

PENERAPAN LKPD IPA BERBASIS PETA KONSEP UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SMPN 1 ENDE

**Maria Rosamistika Ema Roma^{1*}, Maimunah H Daud²,
& Maria Waldetrudis Lidi³**

^{1,2,&3}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Flores, Jalan Sam Ratulangi, Ende, Nusa Tenggara Timur 86312,
Indonesia

*Email: mmariaina02@gmail.com

Submit: 09-02-2026; Revised: 23-02-2026; Accepted: 24-02-2026; Published: 01-04-2026

ABSTRAK: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar peserta didik akibat strategi pembelajaran yang cenderung satu arah dan kurang melibatkan peserta didik secara aktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis peta konsep terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pencemaran lingkungan di kelas VII SMPN 1 Ende. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *true experimental* berupa *randomized control group pretest-posttest design*. Subjek penelitian berjumlah 70 peserta didik yang terdiri atas 35 peserta didik pada kelas eksperimen dan 35 peserta didik pada kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen meningkat secara signifikan dari 49,28 pada *pre-test* menjadi 97 pada *post-test*, dengan peningkatan sebesar 96,85%. Sedangkan pada kelas kontrol, nilai rata-rata hasil belajar meningkat dari 50,6 pada *pre-test* menjadi 64,11 pada *post-test*, dengan peningkatan sebesar 26,71%. Hasil uji-t menunjukkan nilai signifikansi $0,000 \leq 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, penerapan LKPD berbasis peta konsep terbukti efektif dalam meningkatkan keaktifan, keterlibatan, dan hasil belajar peserta didik.

Kata Kunci: Hasil Belajar, LKPD, Peta Konsep.

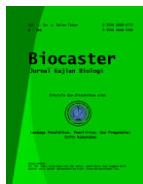
ABSTRACT: This research is motivated by the low learning outcomes of students due to learning strategies that tend to be one-way and less actively involve students. This study aims to determine the application of Student Worksheets (LKPD) based on concept maps on student learning outcomes on environmental pollution material in class VII of SMPN 1 Ende. This study uses a quantitative method with a true experimental design in the form of a randomized control group pretest-posttest design. The research subjects were 70 students consisting of 35 students in the experimental class and 35 students in the control class. The results showed that the average value of student learning outcomes in the experimental class increased significantly from 49.28 in the pre-test to 97 in the post-test, with an increase of 96.85%. While in the control class, the average value of learning outcomes increased from 50.6 in the pre-test to 64.11 in the post-test, with an increase of 26.71%. The t-test results showed a significance value of $0.000 \leq 0.05$, indicating a significant difference in learning outcomes between the experimental and control classes. Thus, the implementation of concept map-based student worksheets (LKPD) has been proven effective in increasing student activity, engagement, and learning outcomes.

Keywords: Learning Outcomes, LKPD, Concept Map.

How to Cite: Roma, M. R. E., Daud, M. H., & Lidi, M. W. (2026). Penerapan LKPD IPA Berbasis Peta Konsep untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMPN 1 Ende. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 6(2), 697-710. <https://doi.org/10.36312/biocaster.v6i2.1101>



Biocaster : Jurnal Kajian Biologi is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



PENDAHULUAN

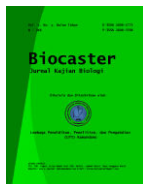
Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada jenjang SMP menekankan proses interaksi aktif antara peserta didik, guru, dan sumber belajar untuk membangun pemahaman konsep secara bermakna. IPA tidak hanya menuntut penguasaan fakta, tetapi juga kemampuan menghubungkan konsep-konsep secara sistematis, sehingga terbentuk struktur pengetahuan yang utuh. Dalam konteks pembelajaran IPA, pemahaman hubungan antarkonsep terbukti berkontribusi terhadap kemampuan peserta didik dalam menjelaskan dan mengaplikasikan konsep ilmiah dalam berbagai situasi belajar (Mufida & Widodo, 2021).

Pembelajaran IPA juga perlu dilaksanakan melalui inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah. Sejalan dengan hal tersebut, Sanjaya (2016) menyatakan bahwa pembelajaran yang efektif memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk secara aktif membangun pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan belajar. Salah satu aspek penting dalam pembelajaran IPA adalah kemampuan memahami konsep. Pemahaman konsep memungkinkan peserta didik mengidentifikasi hubungan sebab-akibat, menganalisis permasalahan lingkungan, serta merumuskan solusi secara logis.

Penelitian Patmawati (2025) menunjukkan bahwa rendahnya pemahaman konsep IPA berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik, karena mereka cenderung hanya mengingat informasi dalam jangka pendek dan mudah melupakan materi yang telah dipelajari. Hal tersebut didukung oleh Susanto (2020) yang menyatakan bahwa rendahnya pemahaman konsep menyebabkan peserta didik cenderung menghafal materi tanpa mampu menjelaskan hubungan antarkonsep maupun menerapkannya dalam situasi nyata. Sadiqin *et al.* (2017) juga menemukan bahwa peserta didik yang hanya mengandalkan hafalan mengalami kesulitan dalam menerapkan konsep IPA pada situasi baru dan memiliki performa lebih rendah pada tes pemecahan masalah dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki pemahaman konsep mendalam.

Secara teoretis, Bloom menempatkan pemahaman sebagai tingkat kognitif yang lebih tinggi daripada sekadar mengingat. Ausubel menegaskan bahwa belajar bermakna terjadi apabila informasi baru dikaitkan dengan struktur kognitif yang telah dimiliki. Anderson & Krathwohl juga menyatakan bahwa pemahaman merupakan dasar dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sejalan dengan itu, Putri & Rahmawati (2021) menyatakan bahwa peserta didik dengan pemahaman konsep yang baik memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih tinggi, serta mampu mengaitkan konsep IPA dengan situasi kehidupan nyata. Oleh karena itu, peningkatan kemampuan memahami konsep perlu menjadi fokus utama dalam pembelajaran IPA agar proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mampu meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA di SMPN 1 Ende, diperoleh informasi bahwa hasil belajar peserta didik pada materi yang menuntut pemahaman konsep masih tergolong rendah. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa dari 35 peserta didik, hanya 14 orang (40%) yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan 21 orang (60%) belum mencapai ketuntasan. Peserta didik juga cenderung pasif, kurang bertanya, dan mengalami kesulitan dalam memahami hubungan antarkonsep. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep



peserta didik belum optimal. Hal ini mengindikasikan perlunya penerapan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan berpusat pada peserta didik.

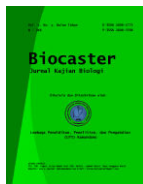
Rendahnya hasil belajar tersebut diduga disebabkan oleh strategi pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Handayani *et al.* (2025) menyatakan bahwa pembelajaran yang monoton dan berpusat pada guru menyebabkan peserta didik kurang aktif, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar. Hal ini sejalan dengan Meilinda *et al.* (2024) yang menyatakan bahwa model pembelajaran yang kurang bervariasi menyebabkan rendahnya keterlibatan peserta didik. Metode ceramah juga masih dominan digunakan sehingga peserta didik kurang terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Aisyah *et al.* (2023) menyebutkan bahwa metode ceramah membuat peserta didik mudah bosan dan kurang memahami materi secara mendalam. Wulandari & Rahayu (2021) juga menemukan bahwa dominasi metode ceramah menyebabkan peserta didik hanya menghafal tanpa memahami konsep.

Selain faktor metode pembelajaran, bahan ajar yang digunakan juga belum optimal. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan di sekolah masih bersifat konvensional, berisi ringkasan materi dan latihan soal, sehingga belum mampu memfasilitasi aktivitas berpikir peserta didik secara maksimal. Bahan ajar yang kurang inovatif dan tidak berbasis aktivitas menyebabkan peserta didik kurang aktif serta berdampak pada rendahnya hasil belajar.

Rahayuningsih (2018) menyatakan bahwa LKPD dapat dikembangkan secara mandiri oleh guru dengan memanfaatkan materi yang akan diajarkan sebagai sarana membantu peserta didik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. LKPD yang diterapkan perlu dirancang sesuai dengan permasalahan pembelajaran dan berperan sebagai sumber belajar. Irza *et al.* (2024) menyebutkan bahwa salah satu jenis sumber belajar dalam media cetak adalah bahan ajar berbasis peta konsep (*concept map*). Peta konsep merupakan alat yang dapat digunakan untuk menyusun dan mencatat materi yang telah dipelajari secara hierarkis, dengan menunjukkan hubungan antarkonsep.

Penelitian mengenai penggunaan peta konsep dalam pembelajaran IPA menunjukkan hasil positif terhadap peningkatan pemahaman konsep. Siregar *et al.* (2018) menyatakan bahwa penggunaan peta konsep dapat meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik secara signifikan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, karena membantu membangun representasi konsep yang lebih terstruktur dan mendalam. Penelitian Chunyan *et al.* (2024) juga menegaskan bahwa peta konsep berperan dalam membangun struktur pengetahuan serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah dalam pembelajaran sains.

Namun, sebagian penelitian hanya menggunakan peta konsep sebagai media pembelajaran, bukan sebagai bagian yang terintegrasi dalam LKPD. Joseph D. Novak menyatakan bahwa peta konsep memiliki potensi besar dalam membantu peserta didik mengorganisasi pengetahuan dan memahami hubungan antarkonsep secara mendalam. Meskipun demikian, penelitian yang mengintegrasikan peta konsep ke dalam LKPD secara sistematis, khususnya pada materi pencemaran lingkungan, masih terbatas. Materi pencemaran lingkungan merupakan materi IPA yang kompleks dan kontekstual karena berkaitan langsung dengan fenomena nyata dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik tidak hanya dituntut memahami konsep,



tetapi juga mampu menganalisis hubungan sebab-akibat serta merumuskan solusi terhadap permasalahan lingkungan.

LKPD memuat kegiatan yang bertujuan mengembangkan berbagai aspek penting dalam diri peserta didik, seperti keterampilan berpikir, inovasi, dan rasa ingin tahu. Rosmana *et al.* (2024) menyatakan bahwa LKPD berisi daftar tugas yang dilengkapi dengan instrumen penyelesaian yang harus dikerjakan peserta didik. Lestari (2018) menjelaskan bahwa LKPD merupakan bahan ajar cetak yang memuat materi, ringkasan, serta petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang mencakup kompetensi dasar yang harus dicapai. Rahmawati *et al.* (2022) menyatakan bahwa LKPD merupakan panduan yang dirancang untuk membantu peserta didik dalam belajar dengan tujuan meningkatkan kemampuan kognitif melalui penyediaan informasi dan aktivitas terstruktur.

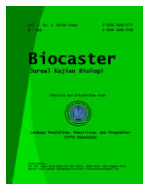
Astuti (2021) menyebutkan bahwa penggunaan LKPD dapat membantu peserta didik menjadi lebih aktif, karena terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Nurlaela *et al.* (2024) juga menyatakan bahwa LKPD dapat meningkatkan kualitas pembelajaran serta membantu peserta didik memperoleh pemahaman, keterampilan, dan kemampuan baru. Umbaryanti (2016) menambahkan bahwa penggunaan LKPD dapat mempermudah proses pembelajaran, meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik, serta memungkinkan terjadinya interaksi yang efektif antara peserta didik dan pendidik.

Irza *et al.* (2024) menegaskan bahwa bahan ajar berbasis peta konsep memiliki materi yang praktis dan ilustrasi yang menarik, sehingga memungkinkan peserta didik tetap fokus pada pembelajaran. Labibah & Ernawati (2017) menemukan bahwa penggunaan peta konsep dapat meningkatkan pemahaman peserta didik karena melatih pola pikir yang terstruktur. Senada dengan itu, Uripah (2022) menyatakan bahwa peta konsep dapat menjadi solusi dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna. Peta konsep memiliki kelebihan dalam membantu peserta didik melihat dan memahami hubungan antarkonsep dalam suatu materi, serta meningkatkan keterampilan berpikir melalui identifikasi konsep utama dan hubungan sebab-akibat.

Berdasarkan uraian tersebut, guru perlu mencari solusi yang tepat sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Penerapan LKPD berbasis peta konsep menjadi alternatif yang relevan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran. LKPD berbasis peta konsep dirancang untuk membantu peserta didik memvisualisasikan struktur pengetahuan, mengorganisasi konsep, serta secara aktif membangun koneksi antarkonsep. Dengan demikian, penerapan LKPD berbasis peta konsep diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik secara signifikan (Asdaniar *et al.*, 2016).

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Ende, Kelurahan Onekore, Kabupaten Ende. Jenis penelitian yang digunakan adalah *true experimental design*, yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis peta konsep terhadap hasil belajar peserta didik.



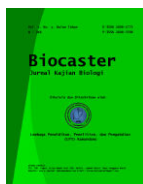
Desain penelitian yang digunakan adalah *randomized control group pretest-posttest design* yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan LKPD berbasis peta konsep, sedangkan kelompok kontrol diberikan pembelajaran konvensional.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMPN 1 Ende yang berjumlah 213 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan melalui dua tahap. Tahap pertama adalah penentuan jumlah sampel menggunakan teknik *random sampling* dengan rumus *Slovin*, sehingga diperoleh 70 peserta didik. Tahap kedua adalah pembagian sampel menggunakan teknik *random assignment* ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang masing-masing berjumlah 35 peserta didik. Pembagian ini bertujuan untuk menjaga kesetaraan kemampuan awal serta meminimalkan bias penelitian.

Instrumen penelitian berupa soal esai yang berjumlah 15 butir. Soal tersebut divalidasi oleh ahli untuk mengetahui kelayakan instrumen. Hasil validasi menunjukkan bahwa 10 butir soal dinyatakan layak digunakan dalam penelitian. Selanjutnya, dilakukan uji reliabilitas menggunakan teknik *Cronbach's Alpha* untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen. LKPD berbasis peta konsep juga divalidasi oleh ahli untuk memastikan kelayakan isi, bahasa, dan tampilan. Prosedur penelitian dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu: 1) tahap persiapan yang meliputi penyusunan perangkat pembelajaran, penyusunan instrumen, serta proses validasi; 2) tahap pelaksanaan yang mencakup pemberian *pre-test*, penerapan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis peta konsep pada kelompok eksperimen, serta pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol; dan 3) tahap akhir yang meliputi pemberian *post-test*, pengolahan data, dan analisis hasil penelitian.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tes dan dokumentasi. Instrumen tes digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik melalui *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diberikan sebelum perlakuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, sedangkan *post-test* diberikan setelah perlakuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung, seperti daftar nama peserta didik dan foto kegiatan pembelajaran. Hasil tes dianalisis untuk mengetahui perbedaan tingkat pencapaian belajar sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Data yang diperoleh kemudian diolah secara sistematis guna memperoleh simpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan uji statistik. Uji normalitas dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk* untuk mengetahui distribusi data. Uji homogenitas dilakukan menggunakan uji *Levene* untuk mengetahui kesamaan varians kedua kelompok. Selanjutnya, uji hipotesis dilakukan menggunakan *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdasarkan nilai *post-test*. Perbedaan tersebut digunakan untuk menentukan pengaruh penerapan LKPD berbasis peta konsep terhadap hasil belajar peserta didik. Seluruh proses analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak statistik untuk memastikan perhitungan yang akurat dan meminimalkan kesalahan dalam pengolahan data.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Uji Coba Kelas Atas

Langkah pertama dalam penelitian ini adalah melakukan uji coba instrumen pada kelas di luar sampel penelitian (kelas atas). Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas soal. Kelas yang digunakan dalam uji coba adalah kelas VIII A yang berjumlah 30 peserta didik, karena kelas tersebut telah mempelajari materi yang sama dengan materi yang akan diteliti. Instrumen yang diujicobakan berupa 15 butir soal esai. Data hasil uji coba kemudian dianalisis menggunakan program IBM SPSS *Statistics* versi 25. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat 10 butir soal yang memenuhi kriteria valid dan reliabel, sehingga layak digunakan sebagai instrumen tes hasil belajar dalam penelitian.

1) Uji Validitas Soal

Hasil perhitungan menggunakan teknik *correlation product moment* selanjutnya dibandingkan dengan kriteria validitas untuk menentukan apakah instrumen tersebut valid atau tidak. Penentuan validitas instrumen dilakukan berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh Faradiba (2020), sebagai berikut: 1) jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ (uji 2 sisi dengan sig. 0,05), maka instrumen tes yang digunakan valid; dan 2) jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ (uji 2 sisi dengan sig. 0,05), maka instrumen tes yang digunakan tidak valid.

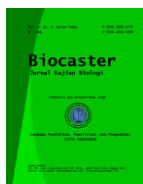
Tabel 1. Hasil Uji Validitas Soal.

Nomor Soal	1	2	3	4	5	6	7	8
Nilai	0.526	-0.126	0.514	0.454	0.516	0.486	0.671	0.172
r_{tabel}	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349
Kategori	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid
Nomor Soal	9	10	11	12	13	14	15	
Nilai	0.484	0.273	0.409	-0.188	0.516	0.068	0.399	
r_{tabel}	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	
Kategori	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	

Berdasarkan hasil perhitungan tes nilai kelas atas peserta didik, dari 15 soal dengan $r_{tabel} = 0,349$ diperoleh 10 soal yang dinyatakan valid, yakni soal nomor 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 13, dan 15, sedangkan terdapat 5 soal yang dinyatakan tidak valid yakni soal nomor 2, 8, 10, 12, dan 14.

2) Uji Reliabilitas Soal

Setelah diperoleh hasil uji reliabilitas menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha*, selanjutnya dilakukan pengujian untuk menentukan apakah instrumen tersebut reliabel atau tidak. Dasar pengambilan keputusan mengacu pada pendapat Purba (2021), yaitu apabila nilai $r_1 \geq t_{tabel}$, maka instrumen reliabel, dan jika $r_1 < t_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan reliabel, sedangkan apabila nilai $r_1 \geq t_{tabel}$, maka instrumen reliabel, dan jika $r_1 < t_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan tidak reliabel. Selanjutnya, nilai koefisien reliabilitas yang diperoleh juga diinterpretasikan berdasarkan skala *Cronbach's Alpha* yang berada pada rentang 0 sampai 1. Semakin mendekati nilai 1, maka tingkat reliabilitas instrumen semakin tinggi. Adapun kriteria tingkat reliabilitas instrumen dapat dilihat pada Tabel 2.



Tabel 2. Kriteria Reliabilitas.

Koefisien Korelasi	Kriteria
$0.81 \leq P 1.00$	Sangat Tinggi
$0.61 \leq P 0.80$	Baik
$0.41 \leq P 0.60$	Cukup
$0.21 \leq P 0.40$	Rendah
$P < 0.20$	Sangat Rendah

Dari hasil uji reliabilitas yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa nilai *Cronbach's Alpha* yang diperoleh adalah 0,859. Hasil tersebut kemudian dibandingkan dengan kriteria reliabilitas soal yang dapat dilihat pada Tabel 3, sehingga didapatkan bahwa dari 10 butir soal yang diuji cobakan tergolong dalam kriteria sangat tinggi.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.859	10

Kelas Eksperimen

Kelas eksperimen adalah kelas yang digunakan untuk mengukur hasil belajar dengan memberi perlakuan LKPD berbasis peta konsep terhadap peserta didik. Hasil belajar pada ranah kognitif kelas eksperimen pada *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada Tabel 4.

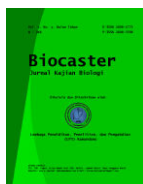
Tabel 4. Hasil Belajar Kelas Eksperimen.

Statistika	Pre-test	Post-test
Jumlah Peserta Didik	35	35
Nilai Maksimum	55	100
Nilai Minimum	45	95
Rata-rata	49.28	97

Berdasarkan data hasil analisis yang diperoleh pada Tabel 4, bahwa sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan LKPD berbasis peta konsep nilai rata-rata *pre-test* yang diperoleh 49,28 dengan nilai maksimum sebesar 55 dan minimum sebesar 45. Setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan LKPD berbasis peta konsep nilai rata-rata *post-test* yang diperoleh sebesar 97 dengan nilai maksimum sebesar 100 dan nilai minimum sebesar 95. Dari hasil data tersebut, dapat disimpulkan bahwa perlakuan LKPD berbasis peta konsep dapat memberikan pengaruh yang meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan selisih nilai maksimum dan minimum dari *pre-test* dan *post-test* yang tinggi.

Kelas Kontrol

Kelas kontrol adalah kelompok peserta didik yang mendapat pembelajaran konvensional, yaitu penggunaan LKPD biasa yang umum dipakai. Kelas ini digunakan sebagai pembandingan dengan kelas eksperimen untuk menilai efektivitas suatu perlakuan yang diuji. Hasil belajar pada kelas kontrol menjadi acuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan yang terjadi setelah penerapan perlakuan pada kelas eksperimen. Hasil belajar pada ranah kognitif kelas eksperimen pada *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada Tabel 5.



Tabel 5. Hasil Belajar Kelas Kontrol.

Statistika	Pre-test	Post-test
Jumlah Peserta Didik	35	35
Nilai Maksimum	55	55
Nilai Minimum	40	45
Rata-rata	50.4	64.14

Berdasarkan data hasil analisis yang diperoleh pada Tabel 5, sebelum menggunakan LKPD diperoleh nilai rata-rata *pre-test* 50,4 dengan nilai maksimum 55 dan minimum 40. Setelah menggunakan LKPD, diperoleh nilai rata-rata *post-test* sebesar 64,14 dengan nilai maksimum 55 dan nilai minimum 45. Dari hasil data tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan LKPD biasa tidak meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Analisis Data

1) Uji Normalitas

Untuk menguji kenormalitasan data digunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan SPSS 25 for Windows. Dasar keputusan uji normalitas adalah jika nilai sig. < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal, dan sebaliknya jika nilai sig. ≥ 0,05 maka data berdistribusi normal (Nasrum, 2018). Hasil analisis uji normalitas hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas.

Tests of Normality Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.
Pre-test Eksperimen	.804	35	.190
Post-test Eksperimen	.723	35	.185
Pre-test Kontrol	.832	35	.246
Post-test Kontrol	.704	35	.873

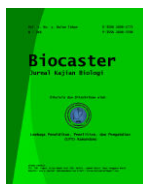
Berdasarkan Tabel 6, diketahui hasil uji normalitas *pre-test* kelas eksperimen dengan nilai signifikan sebesar 0,190 sedangkan untuk hasil uji normalitas pada *post-test* kelas eksperimen dengan nilai signifikan sebesar 0,185. Uji normalitas pada *pre-test* kelas kontrol nilai signifikan sebesar 0,246 sedangkan nilai signifikan pada *post-test* kelas kontrol sebesar 0,873. Dari hasil uji normalitas yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa data pada penelitian ini berdistribusi normal, karena nilai signifikan yang diperoleh ≥ 0,05.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kontrol merupakan data yang homogen (Usmadi, 2020). Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Levene statistic* dengan bantuan SPSS 25 for Windows.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas.

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	.251	1	31	.620
	Based on Median	.027	1	31	.871
	Based on Median and with Adjusted df	.027	1	31.000	.871
	Based on Trimmed Mean	.293	1	31	.592



Berdasarkan Tabel 7 diperoleh nilai signifikan $\geq 0,05$ yakni 0,620 dengan demikian dapat dikatakan bahwa data hasil belajar *pre-test* dan *post-test* peserta didik memiliki varian data yang homogen.

3) Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *paired samples t-test* pada taraf signifikan 0,05 dan tingkat kepercayaan 95% dengan bantuan SPSS 25 for Windows. Hasil uji *paired samples t-test* dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis.

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Interval of the Difference		T	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre-test Eksperimen - Post-test Eksperimen	-47.714	4.750	.803	-49.346	-46.083	-59.427	34	.000
Pair 2	Pre-test Kontrol - Post-test Kontrol	-13.714	7.509	1.269	-16.294	-11.135	-10.805	34	.000

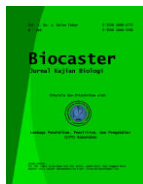
Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 8, diketahui nilai signifikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol $\leq 0,05$, yakni 0,000 yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa penerapan LKPD berbasis peta konsep memiliki pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Ende, sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang diajukan diterima.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data, penerapan LKPD berbasis peta konsep terbukti berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Peningkatan tersebut terlihat dari perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen mencapai 97%, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 64,14%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis peta konsep lebih efektif dibandingkan LKPD konvensional.

Dapat dilihat dari hasil analisis bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen mencapai 97% lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 64,14%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis peta konsep memberikan peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan LKPD yang umum digunakan. Sejalan dengan penelitian Safaruddin *et al.* (2024) yang mengungkapkan bahwa penerapan peta konsep dalam LKPD lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta hasil belajar peserta didik secara signifikan jika dibandingkan dengan penggunaan LKPD konvensional.

Penelitian Putri & Arifin (2019) menyatakan bahwa peta konsep dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan retensi belajar, karena peserta didik lebih mudah mengingat dan menghubungkan konsep yang telah dipelajari.



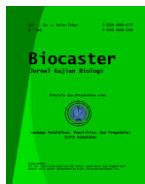
Peningkatan tersebut terjadi karena peta konsep berperan sebagai alat bantu visual dan kognitif yang membantu peserta didik mengorganisasikan informasi, memahami hubungan antar konsep, serta membangun pemahaman yang bermakna, sehingga proses belajar tidak hanya bersifat menghafal. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian Azmi *et al.* (2025) yang menunjukkan bahwa penggunaan peta konsep dalam pembelajaran IPA efektif meningkatkan pemahaman siswa, karena alat ini memungkinkan peserta didik menghubungkan konsep-konsep secara sistematis dan bermakna, sehingga aktivitas belajar menjadi lebih reflektif dan terstruktur. Pratama *et al.* (2017) juga menjelaskan bahwa perangkat pembelajaran berbasis peta konsep efektif meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar serta kemampuan berpikir kritis peserta didik.

LKPD berbasis peta konsep mendorong peserta didik untuk aktif membangun sendiri pengetahuannya melalui kegiatan menganalisis, menghubungkan, dan menyusun konsep-konsep yang relevan. Sejalan dengan penelitian Lokaria & Sepriyaningsih (2025) yang menunjukkan bahwa strategi peta konsep meningkatkan keaktifan belajar siswa, karena siswa terlibat langsung dalam menghubungkan ide-ide utama materi pelajaran. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun oleh peserta didik sendiri berdasarkan pengalaman belajar yang bermakna.

Menurut Fathurrahman & Puspita (2025), dalam pendekatan konstruktivistik siswa aktif mengolah informasi kompleks, mengintegrasikannya dengan pengetahuan sebelumnya, dan secara aktif melakukan revisi konsep, sehingga pemahaman semakin mendalam. Dalam penelitian ini pada kelas kontrol yang tidak menerapkan LKPD berbasis peta konsep, pembelajaran lebih didominasi oleh peran guru, sehingga peserta didik cenderung pasif dalam menerima informasi. Kondisi tersebut menyebabkan pemahaman konseptual peserta didik kurang optimal dibandingkan dengan kelas eksperimen. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nurhayati (2021), bahwa pembelajaran yang hanya berpusat pada guru cenderung membuat peserta didik cepat lupa dan kurang memahami konsep secara mendalam.

Melalui penggunaan LKPD ini, peserta didik dilatih untuk berpikir kritis, mengidentifikasi hubungan antar konsep, serta bekerjasama dalam kelompok, sehingga pemahaman terhadap materi pembelajaran menjadi lebih mendalam, proses tersebut berkontribusi pada peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*). Sejalan dengan penelitian Trianto (2024) yang menyatakan bahwa penggunaan perangkat pembelajaran yang menuntut keterlibatan aktif peserta didik, seperti LKPD berbasis peta konsep dapat mendorong berkembangnya keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui proses mengaitkan dan mengonstruksi konsep.

Penelitian Sanjaya (2016) juga menegaskan bahwa aktivitas belajar yang menempatkan peserta didik sebagai subjek pembelajaran mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran, karena peserta didik terlibat langsung dalam proses berpikir dan menemukan pengetahuan. Efendi & Safnowandi (2016) dan Rusman (2018) juga menegaskan bahwa pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif peserta didik dapat meningkatkan daya serap materi dan capaian hasil belajar secara optimal. Oleh karena itu, LKPD berbasis peta konsep dapat dikatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, terutama dalam materi-materi yang



menuntut pemahaman konseptual yang kuat. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khoriyah & Ariefka (2025), menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis peta konsep mampu meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep peserta didik pada mata pelajaran IPA. Penerapan LKPD berbasis peta konsep laba-laba dalam pembelajaran dilakukan melalui kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup. Peserta didik terlibat aktif dalam diskusi kelompok, penyusunan peta konsep, serta presentasi hasil, dengan guru berperan sebagai fasilitator. Proses ini membantu peserta didik memahami keterkaitan antara konsep secara sistematis dan bermakna, sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

SIMPULAN

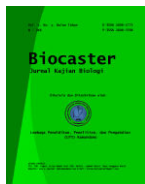
Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa data penelitian memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas. Hasil uji hipotesis menggunakan uji-t menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah penerapan LKPD berbasis peta konsep dengan nilai signifikansi $0,000 \leq 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan LKPD berbasis peta konsep berpengaruh signifikan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII di SMPN 1 Ende. LKPD berbasis peta konsep dapat digunakan sebagai alternatif bahan ajar yang mampu membantu peserta didik memahami hubungan antar konsep serta meningkatkan keterlibatan aktif dalam pembelajaran.

SARAN

Saran yang dapat disampaikan antara lain: 1) bagi guru disarankan untuk menggunakan LKPD berbasis peta konsep secara berkelanjutan dalam proses pembelajaran, terutama pada materi yang membutuhkan pemahaman konsep, dengan tetap memberikan bimbingan awal tentang cara membuat dan membaca peta konsep, serta mengembangkan variasi bentuk peta konsep dan aktivitas LKPD agar peserta didik lebih termotivasi dan tidak merasa monoton; 2) bagi peserta didik dianjurkan untuk lebih aktif membangun pengetahuan sendiri melalui penyusunan peta konsep, baik secara individu maupun kelompok, serta diharapkan membiasakan diri menggunakan peta konsep sebagai alat belajar mandiri untuk meningkatkan pemahaman dan retensi materi pelajaran; 3) bagi sekolah diperlukan penelitian lanjutan dengan cakupan yang luas pada jenjang pendidikan dan materi pelajaran yang berbeda untuk menguji konsistensi efektivitas LKPD berbasis peta konsep; dan 4) peneliti selanjutnya dapat menambahkan variabel lain, seperti motivasi belajar atau kemampuan berpikir kritis agar diperoleh gambaran yang lebih komperhensif mengenai pengaruhnya.

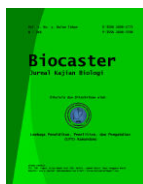
UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menghaturkan terima kasih kepada dosen pembimbing, kepala SMPN 1 Ende, dan guru mata pelajaran biologi di SMPN 1 Ende, serta rekan-rekan yang selalu memberikan bantuan, arahan, dan motivasi, sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar. Penulis juga menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya atas dukungan moral dan kerja sama yang telah diberikan.

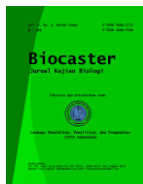


DAFTAR RUJUKAN

- Aisya, R., Wahyuni, Y. S., & Hefni, H. (2023). Pengaruh Penerapan Metode Ceramah terhadap Pemahaman Siswa pada Pelajaran Sosiologi Kelas XII IPS 5 di SMAN 1 Pasaman. *Journal on Education*, 5(4), 12043-12051. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2165>
- Asdaniar, A., Hala, Y., & Taiyeb, A. M. (2016). Pengaruh Penggunaan LKPD Berbasis Peta Konsep terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 Awangpone. *Bionature*, 17(2), 102-106. <https://doi.org/10.35580/bionature.v17i2.2839>
- Astuti, A. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Kelas VII SMP/MTs Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1011-1024. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.573>
- Azmi, J., Salsabilla, N. N., Yulyana, P., Ambarwati, U., Slamet, Z. A. P., Zaini, M., Rezeki, A., Putra, A. P., Riza, M. F., & Fajeriadi, H. (2025). Meningkatkan Pemahaman Siswa SMA melalui Penggunaan Peta Konsep pada Materi IPA. *Journal of Biology Creative Education*, 2(1), 28-34. <https://doi.org/10.20527/bioco.v2i1.14216>
- Chunyan, S., Agarwal, N., & Islam, A. (2024). Concept Mapping as Problem-Based Learning: Assessing its Effectiveness in Teaching-Learning Processes. *Scientific Research Journal of Education and Literature*, 4(2), 1-6. <https://doi.org/10.47310/srjehl.2024.v0i402.002>
- Efendi, I., & Safnowandi, S. (2016). Peningkatan Keterampilan Sosial dan Hasil Belajar Kognitif Siswa melalui Metode Belajar Aktif Tipe GGE (*Group to Group Exchange*). *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 1(1), 42-49. <http://dx.doi.org/10.58258/jupe.v1i1.54>
- Faradiba, F. (2020). *Statistik Pendidikan: Konsep dan Aplikasi*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada.
- Fathurrahman, F., & Puspita, R. D. (2025). Penerapan Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila di Kelas IV SDN 18 Dodu. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 124-129. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.2883>
- Handayani, L., Herianto, E., Sawaludin, S., & Ismail, M. (2025). Efektivitas Pembelajaran Kooperatif STAD Berbasis Video Animasi terhadap Kemandirian Belajar Siswa. *Civicus : Pendidikan-Penelitian-Pengabdian Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan*, 13(2), 96-103. <https://doi.org/10.31764/civicus.v13i2.31300>
- Irza, S., Sari, S. P., & Zulhafizh, Z. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Peta Konsep (*Mind Mapping*) untuk Pembelajaran Teks Deskripsi Sekolah Menengah Pertama. *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 7(3), 2781-2788. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i3.4084>
- Khoriyah, K., & Ariefka, R. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Didaktika : Jurnal Kependidikan*, 14(3), 5691-5700. <https://doi.org/10.58230/27454312.2357>
- Labibah, L., & Ernawati, E. (2017). Pengaruh Penggunaan Peta Konsep terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan IPA*, 6(1), 20-26.



- Lestari, E. K. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Lokaria, E., & Sepriyaningsih, S. (2025). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Peta Konsep dalam Pembelajaran IPAS Siswa Kelas IV SD Negeri 09 Lubuklinggau. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 19(1), 178-186. <https://doi.org/10.31540/jpp.v19i1.3670>
- Meilinda, G., Sunaengsih, C., & Sujana, A. (2024). Penggunaan Media *Flipbook* Digital untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar Materi Cahaya dan Sifatnya. *Academy of Education Journal*, 15(1), 978-990. <https://doi.org/10.47200/aoej.v15i1.2351>
- Mufida, N., & Widodo, A. (2021). Hubungan Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar IPA Siswa. *Jurnal Pendidikan IPA*, 9(3), 211-218.
- Nasrum, A. (2018). *Statistik Inferensial*. Makassar: Universitas Negeri Makassar Press.
- Nurhayati, N. (2021). Pembelajaran Berpusat pada Siswa dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep. *Jurnal Pendidikan*, 12(2), 98-105.
- Nurlaela, N., Setyawati, F. D., Pratiwi, T. Z., & Haryadi, E. (2024). Analysis of Drinking Water Quality among Employees of Sulianti Saroso Infectious Disease Hospital. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(3), 123-132. <http://doi.org/10.29303/jbt.v24i3.7128>
- Patmawati, A. D. (2025). Pengaruh Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Journal on Education*, 7(2), 11763-11771. <https://doi.org/10.31004/joe.v7i2.8284>
- Pratama, A., Yuanita, L., & Susantini, E. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Berbasis Strategi Belajar Peta Konsep untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 5(2), 1023-1031. <https://doi.org/10.26740/jpps.v5n2.p1023-1031>
- Purba, J. (2021). *Statistik Pendidikan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Putri, R. D., & Arifin, Z. (2019). Peta Konsep untuk Meningkatkan Berpikir Kritis dan Retensi Belajar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 45-52.
- Putri, S., & Rahmawati, R. (2021). Pengaruh Pemahaman Konsep terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan IPA*, 10(2), 120-128.
- Rahayuningsih, D. I. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPS bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 4(2), 726-733. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v4n2.p726-733>
- Rahmawati, S., Effendi, M. R., & Wulandari, D. (2022). Development of Google Workspace-Based Learning Media by Optimizing Learning Accounts.id. *Paedagogie : Jurnal Pendidikan dan Studi Islam*, 3(1), 1-24. <https://doi.org/10.52593/pgd.03.1.01>
- Rosmana, P. S., Iskandar, S., Rahma, A. R., Maria, S., Supriatna, S., & Wahyuningtyas, T. (2024). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Digital pada Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SD N Nagri Kaler. *Jurnal Sinektik*, 7(1), 10-17. <https://doi.org/10.33061/js.v7i1.8205>
- Rusman, R. (2018). *Model-model Pembelajaran*. Depok: Rajawali Pers.



- Sadiqin, I. K., Santoso, U. T., & Sholahuddin, A. (2017). Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP melalui Pembelajaran *Problem Solving* pada Topik Perubahan Benda-benda di Sekitar Kita. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(1), 52-62. <https://doi.org/10.21831/jipi.v3i1.12554>
- Safaruddin, N. F., Rudi, L., & Fahyuddin, F. (2024). Pengaruh Model *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar Kognitif Larutan Penyangga. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP Universitas Halu Oleo*, 9(1), 40-54. <https://doi.org/10.36709/jpkim.v9i1.48>
- Sanjaya, W. (2016). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Siregar, N. H., Perwitasari-Farajallah, D., & Mulyani, Y. A. (2018). Pengaruh Kehadiran Burung Pantai Migran terhadap Keberadaan Burung Pantai Penetap di Kawasan Tambak Wonorejo, Surabaya. *Jurnal Education and Development*, 6(2), 37-40. <https://doi.org/10.37081/ed.v6i2.696>
- Sugiyono, S. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Susanto, A. (2020). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Trianto, T. (2024). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Umbaryati, U. (2016). Pentingnya LKPD pada Pendekatan *Scientific* Pembelajaran Matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 217-225). Semarang, Indonesia: Universitas Negeri Semarang.
- Uripah, U. (2022). Penerapan Metode Peta Konsep untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa di SMK Negeri Tonjong. *Vocational : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*, 2(2), 116-122. <https://doi.org/10.51878/vocational.v2i2.1158>
- Usmadi, U. (2020). *Pengujian Persyaratan Analisis Statistik*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Wulandari, D., & Rahayu, S. (2021). Dominasi Metode Ceramah dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan IPA*, 10(1), 35-42.