswa saat menulis antara lain kurangnya pemahaman terhadap permasalahan pengajaran, keterbatasan referensi, kurangnya pemahaman teoritis, dan kurangnya keinginan untuk mulai menulis (Budhyani & Angendari, 2021; Harmer, 2004; Kurniati & Romadani, 2023; Rohim, 2019). Sebagian besar tulisan mahasiswa tidak memenuhi standar kualitas penulisan ilmiah (Lubis et al., 2019). Hal ini terjadi karena masyarakat Indonesia belum memiliki kebiasaan menulis (Cahyono, 2016).

Pada penelitian ini, kendala yang dialami mahasiswa adalah kesulitan mengembangkan ide pokok menjadi paragraph, rancunya pemahaman mereka tentang susunan yang tepat dalam menyusun karya ilmiah, kurangnya penguasaan bahasa Indonesia ragam baku ketika menulis, dan rendahnya penguasaan tata bahasa terutama tanda baca. Permasalahan ini menyebabkan mahasiswa kesulitan mengembangkan topik bahasan menjadi sebuah karangan ilmiah, baik dalam bentuk makalah, artikel maupun proposal. Mahasiswa cenderung menggunakan *artificial intelegent* (AI) ketika mereka diminta membuat tugas karangan ilmiah. Hal tersebut dibuktikan dengan kurangnya pemahaman mereka ketika diminta menjelaskan permasalahan dalam karangan ilmiah dan ketidaksesuaian antara isi dan daftar pustaka yang drujuk. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan menulis karangan ilmiah mahasiswa perlu ditingkatkan.

Berdasarkan kondisi tersebut diperlukan model pembelajaran yang yang mampu melatih mahasiswa untuk belajar secara aplikatif tentang menulis karangan ilmiah, salah satunya dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Proyek atau *Project Based Learning* (PjBL). Model pembelajaran ini dianggap sesuai dengan kemampuan yang ingin diperbaiki dalam penelitian ini. Model ini menekankan pembelajaran mandiri yang berbasis pada proyek yang dapat dievaluasi secara mandiri, sehingga sesuai dengan sistem pembelajaran andragogi di perpengajaran tinggi. Pada penelitian ini, model PjBL digunakan untuk melatih kemampuan menulis skarangan ilmiah mahasiwa dari segi organisasi teks, pengembangan ide, dan penggunaan bahasa. Perbedaanya dengan penelitian sejenis adalah pada fokus perlakuan yang diberikan selama pelaksanaan pembelajaran dengan model PjBL. Selain penekanan pada organisasi teks, pengembangan ide, dan penggunaan bahasa, model PjBL dalam menulis karangan ilmiah ini juga menekankan pada aspek berbicara, kemampuan kritis dan analisis, dan kemampuan bekerja sama.

Pembelajaran Berbasis Proyek atau *Project Based Learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran yang berfokus pada proyek atau aktivitas sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran (Thomas, 2000). Menurut Thomas (2000), *Project Based Learning* (PjBL) memungkinkan mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kolaborasi melalui pengalaman belajar yang autentik. *Project Based Learning* (PjBL) juga memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk menghubungkan pengetahuan yang mereka peroleh di kelas dengan situasi kehidupan nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Dalam pembelajaran bahasa, khususnya menulis, *Project Based Learning* (PjBL) dapat digunakan untuk menumbuhkan kreativitas dan mengeksplorasi potensi mahasiswa dalam menciptakan karya tulis yang orisinal dan bermakna (Alemneh & Gebrie, 2024; Yassine et al., 2013). Penelitian ini akan menguraikan bagaimanakah penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dalam meningkatkan keterampilan menulis karangan ilmiah mahasiswa.

II. METODE PENELITIAN

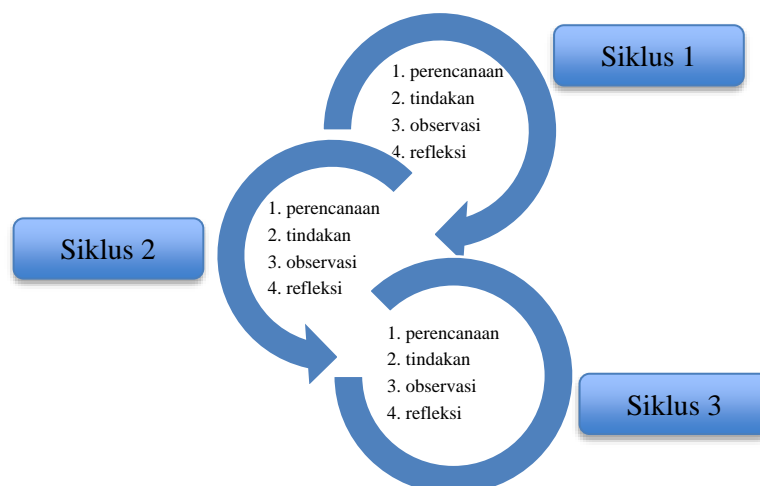
Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan (*action research*) yang

tergambar dalam beberapa siklus. Siklus pertama bergerak melalui langkah-langkah utama perencanaan, Pelaksanaan, observasi, dan refleksi, dan hasil refleksi kemudian digunakan untuk merevisi proses pada siklus berikutnya (Ferrance, 2000; Kemmis, & McTaggart, 1990; Mills, 2007).

Subjek dalam penelitian ini adalah 44 mahasiswa Universitas X, yang terdiri dari 14 laki-laki dan 30 perempuan. Mereka akan menulis karya tulis ilmiah berbentuk makalah. Mahasiswa yang dijadikan sampel dalam pengajaran ini adalah seluruh mahasiswa yang mengambil mata kuliah Bahasa Indonesia di salah satu program studi. Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Teknik purposive sampling adalah suatu teknik penentuan dan pengambilan sampel yang ditentukan oleh pengajar dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan-pertimbangan yang dilakukan dalam teknik purposive sampling ini bisa beragam dan bergantung pada kebutuhan dari pengajaran yang akan dilakukan (Bagus, 2020; Firmansyah & Dede, 2022; Swarjana, 2022). Pada pengajaran ini dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki keterampilan menulis karangan ilmiah mahasiswa semester awal di universitas X.

Analisis situasi dilakukan berdasarkan permasalahan yang ditemukan. Pengajar berencana untuk meningkatkan keterampilan menulis mahasiswa yang belum kompeten. Kemudian, kerangka kerja pengajaran dievaluasi untuk pertemuan berikutnya. Beberapa strategi ditetapkan sebagai intervensi, termasuk berbagai latihan menulis, menyediakan daftar struktur karya tulis ilmiah, menyediakan perpustakaan kelas dalam bentuk link referensi ilmiah, memelihara jurnal kosakata, dan menasihati mahasiswa untuk sering menggunakan kamus dan tesaurus. Kemudian, materi yang dibutuhkan dicatat. Intervensi diikuti selama pengajaran, dan tes pra-menulis juga dilakukan, yang mencakup daftar kosakata, sehingga mahasiswa dapat menulis karangan yang lebih baik.

Pengajaran ini menerapkan langkah-langkah utama perencanaan, Pelaksanaan, observasi, dan refleksi, yang kemudian digunakan untuk merevisi proses pada siklus berikutnya.



Gambar 1. Siklus dalam pengajaran Pelaksanaan

Ada dua jenis data yang digunakan dalam pengajaran ini: data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa skor mahasiswa. Data ini merupakan skor mahasiswa dari awal

pengajaran hingga akhir pengajaran menggunakan tes. Data kualitatif dikumpulkan menggunakan teknik-teknik berikut: observasi, kuesioner, dan wawancara.

Pada bagian tindakan dalam setiap siklus akan diberikan intervensi penerapan model pembelajaran model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Esensi dari model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) adalah pertama, menekankan bagaimana mahasiswa belajar melalui proyek baik mengenai konsep maupun aplikasi. Kedua, mengasah mahasiswa mengajukan pertanyaan terkait proyek dengan menghubungkan pengetahuan dan aktivitas yang dilakukan dalam proyek sehingga mahasiswa dapat memahami yang mereka kerjakan. Ketiga, membangun konsep konstruksi investigative terhadap kegiatan yang dilaksanakan sehingga mahasiswa mampu belajar menemukan sendiri, membangun konsep dan memberikan penyelesaian terhadap proyek yang dilakukan. Keempat, pengajar hanya sebagai fasilitator dan yang bertanggung jawab terhadap proyek adalah mahasiswa itu sendiri. Kelima, memiliki pengalaman belajar dan bertanggung jawab dengan hasil kerja. Artinya mahasiswa mampu merancang, mengerjakan, berkolaborasi dan menilai kelayakan proyek yang dikerjakan (Azzahra et al., 2023; Nurul & Wardani, 2019; Setyowati & Mawardi, 2018; Thomas, 2000; Widiastuti & Fahmi, 2024). Adapun langkah-langkah PjBL diadaptasi berdasarkan teori tersebut yaitu penentuan proyek, perancangan langkah-langkah penyelesaian proyek, penyusunan jadwal pelaksanaan proyek, penyelesaian proyek dengan fasilitasi dan monitoring pengajar, penyelesaian proyek dengan fasilitasi dan monitoring pengajar, dan evaluasi proses dan hasil proyek.

Data berupa tes menulis dinilai menggunakan deskriptor penilaian berdasarkan rubrik penilaian menulis. Rubrik penilaian menulis dapat dilihat dari delapan kriteria. (1) Mahasiswa harus memahami istilah-istilah dalam rubrik karena rubrik harus ringkas, menghindari penggunaan kata-kata yang samar atau abstrak, dan menggunakan istilah-istilah positif (2) bahasa yang digunakan dalam deskripsi dapat membedakan setiap tingkatan. Tujuan rubrik harus dijelaskan secara eksplisit dan jelas dalam kriteria; (3) Harapan pendidik terhadap tulisan mahasiswa harus disampaikan secara komprehensif dalam rubrik; (4) Mahasiswa dapat bertanya dan mengklarifikasi harapan pendidik sebelum menyelesaikan tugas menulis yang diberikan; (5) Mahasiswa dapat mengukur keterampilan mereka dengan memantau bagian-bagian yang perlu ditingkatkan dan bagian-bagian yang perlu diperbaiki; (6) dengan menggunakan rubrik, mahasiswa akan melakukan penilaian diri dan penilaian teman sejawat. Mereka harus memastikan semua yang ada dalam rubrik tercakup; (7) Mahasiswa dapat memahami cara menulis dengan komposisi yang baik dan berpikir secara mendalam; (8) Terakhir, fokus pada aspek-aspek yang perlu ditingkatkan, seperti konten dan organisasi (Andrade, 2006; Andrade & Du, 2005; Hall & Salmon, 2003; Whittaker et al., 2001). Berdasarkan kriteria tersebut, berikut ini lima indikator penilaian yang akan digunakan dalam menulis karangan ilmiah mahasiswa.

Tabel 1 Indikator Penilaian Menulis Karangan Ilmiah

| Indikator Penilaian | Deskriptor Menulis Karangan Ilmiah |
|------------------------------------|---|
| Organisasi teks | Karakteristik ini berkaitan dengan kesesuaian topik dengan kalimat. Kalimat tersebut mengandung gagasan, dan didukung oleh kalimat pendukung. Kalimat utama dan kalimat pendukung harus disusun dengan baik agar pembaca mudah memahami teks. Hal ini juga menjelaskan tentang struktur karya tulis ilmiah yang disajikan sesuai dengan sistematika karangan ilmiah |
| Isi/konten/pengembangan ide | Pembaca dapat memahami makna tulisan atau ide dan |

| | |
|--------------------|---|
| | gagasan yang disampaikan dalam karangan ilmiah. Isi/kontens/pengembangan ide disampaikan dalam kalimat-kalimat yang mudah dipahami pembaca. |
| Tata Bahasa | Tata bahasa berfungsi untuk menghubungkan kata-kata menjadi kalimat yang baik. Penulis menggunakan sintak yang tepat agar maknanya tampak jelas. |
| Tanda Baca | Tanda baca adalah simbol untuk menandai kalimat. Penempatan tanda baca penting bagi kita untuk membaca teks. |
| Gaya Bahasa | Gaya bahasa adalah pilihan kosakata sebelum menggabungkan kalimat, yang harus terstruktur dengan baik untuk memudahkan pembaca memahami teks menjadi paragraf. Kosakata adalah fondasi utama dari proses menulis. Untuk menghasilkan tulisan yang baik, mahasiswa harus memiliki kosakata yang memadai. |

Teknik analisis data dilakukan setelah pengumpulan data sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Data yang dianalisis adalah data yang dihasilkan melalui observasi, tes, dan kuesioner. Teknik analisis data kualitatif adalah suatu teknik menganalisis data dengan cara menginterpretasikan data yang diperoleh dengan kata-kata sedangkan kuantitatif diperoleh dengan menggunakan data berupa angka atau statistik. Data yang diperoleh dari hasil observasi, tes, dan kuesioner akan dianalisis melalui reduksi data, penyajian data dan, penyimpulan atau verifikasi. Sehingga hasil akhir nanti dapat memperoleh informasi mengenai penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* dalam menulis karangan ilmiah pada mahasiswa.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil dan pembahasan berdasarkan keterampilan menulis ilmiah dan capaian menulis ilmiah dengan bantuan model PjBL. Analisis data dari siklus 1, 2, dan 3 menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa mengalami peningkatan. Peningkatan ditunjukkan di semua aspek, meskipun beberapa aspek tidak sepenting aspek lainnya. Implementasi ketiga siklus dijelaskan di bawah ini.

A. HASIL

1. Siklus 1

Siklus pertama digunakan untuk mendeskripsikan proses belajar mengajar dengan menggunakan praktik terbimbing untuk meningkatkan keterampilan menulis mahasiswa.

a. Perencanaan

Pada langkah ini, pengajar merencanakan tujuan pembelajaran. Rencana pembelajaran tersebut adalah sebagai berikut: 1) merancang indikator tujuan; 2) memilih kegiatan menggunakan contoh karya ilmiah yang telah dipublikasikan; 3) memanfaatkan pengalaman mahasiswa; 4) menyusun tugas untuk proyek menulis; dan 5) merancang penilaian tertulis.

b. Pelaksanaan

Bagian ini dilakukan dalam satu sesi. Pada pertemuan pertama, pengajar membahas tentang pola dan penggunaan komposisi utama dalam karya ilmiah seperti organisasi dan isi. Pengajar menjelaskan tata bahasa, tanda baca, dan gaya/penggunaan bahasa. Pengajar menjelaskan dan memberikan contoh penggunaan teori-teori tersebut dalam rangka penerapan karya ilmiah. Pengajar juga mengajak seluruh mahasiswa untuk berdiskusi dan menemukan solusi atas kesulitan yang dihadapi serta memberikan saran.

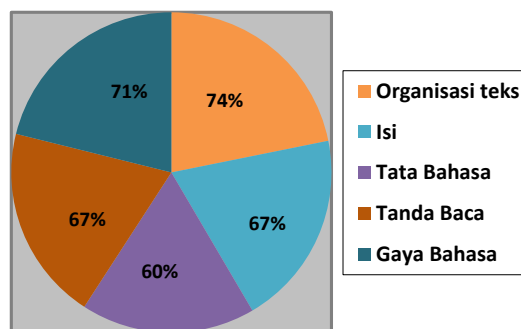
c. Pengamatan

Pengajar memfokuskan pengamatan pada kesulitan mahasiswa dalam menulis. Pengajar juga memberikan banyak bimbingan kepada mahasiswa yang pasif selama proses pembelajaran.

d. Refleksi

Pada siklus I, mahasiswa berdiskusi tentang kesulitan yang mereka hadapi dalam proses pembelajaran. Mereka aktif berdiskusi dengan pengajar dan teman-temannya mengenai kesulitan tersebut. Pengajar juga selalu memberikan stimulus kepada mahasiswa untuk dapat melatih kemampuan berpikir kritis melalui kesulitan yang ditemukan selama mengerjakan karya ilmiah.

Berdasarkan hasil siklus 1, hasil analisis data dilakukan dengan menggunakan pengukuran acuan norma dari lima nilai standar untuk mengungkap kemampuan menulis mahasiswa. Temuan menunjukkan bahwa ada 74% sampel yang berprestasi dalam menulis berdasarkan organisasi teks; 67% sampel baik dalam konten; 60% sampel dapat menggunakan tanda baca; 67% sampel dapat menerapkan tata bahasa standar; 71% sampel berhasil menyusun kata dan kosa kata. Berdasarkan hal di atas, ada 67,8% sampel yang berhasil dan yang lainnya 22,2% tidak berhasil dalam menulis.



Gambar 2. Keterampilan Menulis Mahasiswa Pada Siklus 1

2. Siklus 2

Berdasarkan data siklus I, beberapa mahasiswa melakukan kesalahan pola dalam menyusun kata menjadi kalimat, menyusun struktur karya tulis ilmiah, memilih, menggunakan tanda baca, dan menyusun literatur. Langkah selanjutnya adalah siklus ketiga yang terdiri dari:

a. Perencanaan revisi

Pengajar membuat rencana pembelajaran untuk memecahkan masalah. Rencana tersebut adalah sebagai berikut: 1) merancang indikator tujuan; 2) memilih *coaching clinic* dalam diskusi kelompok kecil; 3) mengatur tugas mahasiswa; dan 4) merancang penilaian tertulis.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan dilakukan selama tiga sesi pertemuan berdasarkan perencanaan revisi. Pada pertemuan pertama, pengajar membahas tentang cara menulis karya tulis ilmiah dengan berfokus pada struktur, diksi yang tepat, menggunakan tanda baca, dan menyusun kepengarangan. Semua mahasiswa diundang untuk mempresentasikan hasil tulisan mereka di depan kelas.

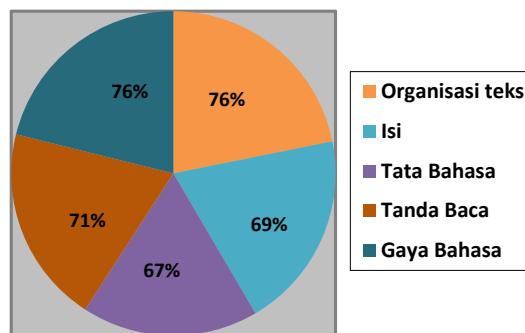
c. Observasi

Pengajar memfokuskan observasi kepada mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam menulis. Pengajar mengamati skor mahasiswa. Pengajar juga memperhatikan mahasiswa yang pasif selama dan yang memiliki beberapa kesulitan dalam menulis dan memberikan beberapa saran untuk memperbaiki bagian dari mereka.

d. Refleksi

Para mahasiswa mengatakan bahwa pengalaman dalam menulis ilmiah dapat mengasah mereka berpikir kritis dan analisis untuk menghubungkan teori dan data. Mereka berjuang sendiri dan saling bekerja sama.

Berdasarkan hasil siklus 2, hasil analisis data menunjukkan bahwa ada 76% sampel yang mencapai dalam menulis berdasarkan organisasi teks; 69% sampel baik dalam konten; 67% sampel dapat menggunakan tanda baca; 71% sampel dapat menerapkan tata bahasa standar; 76% sampel berhasil menyusun kata dan kosa kata. Berdasarkan data, ada 72% sampel berhasil dan 28% tidak berhasil dalam menulis. Hasil pengajaran menunjukkan bahwa semua penilaian keterampilan menulis telah meningkat dari siklus 2.



Gambar 3. Keterampilan Menulis Mahasiswa Pada Siklus 2

3. Siklus 3

Berdasarkan evaluasi siklus kedua, pengajar menemukan masalah kesalahan diksi dan menyusun kata menjadi kalimat. Pengajar melanjutkan pengajaran ke siklus ketiga yang terdiri dari:

a. Perencanaan revisi

Beberapa mahasiswa menghadapi beberapa kesulitan dalam menggunakan diksi dan menyusun kata menjadi kalimat. Kesulitan tersebut adalah sebagai berikut: 1) merancang indikator tujuan 2) memilih kegiatan, menjelaskan tentang diksi dan pola pengembangan paragraf; 3) menyusun tugas mahasiswa; dan 4) merancang penilaian tertulis.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan dilakukan selama tiga pertemuan berdasarkan perencanaan revisi. Pengajar mengundang semua mahasiswa untuk mempresentasikan hasil tulisan mereka di depan kelas. Pengajar juga mewawancarai mahasiswa setelah mempresentasikan makalah mereka untuk membuat penilaian diri.

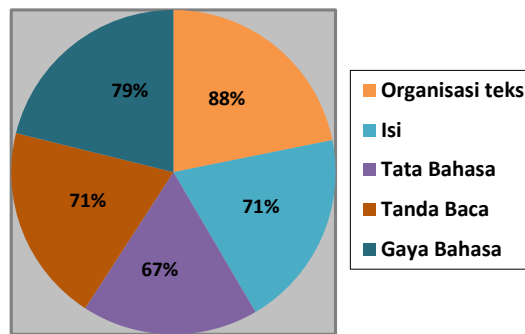
c. Observasi

Observasi bertujuan untuk mengetahui pengaruh proses pembelajaran dalam penulisan ilmiah. Pengajar memfokuskan observasi pada kesulitan mahasiswa dalam menulis. Pengajar mengamati mahasiswa berdasarkan skor. Pengajar lebih memperhatikan mahasiswa yang pasif dalam proses Pelaksanaan.

d. Refleksi

Para mahasiswa mengatakan bahwa kegiatan yang dibimbing pada siklus III mengesankan mereka dan membuat mereka tertarik dalam pembelajaran menulis. Mereka bekerja sama dengan baik.

Berdasarkan hasil siklus 3, analisis data menunjukkan bahwa 88% sampel mengalami peningkatan dalam penulisan organisasi teks; 71% sampel baik dalam hal isi; 67% sampel dapat menggunakan tanda baca; 71% sampel dapat menerapkan tata bahasa baku; 79% sampel berhasil menyusun kata dan kosakata. Berdasarkan persentase penilaian di siklus 2, terdapat peningkatan sebesar 3% pada jumlah sampel yang berhasil dan tidak berhasil dalam menulis. Hasil pengajaran ini menunjukkan bahwa penilaian keterampilan menulis telah meningkat, meskipun tidak signifikan dibandingkan siklus 2.



Gambar 4. Keterampilan Menulis Mahasiswa Pada Siklus 3

Berdasarkan hasil siklus 1,2 dan 3, analisis data menunjukkan bahwa 75% (33 orang) mahasiswa mengalami peningkatan dalam menulis karangan ilmiah dari lima indikator yang dinilai. Sementara itu, 25% (11 orang) mahasiswa masih kesulitan dalam menulis karangan ilmiah. Peningkatan kemampuan menulis karangan ilmiah mahasiswa dilihat dari indikator organisasi teks, isi/konten/pengembangan ide dalam menulis, penggunaan tanda baca, tata bahasa dan gaya bahasa yang digunakan dalam menulis karangan ilmiah.

B. PEMBAHASAN

Analisis data pra-tes dan pasca-tes menunjukkan bahwa mahasiswa mengalami peningkatan keterampilan menulis yang signifikan dari setiap siklus (siklus 1, siklus 2, dan siklus 3). Kemampuan menulis menunjukkan kemajuan yang signifikan untuk indikator tersebut. Skor menulis mahasiswa meningkat dari siklus ke siklus, sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 2 Frekuensi Perbandingan Mahasiswa Dalam Keterampilan Menulis

| Kriteria | Pre-test | Siklus 1 | Siklus 2 | Siklus 3 |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Struktur | 30 | 31 | 32 | 37 |
| Isi/Konten/Pengembangan Ide | 28 | 28 | 29 | 30 |
| Tata Bahasa | 22 | 25 | 28 | 28 |
| Tanda Baca | 25 | 28 | 30 | 30 |
| Gaya Bahasa | 28 | 30 | 32 | 33 |

Berdasarkan temuan pengajaran, ada beberapa poin penting dari peningkatan keterampilan menulis mahasiswa. Mereka adalah peningkatan deskriptor kemampuan menulis (organisasi, konten, tanda baca, tata bahasa, dan gaya). Klasifikasinya adalah Peningkatan keterampilan menulis ilmiah observasi siklus 1, 2, dan 3 menunjukkan indikator keterampilan menulis selama proses pembelajaran. Bukti peningkatannya ada pada deskriptor keterampilan

menulis.

1. Struktur, sebagian besar mahasimahasiswa dapat mengelola kalimat mereka seperti menyatakan topik, melengkapi kalimat pendukung, dan memberikan kalimat penutup. Mahasiswa sudah mampu menempatkan ide pikiran mereka sesuai dengan komposisi struktur karnagan ilmiah
2. Konten, sebagian besar mahasiswa dapat membuat konten komposisi sebagai topik. Dengan pembimbingan menggunakan langkah kerja PjBL, mahasiswa dapat belajar secara langsung menguraikan topik dan membuat relevansinya dalam bentuk kalimat. Mahasiswa juga mulai mampu menyampaikan pemikiran terhadap topik dengan bahasa yang mudah dipahami
3. Tata bahasa berkaitan kemampuan menyusun kalimat sederhana yang mudah dipahami. Mahasiswa mulai mampu menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah sintak berbahasa Indonesia yang baik dan benar baik dari segi, makna dan sintaksisnya.
4. Tanda baca, beberapa mahasiswa dapat menggunakan tanda yang benar dan kalimat yang baik. Mahasiswa mulai bisa mengaplikasi konsep penggunaan tanda baca yang banyak terjadi terutama penggunaan tanda titik, titik dua, dan koma.
5. Gaya bahasa, sebagian besar mahasiswa dapat memilih kata-kata yang terkait dengan topik yang sedang ditulis. Ragam bahasa yang digunkan mulai disesuaikan dengan ragam bahasa ilmiah yang menggunakan bahasa Indonesia baku.

Berdasarkan hasil pembelajaran pada setiap siklus, mahasiswa sudah memiliki kemampuan dalam menulis karangan ilmiah dengan baik. Hasil akhir menunjukkan 75% mahasiswa sudah mampu menulis karangan ilmiah sesuai indikator dan 25% masih mengalami kesulitan. Kesulitan yang dialami beberapa mahasiswa diantaranya adalah tidak memperhatikan margin saat menulis paragraf mereka, kesulitan menggunakan huruf kapital dengan benar dan menulis paragraf dengan ejaan yang tepat. Ditinjau dari penilaian prasiklus, mahasiswa mengalami peningkatan rata-rata sebesar 30% dari lima indikator yang dinilai pada setiap siklusnya. Hasil ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dapat membantu mahasiswa menulis karangan ilmiah dengan baik sesuai struktur dan kaidah.

Dimulai dari siklus 1 mahasiswa diajak berpastisipasi secara mandiri dan kelompok untuk dapat menulis karangan ilmiah dengan bimbingan pengajar. Pada bagian pelaksanaan dalam setiap siklus, mahasiswa berlatih mengerjakan projek menulis karangan ilmiah sekaligus berkolaborasi dengan rekan sejawat dan pengajar. Pelaksanaan diskusi dan refleksi pada setiap siklus memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk dapat mendiskusikan kesulitan dan menemukan solusi terhadap permasalahan mereka dalam menulis karangan ilmiah. Proses diskusi dan refleksi melatih mahasiswa untuk belajar mandiri menemukan kesulitan dan kelemahan merea dalam menyelesaikan projek menulis karangan ilmiah. Dengan bantuan dan bimbingan dari pengajar serta kerja sama dengan rekan sejawat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melatih kemampuan mereka dalam berpikir secara kritis dan analisis untuk menemukan solusi terhadap permasalahan menulis karangan ilmiah yang ditemukan dalam setiap siklus. Evaluasi yang diberikan pengajar juga menjadi panduan bagi mahasiswa untuk melakukan perbaikan selama proses pembelajaran. Kombinasi kemampuan merancang, mengerjakan, berkolaborasi dan mengevaluasi projek menjadi poin penting pengalaman yang diperoleh mahasiswa menulis karnagan ilmiah menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) (Azzahra et al., 2023; Nurul & Wardani, 2019; Setyowati & Mawardi, 2018; Thomas, 2000; Widiastuti & Fahmi, 2024).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu tentang pengaruh penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dalam menulis proposal karya ilmiah pada tingkat

sekolah menengah di SMK Nusa Dua Gerokgak yang menunjukkan bahwa model model *Project Based Learning* (PjBL) bermanfaat dalam membantu siswa merancang proposal, memotivasi siswa dalam pengerjaan proyek dan mendapat respon yang baik dalam pelaksanaannya (Febrianti et al., 2020). Perbedaannya, karena subjek penelitian ini adalah mahasiswa sehingga kemampuan menulis difokuskan pada lima indikator utama menulis karangan ilmiah yaitu, organisasi teks, isi/konten/pengembangan ide, tata bahasa, tanda baca dan gaya bahasa. Selain itu, penelitian ini juga mengeksplorasi kemampuan mahasiswa dalam berbicara, berpikir kritis dan analisis, serta berkolaborasi pada setiap siklusnya dengan panduan pengajar. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan menulis dapat lebih ditingkatkan dengan model *Project Based Learning* (PjBL) dari segi organisasi teks, isi/konten/pengembangan ide, tata bahasa, tanda baca dan gaya bahasa. Selain itu, model *Project Based Learning* (PjBL) juga mampu mengasah kemampuan mahasiswa dalam berbicara, berpikir kritis dan berkolaborasi.

Sebelum menarik kesimpulan dan generalisasi dari temuan saat ini, penting untuk mengakui beberapa keterbatasan dalam penelitian ini. Pertama-tama, karena penelitian ini berada dalam konteks kelas dunia nyata di mana jumlah mahasiswa terbatas pada satu kelas yang diampu, kumpulan data saat ini juga agak kecil, Kedua adalah bahwa hanya ada satu pengajar yang menilai kinerja menulis mahasiswa, sehingga membatasi hasilnya. Ketiga, kriteria untuk mengelompokkan tingkat kemampuan mahasiswa didasarkan pada penilaian pengajar, yang diasumsikan andal dan valid dalam konteks penilaian kelas. Keempat, temuannya mungkin berbeda jika desain penilaian yang berbeda digunakan dalam penilaian diri dan penilaian sejawat. Terakhir, jika mahasiswa diberi lebih banyak kesempatan untuk berlatih, mereka mungkin akan mendapatkan hasil yang berbeda.

IV. SIMPULAN

Sebagaimana dapat dilihat dari temuan-temuan, terdapat perbedaan yang tercatat pada partisipan penelitian tindakan. Intervensi terbukti meningkatkan keterampilan merangkai, sementara refleksi diperlukan bagi mereka yang tidak mengalami kemajuan. Intervensi PjBL terbukti menghasilkan peningkatan yang cukup signifikan dalam meningkatkan keterampilan menulis mahasiswa. Keterampilan menulis mahasiswa untuk karya tulis ilmiah secara keseluruhan, sudah baik terlihat dari 75% mahasiswa sudah dapat menulis teks yang jelas dan terperinci tentang berbagai subjek yang terkait dengan bidang minatnya, mensintesis dan mengevaluasi informasi serta argumen dari berbagai sumber. Pada setiap siklus, terdapat perubahan hasil kemampuan yang mengalami peningkatan sebanyak 30% pada setiap siklus. Kesulitan yang dialami mahasiswa selama prose menulis dapat diperbaiki melalui refleksi dalam setiap proses pembelajaran

Temuan penelitian ini juga dapat bermanfaat bagi pengajar lain untuk dapat mengeksplorasi kemampuan berbahasa terutama menulis melalui model model *Project Based Learning* (PjBL). Penelitian ini dapat memberikan panduan yang dapat diadopsi untuk meningkatkan keterampilan menulis mahasiswa yang menekankan pada kegiatan pembelajaran yang aplikatif. Akan lebih menyenangkan dan bermanfaat untuk melakukan kontak langsung dengan mahasiswa dan membuat perubahan pada setiap siklus pembelajaran yang dilakukan. Berdasarkan observasi empiris pengajaran tindakan, maka disarankan pada setiap tahapan proses menulis harus dipelajari dan didemonstrasikan oleh keduanya baik pengajar atau pembelajar. Selain itu, pada proses pembelajaran dengan menggunakan model model *Project Based Learning* (PjBL) jangan hanya berfokus pada penyelesaian proyek tetapi juga dapat diarahkan kepada kemampuan berbicara, berpikir kritis dan kemampuan kolaboratif mahasiswa secara individu maupun kelompok.

DAFTAR PUSTAKA

- Alber, A., Erni, E., Ningsih, R., & Hermaliza, H. (2022). Pelatihan Penulisan Artikel Ilmiah bagi Guru-Guru MGMP Bahasa Indonesia SMP se-Kota Pekanbaru. *Jurnal Dedikasia : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 106. <https://doi.org/10.30983/dedikasia.v1i2.5146>
- Alemneh, S., & Gebrie, G. (2024). The role of project-based learning in improving the writing ability and sub- writing abilities of 10th grade Amharic speaking students. *Social Sciences & Humanities Open*, 9, 100843. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.100843>
- Andrade, H. L. (2006). The trouble with a narrow view of rubrics. *The English Journal*, 95(6), 9. <https://doi.org/10.2307/30046616>
- Andrade, H. L., & Du, Y. (2005). Student perspectives on rubric-referenced assessment. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10(3), 1–11.
- Anggara, S. A. (2018). PENERAPAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENULIS SISWA. *Arabi : Journal of Arabic Studies*, 2(2), 186. <https://doi.org/10.24865/ajas.v2i2.57>
- Arindra, M. Y. A., & Ardi, P. (2020). The Correlation between Students' Writing Anxiety and the Use of Writing Assessment Rubrics. *LEARN Journal : Language Education and Acquisition Research Network Journal*, 13(1), 76–93.
- Armariena, D. N. (2020). Penulisan Makalah Mahasiswa Pada Mku Bahasa Indonesia Dengan Metode Mind Mapping. *Wahana Didaktika : Jurnal Ilmu Kependidikan*, 17(2), 258. <https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v17i2.4147>
- Azzahra, U., Arsih, F., & Alberida, H. (2023). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT-BASEDLEARNING(PjBL) TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI: LITERATUREREVIEW.
- Bagus, S. (2020). *Teknik Sampling* (1st ed.). UNJ Press.
- Barowi, & Fazat, S. F. (2015). PENTINGNYA PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA DI PERGURUAN TINGGI. *Intelegensia: Jurnal Pendidikan*, 3(1), 59–74.
- Bayat, N. (2014). The Effect of the Process Writing Approach on Writing Success and Anxiety. *Educational Sciences: Theory & Practice*. <https://doi.org/10.12738/estp.2014.3.1720>
- 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>
- Budhyani, I. D. A. M., & Angendari, M. D. (2021). Kesulitan dalam Menulis Karya Ilmiah. *Mimbar Ilmu*, 26(3), 400. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i3.40678>
- Cahyono, B. Y. (2016). Effectiveness Of Journal Writing In Supporting Skill In Writing English Essay. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(0). <https://doi.org/10.17977/jip.v4i0.1314>
- Desmirasari, R., & Oktavia, Y. (2022). Pentingnya Bahasa Indonesia Di Perguruan Tinggi. *ALINEA : Jurnal Bahasa, Sastra dan Pengajarannya*, 2(1), 114–119. <https://doi.org/10.58218/alinea.v2i1.172>
- Failasufa, F., & Nuryatin, A. (2022). Problematika Bahasa Indonesia yang Kurang Diminati Oleh Peserta Didik. *Diglosia: Jurnal Pendidikan, Kebahasaan dan Kesusastraan Indonesia*, 6(2), 539–544.
- Febrianti, D., Gunatama, G., & Sutama, I. M. (2020). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* DALAM MERANCANG PROPOSAL KARYA ILMIAH PADA SISWA KELAS XI KULINER 2 DI SMK NUSA DUA GEROKGAK. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 10(1).
- Ferrance, E. (2000). *Themes in education: Action research*. Brown University: Educational

- Alliance,.
- Firmansyah, D. & Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85–114. <https://doi.org/10.55927/jiph.v1i2.937>
- Gilmore, A. (2009). Using online corpora to develop students' writing skills. *ELT Journal*, 63(4), 363–372. <https://doi.org/10.1093/elt/ccn056>
- Hall, E. W., & Salmon, S. J. (2003). Chocolate chip cookies and rubrics: Helping students understand rubrics in inclusive settings. *Teaching Exceptional Children*, 35(4), 8–11.
- Harmer, J. (2004). *How to teach Writing*. Pearson Education Limited.
- Heriyudananta, M. (2021). Analisis Kompetensi Menulis Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa di Indonesia. *Ascarya: Journal of Islamic Science, Culture, and Social Studies*, 1(1), 47–55. <https://doi.org/10.53754/iscs.v1i1.5>
- Hidayat, M., Wahyono, H., & Wulandari, D. (2016). Model Pembelajaran Citizen Journalism: Melatih Mahasiswa Dalam Menulis Artikel Ilmiah. *National Conference On Economic Education*.
- Indrawati, S. W. (2018). Menulis Sebagai Proses Berpikir Ke Arah Globalisasi. *Seminar Nasional 21 Universitas PGRI Palembang*. Seminar Nasional Pendidikan Universitas PGRI Palembang©2018.
- Juniarti, Y. (2019). Pentingnya Keterampilan Menulis Akademik Di Perguruan Tinggi. 2, 10.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1990). *The Action Research Planners*. Deakin University Press.
- Kunci, K. (2022). *The Effectiveness of the Copy Task Technique Model Method in Learning Scientific Article Writing Knowledge for Freshmen*. 1.
- Kurniati, Y., & Romadani, A. T. F. (2023). Kesulitan Belajar Mata Kuliah Bahasa Indonesia Pada Mahasiswa Sekolah Tinggi Agama Katolik Negeri Pontianak. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 14(2), 340–349. <https://doi.org/10.31932/ve.v14i2.2914>
- Lubis, M. S., Rahimah, A., & Lubis, I. S. (2019). Kesulitan-Kesulitan Yang Dihadapi Oleh Mahasiswa Yang Mengampuh Mata Kuliah Bahasa Indonesia Di Program Studi Bahasa Indonesia IPTS Dalam Penulisan Karyatulis Ilmiah (KTI). *Jurnal Education and development*, 7(3), 193–199.
- Mills, G. E. (2007). *Action research: A guide for the teacher researcher (3rd Ed.)*. Pearson Education, Inc.
- Nunan, D. (2015). *Teaching English to Speakers of Other Languages: An Introduction (1st ed.)*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315740553>
- Nurhasanah, N. (2024). Pentingnya Penguasaan Bahasa Indonesia dalam Interaksi Pembelajaran oleh Tenaga Pendidik. *Journal of Instructional and Development Researches*, 4(4), 306–113. <https://doi.org/10.53621/jider.v4i4.353>
- Nurul, A., & Wardani, N. S. (2019). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model *Project Based Learning* Siswa Kelas V SD. 2.
- Pasaribu, T. A. (2016). Students' Writing Anxiety: Causes and Effects of a Moodle-Based Writing Course. *Shaping the Future: With 21st Century Skills*, 24th, 87–96. https://www.researchgate.net/publication/343262127_Students%27_writing_anxiety_Causes_and_effects_of_a_Moodle-based_writing_course
- Rohim, A. (2019). An Analysis Of Students Writing Skill In Paragraph Writing. *Globish: An English-Indonesian Journal for English, Education, and Culture*, 8(1). <https://doi.org/10.31000/globish.v7i2.1126>
- S, A. P., & Hartono, W. J. (2023). *Pentingnya Penggunaan Bahasa Indonesia Di Perguruan Tinggi*. *Jotika Journal in Education*, 2(2), 57–64. <https://doi.org/10.56445/jje.v2i2.84>
- Setyowati, N., & Mawardi, M. (2018). Sinergi *Project Based Learning* dan Pembelajaran

- Bermakna untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 8(3), 253–263. <https://doi.org/10.24246/j.js.2018.v8.i3.p253-263>
- Sokolik, M. (2003). Writing. In D. Nunan (Ed.), 87–108.
- Swarjana, I. K. (2022). *Populasi-Sampel: Teknik Sampling dan Bias dalam Penelitian* (1st ed.). Andi Offset.
- Thomas, J. W. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. Autodesk Foundation.
- Umam, N. (2022). Pengaruh Kebiasaan Menulis Menggunakan Kata Baku di Media Sosial Terhadap Keterampilan Menulis Mahasiswa di Perguruan Tinggi. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 6(2), 127–134. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v6i2.6980>
- Whittaker, C. R., Salend, S. J., & Duhaney. (2001). Creating instructional rubrics for inclusive classrooms. *Teaching Exceptional Children*, 34(2), 8–13. *Teaching Exceptional Children*, 34(2), 8–13.
- Widiastuti, A., & Fahmi, M. I. (2024). Meningkatkan Sikap Sociopreneur Peserta Didik Melalui Social Action Project dan *Project Based Learning*. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 14(2), 107–118.
- Yassine, B. T., Faddouli, N. E., Samir, B., & Idrissi, M. K. (2013). Project-based Learning Modeling Language. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 106, 2159–2178. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.247>
- Zulfadhli, M. (2022). Pengetahuan tentang Karya Tulis Ilmiah bagi Mahasiswa Baru: Hasil Prates Menggunakan Google Form. 1.