



Keterampilan Menulis Laporan Praktikum Siswa SD dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model *Project-Based Learning*

Mieke Faurisiawati^{1,3}, Supeno^{2✉}, Suparti³

Sekolah Dasar Negeri Kepatihan Banyuwangi¹,

Universitas Jember, Indonesia²,

Universitas Terbuka, Indonesia³

E-mail : miekefauri2791@gmail.com^{1,2}, supeno.fkip@unej.ac.id³, suparti@ecampus.ut.ac.id⁴

Abstrak

Keterampilan menulis merupakan keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa yang salah satunya dapat diwujudkan dalam bentuk laporan setelah melakukan praktikum. Siswa yang terbiasa menulis laporan akan mampu menghubungkan hasil penyelidikan dan memberikan argumen sehingga melatih siswa untuk berpikir kritis. Walaupun keterampilan menulis memiliki banyak manfaat bagi siswa, namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa untuk menyusun laporan praktikum banyak hambatan yang ditemui. Dalam penelitian ini dicobakan implementasi model *project-based learning* untuk meningkatkan keterampilan menulis laporan praktikum dalam pembelajaran IPA pada siswa sekolah dasar. Pembelajaran dilaksanakan selama tiga kali pertemuan di tiga kelas paralel. Selama proses pembelajaran, siswa melakukan praktikum IPA tentang rangkaian listrik sederhana dan hasil praktikumnya ditulis dalam bentuk laporan. Keterampilan menulis yang dinilai meliputi aspek konten dan aspek presentasi. Hasil analisis data menunjukkan bahwa keterampilan menulis laporan praktikum siswa mengalami peningkatan dari pertemuan satu sampai pertemuan tiga, baik untuk aspek konten maupun aspek presentasi. Keterampilan menulis laporan dari pertemuan 1 ke pertemuan 2 meningkat dalam kategori sedang, dan pertemuan 2 ke pertemuan 3 meningkat dalam kategori tinggi. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat dinyatakan bahwa implementasi model *project-based learning* efektif dalam meningkatkan keterampilan menulis laporan praktikum.

Kata Kunci: keterampilan menulis, *project-based learning*, pembelajaran IPA, siswa SD.

Abstract

Writing skills are essential skills that students must possess, one of which can be realized in the form of reports after doing a science practicum. Students accustomed to writing reports will be able to connect the results of scientific investigations and arguments to develop critical thinking skills. Although writing skills have many benefits for students, the facts show that students still have difficulty in compiling practicum reports. In this study, the project-based learning model was implemented to improve elementary school students' skills in writing practicum reports in science learning. Science learning was carried out for three meetings in three parallel classes. During the learning process, students carry out a science practicum on simple electrical circuits, and the practicum results are written in the form of a report. Practicum report writing skills are assessed, covering content and presentation aspects. The results showed that writing skills increased from teaching science in the first lesson to the third lesson, both in content and presentation aspects. Report writing skills from the first to the second lesson increased in the medium category, and the second to third lesson increased in the high category. Based on the results of this study, it can be stated that implementing the project-based learning model effectively improves the skills in writing practicum reports.

Keywords: writing skills, *project-based learning*, science learning, students of elementary school.

Copyright (c) 2022 Mieke Faurisiawati, Supeno, Suparti

✉ Corresponding author

Email : supeno.fkip@unej.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3314>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Praktikum merupakan kegiatan belajar mengajar yang bertujuan untuk memantapkan pemahaman materi yang bersifat aplikatif. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Afifah et al. (2017) yang mendefinisikan praktikum sebagai kegiatan pembelajaran yang bersifat aplikatif dari materi dengan kondisi riil, sehingga siswa akan mendapatkan pemahaman yang lebih dari materi yang sedang dipelajari. Sementara itu Susilo et al. (2015) menyatakan bahwa praktikum merupakan kegiatan yang ditujukan untuk membantu siswa dalam memahami konsep dan teori, sehingga diharapkan siswa dapat mencapai kompetensi, yaitu keterampilan menulis.

Praktikum dan keterampilan menulis merupakan dua komponen yang tidak dapat terpisahkan satu dengan yang lain. Keterampilan menulis merupakan keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa dalam menuangkan pemahaman berupa laporan setelah melakukan praktikum. Suparno (2008) menjelaskan bahwa menulis adalah suatu kegiatan dalam menyampaikan pesan dengan menggunakan bahasa tulis sebagai alat atau mediana yang dapat bertahan dalam jangka waktu yang lama. Keterampilan menulis merupakan salah satu dari aspek keterampilan berbahasa yang membutuhkan keahlian tersendiri (Supeno & Maryani, 2019; Zainurrahman, 2011). Komponen menulis laporan meliputi abstrak, sumber informasi, organisasi, relevansi, konten, dan presentasi (Anwar et al., 2020). Namun berdasarkan karakteristik siswa SD, keterampilan yang dikembangkan dalam menulis laporan pada penelitian ini hanya menggunakan dua aspek, yaitu: aspek konten, dan aspek presentasi. Keterampilan menulis laporan ini sesuai dengan tuntutan kompetensi dasar siswa kelas VI yang menitikberatkan pada kompetensi inti 4, dimana setelah siswa melakukan percobaan rangkaian listrik sederhana, siswa menuangkan hasil percobaannya dalam sebuah tulisan, yaitu menulis laporan.

Keterampilan menulis memiliki banyak manfaat. Siswa yang terbiasa menulis laporan akan mampu memberikan argumen sehingga akan melatih siswa untuk berpikir kritis (Contakes, 2016; Quitadamo & Kurtz, 2007) dan mengembangkan minat baca (Safitri et al., 2021). Van Duzor (2016) memiliki pendapat yang sama dan menyatakan bahwa siswa yang mampu membuat laporan akan memiliki kemampuan untuk menghubungkan hasil penyelidikan yang dilakukannya. Siswa yang memiliki keterampilan menulis yang baik akan mampu menyusun laporan praktikum dengan baik (Van Bramer & Bastin, 2013) dan keterampilan komunikasi siswa juga dapat terlatih (Safitri et al., 2022; Pramesti et al., 2020). Beberapa ahli lainnya juga berpendapat bahwa dengan menyusun laporan praktikum akan membantu siswa untuk memahami sebuah konsep dan membangun gagasan baru serta membuat siswa berpikir realistis (Sampson et al., 2013; Visser et al., 2018). Karwati & Damayanti (2016) juga sependapat dan menyatakan bahwa untuk menulis laporan praktikum, siswa harus memiliki keterampilan menulis agar dapat mendeskripsikan hasil laporannya dengan jelas.

Walaupun keterampilan menulis memiliki banyak manfaat bagi siswa, namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa untuk menyusun laporan praktikum banyak hambatan yang ditemui. Hambatan yang paling umum adalah penyusunan kalimat yang sulit untuk dipahami, tidak sesuai dengan kaidah karya ilmiah, kurangnya kemampuan sintesis, format yang tidak sesuai, dan penyusunan pembahasan dengan teori yang tidak sesuai (Wackerly, 2018). Kelemahan lain dalam penyusunan laporan praktikum adalah siswa tidak memberikan argumen dan hanya menjiplak petunjuk praktikum (Van Duzor, 2016; Hofstein et al., 2008). Hasil penelitian Anwar et al. (2020) menyatakan bahwa penulisan pada komponen abstrak memiliki nilai terendah dari enam komponen laporan praktikum. Sementara itu hasil penelitian Utami et al. (2020) bahwa siswa mendapatkan nilai cukup untuk kategori merumuskan masalah, mengidentifikasi variabel, dan merancang kegiatan praktikum.

Mardiah et al. (2018) mengembangkan korelasi kemampuan menyusun paragraf dan motivasi berprestasi siswa dengan keterampilan menulis laporan. Dari penelitian itu diperoleh hasil bahwa masih terdapat siswa yang menyusun paragraf dan motivasi berprestasi berada pada kategori sedang. Anwar et al.

(2019) menyatakan hasil penelitiannya bahwa masih terdapat siswa dengan kemampuan menulis laporan dengan kategori sulit dalam aspek abstrak, sumber informasi, relevansi, dan konten. Dari penelitiannya, terdapat aspek konten dan presentasi yang perlu mendapat perhatian karena hasil belajar yang rendah. Aspek konten berkaitan dengan penggunaan bahasa yang baku dan mudah dimengerti. Pada aspek ini, rata-rata siswa mengalami kesulitan, karena belum terlatih menyusun laporan ilmiah. Siswa masih harus banyak berlatih pada aspek ini, karena penggunaan kalimat yang panjang dan sulit dipahami. Pada aspek presentasi berkaitan dengan tampilan dan kerapian laporan yang dibuat oleh siswa. Secara teknis, siswa banyak yang menggunakan tulisan tangan, sehingga masih banyak terdapat tulisan yang belum jelas terbaca.

Berbagai upaya untuk mengembangkan keterampilan menulis laporan siswa SD telah dilakukan oleh peneliti dalam penelitian terdahulu. Tetapi masih ditemukan beberapa indikator atau komponen yang hasilnya belum maksimal. Anwar et al. (2019) menerapkan implementasi metode presentasi terhadap kemampuan menulis namun untuk aspek abstrak, relevansi, dan konten masih perlu dilatih lagi dalam proses penyusunan laporan praktikum. Ayu et al. (2019) meneliti pengaruh pendekatan proses sains terhadap keterampilan menulis laporan di SD namun masih memperoleh hasil sedang. Untuk itu, dalam penelitian ini ditawarkan model *project-based learning* untuk meningkatkan keterampilan menulis laporan praktikum siswa SD dalam pembelajaran IPA. Wena (2009) menyatakan bahwa *project-based learning* merupakan model pembelajaran yang memanfaatkan proyek sebagai media dalam kegiatan belajar. Sejalan dengan hal tersebut, Zubaidah (2018) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah model yang ideal untuk memenuhi kesulitan menulis laporan praktikum, karena melibatkan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Kapatihan kabupaten Banyuwangi. Implementasi model *project-based learning* dilaksanakan pada kelas VI A, VI B, dan VI C pada awal bulan April sampai dengan Mei 2022. Pembelajaran dilaksanakan selama tiga kali pertemuan pada materi rangkaian listrik sederhana. Proses pembelajaran dilaksanakan dengan mengikuti sintakmatik model *project-based learning*. Siswa mempelajari materi dan melaksanakan praktikum tentang rangkaian seri pada pembelajaran pertemuan pertama, rangkaian paralel pada pembelajaran pertemuan kedua, dan rangkaian majemuk pada pembelajaran pertemuan ketiga. Pada setiap pertemuan, siswa melaksanakan praktikum IPA dan hasilnya ditulis dalam bentuk laporan.

Data penelitian berupa keterampilan menulis laporan diperoleh dengan cara memberikan penilaian terhadap laporan praktikum IPA. Keterampilan menulis laporan merupakan keterampilan dalam menuangkan pikiran atau perasaan ke dalam tulisan setelah mengamati objek tertentu dengan sungguh-sungguh. Laporan praktikum berisi fakta yang nyata untuk disampaikan pelapor dengan tanggung jawab yang ditugaskan terhadap objek tertentu. Penilaian dilakukan dengan mengacu pada rubrik penskoran yang telah melalui proses validasi. Aspek-aspek laporan praktikum yang dinilai meliputi aspek konten dan presentasi (Anwar et al., 2019) sebagaimana dideskripsikan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1 Aspek Penilaian Laporan Praktikum

Aspek	Komponen
Konten	Dengan bahasa sendiri siswa dapat membuat laporan sehingga konsep dipahami secara benar
	Tulisan dalam laporan dibuat dengan jelas
	Laporan ditulis dengan bahasa pasif dibandingkan bahasa aktif
Presentasi	Laporan mudah dipahami karena ditulis dalam bahasa Indonesia yang baik
	Kemudahan membaca laporan
	Tulisan tersusun dengan sistematika yang baik.

Analisis data keterampilan menulis laporan praktikum dilakukan dengan menerapkan analisis statistik deskriptif untuk mendeskripsikan data-data yang terkait dengan nilai maksimum, nilai minimum, rata-rata, dan standar deviasi. Untuk menguji keefektifan model *project-based learning* digunakan analisis N-Gain. Analisis data keefektifan model *project-based learning* mengacu pada hasil penilaian laporan praktikum tiap pertemuan yang diberikan kepada siswa dan dianalisis menggunakan N-gain (Hake, 1998) dengan rumus:

$$\langle g \rangle = \frac{\langle S_{post} \rangle - \langle S_{pre} \rangle}{100\% - \langle S_{pre} \rangle}$$

Keterangan

$\langle g \rangle$: faktor gain

$\langle S_{pre} \rangle$: skor rata-rata pretest (%)

$\langle S_{post} \rangle$: skor rata-rata posttest (%)

Skor penilaian yang diperoleh selanjutnya dikonversikan dan ditentukan peningkatan keterampilan menulis laporan praktikum dengan berpedoman pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kriteria Peningkatan Keterampilan Menulis Laporan Praktikum

N-Gain $\langle g \rangle$	Kriteria
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq \langle g \rangle < 0,7$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Pembelajaran IPA dengan mengintegrasikan kegiatan praktikum dilaksanakan selama tiga kali pertemuan. Siswa mengikuti pembelajaran dan melaksanakan aktivitas belajar sesuai dengan tahapan belajar dalam sintak model *project-based learning*. Siswa membuat project dengan kegiatan merancang dan membuat rangkaian listrik sederhana, yaitu rangkaian seri, rangkaian paralel, dan rangkaian majemuk. Berdasarkan rangkaian listrik yang telah dibuat, siswa melakukan praktikum untuk memperoleh data dan merumuskan kesimpulan tentang rangkaian listrik sederhana. Hasil kegiatan praktikum pada setiap pertemuan pembelajaran selanjutnya ditulis dalam bentuk laporan secara tertulis.

Rincian keterampilan menulis laporan praktikum dan peningkatannya pada setiap pertemuan untuk pembelajaran IPA di kelas VIA dideskripsikan pada tabel 3 dan tabel 4. Tabel 3 mendeskripsikan keterampilan menulis laporan pada aspek konten dan Tabel 4 mendeskripsikan keterampilan menulis laporan pada aspek presentasi.

Tabel 3 Keterampilan Menulis Laporan Pada Aspek Konten Di Kelas VIA

Komponen Data	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
Jumlah siswa	23	23	23
Nilai rendah	74	80	93
Nilai tinggi	80	88	97
Rata-rata	77.09	84.22	95.35
Standar deviasi	1.95	1.81	0.93
N-Gain Pertemuan 1-2		0.31	

Kriteria	Sedang
N-Gain Pertemuan 2-3	0.71
Kriteria	Tinggi

Tabel 4 Keterampilan Menulis Laporan Pada Aspek Presentasi Di Kelas VIA

Komponen Data	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
Jumlah siswa	23	23	23
Nilai rendah	74	80	93
Nilai tinggi	79	88	97
Rata-rata	76.26	84.09	95.35
Standar deviasi	1.54	2.00	0.93
N-Gain Pertemuan 1-2	0.33		
Kriteria	Sedang		
N-Gain Pertemuan 2-3	0.71		
Kriteria	Tinggi		

Berdasarkan data pada tabel 3, menunjukkan bahwa keterampilan menulis laporan praktikum pada aspek konten di kelas VIA diperoleh data N-Gain untuk pertemuan 1 ke pertemuan 2 sebesar 0.31 dengan kriteria sedang, sedangkan untuk pertemuan 2 ke pertemuan 3, diperoleh data N-Gain sebesar 0.71 dengan kriteria tinggi. Hasil N-Gain menunjukkan bahwa model *project-based learning* efektif untuk meningkatkan keterampilan menulis laporan praktikum pada aspek konten di kelas VIA. Berdasarkan data pada Tabel 4, menunjukkan bahwa keterampilan menulis laporan praktikum pada aspek presentasi di kelas VIA diperoleh data N-Gain untuk pertemuan 1 ke pertemuan 2 sebesar 0.33 dengan kriteria sedang, sedangkan untuk pertemuan 2 ke pertemuan 3, diperoleh data N-Gain sebesar 0.71 dengan kriteria tinggi. Hasil N-Gain menunjukkan bahwa model *project-based learning* efektif untuk meningkatkan keterampilan menulis laporan praktikum pada aspek presentasi di kelas VIA. Pembelajaran IPA dengan menerapkan model *project-based learning* di kelas VIA mampu mengkondisikan siswa untuk aktif belajar baik secara fisika maupun mental dan melaksanakan praktikum dengan baik. Siswa juga mampu berinteraksi dengan siswa lain dalam menyusun laporan praktikum dengan baik.

Rincian keterampilan menulis laporan praktikum dan peningkatannya pada setiap pertemuan untuk pembelajaran IPA di kelas VIB dideskripsikan pada tabel 5 dan tabel 6. Tabel 5 mendeskripsikan keterampilan menulis laporan pada aspek konten dan Tabel 6 mendeskripsikan keterampilan menulis laporan pada aspek presentasi.

Tabel 5 Keterampilan Menulis Laporan Pada Aspek Konten Di Kelas VIB

Komponen Data	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
Jumlah siswa	25	25	25
Nilai rendah	74	80	93
Nilai tinggi	80	87	97
Rata-rata	77.12	84.04	95.24
Standar deviasi	1.9	1.7	1.0
N-Gain Pertemuan 1-2	0.30		

Kriteria	Sedang
N-Gain Pertemuan 2-3	0.70
Kriteria	Tinggi

Tabel 6 Keterampilan Menulis Laporan Pada Aspek Presentasi di Kelas VIB

Komponen Data	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
Jumlah siswa	25	25	25
Nilai rendah	74	80	93
Nilai tinggi	79	85	97
Rata-rata	76.28	83.48	95.08
Standar deviasi	1.5	1.8	0.9
N-Gain Pertemuan 1-2	0.30		
Kriteria	Sedang		
N-Gain Pertemuan 2-3	0.70		
Kriteria	Tinggi		

Berdasarkan data pada tabel 5, menunjukkan bahwa keterampilan menulis laporan praktikum pada aspek konten di kelas VIB diperoleh data N-Gain untuk pertemuan 1 ke pertemuan 2 sebesar 0.30 dengan kriteria sedang, sedangkan untuk pertemuan 2 ke pertemuan 3, diperoleh data N-Gain sebesar 0.70 dengan kriteria tinggi. Hasil N-Gain menunjukkan bahwa model *project-based learning* efektif untuk meningkatkan keterampilan menulis laporan praktikum pada aspek konten di kelas VIB. Berdasarkan data pada Tabel 6, menunjukkan bahwa keterampilan menulis laporan praktikum pada aspek presentasi di kelas VIB diperoleh data N-Gain untuk pertemuan 1 ke pertemuan 2 sebesar 0.30 dengan kriteria sedang, sedangkan untuk pertemuan 2 ke pertemuan 3, diperoleh data N-Gain sebesar 0.70 dengan kriteria tinggi. Hasil N-Gain menunjukkan bahwa model *project-based learning* efektif untuk meningkatkan keterampilan menulis laporan praktikum pada aspek presentasi di kelas VIB. Pembelajaran IPA dengan menerapkan model *project-based learning* di kelas VIB mampu mengkondisikan siswa untuk aktif belajar baik secara fisika maupun mental dan melaksanakan praktikum dengan baik. Siswa berlatih mendesain suatu produk dalam bentuk rangkaian listrik serta melakukan pengukuran besaran listrik. Siswa juga mampu berinteraksi dengan siswa lain dalam menyusun laporan praktikum dengan baik.

Rincian keterampilan menulis laporan praktikum dan peningkatannya pada setiap pertemuan untuk pembelajaran IPA di kelas VIC dideskripsikan pada tabel 7 dan tabel 8. Tabel 7 mendeskripsikan keterampilan menulis laporan pada aspek konten dan Tabel 8 mendeskripsikan keterampilan menulis laporan pada aspek presentasi.

Tabel 7 Keterampilan Menulis Laporan Pada Aspek Konten di Kelas VIC

Komponen Data	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
Jumlah siswa	21	21	21
Nilai rendah	74	80	93
Nilai tinggi	80	87	97
Rata-rata	76.90	84.19	95.29
Standar deviasi	1.9469	1.7782	1.1019

N-Gain Pertemuan 1-2	0.32
Kriteria	Sedang
N-Gain Pertemuan 2-3	0.70
Kriteria	Tinggi

Tabel 8 Keterampilan Menulis Laporan Pada Aspek Presentasi di Kelas VIC

Komponen Data	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
Jumlah siswa	21	21	21
Nilai rendah	74	80	93
Nilai tinggi	79	85	97
Rata-rata	76.14	83.57	95.10
Standar deviasi	1.526	1.6605	0.9952
N-Gain Pertemuan 1-2	0.31		
Kriteria	Sedang		
N-Gain Pertemuan 2-3	0.70		
Kriteria	Tinggi		

Berdasarkan data pada tabel 7, menunjukkan bahwa keterampilan menulis laporan praktikum pada aspek konten di kelas VIC diperoleh data N-Gain untuk pertemuan 1 ke pertemuan 2 sebesar 0.32 dengan kriteria sedang, sedangkan untuk pertemuan 2 ke pertemuan 3, diperoleh data N-Gain sebesar 0.70 dengan kriteria tinggi. Hasil N-Gain menunjukkan bahwa model *project-based learning* efektif untuk meningkatkan keterampilan menulis laporan praktikum pada aspek konten di kelas VIC. Berdasarkan data pada tabel 8, menunjukkan bahwa keterampilan menulis laporan praktikum pada aspek presentasi di kelas VIC diperoleh data N-Gain untuk pertemuan 1 ke pertemuan 2 sebesar 0.31 dengan kriteria sedang, sedangkan untuk pertemuan 2 ke pertemuan 3, diperoleh data N-Gain sebesar 0.70 dengan kriteria tinggi. Hasil N-Gain menunjukkan bahwa model *project-based learning* efektif untuk meningkatkan keterampilan menulis laporan praktikum pada aspek presentasi di kelas VIC. Pembelajaran IPA dengan menerapkan model *project-based learning* di kelas VIB mampu mengkondisikan siswa untuk aktif belajar baik secara fisika maupun mental dan melaksanakan praktikum dengan baik. Siswa berlatih mendesain suatu produk dalam bentuk rangkaian listrik serta melakukan pengukuran besaran listrik. Siswa juga mampu berinteraksi dengan siswa lain dalam menyusun laporan praktikum dengan baik.

Keterampilan komunikasi merupakan keterampilan yang menjadi bagian dari tujuan pembelajaran IPA (Wati et al., 2019). Dalam pembelajaran IPA yang melibatkan kegiatan praktikum, keterampilan komunikasi dapat dilatihkan melalui penulisan laporan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi model *project-based learning* dapat memfasilitasi siswa dalam menguasai materi pelajaran IPA dan keterampilan menulis laporan praktikum. Proses pembelajaran yang menuntut siswa untuk mendesain dan membuat suatu produk dapat mengarahkan siswa dalam berpikir, beraktivitas, dan merumuskan tulisan. Tulisan dapat dibuat oleh siswa berdasarkan dari urutan aktivitas belajar dan produk akhir yang dibuat siswa. Selain itu, interaksi siswa dengan sumber belajar dan interaksi siswa dengan siswa lainnya juga dapat menjadi media bagi siswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasinya (Safitri et al., 2022). Dengan demikian, siswa dapat menuangkan apa yang telah dipelajari, apa yang telah dilakukan, dan apa yang telah dihasilkan dalam bentuk laporan secara tertulis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa implementasi model *project-based learning* dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan keterampilan menulis laporan praktikum. Siswa mampu menulis laporan praktikum pada aspek konten maupun aspek presentasi. Aspek konten dan aspek presentasi mengalami peningkatan pada kategori sedang untuk pembelajaran pertemuan satu ke pertemuan dua dan kategori tinggi untuk pertemuan dua ke pertemuan tiga. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat direkomendasikan bahwa keterampilan menulis perlu diajarkan sejak dini mulai dari siswa sekolah dasar. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat diterapkan adalah dengan menggunakan model *project-based learning*. Selama implementasi pembelajaran, guru perlu memberikan bimbingan secara intensif agar siswa aktif mengikuti pembelajaran dan mampu mengembangkan keterampilan menulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, A., Hadi, S., Fadllan, A., & Mulyatun, M. (2017). Peningkatan Kemampuan Menulis Laporan Praktikum Menggunakan Penilaian Autentik dengan Balikan dan Pendampingan dalam Pembelajaran IPA. *Seminar Nasional MIPA 2016*.
- Anwar, Y. A. S., Al Idrus, S. W., & Siahaan, J. (2019). Implementasi Metode Presentasi pada Tahap Pra Laboratorium Terhadap Kemampuan Menulis dan Sikap Terhadap Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(2), 216–228.
- Anwar, Y. A. S., Al Idrus, S. W., & Siahaan, J. (2020). Analisis Kesulitan Mahasiswa Calon Guru dalam Menyusun Laporan Praktikum. *Jurnal Pijar MIPA*, 15(4), 329–331.
- Ayu, F., Marli, S., & Abdussamad, A. (2019). Pengaruh Pendekatan Proses Terhadap Keterampilan Menulis Laporan di SD. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(11).
- Contakes, S. M. (2016). Misconduct at The Lab? A Performance Task Case Study for Teaching Data Analysis and Critical Thinking. *Journal of Chemical Education*, 93(2), 314–317.
- 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.
- Hofstein, A., Kipnis, M., & Kind, P. (2008). Learning In and From Science Laboratories: Enhancing Students' Meta-Cognition and Argumentation Skills. *Science Education Issues and Developments*, 59–94.
- Karwati, W., & Damayanti, V. (2016). Pengaruh Pendekatan Proses Menulis Terhadap Kemampuan Menulis Laporan Kunjungan Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *JPSD (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, 2(1), 1–10.
- Mardiah, M., Refdinal, R., & Ridwan, R. (2018). Korelasi Kemampuan Menyusun Paragraf dan Motivasi Berprestasi Siswa dengan Keterampilan Menulis Laporan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan*, 1(2), 67–74.
- Pramesti, O. B., Supeno, S., & Astutik, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasi Ilmiah dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMA. *JIFP (Jurnal Ilmu Fisika Dan Pembelajarannya)*, 4(1), 21–30.
- Quitadamo, I. J., & Kurtz, M. J. (2007). Learning to Improve: Using Writing to Increase Critical Thinking Performance in General Education Biology. *CBE—Life Sciences Education*, 6(2), 140–154.
- Safitri, E. M., Maulidina, I. F., Zuniari, N. I., Amaliyah, T., Wildan, S., & Supeno, S. (2022). Keterampilan Komunikasi Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran IPA Berbasis Laboratorium Alam tentang Biopori. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2654–2663.
- Safitri, T. M., Susiani, T. S., & Suhartono, S. (2021). Hubungan antara Minat Membaca dan Keterampilan Menulis Narasi Siswa di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2985–2992.

- 5911 *Keterampilan Menulis Laporan Praktikum Siswa SD dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model Project-Based Learning – Mieke Faurisiawati, Supeno, Suparti*
DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3314>
- Sampson, V., Enderle, P., Grooms, J., & Witte, S. (2013). Writing to Learn by Learning to Write During the School Science Laboratory: Helping Middle and High School Students Develop Argumentative Writing Skills as They Learn Core Ideas. *Science Education*, 97(5), 643–670.
- Suparno, M. Y. (2008). *Keterampilan Dasar Menulis*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Supeno, S., & Maryani, M. (2019). Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Disertai Scaffolding Prompting Question untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Ilmiah Siswa pada Pembelajaran Fisika di SMA. *FKIP E-Proceeding*, 3(2), 101–106.
- Susilo, A., Huda, N., Putra, A. A. S., & Setijorini, L. E. (2015). Evaluasi Penyelenggaraan Praktikum Mandiri Program Studi Agribisnis Universitas Terbuka. *Jurnal Pendidikan Terbuka Dan Jarak Jauh*, 16(1), 58–67.
- Utami, S. D., Dewi, I. N., & Efendi, I. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja untuk Mengukur Kompetensi Laboratorium Mahasiswa dalam Kegiatan Praktikum Fisiologi Tumbuhan. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 8(1), 67–78.
- Van Bramer, S. E., & Bastin, L. D. (2013). Using a Progressive Paper to Develop Students' Writing Skills. *Journal of Chemical Education*, 90(6), 745–750.
- Van Duzor, A. G. (2016). Using Self-Explanations in The Laboratory to Connect Theory And Practice: The Decision/Explanation/Observation/Inference Writing Method. *Journal of Chemical Education*, 93(10), 1725–1730.
- Visser, T., Maaswinkel, T., Coenders, F., & McKenney, S. (2018). Writing Prompts Help Improve Expression of Conceptual Understanding in Chemistry. *Journal of Chemical Education*, 95(8), 1331–1335.
- Wackerly, J. W. (2018). Stepwise Approach to Writing Journal-Style Lab Reports in The Organic Chemistry Course Sequence. *Journal of Chemical Education*, 95(1), 76–83.
- Wati, M. Y., Maulidia, I. A., Irnawati, I., & Supeno, S. (2019). Keterampilan Komunikasi Siswa Kelas VII SMPN 2 Jember dalam Pembelajaran IPA dengan Model Problem Based Learning pada Materi Kalor dan Perubahannya. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 8(4), 275–280.
- Wena, M. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zainurrahman, S. S. (2011). *Menulis: Dari Teori Hingga Praktik*. Bandung: Alfabeta.
- Zubaidah, S. (2018). Mengenal 4C: Learning and Innovation Skills untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *2nd Science Education National Conference*, 13, 1–18.