



Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan

Volume 5 Nomor 2 April 2023 Halaman 1008 - 1015

<https://edukatif.org/index.php/edukatif/index>

Pengembangan Buku Praktikum IPA Materi Gaya untuk Meningkatkan Keaktifan dan Kemandirian Siswa Sekolah Dasar

Nurhabibah Labibatus S¹✉, Mohammad Fatih², Cindya Alfi³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar, Indonesia^{1,2,3}

e-mail : habibahsalamah79@gmail.com¹, fatih.azix@gmail.com², cindyalfi22@gmail.com³

Abstrak

Pembelajaran IPA tidak hanya mengajarkan penguasaan fakta konsep dan prinsip tentang alam tetapi juga mengajarkan tentang memecahkan masalah, melatih kemampuan berpikir kritis dan mengambuo kesimpulan melatih sikap objektif, bekerja sama dan menghargai pendapat orang lain. Tujuan dari pengembangan bahan ajar berbasis buku praktikum dengan materi gaya yakni untuk memudahkan guru maupun siswa dalam melaksanakan pembelajaran dan menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah pengembangan atau *reaserch and development* (r&d). Pada pengembangan ini peneliti memalai model ADDIE yang terdiri dari lima tahap yakni analisis, desain, develop, implementasi dan evaluasi. Hasil prosentase ahli bahasa 75%, ahli mesia memperoleh prosentase 88%, ahli materi memperoleh prosentase 89%, sedangkan sebanyak 20 siswa 992% yang memenuhi kriteria ketuntasan, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas IV SDN Deyeng 01 kediri setelah diterapkan metode ADDIE tergolong baik. Keterlibatan siswa dalam melaksanakan kegiatann cenderung aktif serta cepat dan tanggap. Penelitian ini terintegrasi dengan keaktifan dan kemandirian siswa. Buku praktikum juga dapat dimanfaatkan untuk membantu pembelajaran IPA.

Kata Kunci: Pengembangan, Praktikum, Keaktifan, Kemandirian.

Abstract

Science learning not only teaches mastery of facts, concepts and principles about nature but also teaches problem solving, trains critical thinking skills and draws conclusions, trains an objective attitude, cooperates and respects the opinions of others. The purpose of developing teaching materials based on practicum books with style material is to make it easier for teachers and students to carry out learning and provide teaching materials that are in accordance with the demands of the curriculum. The method used in this research is research and development (r&d). In this development the researcher used the ADDIE model which consisted of five stages namely analysis, design, develop, implementation and evaluation. The results of the percentage of language experts were 75%, messianic experts obtained a percentage of 88%, material experts obtained a percentage of 89%, while 20 students 992% met the completeness criteria, so it can be concluded that the learning outcomes of class IV SDN Deyeng 01 Kediri after applying the ADDIE method were classified as good . The involvement of students in carrying out activities tends to be active and fast and responsive. This research is integrated with students' activeness and independence. Practical books can also be used to assist science learning.

Keywords: Development, Practicum, Liveliness, Independence.

Copyright (c) 2023 Nurhabibah Labibatus S, Mohammad Fatih, Cindya Alfi

✉ Corresponding author :

Email : habibahsalamah79@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.4899>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan alam (IPA) adalah materi tentang fenomena alam yang dilakukan secara alamiah hingga terealisasi terhadap pembahasan konsep ataupun fakta yang dilaksanakan secara ilmiah. Sama halnya yang disampaikan oleh (Budiono, 2019) yang menyampaikan bahwasanya IPA merupakan pencarian tentang mencari tentang konsep fenomena alam yang dilakukan secara ilmiah sehingga teriegtasi pada paham konsep maupun fakta seta adanya penerapan prinsip yang berasal dari penemuan. Buku praktikum yang dikembangkan ini memiliki kelebihan yaitu, bahan ajar berbasis pratikum yang mengajak siswa untuk melakuka praktikum atau percobaan secara individu atau dengan kelompok sehingga siswa lebih mudah memahami materi (Rusman, 2013). Selain itu bahan ajar ini dapat dipakai sekolah dengan variasi baru karena biasanya buku yang dipakai sekolah tidak semenarik dengan buku ajar yang dibuat oleh peneliti.

Penelitian pengembangan buku praktikum menunukka peneliti terdahulu bahwa pengembangan buku praktikum cukup efisien dalam proses pembelajaran. Penelitian sebelumnya dilakukan (Samantha Tiara Putri, 2019) dengan judul ‘Pengembangan buku pratikum sistem pernapasan manusia dengan model *argument-driven inquiry*. Menunjukkan penelitian ini berhasil dan menghasilkan nilai ideal dengan skor 91%. Menunjukkan buku pratikum system pernapasan manusia dengan model ADDIE yang telah dikembangkan. Penelitian Isnaeni Arfah yang berjudul ‘Pengembangan buku peunjuk praktikum berbasis *guided inquiry* untuk mengoptimalkan *hand on* mahasiswa semester II progam studi Pendidikan fisika universitas muhamadiyah purworejo tahun 2013/2014” penelitian ini menunjukkan buku praktikum berbasis *guided inquiry* cukup mengoptimalkan hands on mahasiswa berdasarkan penilaian sebesar 84%, dari hasil tersebut dinyatakan layak dalam pembelajaran. (Fahrur Rozi, Nurhairani, 2020) yang berjudul ‘pengembangan penuntun praktikum *e-learning* konsep dasar IPA SD mahasiswa prodi FIP UNIMED’ penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan dan pemahaman mahasiswa terhadap materi konsep dasar IPA SD meningkat setelah dilaukan perkuliahan dengan menggunakan buku IPA SD Kelas tinggi yang dikembangkan oleh peneliti. Dan penelitian (Dewi, 2019) yang berjudul ‘pengembangan buku penuntun pratikum IPA SD berbasis keterampilan proses sains pada matakuliah IPA SD untuk mahasiswa pendidika guru sekolah dasar’ menyimpulkan bahwa produk pengembangan penelotian bukupenuntunpratikum IPA SD berbasis sains yang dikembangkan ini layak untuk digunakan bahan ajar oleh dosen mahasiswa pendidika guru.

Berdasarkan penelitian yang relevan tersebut, peneliti berupaya untuk mengembangkan media pembelajaran yang menyenangkan yakni berupa media buku praktikum pada materi gaya untuk meningkatkan keaktifan dan kemandirian siswa berbeda dengan penelitian sebelumnya karena dalam penelitian ini menekankan adanya kemandirian serta keaktifan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Dengan adanya buku pratikum ini guru lebih mudah untuk menanamkan karakter kedisiplinan serta memudahkan siswa untuk mengingat dan memahami materi. Selain itu, buku praktikum ini nantinya akan dikembangkan sebagai meningkatkan hasil akhir pada pembelajaran IPA materi gaya dan meningkatkan keaktifan serta kemandirian siswa yang diteliti oleh peneliti pada siswa kelas IV SDN Deyeng 01 Kediri.

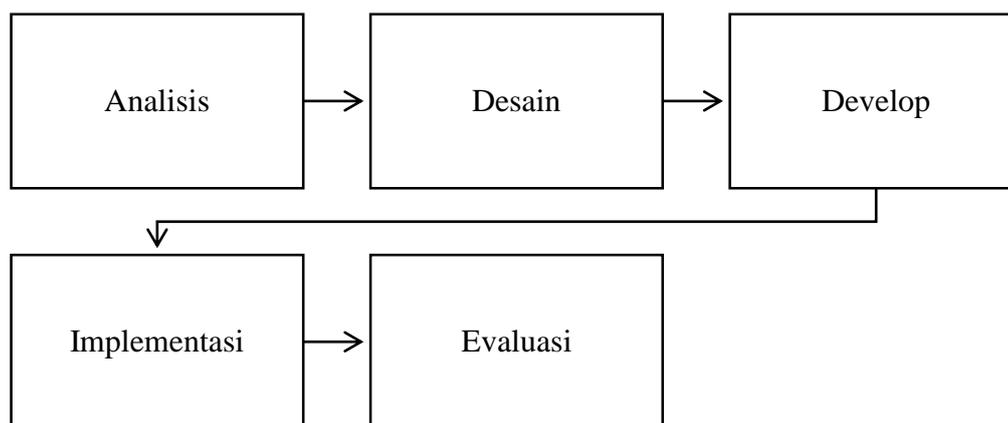
METODE

Kegiatann observasi untuk memperoleh data kualitatif dan kuantitatif berupa aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran materi IPA siswa kelas IV SDN Deyeng 01 Kediri dengan jumlah 20 siswa. Perolehan data pada observasi sebagai data tahap IV implementasi yang sesuai dengan pengembangan model ADDIE.

Model ADDIE merupakan satu model desain system pembelajaran yang memperhatikan tahap dasar system pembelajaran yang mudah dilakukan (Sugiono, 2016). Keunggulan model ini yaitu diliat dari prosedur kerjanya yang sitematis. Setiap Langkah-langkas sebelumnya yang telah diperbaiki, sehingga

diharapkan memperoleh produk yang efektif. Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu analisis, desain, devip, implementasi dan evaluasi.

Dalam hal ini, penelitian ini bertujuan mengembangkan bahan ajar berbasis buku praktikum dengan materi gaya untuk siswa kelas IV SDN Deyeng 01. Produk yang akan dihasilkan oleh peneliti ini diharapkan membantu dalam proses pembelajaran dari belum lengkap menjadi lengkap. Dari sebelum jelas menjadi lebih sederhana, sesuai dengan karate dan kebutuhan siswa dalam materi gaya. Dapat dilihat pada bagan di bawah ini.



Bagan.1 Langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti.

Sumber data dan objek penelitian berupa sumber primer dan sumber sekunder. Sumber data primer yaitu data yang diambil dengan instrument pengamatan/observasi serta wawancara. Sumber data primer berasal dari guru dan siswa di SDN Deyeng 02 Kediri Kecamatan Ringin Rejo Kabupaten Kediri. Sumber data sekunder yaitu data yang didapatkan dari pengumpulan data melalui dokumen (Sudjana, 2018). Sumber ini berasal dari para ahli media, materi, guru dan siswa berupa angket (Riduwan, 2014).

Uji kebasahan data berupa uji validitas yang dilakukan pada produk dari peneliti dilaksanakannya evaluasi dan validasi oleh para pakar ahli (Suharsimi Arikunto, 2018). Uji reabilitas menunjukkan bahwa suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut telah baik, dan instrumen reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya.

Berikut adalah mengetahui rumusa masalah yang digunakan pada pengembangan yang telah dilakukan ialah bagaimana pengembangan buku praktikum guna meningkatkan hasil akhir siswa pada IPA materi gaya, siswa kelas IV SDN Deyeng 01 Kediri? Dan bagaimana tingkat keaktifan dan kemandirian siswa pengembangan buku praktikum IPA Materi Gaya untuk meningkatkan keaktifan dan kemandirian (siswa kelas IV SDN Deyeng 01 Kediri)?.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil dari produk yang telah di uji coba yakni data kuantitatif dan kualitatif. Percobaan dilaksanakan dengan melakukan uji kelayakan pada responden, yaitu pertama, bahan ajar diuji oleh validator ahli bahasa, ahli media, guru IPA dan siswa kelas IV. Ahli bahasa pembelajaran diuji oleh Moch Rio Pambudi, M.Pd. Ahli media diuji oleh Dian Ayu Ambarwati, S.Pd selanjutnya produk di uji coba kepraktisan bahan ajar yang dilakukan oleh Hendra Puja Pangestu, S.Pd., selaku guru mata pelajaran IPA di SDN Deyeng 01 Kediri.

Kemudian yang terakhir yaitu produk diuji kemenarikan dilaksanakan pada siswa kelas IV dengan jumlah 20 siswa di sdn deyang -1 kediri.

Bagian deskripsi data kualitatif ini, data kualitatif dapat penelitian dan pengembangan diperoleh berdasarkan saran dan komentar para ahli serta responden lainnya. Validasi ahli bahasa menghasilkan data kualitatif berupa saran dan komentar para ahli serta responden lainnya. Validasi ahli bahasa menghasilkan data kualitatif berupa saran dan komentar yang menyatakan bahwa materi pada materi sudah sesuai dengan kd. Materi yang dibuat dapat membatu siswa dalam belajar. Materi juga menarik. Oleh karena itu, penulis mempertahankan komponen isi materi ini, dan validasi ahli media menghasilkan sebuah data kualitatif yang berupa saran dan komentar yang menyatakan bahwa media pada materi sudah sesuai dengan kompetensi dasar. Media yang dibuat dapat membantu siswa dalam belajar, media serta menarik. Oleh karena itu, penulis mempertahankan komponen isi pada media ini, serta validasi ahli pembelajaran menghasilkan data kualitatif berupa saran dan komentar yang menyatakan bahwa pembelajaran pada materi sudah sesuai dengan KD (Syahrir, 2019). Pembelajaran yang dibuat dapat membatu siswa dalam belajar. Pembelajaran juga menarik. Oleh sebab itu, penulis mempertahankan komponen isi pada pembelajaran ini.

Revisi produk dapat dilihat dari pemaparan ahli dari hasil kualitatif (Sugiyono, 2016) yaitu; Berdasarkan responden ahli Bahasa dalam buku pratikum, peneliti sudah membuat buku pratikum yang baik seperti yang dipaparkan di lembar responden oleh ahli materi; materi sudah baik dan siap digunakan.” Berdasarkan responden ahli Bahasa dalam buku pratikum, peneliti sudah membuat buku pratikum yang baik seperti yang dipaparkan di lembar responden oleh ahli Bahasa; Bahasa dalam media sudah sesuai kaidah penulisa dalam KBBI , Bahasa juga sudah sesuai dengan tingkatan kelas IV, serta memudahkan siswa dalam pembelajaran”(Pratowo, 2014), sejalan dengan yang telah di paparkan pendapat. Berdasarkan responden ahli media dalam buku pratikum, peneliti sudah membuat buku pratikum yang baik seperti yang dipaparkan di lembar responden oleh ahli media; “media yang digunakan jelas, mudah dipahami, serta menarik bagi siswa” sejalan dengan (Amri, S. dan Ahmadi, 2010) bahwasannya buku raktikum berisi judul pratikum, tujuan, dasar teori, bahan, cara kerja, observasi serta daftar pustaka. Hal tersebut telah diujika sesuai dengan ahli media, ahli Bahasa, ahli responden, guru serta siswa (Lase et al., 2021).

Tabel 1. Hasil kelayakan pembelajaran diperoleh kuantitatif sebagai berikut;

No	Butir Penilaian	$\sum X$	$\sum X_i$	100%	Tindak Lanjut
1	Relevan simateri dengan KD	4	4	100%	Implementasi
2	Materi yang disajikan sistematis	3	3	100%	Implementasi
3	Materi sesuai dengan yang dirumuskan	4	4	100%	Implementasi
4	Kejelasan uraian materi gaya	3	3	100%	Implementasi
5	Contoh yang diberikan sesuai dengan materi	4	4	100%	Implementasi
6	Penggunaan media sesuai dengan materi	4	4	100%	Implementasi
7	Penggunaan media dalam pembelajaran	3	3	100%	Implementasi
8	Pemanfaatan media dalam pembelajaran	4	4	100%	Implementasi
9	Metode dalam	4	4	100%	Implementasi

	pembelajaran				
10	Keaktifan dan kemandirian dalam pembelajaran	3	3	100%	Implementasi
11	Hambatan proses pembelajaran	3	3	100%	Implementasi
TOTAL		39	39	89%	Implementasi

Sumber: Hasil Angket Guru IPA (2023)

Komponen tampilan dari ahli media terdapat 8 butir penilaian yang dapat dilihat pada table diatas halis tampilan uji pada guru keseluruhan total 39 dari total 44, dengan prosentase 88% dari total 100%. Hasil akhir penilaian ini, bahan ajar dikatakan sangat layak dan bisa diterapkan pada siswa. Penelitian di atas merupakan penjabaran dari kuantitatif (Suherman, 2001).

Pembahasan

Hal tersebut sejalan dengan model addie ialah suatu model pembelajaran yang memberikan tahap awal pada sistem belajar-mengajar yang mudah dipahami dan dipelajari. Keunggulannya yakni dilihat dari prosedur yang kerjanya sistematis (Amirulloh et al., 2019).

Bahan ajar praktikum yang telah diberika kepada siswa telah berdasarkan yang tersusun hingga siswa mampu menggunakan dengan sebaik-baiknya. Siswa mampu memakai buku praktikum untuk tes, secara sistematis dapat memberikan hasil yang maksimal dalam penelitian ini hingga siswa dapat menyelesaikan kegiatann dengan baik. Sesuai yang dikatakan oleh (Mulyasa, 2013) bentuk bahan ajar yang ditampilkan materi pembelajaran yakni bahan ajar yang aka mendatagkan keuntungan dengan bahan tertulis, biaya, tersusun, tertulis ringan serta bahan ajar yang dapat dibaca oleh orang lain dengan naik.

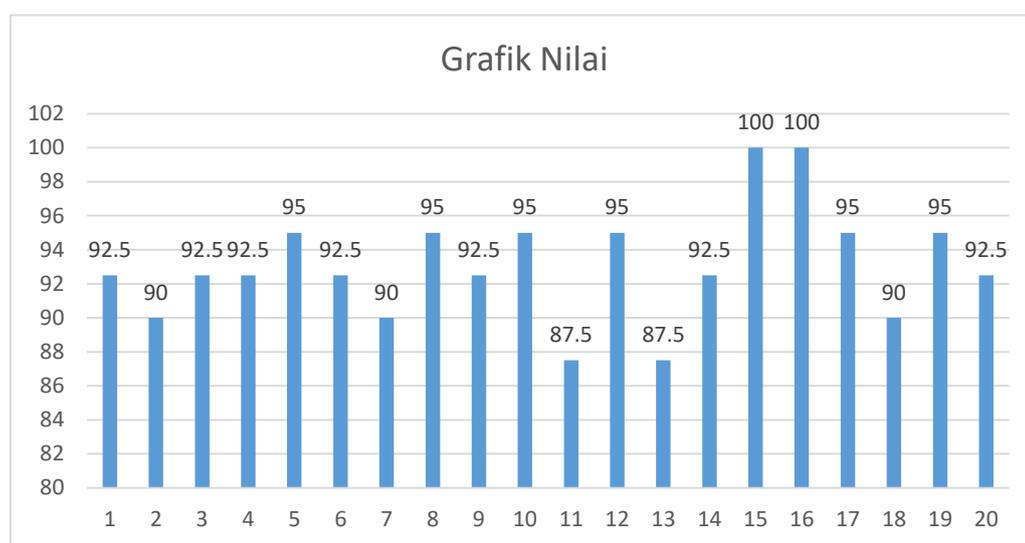
Peningkatan hasil akhir siswa pada materi IPA gaya siswa kelas IV SDN Deyeng 01 Kediri. Berdasarkan penelitian yang telah dilaukan oleh peneliti nilai yang diperoleh melaui instrument adalah sebagai berikut;

Tabel 2. Hasil Akhir Siswa Materi IPA Gaya

NO	Nama Siswa	$\sum X$	$\sum Xi$	100%
1	Aldo	37	92,5	100%
2	Angga	36	90	100%
3	Shinta	37	92,5	100%
4	Bagus	37	92,5	100%
5	Elnino	38	95	100%
6	Issa	37	92,5	100%
7	Kirana	36	90	100%
8	Laili	38	95	100%
9	Leo	37	92,5	100%
10	Aditya	38	95	100%
11	Dafino	35	87,5	100%
12	Naufa	38	95	100%
13	Puji	35	87,5	100%
14	salsabila	37	92,5	100%
15	Sany	40	100	100%
16	rizal	40	100	100%

17	Vanesa	38	95	100%
18	Viersa	36	90	100%
19	Vinda	38	95	100%
20	Zulfa	37	92,5	100%
TOTAL		745	1862,5	

Sumber; hasil nilai siswa kelas IV



Gambar. 1 Grafik ketuntasan hasil belajar.

Gambar di atas merupakan hasil dari gambaran nilai siswa kelas IV sebanyak 20 siswa (92%) yang memenuhi kriteria ketuntasan, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas IV SDN Deyeng 01 Kediri setelah diterapkan metode ADDIE tergolong baik (Su'uga et al., 2020).

Peningkatan dan kemandirian siswa kelas IV SDN Deyeng 01 Kediri terlihat pada observasi keaktifan siswa yang dilakukan di kelas IV SDN Deyeng 01 Kediri. Keaktifan yang diobservasi dalam penelitian ini meliputi kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Kegiatan awal terdiri dari kedisiplinan pada waktu siswa masuk ke kelas dan keaktifan terdapat pada kedisiplinan saat siswa diberikan penjelasan materi oleh guru. Kegiatan inti terdiri dari keaktifan siswa pada waktu mempersiapkan alat dan bahan praktikum serta keaktifan siswa dalam melakukan langkah kerja praktikum. Kegiatan penutup terdiri dari keaktifan dalam mengemas dan membersihkan alat, bahan serta tempat praktikum (Matondang, 2019).

(Trisnawati, 2011) menyebutkan bahwasanya dalam suatu penyusunan pada buku praktikum ialah mengaktifkan siswa, menjelaskan siswa tidak hanya menerima penjelasan yang telah diberikan oleh guru, namun siswa seharusnya lebih aktif dalam melakukan kegiatan belajar mengajar untuk menemukan atau mengolah materi yang sedang diperoleh dalam pembelajaran tersebut.

Tingkat kemandirian siswa kelas IV SDN Deyeng 01 Kediri telah dibuktikan dengan adanya nilai skor yang telah dipaparkan di atas. Siswa mampu mandiri secara emosional serta berperilaku mandiri dalam pengerjaan tugas yang telah diberikan oleh guru serta melaksanakan dengan baik serta sesuai dengan instruksi yang diberikan. Secara keseluruhan terhadap permasalahan yang dihadapi siswa telah mampu berfikir kritis dan memecahkan masalah hingga siswa mendapatkan nilai yang baik. Sejalan yang disampaikan oleh (Blandina, 2018). Temuan yang sebelumnya terlihat pada penelitian yang telah dilakukan (Sabolak & Dkk, 2022) kurangnya minat membaca siswa pada mata pelajaran IPA.

Kekurangan pada penelitian ini ada pada observasi yang dilakukan pada siswa yakni observasi dilakukan oleh ketua kelompok masing-masing. Hal ini yang menyebabkan adanya pemberian skor secara

subjektif. Ketua kelompok mungkin saja memberikan skor terhadap teman- temannya secara objektif, akantetapi dam memberikan skor terhadap dirinya sendiri cenderung subjektif. Dari hasil tersebut penelitian ini telah berhasil dilaksanakan serta berjalan dengan sesuai harapan peneliti meskipun masih ada kekurangan.

SIMPULAN

Berdasarkan hal ini peneliti telah berhasil dan memenuhi kriteria ketuntasan, hingga telah tersimpulkan bahwasannya hasil dari belajar kelas IV Sekolah Dasar Negeri Deyeng 01 kediri setelah diterapkan metode ADDIE tergolong baik. Penelitian ini secara spesifik telah menjawab tingkat keaktifan dan kemandirian siswa dalam penelitian pengembangan buku Praktikum IPA dan pada pengembangan buku khususnya terkait peningkatan hasil akhir siswa pada pembelajaran juga telah meningkat dengan baik. Dalam pengembangan ini terlihat jelas bahwa peneliti mengembangkan buku percobaan ini dengan membuat buku praktikum yang menarik dan telah memenuhi prosedur ADDIE yakni; analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih atas semua pihak yang telah memberikan support terhadap penulisan artikel ini. Terutama kepada pembimbing saya ibu Cindya Alfi dan bapak Mohammad Fatih yang telah memberikan arahan saya hingga selesai artikel ini. Terima kasih juga untuk keluarga saya dan suami selau memberikan semangat baik berupa materi maupun non materi sehingga pengerjaan artikel ini diberikan kelancaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirulloh, T. R. A., Risnasari, M., & Ningsih, P. R. (2019). Pengembangan Game Edukasi Matematika (Operasi Bilangan Pecahan) Berbasis Android Untuk Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Edutic*, 5(2), 115–123. <https://Journal.Trunojoyo.Ac.Id/Edutic/Article/Viewfile/5355/3634>
- Amri, S. Dan Ahmadi, L. K. (2010). *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*. Prestasi Pustaka Publisher.
- Blandina, N. (2018). Peningkatan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Sejarah Siswa Melalui Model Pembelajaran Stad Kelas X Sma Negeri 2 Ngaglik. In *Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Keguruan Dan Ilmu ...* (Vol. 6, Issue 1, Pp. 1–8). Repository.Usd.Ac.Id. https://Repository.Usd.Ac.Id/30890/2/121314031_Full.Pdf
- Budiono, F. C. Dan H. (2019). Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Ipa Berbasis Learning Cycle Bagi Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Gentala*, 4. <https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.22437/Gentala.V4i2.7919>
- Dewi, T. M. (2019). Pengembangan Buku Penuntun Praktikum Ipa Sd Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Mata Kuliah Praktikum Ipa Sd Untuk Mhasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar (Pgsd). *Unrika*, 8, 28–36.
- Fahrur Rozi, Nurhairani, S. P. (2020). (2020). Pengembangan Penuntun Praktikum E-Learning Konsep Dsar Ipa Sd Mahasiswa Prodi Fip Unimed. *Handayani*, 11, 77–85.
- Lase, Herni Serli Yanti, Angin, J. M. P., Sartika, L., & Hutagalung, T. (2021). Penggunaan Gaya Bahasa Sarkasme Pada Lirik Lagu Enau Berjudul “Negara Lucu”: Kajian Semantik. *Budaya, Dan Sastra*, 3(1), 42–51. <https://Mail.Iainambon.Ac.Id/Ojs/Ojs-2/Index.Php/Lingue/Article/View/1883>
- Matondang, C. E. H. (2019). *Pengembangan Instrumen Pengetahuan (Kognitif) Berbasis Hots Pada Materi Teks Anekdote Kelas X Sma Negeri 1 Tanjungtiram*. Digilib.Unimed.Ac.Id. <http://Digilib.Unimed.Ac.Id/Id/Eprint/36594>
- Mulyasa. (2013). *Kurikulum Berbasis Kompetensi* (Bandung). Rosda Karya.
- Pratowo. (2014). *Kiat Membelajarkan Siswa*. Gaung Persada Press Dan Center For Learning Innovation (Cli).
- Riduwan. (2014). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula*. Alfabeta.

- 1015 *Pengembangan Buku Praktikum IPA Materi Gaya untuk Meningkatkan Keaktifan dan Kemandirian Siswa Sekolah Dasar - Nurhabibah Labibatus S, Mohammad Fatih, Cindya Alfi*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.4899>
- Rusman. (2013). *Metode-Metode Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Pt Raja Grafindo Persada.
- Sabolak, V. S. I., & Dkk. (2022). Pengembangan Buku Praktik Ipa Materi Gaya Magnet Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sd N Mejing 1. *Repository.Upy*. <Http://Repository.Upy.Ac.Id/Id/Eprint/3726>
- Samantha Tiara Putri, D. (2019). Pengembangan Buku Praktikum Sistem Pernapasan Manusia Dengan Model Argument-Driven Inquiry. *Bioterdidik : Wahana Ekspresi Ilmiah*, 1, 62–71.
- Su'uga, H. S., Ismayati, E., Agung, A. I., & Rijanto, T. (2020). Media E-Learning Berbasis Google Classroom Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smk. In *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* (Vol. 9, Issue 3, Pp. 605–6010). *Ejournal.Unesa.Ac.Id*. <Https://Ejournal.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Jurnal-Pendidikan-Teknik-Elektro/Article/View/36253/32246>
- Sudjana, N. (2018). *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*. Remaja Rosdakarya.
- Sugiono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Rnd*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Cv. Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto, D. (2018). *Pengkajian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara.
- Suherman. (2001). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Ptk, R&D*. Fairuz Media.
- Syahrir. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Smp Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 2(1), 436–441. <Http://Ejournal.Mandalanursa.Org/Index.Php/Jime/Article/View/195>
- Trisnawati, E. (2011). Pengembangan Petunjuk Praktikum Biologi Materi Struktur Sel Dan Jaringan Berbasis Empat Pilar Pendidikan. In *Skripsi, Unnes*. Unnes.