

KESULITAN SISWA MEMAHAMI KONSEP MATERI PELAPORAN HASIL PERCOBAAN PADA METODE ILMIAH KELAS VII B SMPN 4 JEMBER

Alisya Yunia Ardista¹, Intan Azzahro², Intan Fitriana³, Irma Afriyanti⁴, Nihaya Choirun Nisa⁵, Ika Dewi Sumiati⁶

¹²³⁴⁵⁶Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember

Email : ikadewi.fkip@mail.unej.ac.id

Received
Oktober

Revised
Februari

Published
April

Abstract

This study aims to determine the level of student understanding of the scientific method reporting experiment results material in grade VII B of SMPN 4 Jember. Based on data collection through observation and questionnaires, it was found that most students were able to understand the concept of reporting experimental results well. Students were able to explain the steps of the scientific method, compile experimental reports systematically, and explain the experimental results accurately. Factors supporting this include the use of interactive learning media and effective teacher guidance in the teaching and learning process. Therefore, it can be concluded that students did not experience significant difficulties in understanding the concept of reporting experimental results in the scientific method material.

Keywords: *Conceptual understanding, Scientific method, Reporting experimental results, Junior High School students*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelaporan hasil percobaan pada metode ilmiah di kelas VII B SMPN 4 Jember. Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui observasi dan angket, diperoleh bahwa sebagian besar siswa mampu memahami konsep pelaporan hasil percobaan dengan baik. Siswa dapat menjelaskan langkah-langkah metode ilmiah, menyusun laporan percobaan secara sistematis, serta menjelaskan hasil percobaan dengan tepat. Faktor yang mendukung hal ini antara lain penggunaan media pembelajaran interaktif dan bimbingan guru yang efektif dalam proses belajar mengajar. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa siswa tidak mengalami kesulitan yang signifikan dalam memahami konsep pelaporan hasil percobaan pada materi metode ilmiah.

Katakunci: *Pemahaman konsep, Metode ilmiah, Pelaporan hasil percobaan, Siswa SMP*

PENDAHULUAN

Pendidikan sains atau Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) berperan penting dalam pengembangan kemampuan berpikir ilmiah siswa [1]. Dalam pembelajaran IPA, siswa dituntut tidak hanya menguasai teori, tetapi juga memahami proses kerja ilmuwan dalam mendapatkan pengetahuan dengan menggunakan metode ilmiah [1]. Salah satu elemen penting dalam metode ilmiah adalah penyampaian hasil eksperimen, yang berfungsi sebagai sarana bagi siswa untuk mengungkapkan atau menjelaskan mengenai penemuan mereka dengan cara yang sistematis, logis, dan berdasarkan bukti yang valid.

Pelaporan hasil percobaan merupakan tahap akhir dari kegiatan ilmiah yang mencakup penyusunan data, analisis hasil, dan penarikan kesimpulan berdasarkan fakta yang diperoleh selama percobaan. Siswa yang sudah terbiasa menulis laporan hasil percobaan mampu memberikan argumen sehingga hal tersebut mampu melatih siswa untuk berpikir kritis, mengembangkan minat baca, dan melatih kemampuan komunikasi dengan baik [2]. Namun, dalam praktiknya, banyak siswa di berbagai sekolah masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep pelaporan hasil percobaan. Hambatan tersebut dapat bervariasi, seperti kesulitan dalam memahami struktur teks laporan, menentukan dan mencari informasi yang relevan, menggunakan bahasa yang baku dan lugas, hingga menyusun kalimat yang efektif dan mudah dipahami [3].

Berbeda dengan kondisi tersebut, hasil observasi di kelas VII B SMPN 4 Jember menunjukkan hal yang menarik. Siswa di kelas ini tidak mengalami kesulitan berarti dalam memahami konsep pelaporan hasil percobaan pada materi metode ilmiah. Mereka mampu mengidentifikasi komponen laporan dengan benar, mampu menyusun kalimat dengan efektif menggunakan bahasa baku sesuai dengan KBBI, serta mampu mencari data yang relevan dengan percobaan. Kemampuan ini menunjukkan bahwa siswa telah memahami alur berpikir ilmiah secara menyeluruh. Keberhasilan tersebut tidak lepas dari perencanaan strategi pembelajaran yang tepat yang digunakan guru di dalam kelas [4]. Selain itu, kegiatan diskusi kelompok dan bimbingan langsung selama percobaan juga membantu siswa memahami setiap langkah dalam metode ilmiah. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya sekadar menghafal teori, tetapi juga mempraktikkan proses ilmiah secara nyata.

Selain faktor guru, keterlibatan aktif dan minat siswa menjadi faktor keberhasilan dalam pembelajaran [5]. Siswa di kelas VII B memiliki rasa ingin tahu tinggi, antusias dalam melakukan percobaan, dan menunjukkan sikap kerja sama yang baik dalam kelompok. Hal ini mencerminkan penerapan pendekatan student-centered learning di mana siswa menjadi subjek utama dalam pembelajaran. Dukungan lingkungan belajar yang kondusif dan tersedianya sarana laboratorium yang memadai memungkinkan peserta didik untuk meningkatkan keterampilan dan pemahaman mereka terhadap eksperimen yang dilakukan dan penulisan pelaporan hasil percobaan [6].

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VII B SMPN 4 Jember telah memiliki pemahaman konseptual yang baik terhadap materi pelaporan hasil percobaan pada metode ilmiah. Kondisi ini menunjukkan efektivitas strategi pembelajaran yang diterapkan serta kesiapan siswa dalam berpikir ilmiah. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi contoh positif bagi penerapan pembelajaran IPA di sekolah lain, khususnya dalam meningkatkan kemampuan siswa memahami dan menyusun laporan hasil percobaan secara sistematis dan ilmiah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Deskripsi kuantitatif adalah penelitian yang bertujuan menggambarkan fenomena secara sistematis menggunakan data berupa angka, metode ini menggambarkan keadaan subjek atau objek penelitian berdasarkan data numerik yang terkumpul [7]. Deskripsi kuantitatif sendiri bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelaporan hasil percobaan pada topik metode ilmiah. Pendekatan ini dipilih karena penelitian difokuskan untuk menggambarkan kondisi yang sebenarnya terjadi di lapangan tanpa adanya perlakuan atau manipulasi terhadap variabel yang diteliti. Kegiatan penelitian dilakukan di SMP Negeri 4 Jember, dengan subjek penelitian sebanyak 31 siswa kelas VII B pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Pemilihan kelas dilakukan secara purposive sampling, dengan alasan bahwa kelas tersebut telah mempelajari materi pelaporan hasil percobaan serta menunjukkan keaktifan dan antusiasme tinggi dalam pembelajaran berbasis praktik di laboratorium.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dua cara, yaitu observasi dan angket. Observasi digunakan untuk melihat secara langsung keterlibatan siswa selama proses pembelajaran dan sejauh mana mereka memahami langkah-langkah metode ilmiah. Sementara itu, angket digunakan untuk memperoleh data kuantitatif mengenai tingkat pemahaman siswa terhadap konsep pelaporan hasil percobaan. Instrumen angket terdiri dari 10 pernyataan dengan tiga pilihan jawaban, yaitu Setuju (S), Ragu-ragu (R), dan Tidak Setuju (TS). Setiap pernyataan disusun berdasarkan indikator kemampuan siswa dalam mengenali langkah-langkah metode ilmiah, menyusun laporan percobaan secara sistematis, serta membedakan antara data hasil pengamatan dan analisis.

Sebelum digunakan, angket divalidasi secara isi untuk memastikan kesesuaian butir pernyataan dengan tujuan penelitian. Data yang diperoleh melalui angket dianalisis menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif, dengan menghitung persentase jawaban responden untuk setiap kategori. Persentase dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Dengan Keterangan;

P = Persentase Jawaban

f = Persentase responden pada setiap kategori

N = Jumlah total responden

Rumus tersebut digunakan untuk menghitung persentase siswa yang menjawab Setuju (S), Ragu-ragu (R), atau Tidak Setuju (TS) pada setiap pernyataan. Hasil perhitungan kemudian diinterpretasikan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelaporan hasil percobaan dalam metode ilmiah. Data hasil observasi digunakan sebagai pendukung agar hasil penelitian lebih komprehensif dan mampu menggambarkan secara utuh kemampuan serta kendala yang dialami siswa dalam memahami konsep pelaporan hasil percobaan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

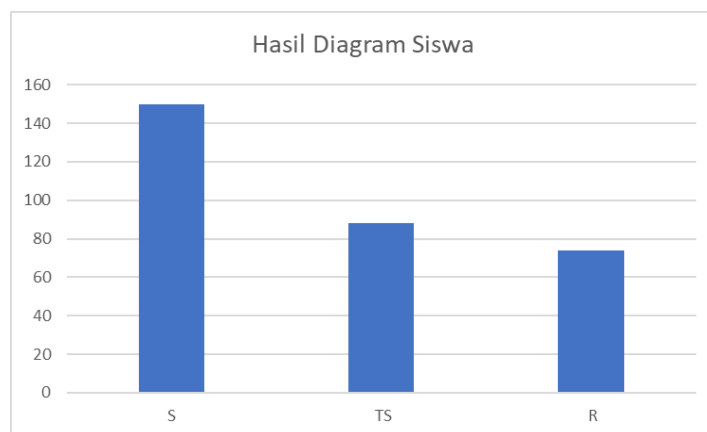
Hasil angket motivasi siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas VII B SMPN 4 Jember dapat memahami materi dengan lebih mudah. Namun, masih terdapat beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep pada materi pelaporan hasil percobaan dalam metode ilmiah. Dari total 312 jawaban, 28,21% siswa menyatakan tidak setuju, 23,72% ragu-ragu, sementara 43,08% yang menyatakan setuju terhadap pemahaman konsep tersebut.

Tabel 1. Hasil Angket Siswa

No	Pernyataan	S	TS	R
1	Saya bisa membedakan tujuan antara tujuan, hipotesis, dan kesimpulan dalam laporan percobaan	17	6	8
2	Saya merasa kesulitan memahami langkah-langkah dalam metode ilmiah	8	17	6
3	Saya mengalami kesulitan dalam menyusun laporan hasil percobaan	10	10	11
4	Saya kesulitan dalam menuliskan data hasil percobaan dalam bentuk tabel atau grafik	5	12	14
5	Saya merasa kesulitan dalam membedakan antara data hasil pengamatan dan analisis	9	13	10
6	Saya membutuhkan contoh laporan yang lebih banyak untuk membantu memahami materi	22	3	6
7	Bahasa yang digunakan dalam materi laporan percobaan sulit saya pahami	3	23	5
8	Saya merasa lebih mudah memahami materi laporan percobaan jika dijelaskan dengan praktik langsung dibandingkan teori saja	22	1	8
9	Apakah kamu merasa terbantu jika guru memberikan contoh laporan percobaan yang lengkap	30	1	1
10	Apakah kamu merasa perlu latihan membuat laporan percobaan secara rutin agar lebih paham	24	2	5
Jumlah		150	88	74
Persentase		48.08%	28.21%	23.72%

Keterangan Tabel:

S = Setuju
 TS = Tidak Setuju
 R = Ragu-Ragu



Gambar 1. Diagram Hasil Angket Siswa

Siswa yang menjawab setuju (S) yaitu 43,08% dari total 312 jawaban yang menunjukkan bahwa mereka dapat memahami materi dengan lebih mudah apabila proses pembelajaran dilakukan melalui praktik langsung dan pengalaman nyata di laboratorium, bukan hanya melalui penjelasan teori di kelas. Pembelajaran berbasis praktik memungkinkan siswa untuk mengamati, bereksperimen, dan menemukan sendiri hubungan antara konsep dan hasil percobaan yang membuat pemahaman mereka lebih mendalam dan bermakna [8]. Hal ini membuat siswa dapat terlibat aktif dalam menemukan konsep melalui pengalaman langsung, yang membantu mereka membentuk pemahaman konseptual yang tahan lama. Siswa dapat berperan langsung sebagai peneliti yang dapat meningkatkan minat, motivasi, dan rasa ingin tahu mereka terhadap kegiatan ilmiah. Pendekatan praktik langsung juga dapat meningkatkan minat, motivasi, dan rasa ingin tahu siswa terhadap kegiatan ilmiah, karena mereka berperan langsung sebagai peneliti kecil yang menemukan fakta melalui proses eksplorasi.

Siswa yang menjawab tidak setuju (TS) sebanyak 28,21% dan ragu-ragu (R) sebanyak 23,72% dari total 312 jawaban. Persentase tersebut menggambarkan bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap langkah-langkah metode ilmiah serta kemampuan dalam menyusun laporan hasil percobaan masih tergolong rendah. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam membedakan antara data hasil pengamatan dan analisis, serta belum mampu menuliskan hasil percobaan dalam bentuk tabel atau grafik secara tepat. Kondisi ini menunjukkan bahwa keterampilan siswa dalam menafsirkan dan menyajikan data ilmiah belum berkembang secara optimal, sehingga berdampak pada rendahnya kualitas laporan hasil percobaan yang mereka buat. Fenomena tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru dengan keterbatasan kegiatan praktik menyebabkan siswa kurang terlibat secara aktif dalam proses ilmiah, sehingga kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konseptual mereka belum berkembang optimal. Keterbatasan kesempatan untuk bereksperimen membuat siswa hanya menerima informasi secara pasif tanpa mengalami sendiri proses penemuan ilmiah. Pembelajaran yang minim aktivitas laboratorium menurunkan kemampuan analisis dan interpretasi data siswa. Pembelajaran yang terlalu teoritis juga membuat siswa cepat bosan, sulit memahami hubungan antara konsep dan penerapan nyata, serta kehilangan rasa ingin tahu terhadap sains [9].

Berdasarkan hasil angket yang telah dianalisis, tingkat pemahaman siswa kelas VII B SMPN 4 Jember terhadap konsep pelaporan hasil percobaan dalam metode ilmiah masih bervariasi yaitu sebagian siswa mampu memahami materi dengan baik melalui kegiatan praktik langsung di laboratorium karena pembelajaran berbasis pengalaman nyata membantu mereka mengaitkan teori dengan hasil pengamatan secara konkret. Namun, masih terdapat sebagian siswa yang mengalami kesulitan dalam membedakan data dan analisis, serta dalam menuliskan hasil percobaan secara sistematis. Kesulitan ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru dengan porsi praktik yang terbatas, sehingga kesempatan siswa untuk berlatih berpikir ilmiah secara mandiri belum optimal. Dengan demikian, diperlukan penerapan model pembelajaran yang lebih aktif dan kontekstual, seperti pembelajaran berbasis praktik atau inkuiri, agar siswa dapat lebih memahami langkah-langkah metode ilmiah sekaligus meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pelaporan ilmiah mereka.

Berdasarkan hasil angket yang diberikan pada siswa kelas VII B SMPN 4 Jember terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebab kesulitan untuk memahami materi pelaporan hasil percobaan menggunakan metode ilmiah. Meskipun sebagian besar siswa menunjukkan hasil yang cukup baik untuk memahami materi tersebut, namun ada juga siswa yang masih mengalami hambatan dalam memahami konsep ilmiah secara menyeluruh. Salah satu faktor utama yang menyebabkan kesulitan belajar adalah siswa kurang memahami langkah-langkah konsep dalam metode ilmiah. Beberapa siswa menyatakan tidak setuju bahwa mereka sudah memahami konsep metode ilmiah dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa perlu bimbingan yang lebih intensif lagi agar mudah dipahami.

Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam penyusunan laporan hasil percobaan, terutama dalam menuliskan data dalam bentuk tabel maupun grafik. Faktor lain yang memengaruhi kesulitan belajar siswa adalah keterbatasan contoh dan latihan dalam pembuatan laporan. Berdasarkan hasil angket, banyak siswa yang merasa lebih mudah memahami materi ketika guru memberi contoh laporan dan menjelaskan dengan jelas. Bahasa yang digunakan dalam materi ini juga menjadi kendala bagi sebagian siswa karena lebih sering menggunakan bahasa yang baku dan bahasa asing yang susah dipahami. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran yang berbasis praktik lebih efektif untuk meningkatkan pemahaman pada siswa terhadap materi pelaporan hasil percobaan [10].

Kesulitan belajar yang dialami oleh siswa kelas VII B SPMN 4 Jember memberi dampak yang kurang efektif terhadap proses dan hasil belajar mereka. Dampak utama yang terlihat adalah penurunan pemahaman konseptual terhadap materi yang diberikan. Siswa yang tidak memahami mengenai langkah-langkah metode ilmiah ini akan mengalami kesulitan untuk menghubungkan antara teori dan praktik. Selain itu, kesulitan belajar juga dapat memengaruhi motivasi belajar siswa karena mereka akan merasa kurang percaya diri. Hal ini dapat menghambat perkembangan keterampilan berpikir kritis pada siswa. Rendahnya pemahaman mengenai konsep ilmiah ini dapat menurunkan motivasi belajar siswa karena mereka akan berpikir bahwa materi tersebut sulit dan kurang menarik [11].

Dampak lainnya adalah kesulitan dalam mengkomunikasikan hasil percobaan yang telah dilakukan secara ilmiah. Siswa yang kurang mampu untuk menulis hasil data dengan benar akan kesulitan untuk menjelaskan hasil percobaannya. Siswa yang tidak memahami konsep ilmiah akan cenderung gagal untuk mengkomunikasikan hasil pengamatannya. Selain itu, kondisi ini juga dapat berdampak buruk pada kondisi emosional pada siswa karena siswa merasa cemas ketika menghadapi tugas yang sulit [12].

Berdasarkan hasil analisis angket yang menunjukkan adanya variasi tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelaporan hasil percobaan, diperlukan beberapa upaya untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep metode ilmiah dan menyusun laporan hasil percobaan secara sistematis. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengoptimalkan pembelajaran berbasis praktik atau inkuiri (inquiry-based learning) di laboratorium. Melalui kegiatan praktik langsung, siswa memiliki kesempatan untuk mengalami sendiri proses ilmiah, mulai dari mengamati fenomena, merumuskan masalah, melakukan percobaan, hingga menyimpulkan hasil. Pembelajaran semacam ini tidak hanya memperkuat pemahaman konsep, tetapi juga melatih keterampilan berpikir kritis dan komunikasi ilmiah siswa.

Selain itu, guru dapat menerapkan pendekatan Project Based Learning (PjBL) yang menuntun siswa untuk menyusun laporan percobaan berdasarkan hasil proyek atau eksperimen sederhana. Pendekatan ini memberi ruang bagi siswa untuk berkolaborasi, menganalisis data, dan mempresentasikan hasilnya dalam bentuk laporan ilmiah. Penerapan PjBL dalam pembelajaran IPA terbukti meningkatkan kemampuan siswa dalam menyajikan hasil pengamatan secara sistematis dan meningkatkan minat terhadap sains karena mereka terlibat langsung dalam proses penemuan [13]. Upaya lain yang tidak kalah penting adalah pemanfaatan media digital interaktif, seperti video eksperimen, simulasi laboratorium virtual, atau aplikasi sains berbasis web. Media ini dapat membantu siswa memahami langkah-langkah metode ilmiah secara visual dan kontekstual, terutama ketika fasilitas laboratorium terbatas. Penggunaan media digital dalam pembelajaran IPA mampu meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains karena siswa dapat belajar secara mandiri dengan eksplorasi yang lebih luas [14].

Guru juga perlu memberikan bimbingan bertahap (scaffolding) dalam kegiatan pelaporan hasil percobaan, misalnya dengan menyediakan contoh laporan yang baik, rubrik penilaian, atau lembar kerja panduan. Dengan demikian, siswa dapat memahami struktur laporan ilmiah dengan lebih jelas dan mengetahui kesalahan yang perlu diperbaiki. Pemberian scaffolding secara bertahap mampu meningkatkan kemampuan menulis ilmiah siswa karena mereka terbantu dalam mengorganisasi ide dan data hasil eksperimen secara logis. Terakhir, peningkatan motivasi dan minat belajar siswa terhadap kegiatan ilmiah dapat dilakukan melalui pembelajaran yang lebih kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Guru dapat mengaitkan konsep metode ilmiah dengan fenomena nyata di sekitar siswa, sehingga mereka merasa pembelajaran memiliki makna dan manfaat langsung. Ketika siswa melihat hubungan antara teori dan kenyataan, mereka akan lebih antusias dan mudah memahami proses ilmiah [15].

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa kelas VII B SMPN 4 Jember terhadap materi pelaporan hasil percobaan masih beragam. Sebagian besar siswa lebih mudah memahami materi jika belajar melalui praktik langsung di laboratorium, karena mereka bisa melihat dan mengalami sendiri proses ilmiah. Namun, masih ada siswa yang kesulitan dalam menulis laporan, membedakan data dan analisis, serta memahami langkah metode ilmiah. Hal ini terjadi karena pembelajaran masih banyak berfokus pada teori dan kurang kegiatan praktik. Oleh karena itu, guru perlu menerapkan pembelajaran yang lebih aktif dan berbasis pengalaman, seperti kegiatan praktik, proyek, atau penggunaan media digital, agar siswa lebih paham, termotivasi, dan mampu menyusun laporan ilmiah dengan baik.

KESIMPULAN

Penelitian yang dilaksanakan di SMP Negeri 4 Jember mengenai pemahaman siswa terhadap materi pelaporan hasil percobaan dalam metode ilmiah pada kelas VII B menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik telah memahami konsep tersebut dengan cukup baik. Berdasarkan hasil angket dan observasi, siswa mampu menjelaskan tahapan metode ilmiah, menyusun laporan percobaan secara runtut, serta menafsirkan hasil percobaan dengan benar. Faktor yang mendukung keberhasilan ini antara lain penggunaan media pembelajaran yang interaktif serta bimbingan guru yang efektif selama proses pembelajaran berlangsung. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam membedakan antara data hasil pengamatan dengan analisis, serta dalam menyajikan data dalam bentuk tabel dan grafik. Hambatan tersebut disebabkan oleh keterbatasan contoh laporan, minimnya latihan, dan penggunaan bahasa ilmiah yang belum sepenuhnya dipahami.

Temuan penelitian juga memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis praktik langsung di laboratorium membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah karena mereka dapat mengalami dan mengamati sendiri proses ilmiah yang dipelajari. Pendekatan praktik ini berperan penting dalam meningkatkan minat, motivasi, dan rasa ingin tahu siswa terhadap sains. Sebaliknya, pembelajaran yang hanya berpusat pada teori membuat siswa kurang aktif dan kesulitan memahami penerapan konsep secara nyata. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran yang lebih partisipatif seperti inquiry-based learning (pembelajaran berbasis inkuiri), project-based learning (berbasis proyek), serta pemanfaatan media digital interaktif dinilai efektif untuk memperkuat kemampuan berpikir kritis, pemahaman konsep, dan keterampilan komunikasi ilmiah siswa.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan pentingnya penerapan strategi pembelajaran yang kontekstual, kolaboratif, dan berbasis pengalaman nyata dalam meningkatkan kemampuan siswa memahami pelaporan hasil percobaan. Guru diharapkan mampu memberikan bimbingan secara bertahap, menyediakan contoh laporan ilmiah yang baik, serta mengaitkan konsep metode ilmiah dengan fenomena di lingkungan sekitar agar pembelajaran menjadi lebih bermakna dan relevan bagi siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah SMP Negeri 4 Jember beserta guru mata pelajaran IPA yang telah memberikan izin, dukungan, serta bantuan selama proses penelitian dengan judul “Kesulitan Memahami Konsep pada Materi Pelaporan Hasil Percobaan pada Metode Ilmiah pada Kelas VII B SMPN 4 Jember.” Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh siswa kelas VII B yang telah berpartisipasi aktif dan antusias dalam pengisian angket serta kegiatan pembelajaran, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Penulis menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing dan dosen pengampu mata kuliah Belajar dan Pembelajaran atas bimbingan, arahan, serta masukan berharga selama proses penelitian dan penyusunan artikel ini. Terima kasih juga kepada keluarga

dan rekan-rekan yang selalu memberikan dukungan, semangat, serta doa yang menjadi sumber motivasi dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] I. Azmi, D. Sabda, dan B. Prasetya, "Profil Berpikir Kritis Siswa SMP pada Mata Pelajaran IPA," *J. Classr. Action Res.*, vol. 7, no. 1, hal. 163–175, 2025.
- [2] M. Faurisiawati, S. Supeno, dan S. Suparti, "Keterampilan Menulis Laporan Praktikum Siswa SD dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model Project-Based Learning," *Edukatif J. Ilmu Pendidik.*, vol. 4, no. 4, hal. 5903–5911, 2022, doi: 10.31004/edukatif.v4i4.3314.
- [3] S. F. Hasibuan, D. Saputri, L. A. Hasibuan, Wilda Lestari, dan Muhammad Anggie Januarsyah Daulay, "Analisis Kesulitan Siswa dalam Menulis Teks Laporan Pendidikan Bahasa Indonesia : Studi Deskriptif," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 9, no. 1, hal. 9160–9165, 2025.
- [4] I. Fitriyati, A. Hidayat, dan M. Munzil, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Penalaran Ilmiah Siswa Sekolah Menengah Pertama," *J. Pembelajaran Sains Vol.*, vol. 1, no. 1, hal. 27–34, 2017, [Daring]. Tersedia pada: <http://journal2.um.ac.id/index.php/>
- [5] A. A. Siswoyo, L. Zakiyah, Mutmainnah, dan M. Annisa, "Strategi Guru dalam Mengelola Minat Belajar," *J. Media Akad.*, vol. 2, no. 12, 2024.[1] Riris Idiawati, Ferdiana Ferdiana, and Aminatur Rosyidah, "Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa dalam Memahami Konsep Mekanika pada Pembelajaran Fisika Dasar," *J. Pendidik. Kim. Fis. Dan Biol.*, vol. 1, no. 6, pp. 75–84, Nov. 2025, doi: 10.61132/jupenkifb.v1i6.1018.
- [7] M. R. Damanik, R. L. Manik, dan M. Khadafi, "Dan Kelebihan Quantitative Research Methods : Concepts , Types , Stages , and Advantages," *Jiic J. Intelek Insa. Cendikia*, vol. 2, no. 7, hal. 13479–13496, 2025.
- [8] S. Mulia dan S. Murni, "Implikasi Pembelajaran Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Dalam Kemajuan Kognitif Siswa," *SEARCH Sci. Educ. Res. J.*, vol. 1, no. 1, hal. 1–1, 2022, [Daring]. Tersedia pada: <https://e-jurnal.iainsorong.ac.id/index.php/jaser>
- [9] S. Kuntari, "Pemanfaatan Media Digital dalam Pembelajaran," *Pros. Semin. Nas. Fak. Tarb. dan Ilmu Kegur. IAIM Sinjai*, vol. 2, no. 1, hal. 90–94, 2023, doi: 10.47435/sentikjar.v2i0.1826.
- [10] P. Pada, M. Ilmiah, K. Vii, dan B. S. Jember, "Kesulitan siswa memahami konsep materi pelaporan hasil percobaan pada metode ilmiah kelas vii b smpn 4 jember," hal. 1–7, 2025.
- [11] Moslimah, "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Siswa," *J. Ilm. Edukatif*, vol. 9, no. 2, hal. 106–115, 2023, doi: 10.37567/jie.v9i2.2509.
- [12] A. B. K. Jannah dan S. B. Sartika, "Tingkatan Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar IPA di SMP Negeri 2 Gedangan," *J. Pendidik. Mipa*, vol. 12, no. 3, hal. 964–970, 2022, doi: 10.37630/jpm.v12i3.711.
- [13] [1] Riris Idiawati, Ferdiana Ferdiana, and Aminatur Rosyidah, "Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa dalam Memahami Konsep Mekanika pada Pembelajaran Fisika Dasar," *J. Pendidik. Kim. Fis. Dan Biol.*, vol. 1, no. 6, pp. 75–84, Nov. 2025, doi: 10.61132/jupenkifb.v1i6.1018.