

PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA MELALUI BOOKLET BONGGOLAN PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

Siti Munawaroh¹, Eva Ari Wahyuni¹, Rahmad Fajar Sidik¹, Badrud Tamam¹, dan Siti Eneng Sururiyatul Mu'aziyah¹

¹ Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, 69162, Indonesia
corresponding author: 210641100069@student.trunojoyo.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa setelah menggunakan *booklet Bonggolan*. Materi yang digunakan pada *booklet* ialah klasifikasi makhluk hidup. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian R&D dengan model pengembangan ADDIE. Populasi pada penelitian ini yaitu siswa SMP Negeri 31 Gresik tahun ajaran 2024/2025. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VII-C yang berjumlah 31 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar tes pemahaman konsep siswa. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa peningkatan pemahaman konsep siswa dengan *N-Gain* score sebesar 0,76 dikategorikan tinggi. Sehingga, *booklet Bonggolan* materi klasifikasi makhluk hidup dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Simpulan penelitian menunjukkan bahwa *booklet Bonggolan* yang dikembangkan sangat valid digunakan sebagai bahan ajar pembelajaran IPA dan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Kata Kunci: *booklet Bonggolan*, klasifikasi makhluk hidup, pemahaman konsep

Abstract

This study aims to determine the improvement of students' concept understanding after using the Bonggolan booklet. The material used in the booklet is the classification of living things. This study uses Research and Development (R&D) type of research with the ADDIE development model. The population in this study is students of SMP Negeri 31 Gresik in the 2024/2025 academic year. The subjects of this study are students of class VII-C totaling 31 students. The research instrument used is a student concept understanding test sheet. Based on the research results, it can be concluded that the improvement of students' concept understanding with an N-Gain score of 0.76 is categorized as high. Thus, the Bonggolan booklet on the classification of living things material can improve students' concept understanding. The conclusion of the study shows that the developed Bonggolan booklet is very valid to be used as a science learning material and can improve students' concept understanding.

Keywords: Bonggolan booklet, classification of living things, conceptual understanding

Pendahuluan

Menurut Purwaningsih et al., (2022) pendidikan ialah upaya untuk mendorong siswa lebih aktif dalam mengembangkan pengetahuan yang ada pada dirinya. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) ialah cabang ilmu sains yang dirancang untuk membekali siswa dengan pemahaman ilmiah, ide, maupun konsep yang berhubungan dengan lingkungan sekitar (Afifah et al., 2022). Pendidikan IPA dapat memberikan pengetahuan kepada siswa yang berkaitan dengan lingkungan dan sains yakni pengetahuan, ide, dan konsep lingkungan sekitar yang bisa diperoleh melalui banyak hal. Pada dasarnya, pendidikan IPA penting untuk diajarkan pada tiap jenjang, salah satunya yakni pada jenjang SMP (Linasi & Arif, 2022).

Pembelajaran IPA berfokus pada studi tentang fenomena alam yang terjadi di sekitar kita. Kemampuan dasar siswa dapat diartikan sebagai pemahaman konsep Savitri & Meilana, (2022). Hal

yang perlu dikuasai oleh setiap siswa dan harus dikembangkan pada individu tiap siswa merupakan pengertian dari pemahaman konsep. Sedangkan Pemahaman konsep IPA merupakan sebuah kemampuan secara menyeluruh untuk memahami segala sesuatu yang berkaitan dengan IPA salah satunya yakni dengan menyelesaikan suatu permasalahan dan dapat mengaplikasikan dalam lingkungan sekitar (Zuleni & Marfilinda, 2022).

Salah satu topik IPA yang diajarkan di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) yakni klasifikasi makhluk hidup. Materi ini membahas pengelompokan organisme berdasarkan kesamaan karakteristik yang mereka miliki (Hayati, 2022). Pada materi ini, siswa diperkenalkan dengan nama ilmiah atau nama latin dari makhluk hidup (Prasetyaningtyas, 2020). Berdasarkan pengamatan selama pembelajaran, siswa banyak mengalami kesulitan ketika melakukan pengelompokan makhluk hidup dan juga nama ilmiahnya. Namun, di lingkungan sekitar, siswa kerap kesulitan mengaitkan konsep klasifikasi makhluk hidup dengan contoh konkret dengan keseharian mereka.

Menurut Nasriyanti et al., (2021) sejumlah besar siswa menunjukkan tingkat pemahaman konsep IPA yang masih rendah. Faktor yang dapat menyebabkan rendahnya pemahaman konsep siswa disebabkan oleh model pembelajaran yang masih didominasi guru dan kurangnya metode yang diterapkan sehingga kurang menarik perhatian siswa. Selain itu kurangnya bahan ajar atau materi dari sumber belajar yang lain dan hanya terpaku pada buku (Rahmadana et al., 2022).

Berdasarkan data angket dari siswa kelas VIII-A dan hasil wawancara dengan guru IPA di sekolah SMP Negeri 31 Gresik menyatakan pembelajaran IPA belum mengaitkan antara materi IPA dengan pembelajaran kontekstual yang berkaitan dengan makanan lokal. Sebanyak 62% siswa menjawab bahwa dalam pembelajaran IPA guru tidak selalu mengaitkan pembelajaran dengan makanan lokal daerah. Selain itu sebesar 55% Siswa masih belum memahami konsep materi klasifikasi makhluk hidup.

Studi sebelumnya mengenai potensi lokal dalam konteks pembelajaran telah dilakukan oleh (Wilujeng et al., 2020). Studi tersebut mengemukakan bahwa memadukan pembelajaran dengan potensi lokal mampu memicu peningkatan pemahaman konsep siswa, sekaligus menyajikan pengalaman belajar yang berarti. Skor peningkatan pembelajaran pada penguasaan konsep siswa dengan peningkatan sebesar 0,42% pada kelompok eksperimen dan 0,93% pada kelompok kontrol yang masing-masing termasuk dalam kategori sedang dan rendah.

Potensi lokal berupa makanan lokal yang ada di lingkungan sekitar salah satunya yakni Bonggolan ikan bandeng yang merupakan makanan khas Gresik. Makanan Bonggolan ini dapat dikaitkan dengan pembahasan klasifikasi makhluk hidup dikarenakan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan Bonggolan berasal dari tumbuhan dan hewan yang dapat dipelajari dalam klasifikasi. Hal ini merupakan bagian dari pembelajaran konseptual yang diamati di lingkungan sekitar serta dapat digunakan dalam peningkatan pemahaman konsep siswa pada pembelajaran klasifikasi makhluk hidup.

Maka dari itu, bahan ajar sangat dibutuhkan agar dapat tercapainya tujuan belajar yang dirancang. Booklet merupakan contoh bahan ajar yang dapat digunakan untuk membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman konsep serta memiliki desain yang menarik, dan unik. Menurut Labibatus S et al., (2023) booklet merupakan bahan ajar berbentuk buku yang memiliki ukuran kecil di dalamnya memuat informasi dan materi yang ditulis secara jelas disertai gambar dan desain yang menarik.

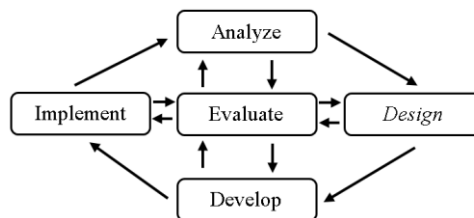
Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan model pengembangan Research and Development (R&D). R&D merupakan tahap dalam pengembangan produk untuk menghasilkan produk tertentu. Tahapan model pengembangan ADDIE ditunjukkan pada Gambar 1. Penelitian ini dilakukan agar dapat mengembangkan suatu produk serta melakukan validasi produk agar menjadi produk yang dapat

digunakan sesuai dengan kebutuhan (Okpatrioka, 2023). Penelitian ini menghasilkan produk booklet Bonggolan.

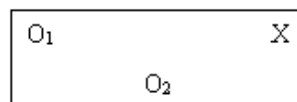
Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. ADDIE merupakan suatu model pengembangan yang terdiri dari lima tahap, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Model ini dikembangkan oleh Raiser dan Molenda pada tahun 1990. Setiap langkah dalam pengembangan memiliki hubungan satu sama lain (Anafi et al., 2021). Tahapan model pengembangan ADDIE dapat dilihat pada Gambar 1 Model pengembangan ADDIE memiliki beberapa keunggulan diantaranya sangat sederhana dan mudah dipelajari. Terdapat beberapa kekurangan dalam model pengembangan ide yakni memerlukan waktu yang cukup lama selama tahap pengembangan (Yantika et al., 2023).



Gambar 1. Tahapan Pengembangan model ADDIE

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain Pre-Eksperimental Design dengan bentuk One group pretest posttest. Desain ini terdiri dari satu kelompok eksperimen. Desain penelitian ini dinilai dengan menggunakan pretest sebelum diberi perlakuan dan posttest setelah pembelajaran menggunakan booklet Bonggolan.



Gambar 2. Desain penelitian One group *pretest posttest*

Keterangan:

O1 = Pretest sebelum perlakuan dengan media pembelajaran booklet Bonggolan

O2 = Posttest sesudah perlakuan dengan media pembelajaran booklet Bonggolan

X = Perlakuan dengan media pembelajaran booklet Bonggolan

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di semester genap tahun pelajaran 2024/2025 pada kelas VII C. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada siswa di SMP Negeri 31 Gresik yang terletak di Jl. Gadelrejo 16 Pacuh, Kecamatan Balongpanggang, Kabupaten Gresik.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian adalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 31 Gresik. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah Siswa Kelas VII-C SMP Negeri 31 Gresik yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling.

Instrumen Penelitian dan Pengembangan

Instrumen penelitian dan pengembangan ini merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen yang dilakukan dalam penelitian pengembangan booklet yakni

gunakan lembar tes pemahaman konsep siswa. Instrumen ini dipakai guna menilai peningkatan pemahaman konsep siswa setelah menggunakan bahan ajar booklet Bonggolan. Instrumen yang digunakan berupa 10 soal uraian untuk mengukur tingkat pemahaman konsep mereka. Soal yang telah dibuat disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep siswa dengan menggunakan taksonomi Bloom revisi (Anggraeni et al., 2023). Tabel 1 menunjukkan indikator pemahaman konsep siswa. Sedangkan, untuk nomer soal dan indikator ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 1. Indikator Pemahaman Konsep

Indikator	Level Kognitif
Mengklasifikasikan	C2&C4
Menjelaskan	C2&C4
Membandingkan	C2
Mencontohkan	C2
Menyimpulkan	C2

(Anderson et al., 2001)

Tabel 2. Nomor Soal dan Indikator Pemahaman Konsep

Nomor Soal	Indikator
1-2	Mengklasifikasi
3-4	Menjelaskan
5-6	Membandingkan
7-8	Mencontohkan
9-10	Menyimpulkan

Teknik Analisis Data

Langkah selanjutnya yang perlu dilakukan dalam penelitian adalah melakukan analisis terhadap instrumen yang digunakan dalam penelitian. Teknik analisis data merupakan teknik dalam mengolah data dan informasi yang dihasilkan setelah melakukan penelitian untuk memperoleh hasil penelitian. Analisis data pada penelitian ini dilakukan guna memperoleh informasi mengenai pemahaman konsep siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan menerapkan booklet Bonggolan. Analisis peningkatan pemahaman konsep siswa menggunakan rumus N-Gain berdasarkan (Hake, 1998) pada Rumus 1.

$$N\text{-Gain} = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}} \quad (1)$$

(Hake, 1998)

Keterangan:

S_{post} = Skor *posttest*

S_{pre} = Skor *pretest*

S_{maks} = Skor maksimal

Perolehan N-Gain skor yang sudah diperoleh siswa akan diinterpretasikan di dalam kriteria yang dipakai untuk mengetahui tingkat Pemahaman konsep. Kriteria N-Gain dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Penilaian *N-Gain*

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

(Hake, 1998)

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Peningkatan Pemahaman Konsep

Analisis hasil pemahaman konsep siswa digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan pemahaman konsep siswa di SMP Negeri 31 Gresik baik sebelum maupun sesudah proses belajar mengajar dengan memakai media booklet Bonggolan. Pemahaman konsep diukur melalui skor pretest dan posttest yang diberikan kepada 31 siswa kelas VII-C sebagai subjek implementasi. Tes pemahaman konsep ini memuat aspek kompetensi sebanyak 10 pertanyaan essay dengan 5 indikator yakni mengklasifikasikan, menjelaskan, membandingkan, mencontohkan dan menyimpulkan. Hasil posttest dan pretest siswa kemudian dihitung menggunakan rumus N-Gain untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa. Hasil perhitungan pada masing-masing indikator disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji *N-Gain* Pemahaman Konsep Siswa Setiap Indikator

No.	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	<i>N-Gain Score</i>	Kriteria
1.	Mengklasifikasi	0,65	Sedang
2.	Menjelaskan	0,64	Sedang
3.	Membandingkan	0,90	Tinggi
4.	Mencontohkan	0,84	Tinggi
5.	Menyimpulkan	0,75	Tinggi

Tabel 4. menunjukkan hasil N-Gain pemahaman konsep siswa pada setiap indikator. Indikator mengklasifikasi diperoleh nilai N-Gain yang dicapai yakni 0,65 dan termasuk dalam kriteria sedang. Indikator menjelaskan memperoleh skor sebesar 0,64 yang juga berada pada kategori sedang. Sementara itu, indikator membandingkan menunjukkan peningkatan tertinggi dengan N-Gain sebesar 0,90 dikategorikan tinggi. Indikator mencontohkan meraih skor 0,84 dan menyimpulkan memperoleh 0,75, keduanya termasuk dalam kriteria tinggi. Hasil N-Gain pemahaman konsep, diperoleh skor N-Gain sebesar 0,76 dengan kriteria tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan dalam kategori tinggi setelah menggunakan media booklet Bonggolan dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan Tabel 4. menunjukkan adanya peningkatan Pemahaman konsep siswa yang ditunjukkan dengan rata-rata nilai pretest dan posttest. Nilai pretest yang diperoleh sebelum menggunakan booklet sebesar 30,24 dan nilai posttest setelah menggunakan booklet sebesar 84,03. Keduanya memiliki selisih 53,79. Hasil peningkatan Pemahaman konsep ini didukung dengan penelitian oleh Ramadhani et al., (2021) yang menyatakan bahwa booklet dapat digunakan selama proses pembelajaran sebagai bahan ajar serta dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Indikator Pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini terdapat 5 indikator yakni mengklasifikasikan, menjelaskan, membandingkan, mencontohkan, dan menyimpulkan. 5 indikator tersebut dipilih dengan menyesuaikan penelitian yang menggunakan materi klasifikasi makhluk hidup. Soal tes berbentuk uraian dengan jumlah 10 soal masing-masing indikator terdapat dua soal. Peningkatan Pemahaman konsep dihitung menggunakan perhitungan N-Gain score.

Indikator pertama yaitu mengklasifikasikan dengan nilai rata-rata pretest 53,63 dan nilai rata-rata posttest 83,87. Hasil N-Gain pada indikator pertama sebesar 0,65 dengan kriteria sedang. Indikator mengklasifikasikan disesuaikan dengan sub materi mengenai makhluk hidup dan benda mati. Materi yang ada pada booklet dilengkapi dengan penjelasan, gambar, serta latihan soal. Hal ini akan membantu siswa untuk mengkategorikan dan mengelompokkan sesuai dengan konsep materi (Muslichatun et al., (2021).

Indikator kedua yakni menjelaskan dengan nilai rata-rata pretest 37,90 dan nilai rata-rata posttest 77,42. Hasil N-Gain menunjukkan 0,64 dengan kriteria sedang. Hal ini dikarenakan banyak siswa yang tidak menguraikan jawaban sesuai konsep dan kurang lengkap dalam menjawab pertanyaan (Rinjani et al., 2022).

Indikator membandingkan mendapat nilai rata-rata pretest 22,98 dan nilai rata-rata posttest 92,34. Hasil N-Gain indikator ketiga menunjukkan 0,90 dengan kriteria tinggi. Hal ini dikarenakan banyak siswa yang membandingkan kedua makhluk hidup dengan pernyataan yang tepat dan juga berurutan dalam hal tingkatan takson.

Indikator keempat yakni mencontohkan dengan nilai rata-rata pretest 19 35 dan nilai rata-rata posttest 87,10. Hasil mg indikator keempat menunjukkan 0,84 dengan kriteria tinggi. Hal ini dikarenakan terdapat banyaknya contoh dan gambar yang ada pada booklet sehingga siswa mudah memahami materi.

Indikator kelima yakni menyimpulkan dengan nilai rata-rata pretest 17,34 dan nilai rata-rata posttest 79,44. Hasil rata-rata N-Gain indikator menyimpulkan yakni 0,75 dengan kriteria tinggi. Hal ini dikarenakan soal yang dibuat dihubungkan dengan pemahaman siswa dan keseharian.

Tabel 5. Frekuensi dan Persentase Pemahaman Konsep Siswa Secara Keseluruhan

Kriteria	N-Gain	
	Frekuensi	Persentase(%)
Tinggi	21	68
Sedang	10	32
Rendah	0	0
Total	31	100

Berdasarkan Tabel 5. terdapat sebanyak 21 dari 31 siswa memperoleh N-Gain score dengan kriteria tinggi pada persentase 68%. Sebanyak 10 dari 31 siswa memperoleh N-Gain score dengan kriteria sedang pada persentase 32%. Skor N-Gain dengan kriteria rendah tidak diperoleh oleh siswa manapun, dengan persentase tercatat sebesar 0%. Analisis deskriptif tes pemahaman konsep tersaji dalam Tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6. Analisis Deskriptif *Pretest* dan *Posttest* Pemahaman Konsep Siswa

	N	<i>Pretest</i>	Post-test	N-Gain	Kriteria
Minimum	31	10,00	67,50	0,76	Tinggi
Maximum	31	55,00	97,50		
Rata-rata	31	30,24	84,03		

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan nilai rata-rata tes pemahaman konsep saat pretest sebesar 30,24 dengan perolehan nilai minimum 10,00 dan nilai maksimum 55,00. Setelah pembelajaran menggunakan media booklet Bonggolan, rata-rata skor posttest meningkat menjadi 84,03, dengan nilai minimum 67,50 dan maksimum 97,50. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest, yang menunjukkan peningkatan pemahaman konsep siswa setelah mengikuti pembelajaran.

Hasil rata-rata keseluruhan skor N-Gain yakni 0,76 dengan kriteria tinggi. Hal ini dikarenakan siswa mencermati soal dengan seksama dan siswa banyak menjawab soal dengan benar sehingga memiliki nilai yang cukup tinggi. Terdapat peningkatan Pemahaman konsep yang sejalan dengan penelitian Hoiroh & Isnawati (2020) yang menyatakan bahwa pengembangan media booklet dapat meningkatkan Pemahaman konsep siswa. Didukung penelitian oleh mujabah & Rahayu (2023) menyatakan bahwa pengembangan booklet sebagai upaya suplemen pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup dinyatakan layak untuk dipakai sebagai bahan ajar di kelas.

Perolehan rata-rata N-Gain sebesar 0,76 dengan kriteria tinggi. Berdasarkan jumlah siswa yang mendapat nilai N-Gain score tinggi sebanyak 21 siswa dengan persentase 68%, N-Gain score sedang sebanyak 10 siswa dengan persentase 32% dan tidak ada siswa yang termasuk dalam kriteria rendah.

Sesuai dengan penelitian oleh Ramadhani et al (2021), terjadi peningkatan Pemahaman konsep siswa setelah diberikan bahan ajar berupa booklet. Hal ini sesuai dengan teori belajar kognitivisme David P Ausubel, penggunaan bahan ajar dapat menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan efektif serta dapat membantu siswa dalam memahami konsep materi yang dipelajari.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan pengembangan booklet Bonggolan pada siswa kelas VII-C SMP Negeri 31 Gresik mengalami peningkatan pemahaman konsep materi klasifikasi makhluk hidup menggunakan bahan ajar booklet Bonggolan diperoleh skor N-Gain sebesar 0,77 termasuk dalam kategori tinggi.

Saran dari penelitian ini yaitu booklet Bonggolan dibuat dalam bentuk cetak, sehingga untuk penelitian selanjutnya dapat dibuat berbasis elektronik untuk memudahkan dalam mengakses serta pengembangan booklet Bonggolan hanya dikaitkan dengan materi IPA klasifikasi makhluk hidup. Untuk penelitian selanjutnya, dapat dikaitkan dengan materi IPA yang lain.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Eva Ari Wahyuni, Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, arahan dan masukan yang bermanfaat selama proses penelitian. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada bapak/ibu dosen penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan yang bermanfaat. Terimakasih juga disampaikan kepada pihak sekolah SMP Negeri 31 Gresik yang telah memberikan izin penelitian dan juga memberikan bimbingan serta bantuan selama pelaksanaan penelitian.

Daftar Pustaka

- Afifah, N. U., Octaviani, T. P., Sholikhah, U., & Ismawati, R. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Ipa Pada Siswa Smp Dengan Kegiatan Praktikum. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 11(2), 84–88.
- Anafi, K., Wiryokusumo, I., & Leksono, I. P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Model Addie Menggunakan Software Unity 3D. *Jurnal Education and Development*, 9(4), 433–438.
- Anggraeni, C. D., Yunus, M., & Damayanti, P. (2023). Analisis Soal Latihan pada Buku Soal Fisika Kelas XI Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi Dilihat dari Prespektif Higher Order Thinking Skill Pada Pokok Bahasan Fluida. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPF)*, 4(1), 40–51.
- 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.
- Hayati, D. K. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Flashcard Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup. *Journal of Biology Education Research*, 3(1), 82–93.
- Hoiroh, A. M. M., & Isnawati. (2020). Pengembangan Media Booklet Elektronik Materi Jamur Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMA. *BioEdu BioEdu*, 9(1), 292–301.
- Labibatus S, N., Fatih, M., & Alfi, C. (2023). Pengembangan Buku Praktikum IPA Materi Gaya untuk Meningkatkan Keaktifan dan Kemandirian Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 1008–1015.
- Linasari, R., & Arif, S. (2022). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Minat Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 2(2), 186–194.
- Mujabah, I. S., & Rahayu, E. S. (2023). The Development of Plants Booklet in Cilongok District, Banyumas Regency as a Learning Supplement for Classification of Living Things for Junior High Schools. *Journal of Biology Education*, 12(1), 33–42.

- Muslichatun, Ellianawati, & Wardani, S. (2021). Analisis Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Konsep Rangka Manusia Berbantuan Media Interaktif Berbasis Android. *Jurnal Profesi Keguruan*, 7(1), 142–150.
- Nasriyanti, R., Cahyaningsih, U., & Dede Salim Nahdi. (2021). Pentingnya Model Core Terhadap Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Ipa Pelajaran Ipa. *Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNMA 2021*, 104–110.
- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100.
- Prasetyaningtyas, S. (2020). Penerapan Metode Permainan Kartu Kwartet Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Dan Keaktifan Belajar Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas Vii Smp N 1 Semin. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 5(1), 100–108.
- Purwaningsih, I., Oktariani, Hernawati, L., Wardarita, R., & Utami, P. I. (2022). Pendidikan Sebagai Suatu Sistem. *Jurnal Visionary : Penelitian Dan Pengembangan Dibidang Administrasi Pendidikan*, 10(1), 21–26.
- Rahmadana, J., Ramanda, Jailani, M. S., & Nugraheni, A. S. N. (2022). Pengembangan Modul Bebasis ARIAS untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia di Kelas V Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 774–785.
- Ramadhani, A. R. D., Asri, M. T., & Purnama, E. R. (2021). Profil dan Validitas Secara Teoritis Booklet Materi Sel untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas XI SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10(2), 275–282.
- Rinjani, S. D., Samsuri, T., & Yusuf. (2022). Evaluasi Pemahaman Konsep Mahasiswa Pendidikan Biologi Pada Materi Ekologi. *Reflection Journal*, 2(2), 46–55.
- Savitri, O., & Meilana, S. F. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7242–7249.
- Wilujeng, I., Suryadarma, I. G. P., Ertika, & Dwandaru, W. S. B. (2020). Local potential integrated science video to improve SPS and concept mastery. *International Journal of Instruction*, 13(4), 197–214.
- Yantika, U. F., Astuti, I., & Enawaty, E. (2023). Chatbot Sebagai Solusi Pembelajaran Mandiri Untuk Bab Kimia Unsur: Tinjauan Literatur Dan Rekomendasi Pengembangan Dengan ADDIE. *Dharmas Education Journal (DE_Journal)*, 4(1), 33–43.
- Zuleni, E., & Marfilinda, R. (2022). Pengaruh Motivasi Terhadap Pemahaman Konsep Ilmu Pengetahuan Alam Siswa. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 244–250.